

# Običan fazan (*Phasianus colchicus* L.) kao dio šumske zoocenoze

---

Troha, Jakob

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Forestry and Wood Technology / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:154586>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-04-18**



*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**ŠUMARSKI FAKULTET**

**PREDDIPLOMSKI STUDIJ**

**OPĆE ŠUMARSTVO**

**JAKOB TROHA**

**OBIČNI FAZAN (*Phasianus colchicus* L. ) KAO DIO ŠUMSKE  
ZOOCENOZE**

**ZAVRŠNI RAD**

**ZAGREB, SRPANJ 2021.**

## PODACI O ZAVRŠNOM RADU

<b>ZAVOD</b>	Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarenje
<b>PREDMET</b>	Zoologija u šumarstvu
<b>MENTOR</b>	Prof. dr. sc. Josip Margaletić
<b>STUDENT</b>	Jakob Troha
<b>JMBAG</b>	0068229023
<b>AKAD. GODINA</b>	2020./2021.
<b>MJESTO, DATUM OBRANE</b>	Zagreb, 9. srpanj 2021.
<b>SADRŽAJ RADA</b>	Slike: 18 Tablice: 1 Navoda literature: 29
<b>SAŽETAK</b>	<p>U ovom završnom radu je obrađena tema fazana (<i>Phasianus colchicus</i> L.) u Hrvatskoj i svijetu. Na početku su navedena biološka obilježja fazana poput: sistematike, podvrste običnog fazana, njegovog podrijetla te trenutna rasprostranjenost. Spominje se fazanova ishrana gdje od mesojeda, prelazi na biljnu prehranu. Izgled i građa tijela fazana su specifični, pa pomoću njihovih tragova utvrđujemo i njegovu dob. Nadalje, navedeni su fazanovi prirodni neprijatelji i načini uzgoja fazana. Kako se fazan najčešće uzgaja za lov, na posljétku su objašnjene metode lova ove pernate divljači.</p>

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mogega rada te da se u izradi istoga nisam koristio/la drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

---

Jakob Troha

U Zagrebu, 2021.

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. BIOLOŠKA OBILJEŽJA FAZANA .....</b>	<b>2</b>
2.1. SISTEMATIKA .....	2
2.2. OBIČNI FAZAN I NJEGOVE PODVRSTE .....	2
2.3. PODRIJETLO FAZANA.....	5
2.4. RASPROSTRANJENOST .....	5
2.5. STANIŠTE .....	6
2.6. IZGLED I GRAĐA TIJELA FAZANA .....	7
2.7. RAZMNOŽAVANJE .....	8
2.8. ISHRANA.....	11
2.9. NAČIN ŽIVOTA I PONAŠANJE .....	13
2.10. UTVRĐIVANJE DOBI I TRAGOVI FAZANA .....	14
2.11. NAČINI UZGOJA FAZANA.....	15
2.12. PRIRODNI NEPRIJATELJI .....	18
<b>3. METODE LOVA.....</b>	<b>19</b>
<b>4. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>20</b>
<b>5. LITERATURA .....</b>	<b>21</b>

## 1. UVOD

Fazan je vrsta pernate divljači koja zauzima značajno mjesto u šumskoj zoocenozi. Nije autohton za naše područje.

U radu će biti opisane biološke osobine ove vrste te metode njenoga lova. Fazan (*Phasianus sp. L.*) pripada najbrojnijoj vrsti sitne divljači u Hrvatskoj. Zbog iznimne kvalitete mesa vrlo je cijenjen u gastronomiji. Također, bit će opisana ishrana, način života i ponašanje fazana.

Posebna pažnja će se posvetiti njegovom uzgoju koji se provodi na više načina. Fazan je, kao slab letač, često izložen brojnim prirodnim neprijateljima i opasnosti. Popularna je vrsta koja se lovi diljem lovišta Republike Hrvatske. U radu će biti opisane pojedine metode lova.

Vjerujem kako će i ubuduće fazan prebivati u našim šumama jer atraktivnost kojom plijeni ova ptica teško će naći zamjenu.

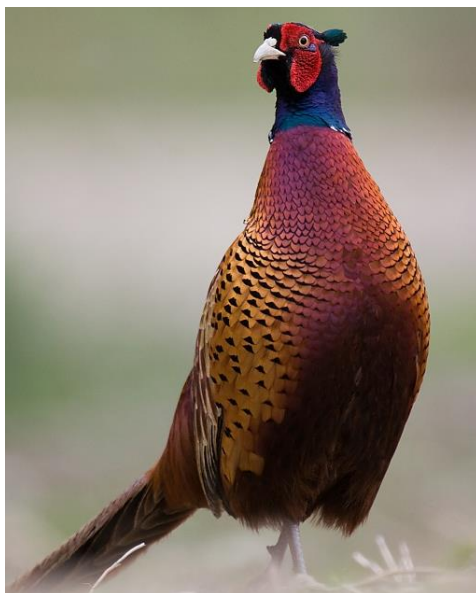
## 2. BIOLOŠKA OBILJEŽJA FAZANA

### 2.1. SISTEMATIKA

Obični fazan pripada carstvu životinja (*Animalia*), koljenu svitkovci (*Chordata*), razredu ptice (*Aves*), red kokoške (*Galliformes*), porodici fazanke (*Phasianidae*), potporodici fazani ili gnjetlovi (*Phasianinae*), rodu *Phasianus* i vrsti obični fazan (*Phasianus colchicus*) (Tucak i sur., 2002). Porodica fazana (*Phasianidae*) ima 175 vrsta različitih dimenzija. Paunovi su najveći predstavnik ove porodice, dok su prepelice najmanji. Na europskom kontinentu iz potporodice *Phasianinae* obitava šest rodova s osam vrsta (Beuković i Popović, 2014).

### 2.2. OBIČNI FAZAN I NJEGOVE PODVRSTE

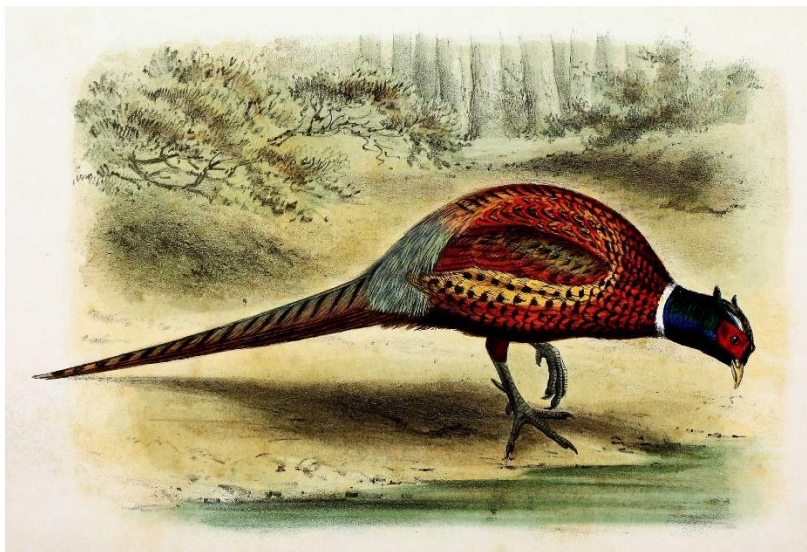
Današnji lovni fazani u Europi i Hrvatskoj su križanci lovnih i uzgojnih podvrsta. Najpoznatiji fazan na hrvatskom tlu je obični fazan (*Phasianus colchicus colchicus*). Njegova europska domovina je Češka odakle se širio u druge krajeve kontinenta. Kod mužjaka običnog fazana specifično je da nema bijeli ovratnik. Glava je tamnozelene boje, dok je tijelo bakrenasto crvene boje. Krilna pera su crnkasta s malom crnom pjegom (Slika 1).



Slika 1. Obični fazan (*Phasianus colchicus colchicus*)

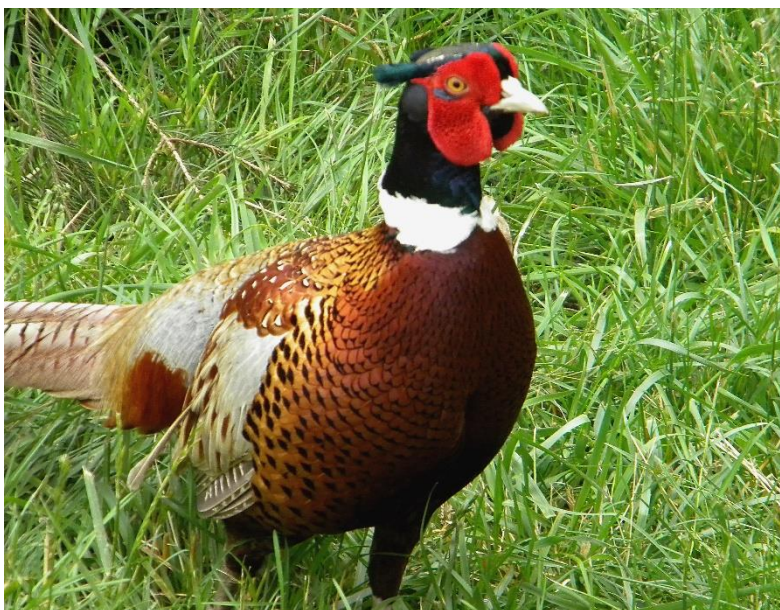
Kineski fazan (*Phasianus colchicus torquatus*) je unešen u Europu iz Kine potkraj 18. stoljeća. Mužjak na vratu ima tanki bijeli ovratnik. Leđa su žutosmeđa s crnim

prugama. Prsa su žutozelene boje dok su letna pera žutozelena s brojnim crnim točkicama (Slika 2).



Slika 2. Kineski fazan (*Phasianus colchicus torquatus*)

Mongolski fazan (*Phasianus colchicus mongolicus*) je u Europu uvežen početkom 20. stoljeća. Mužjak na vratu ima široki bijeli ovratnik sačinjen od dva polumjeseca koji se na prednjem i stražnjem dijelu vrata spajaju. Od svih fazana uzgojenih za lov, ova podvrsta se odlikuje najvećom masom. Glava je tamne boje s ljubičastim sjajem, boja tijela je boja mahagonija, a rep je crvenkastocrn. Pera koja služe za let su srebrnosiva. Ženka je svjetlije boje od prethodne dvije podvrste (Slika 3).



Slika 3. Mongolski fazan (*Phasianus colchicus mongolicus*)

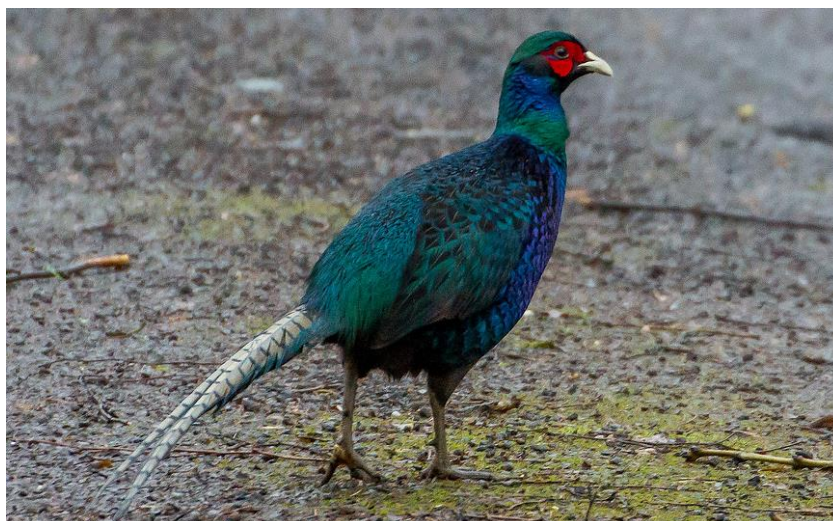


Kraljevski fazan (*Syramaticus reevesii*) također je porijeklom iz Azije. Boja mužjaka je zlatnožuta, a krila su mu crnobijele boje. Tjeme glave mu je bijelosive boje. Oko cijele glave nalazi se tamna pruga koja ga karakterizira. Još jedna od karakteristika je i jako dugačak rep koji doseže do 200 centimetara dužine. Na repu se nalaze poprečne pruge (Slika 4).



Slika 4. Kraljevski fazan (*Syramaticus reevesii*)

Crni ili zeleni fazan (*Phasianus colchicus* var. *tenebrosus*) je mutacija fazana dobivenog u Engleskoj (Slika 5). Karakterizira ga metalno modrozeleno perje, ali bez ovratnika. Letna pera su tamnosmeđa, dok je rep svjetlosmeđe boje (Beuković i Popović, 2014; Darabuš, 2004).



Slika 5. Crni ili zeleni fazan (*Phasianus colchicus* var. *tenebrosus*)

## 2.3. PODRIJETLO FAZANA

Fazan je predstavnik poljskih koka i spada u sitnu pernatu divljač. Fazan se u Hrvatskoj pojavljuje potkraj 18. stoljeća, a uzgoj te ptice je pokrenut 1870. godine u okolici Varaždina u mjestu Zelendvor. U Zelendvoru je i danas najveća fazanerija u Hrvatskoj (Janjenčić, 2004).

Fazanov životni vijek je oko 15 godina. U današnje vrijeme mali broj fazana preživi prvu godinu života zbog njihovog intenzivnog lovljenja (Beuković i Popović, 2014). Ime mu potječe od imena rijeke koja se nalazi u Aziji - *Phasis*. Zbog isušivanja područja srednje Azije i postepenog nastajanja pustinja fazani su se održali samo u oazama iz kojih su krenule migracije u ostatak svijeta.

Europljani su fazana prvo upoznali u Grčkoj gdje se pojavio u 5. stoljeću. U Italiju se fazan naselio u doba Rimskog carstva čije su ga legije unijele u Francusku, južne dijelove Velike Britanije i sjevernu Afriku. Uzgoj fazana u Europi započinje u 14. stoljeću u dijelovima Češke i Bavarske (Janjenčić, 2004).

## 2.4. RASPROSTRANJENOST

Fazan je rasprostranjen na pet kontinenata. Najmasovnije se javlja u Aziji i Europi (Slika 6). Azija je fazanova pradomovina. Fazan iz Europe se širi prvo u Afriku, zatim u Sjevernu Ameriku. Fazan od 1928. godine nalazi se i u Australiji (Janjenčić, 2004). Fazan je alohtona vrsta i rasprostranjen je od Crnog mora do japanskih otoka. Širok areal fazana utjecao je na mnoštvo rasa i varijeteta te divljači. U Europi fazan danas se nalazi širom kontinenta osim na Skandinavskom poluotoku, Portugalu, Islandu i sjevernom dijelu Rusije (Beuković i Popović, 2014).

Na području Republike Hrvatske zastupljen je u gotovo svim dijelovima, posebice u području središnje Hrvatske. Najviše ih je u Posavini i Podravini, dok su slabije zastupljeni ili ih nema u Lici, Gorskom kotaru i južnoj Dalmaciji (Darabuš, 2004). Prvobitno kad je fazan stigao u Hrvatsku u 18. stoljeću služio je kao ukrasna ptica, dok se danas fazana više gleda kao divljač. Pretpostavlja se da je broj fazana u Hrvatskoj između 80.000 - 100.000 parova (Krnjeta, 2003).



*Slika 6. Geografska rasprostranjenost fazana u svijetu*

## 2.5. STANIŠTE

Fazan je divljač koja se nalazi u nizinskim predjelima, ali nastanjuje i brdovite predjele i to do 600 metara nadmorske visine. Odgovara mu kontinentalna klima s malo oborina tijekom zimskog razdoblja (Slika 7). Fazanu ne odgovara snijeg, koji mu otežava pronalazak hrane (Janjenčić, 2004). Fazana smatramo stepskom divljači, a na život u Europi se prilagodio tako što je naselio granice polja i šuma (Pintur, 2010). Preko ljeta fazan obitava u polju, a ostala tri godišnja doba provodi u šumi. U šumi fazan pronalazi zaklon, dok na polju traži hranu (Darabuš, 2004).

Fazan je divljač kojemu ne odgovara otvoreni ravničarski prostor, kompleksi polja bez zaklona te velike šumske površine. Fazan traži više zaklona i od jarebice. Voli obitavati u visokim poljoprivrednim kulturama, a pogotovo voli kulturu kukuruza. Odgovaraju mu i staništa koja obiluju tekućicama ili stajaćicama. Problem takvih poljoprivrednih površina je taj što samo dio godine pružaju zaklon i služe za prehranu fazanima (Darabuš, 2004).

Što se tiče tla, fazan nije previše zahtjevna životinja. Odgovaraju mu pješčano-ilovasta tla sa srednjom godišnjom temperaturom zraka od 9 do 10 stupnjeva Celzijusa. Optimalna količina oborina za uzgoj fazanske divljači je od 400 do 600 mm godišnje. Veliku štetu fazanskoj divljači nanose obilne oborine u lipnju, kada se pilići već izlegnu. Lipanjske kiše mogu dovesti do tušenja pilića, ali ugrožavaju i stariju

fazansku populaciju. Nadalje, fazanu šteti vjetar, snijeg, mraz, tuča i led. Fazan je divljač koja voli svjetlost pa zbog toga najčešće nastanjuje lovišta s 15.000 sunčanih sati godišnje (Darabuš, 2004).



*Slika 7. Preživljivanje fazana na snijegu*

## 2.6. IZGLED I GRAĐA TIJELA FAZANA

Dužina fazanova tijela je 60 centimetara, a toliko mu iznosi i dužina repa. Masa mu varira od 1,2 do 1,6 kilograma. Raspon krila iznosi 75 centimetara. Prepoznatljiv je po jarkocrvenom obojenju kože oko očiju te ima ostrugu, tzv. peti prst koji izraste na stražnjoj strani nogu i služi za starosnu determinaciju. Koka je manja i teži manje od jednog kilograma. Dugačka je oko 50 centimetara. Rep joj je dug 30 centimetara. Pijevca karakterizira zelena boja na vratu i glavi. Trbuh i prsa su tamnocrveni s tamnim pjegama, a na pokrilju su bijele pjege. Rep je crvenosmeđe boje s nekolicinom tamnosmeđih poprečnih pruga. Za razliku od pijevca koka je neuglednije obojena. Njena boja perja prilagođena je boji zemlje i suhog lista što joj u prirodi koristi u kamuflaži i težem uočavanju od predatora i lovaca. Rep se kod fazana sastoji od osamnaest pera gdje su srednja dva značajno duži od ostalih pera. Noge su sive boje i karakteriziraju ih mišići. Prednja tri prsta povezana su kožicom, a nokti su kratki, oštri i zakrivljeni. Kljun je sive boje i čvrst. Krila su naspram tijela malena (Slika 8).

Fazanova osjetila su dobro razvijena, a posebno vid i sluh. Njuh je slabije razvijen kao i kod ostalih ptica. Fazan je inteligentna ptica koja je sposobna uočiti stupanj opasnosti. Razlikuje uznemiravanje od ugrožavanja. Kada se odvija lov pogonom, fazan ubrzo nauči izbjegavati opasne dijelove i „vatrene linije“. Za vrijeme poplava često se spušta iz zraka u vodu gdje strada. Smatra se da je nepoznavanje



opasnosti od vode posljedica nasljednih svojstava, jer u njegovoj pradomovini prevladavaju pretežito stepska područja (\*\*2015; Janjenčić, 2004; Darabuš.; 2004).



*Slika 8. Mužjak i ženka fazana*

## 2.7. RAZMNOŽAVANJE

Fazan je poligamna vrsta, što bi značilo da mužjak oplođuje više ženki, ali i ženka se može pariti s više mužjaka. Najčešća raspodjela u prirodi je od četiri do šest fazanki na jednog fazana. Obično jedan mužjak oplodi četiri ženke. Ako kojim slučajem dođe do manjeg odnosa u prirodi, onda dolazi do toga da pijevci ometaju ženke pri valjenju. U slučaju većeg broja fazanki u prirodi postoji mogućnost da veći dio fazanki neće biti oplođen.

Idealni teritorij za parenje traže mužjaci. Najčešće veličina tog teritorija iznosi od pola do dva hektra na rubu dva ili više različitih tipova habitata. Kada se smjeste na pozicije počinju dozivati ženke. Spolnu zrelost fazani i koke postižu na kraju prve godine života. Mužjak u vrijeme parenja izvodi svadbeni ples kako bi privukao koke. Osim svadbenog plesa, često dolazi i do borbe pijetlova kako bi osvojili fazanku (Slika 9).



*Slika 9. Borba fazana u vrijeme parenja*

Razlika je u nagonu za parenje kod mužjaka i ženki. Kod mužjaka taj nagon traje šezdeset dana, dok kod ženki traje kraće, odnosno dvadeset dana. Fazanke svoje partnere izabiru prema njegovom izgledu, a ne prema teritoriju za gniježđenje. Ženke iz istog jata najčešće izabiru istog pijevca koji je najiskusniji u njihovoj obrani od vanjskih neprijatelja. Ženka sama izabire prostor za gniježđenje koji je uvjetovan vegetacijom koju zateknemo u proljeće. Prostor za gniježđenje je najčešće livada, polje ili obrasli šumarak. Često se gnijezde u poljskim živicama ili staroj travi (Slika 10).



*Slika 10. Gnijezdo fazana u staroj travi*

Kada se gnijezda nalaze u polju, onda je 50% svih gnijezda u žitu, 40% gnijezda nalazi se u okapovinama, a svega 10% je u livadi. Gnijezda su promjera oko 22

centimetra, a duboka su 6 centimetra. Gnijezda prave u tlu, te izbjegavaju sredine kultura. Gnijezda prave ispod otpalog granja koje je obraslo travom. Poželjno je da taj prostor ima nekoliko sati sunca na dan. Udaljenost između dva susjedna gnijezda je 50 metara. Ako je udaljenost manja, često dolazi do pojave da fazanke nesu jaja izvan svog gnijezda jer se međusobno uznemiravaju.

Postoji mnogo faktora koji utječu na početak nesenja jaja, a to su: iskustvo, dob, tjelesna kondicija, životni prostor i klimatske prilike, odnosno neprilike. Osam do deset dana nakon parenja ženka snese prvo jaje. To je najčešće u drugoj polovici travnja. Ženka tijekom šesnaest do dvadeset i šest dana snese do osamnaest jaja. Tih osamnaest snesenih jaja je 40% mase ženke. Nakon što ih snese, ženka gnijezdo zaštititi lišćem. Često prvo gnijezdo propadne, pa zatim ženka mora graditi nova gnijezda, ali s manjim brojem jaja, čiji broj varira od osam do dvanaest. Kada je gustoća populacije prevelika, fazanka često jaja nese u tuđe gnijezdo. Fazanka od početka gniježđenja ne živi u haremu s pijevcem. Ona napušta harem i odlazi na svoj teritorij gdje se gnijezdi.

Ženke često zbog napora procesa gniježđenja postanu laka meta predatorima. One se u procesu razmnožavanja jako iscrpe te gube zalihe masti. Često jako iscrpljene fazanke ne mogu uspješno izleći i odgojiti pomladak. Ženke na jajima sjede u prosjeku dvadeset i tri do dvadeset i četiri dana. Prvih četrnaest dana je najkritičnije, jer se ženka lako uznemiri i napusti gnijezdo. Proces izlijeganja pomlatka je dugotrajan. Ako su idealni vanjski uvjeti izlijeganje traje nekoliko sati, ali ako su nepovoljni vanjski uvjeti proces traje cijeli dan. Izlegnuti pilići su bijele do žućkaste boje. Pilići preko glave, tjemena i hrpta imaju smeđe linije koje se spoje na trtici. Kad se izlegnu su potrkusci što znači da slijede fazanku (Slika 11). Koke se o pilićima brinu do dvanaestog tjedna života. Poslije tog perioda od tri mjeseca, ti mladi fazani žive samostalno. Često se udružuju u jata. Pilići se dvadesetak dana drže ispod majčinih krila zbog grijanja.

Ljetno perje pilići dobiju brzo, već za tri do četiri dana. Pilići su brzo u mogućnosti letjeti, već nakon osam dana. Promjena boje u sivosmeđu se zapaža nakon pet tjedana života. Perje počinje otpadati, a to traje do dvadesetog tjedna života. Pile staro jedan dan iznosi svega 20-ak grama, nakon dva mjeseca života ono iznosi od 360 do 420 grama. Pile nakon 5-6 mjeseci teži kao odrasli fazan. (Janicki Z. i sur., 2007 ; Beuković i Popović, 2014; Darabuš, 2004).





Slika 11. Koka i pilići

## 2.8. ISHRANA

Udio prirodne hrane u prehrani fazana prikazan je u Tablici 1. Fazan konzumira hranu biljnog i životinjskog podrijetla. Od sveukupne prehrane udio biljne hrane iznosi 62,60 % od čega najviše konzumira sjeme i plodove korova. Ukupni dio hrane životinjskog podrijetla iznosi 37,40 % gdje prevladavaju kukci.

Tablica 1. Postotni udio prirodne hrane u prehrani fazana (Mustapić i sur., 2004)

Vrsta hrane	(%)
Sjeme i plodovi korova	41,70
Korjenčići, bilje	2,50
Žitarice	2,40
Razni dijelovi bilja	16,00
I. Ukupno biljni dio hrane	62,60
Kukci	25,90
Gusjenice, kukuljice, crvi	8,70
Puževi	2,80
II. Ukupno životinjski dio hrane	37,40



Odrasli fazan do hrane dolazi čeprkanjem kljunom ili nogama do dubine od 6 cm. Prilikom tog čeprkanja često čini štete jer razgrče korijenje bilja i sjemena koje sija. Kod odraslih jedinki fazana prevladava hrana biljnog podrijetla dok u prehrani kod pilića u prvim tjednima života prevladava prehrana životinjske hrane. Najmanje hrane životinjskog podrijetla fazan konzumira tijekom zimskog razdoblja, jer mu snijeg često onemogućava hranjenje uslijed ledene pokorice. Zbog toga je u zimskom periodu neophodno prihranjivanje fazanske divljači kao što je prikazano na Slici 12 (Darabuš, 2004).



*Slika 12. Hranjenje fazana na hranilici*

Fazani se prihranjuju žitaricama od kojih najčešće kukuruz, proso, pšenica, heljda i raž. Za razliku od zime, fazan ljeti puno više konzumira hranu životinjskog podrijetla. Fazani se hrane čak i nekim manjim kralježnjacima kao što su gušteri, zmije i poljski miš. Hrane se raznim insektima i njihovim kukuljicama i larvama. Pintur (2010) je istraživanjem prehrane mladih fazana utvrdio da se hrane s 51 vrstom kukaca i s 45 vrsta sjemenki različitih korova. Fazan na taj način čisti područja gdje prebiva, jer godišnje uništi čak pet kilograma štetnih kukaca te približno četiri kilograma korovskog sjemenja (Janicki i sur., 2007; Janjenčić, 2004; Pintur, 2010).

Smatra se da dnevne potrebe fazana za hranom iznose 70-90 grama. Fazan ima izraženu potrebu za životinjskom hranom pa se zbog toga često hrane strvinama. Fazan je jedan od glavnih predatora za kuninu zlaticu. Fazan za razliku od trčke treba značajno više vode. To je i jedan od razloga zašto se često zadržavaju uz područja bogata vodom (Slika 13). Uz to što tamo ima neograničene količine vode, tamo nalaze i obilje hrane. Vodu najviše koriste preko rose pa im zbog toga u sušnim periodima trebamo osigurati vodu. Što se tiče prehrane fazani su najaktivniji kad sunce izlazi i

kad sunce zalazi. U noćnim satima, fazan se smjesti na grane drveća gdje spava do izlaženja sunca. Oko podneva se fazani odmaraju i onda ne traže hranu (Darabuš, 2004; Beuković i Popović, 2014; Lovrić, 2004).



*Slika 13. Napajanje fazana*

## 2.9. NAČIN ŽIVOTA I PONAŠANJE

Fazani su ptice dana. Prije izlaska sunca oglašavaju se s grana gdje su prenoćili prethodnu noć. Fazan nakon što sunce izađe slijeće na tlo, te hodajući traže hranu oko dva sata. Veći dio dana borave u zaklonu nakon jela. Fazani u dobi do šest tjedana hranu traže sat vremena kasnije. U popodnevnu potragu za hranom fazani idu dva sata prije zalaska sunca i hrane se sve do zalaska sunca. U zimskom periodu potraga za hranom počinje kasnije, sat vremena nakon izlaska sunca i hrane se do 9 sati ujutro.

U sumrak jedinke, traže mjesto za spavanje. Spavaju na granama na način da stave glavu pod krilo. Omiljena vrsta drveta na kojemu vole spavati je crnogorica. Ponekad znaju noćiti i na grmlju visine od 1,5-3 metara. Više vole prenoćiti na skupinama stabala nego li na pojedinačnom drveću. Preko ljeta, ako na polju ima dovoljno zaslona, često noće i na tlu. Ptići, odnosno mladi fazani do pet tjedana gotovo uvijek noće s fazankom na tlu. Ako je vrijeme oborinsko, fazani se često zadržavaju na drvetu i do dva dana.

Fazan u slučaju opasnosti proizvodi zvuk „targat, gok-gok“. Kada se opasnost približi on polijeće na grmlje i drveće. Kada je vegetacija gusta, fazanovo omiljeno prebivalište je polje. Do košnje borave na livadama, a kasnije u okapovinama. U jesen se nalaze u šikarama. Ljeti, nakon jutarnje rose fazani se rado suše na poljskim putovima. Tokom dana, dok im traje odmor fazani se prpoše i čiste perje. Fazani kao životinje nisu samotnjaci već vole zajednički život. U jesen se skupljaju u jata po spolovima i to deset do trideset ženki i tri do četiri mužjaka. Podjela na jata po spolovima nije nužna jer često u muškim jatima primijetimo koju ženku i obrnuto. Na čelu jata su najsnažniji fazani i fazanke koje ostatak jata vode u potragu za hranom, u zaklon i na noćenje (Slika 14).

U proljeće prilikom parenja dolazi do značajne promijene društvenog života jer se od jata najprije odvoje mužjaci koji biraju svoj prostor i brane ga. Ne podnose prisustvo drugih mužjaka na svoj teritoriju što često dovede do borbi između muških jedinki. Mužjak svojim glasanjem okupi do osam ženki i za njih se brine tokom parenja. Fazan nije vezan za svoje područje gdje živi. Često zna skitati i po deset kilometara kada je u potrazi za boljim uvjetima (Janjenčić, 2004 ; Darabuš, 2004).



Slika 14. Jato fazana

## 2.10. UTVRĐIVANJE DOBI I TRAGOVI FAZANA

Kod mužjaka dob utvrđujemo pomoću ostruge koja im počinje rasti kad su dva do tri mjeseca stari. Fazani starosti do jedne godine imaju svijetle, kratke i tupe ostruge dok pijevci stariji od jedne godine imaju tamnije, ušiljene i dulje ostruge. Za determinaciju starosti fazanke koristi se kljun, odnosno čvrstoća donje polovice kljuna. Boja perja neplodnih ženki često zna biti kao i u pijevaca. Najtočnija dob ptice se određuje prema veličini „*burse fabricii*“. Kod mladih ptica dugačka je 25 mm, dok je kod

odraslih često zatvorena ili duga do 6 mm. Kod mladih ptica vrh grebena prsne kosti je savitljiv dok kod starih nije.

Fazan preferira hodanje, u odnosu na let koji ga često umara. Prilikom polijetanja stvara buku zbog toga što su njegova krila mala u odnosu na tijelo. Najčešća visina na kojoj leti je 7 metara, a visina koju postiže iznosi od 60 do 80 km/h. Trag fazana, sličan je tragu od kokoši (Slika 15). Tri prsta se nalaze naprijed, a jedan iza. Mužjak ostavlja veće tragove od ženke. Kada fazan ostavi trag u snijegu često se vidi i trag repa u obliku tanke crte (Darabuš, 2004).



*Slika 15. Tragovi fazana u snijegu*

## 2.11. NAČINI UZGOJA FAZANA

Fazani se mogu uzgajati na tri načina: umjetno, prirodno i kombinirano.

Uzgoj fazana prirodno odvija se u lovištima, a tamo mu je kroz cijelu godinu osigurana razna hrana, mir i zaštita. Fazan je poligaman i u veljači ako je lijepo vrijeme počinje s osvajanjem teritorija. U polovini ožujka započinje parenje. Za parenje skuplja veći broj koka. Parenje se odvija na površini od jedan do dva hektara. Sredinom travnja započinje nesti jaja koja su sivomaslinaste boje. Ženka prosječno snese dvanaest do trinaest jaja. Na jajima sjedi od dvadeset tri do dvadeset četiri dana. Iz jaja se izvale pilići koji su potrkusci i nakon što se osuše idu u potragu za hranom s majkom. Početak razvoja perja na mladim fazanima započinje u petom tjednu života, a razvoj završava u dvadesetom tjednu. Fazan zimi teže pronalazi hranu pa mu je zato potrebna pomoć u prehrani. U tu svrhu prave im se hranilišta u lovištima. Značajan faktor kod razvoja fazana je i voda pa im je zato potrebno osigurati dovoljne količine pitke vode. Osiguravanje zaklona u nizinskim lovištima koja su na velikim površinama jednako je važno kao i dohranjivanje fazana. U tu svrhu se na nizinskim lovištima podižu remize.



Umjetni uzgoj odvija se u fazanerijama (Slika 16). Procesi koji se odvijaju su pod stručnim nadzorom, a procesi su: uzgoj matičnih jaja, valjenje pilića, nesenje jaja i na kraju odstrjel odraslih fazana. Umjetni uzgoj se temelji na uzgoju što većeg broja fazana na maloj površini. Formiranje matičnog jata započinje u prosincu ili siječnju od fazana koji su uzgojeni u tekućoj godini. Odabrane fazane stavljamo u zimovnike koje su prethodno kultivirani. U zimovnicima koke ostaju do kraja nesenja. Istovremeno sa smještanjem u zimovnike započinje i prihrana. Nesilica dnevno pojede oko 60 grama smjese. Koke u prosjeku snesu od trideset i pet do četrdeset i pet jaja. Jaja se prikupljaju svakog dana i čuvaju u tamnoj i umjereno vlažnoj prostoriji gdje je optimalna temperatura od 12 do 16 °C. Svakodnevno je potrebno okretati jaja za 180 stupnjeva. Inkubacija traje 24 dana, a 21. dana jaja se prebacuju u valionik iz predvalionika. U predvalioniku temperatura zraka iznosi 37,6 °C, a relativna vlažnost zraka iznosi 62%. U valioniku temperatura je niža i iznosi 37,2 °C, a relativna vlažnost zraka iznosi 75%. Nakon valjenja male fazane prebacujemo u ugrijane i dezinficiranje baterije. Hrane se sa starterom koji u sebi sadrži 28% S.B. Fazančiće za dva tjedna premještamo iz baterija u žičane kaveze dimenzija 1,5 x 2,5 metra. U kavezima ostaju četrnaest dana čime završava prva faza uzgoja uz prihranjivanje starterom. Fazani prelaze na otvorene prostore i nalaze se u specifičnim volijerima. U volijerima nalazi se više dijelova koji mogu biti u potpunosti zatvoreni i natkriveni (Slika 17). Fazani se svakih sedam dana sele u novi dio. Hranilice i pojilice su podne, tako da ih je moguće ručno puniti. Prosječna temperatura iznosi oko 24°C. Nisku temperaturu u prostorijama lako se primijeti jer se pilići onda skupljaju u grupe ili stiskaju. Niska temperatura može dovesti do dehidracije, probavnih tegoba, a u nekim slučajevima čak i do smrti. Visoka temperaturu primijetimo ako fazančići piju više tekućine, a manje se hrane. Ventilacija se vrši preko ventilatora jer potrebna vlažnost zraka iznosi 60%. Nakon što fazan dva tjedna provede u baterijskom odgoju i četiri tjedna u podnom odgoju fazani se premještaju u specijalne volijere koji fazanu ukazuju na život u lovištu. (Beuković i Popović, 2014; Janjenčić, 2004).

Volijere su sa svih strana ograđene žicom i visoke su dva metra. Žicom su ograđene kako bi spriječile bijeg fazana, ali i kako bi se spasile od predatora. Hrane se s kukuruzom, strunom od konoplje i drugim travama. Između volijera nalaze se hodnici koji su široki 1,5 metara. Služe za hvatanje fazana. Fazani se uglavnom hvataju ili prije svitanja ili nakon zalaska sunca. Kada se fazani uhvate i prije nego ih odlučimo

ispusti u lovište, obavezno ih cijepimo protiv kuge i kolere. U ovoj fazi hrane se sa smjesama koje sadrže 18-20% sirovih proteina. (Beuković i Popović, 2014).



*Slika 16. Fazanerija u N.P. Brijuni*



*Slika 17. Volijera za ptice*

Kombinirani uzgoj koristi se u krajevima gdje se u vrijeme intenzivnog gniježđenja koka jaja skupljaju i stavljaju pod kvočke koje kvocaju. Osnovna uloga kombiniranog uzgoja je podizanje broja fazana na perifernim mjestima lovišta (Janjenčić, 2004).

## 2.12. PRIRODNI NEPRIJATELJI

Fazan ima brojne neprijatelje u živoj i neživoj prirodi.

U neživoj prirodi to su snijeg, smrznuti snijeg, ledena kora, kemijska sredstva i mehanizacija, tuča, suša i poplave. Neprijatelji u živoj prirodi su pernati i dlakavi predatori. Vlaga u kombinaciji s hladnoćom štetna je za sve uzraste fazanske divljači. Prilikom parenja u proljeće, vlaga može odgoditi početak parenja. Velika količina oborina, pogotovo na ilovastim tlima je štetna za jaja. Velika količina oborina može dovesti do propadanja jaja. Kada se pilići izlegnu, za njih vlaga i niska temperatura mogu biti pogubne. Ako su svibanj i lipanj hladni, dolazi do smanjenog prirasta. Nagli pljuskovi opasni su za jaja i piliće. Hladni vjetrovi su opasni za piliće i jaja te se zbog njih često prehlade. Ako su staništa otvorena, fazani se često sele u ugodnije biotope. Visoki i smrznuti snijeg je opasan za fazane jer se ne snalaze u njemu i teško im je preko pokorice uzeti hranu. Velike hladnoće ih ne uništavaju ako imaju dovoljno hrane, ali ako dođe do perioda da od sedam do dvanaest dana ne mogu pronaći hranu, štete su neizbježne. Led je opasan i za piliće i za starije jedinke, ali ovisno o veličini i dužini trajanja. Suša neizravno šteti fazanima jer uslijed visokim temperatura nestane prizemno rašće s kojim se hrane. Zbog šuše nedostaje vlage i onda se ne razvijaju insekti kojima se fazani hrane. Izravne štete koje nastaju prilikom nedostatka vode su sušenja potoka i jezeraca. Štete od poplava su najveće kada poplave opkole gnijezda. Poljoprivredna mehanizacija čini najveće štete na gnijezdima u polju i to još dok su pilići mali. Osim malih pilića i jaja, često stradavaju i ženke koje sjede na jajima. Fazan za razliku od drugih ptica često se nalazi na rubovima i zbog tog izbjegne te gubitke.

U neprijatelje koji dolaze iz žive prirode spada većina vrana, jastreb kokošar, kobac, škanjac mišar, sova mišara, sivi sokol. Za sitne piliće opasni su: lisica, divlja mačka, kune, lasica, jazavac, štakor, jež, psi, mačke i zmiје (Frković, 2004; Darabuš, 2004).

### 3. METODE LOVA

Fazan je s četiri mjeseca spreman za odstrjel. Fazane se može loviti prigonom, pogonom i kružnim lovom što su skupne tehnike lova.

Ukoliko se lovi pojedinačnom tehnikom, onda se love uz pomoć pasa ptičara i šunjkavaca (Janjenčić, 2004). Na preglednom terenu fazane lovi uz pomoć pasa ptičara, a na terenima koji su obrasli trskom i kukuruzom, lovimo ih jamarima ili šunjkavcima (Tucak Z. i sur., 2002). U skupnom lovu prigonom i pogonom lovački psi se koriste za pronalaženje odstreljene i ranjene divljači (Slika 18) (Beuković i Popović, 2014).

Na područjima gdje su miješane poljoprivredne površine sa šumskim površinama najčešće se primjenjuje lov prigonom.

Na otvorenim prostorima i mjestima s malo visokog raslinja lovi se pogonom. Kružnim lovom se gotovo više ni ne lovi jer iziskuje velike površine i veliki broj discipliniranih lovaca.

Pravilnikom o lovostaju (Pravilnik, 2010) razdoblje kad se ne smiju loviti je od 1. veljače do 15. rujna. Temeljem Pravilnika o načinu upotrebe lovačkog oružja i naboja (Pravilnik, 2006) fazana je dozvoljeno odstreljivati krupnoćom sačme od 3,0 – 3.5 uz maksimalnu udaljenost strijeljanja 40 m.



*Slika 18. Lovački pas i oprema za lov*



#### **4. ZAKLJUČAK**

Fazan je pernata divljač koja se udomaćila u šumskim ekosustavima i postala je njihov zaštitni znak.

Ukoliko se želi upustiti u uzgoj ove divljači potrebno je biti dobro informiran o njenim biološkim osobinama. Isto tako, prije lova je potrebno imati znanja o metodama lova i biti upoznat sa zakonima o lovu.

Fazan pridonosi šumskoj zajednici kroz svoju prehranu. U prvih šest tjedana života hrani se isključivo životinjskom hranom kao što su crvi, ličinke i leptiri od kojih određene vrste mogu načiniti štete u sastojinama. Postoji i komercijalna dobit koju ostvarujemo kroz lov i lovni turizam. Zbog potencijala hrvatskih lovišta, mogućnosti za napredak su velike. Intenzivnim uzgojem fazana i postepenim puštanjem u lovišta, populacija će se povećati što bi moglo dovesti do većeg interesa lovaca. Osim gospodarskih i bioloških dobara, fazan ima i gastronomsku vrijednost.

Radi svih navedenih doprinosa koje fazan nudi, poželjno je u narednom periodu dodatno razviti i proširiti njegov uzgoj, a samim time i lov.

## 5. LITERATURA

- Beuković, M., Popović, Z. (2014) Lovstvo, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad. str. 53-57; 122-124.
- Darabuš, S. (2004) Fazan – gnjetlovi. U: Lovstvo, (Mustapić, Z., Frković, A., Lekić, M., Lovrić, I., ured.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, str. 161-165.
- Frković, A. (2004) Ptice. U: Lovstvo, (Mustapić, Z., Frković, A., Lekić, M., Lovrić, I., ured.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, str. 146-147.
- Janicki, Z., Slavica, A., Konjević, D., Severin, K. (2007) Zoologija divljači, Veterinarski fakultet, Zagreb. str. 209.
- Janječić, Z. (2004) Uzgoj pernate divljači – fazan. *Meso* 6 (1), 30-32.
- Krnjeta, D. (2003) Ptice Hrvatske, ornitološki priručnik, Meridijani, Zagreb. str. 253.
- Lovrić, I. (2004) Prirodni uzgoj poljskih koka. U: Lovstvo, (Mustapić, Z., Frković, A., Lekić, M., Lovrić, I., ured.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, str. 262-268.
- Pintur, K. (2010) Uzgoj sitne divljači, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac. str. 19-28.
- Pravilnik o lovostaju (2010) *Narodne novine* **67**, Zagreb.
- Pravilnik o načinu uporabe lovačkog oružja i naboja (2006) *Narodne novine* **68**, Zagreb.
- Tucak, Z., Florijančić, T., Grubešić, M., Topić, J., Brna, J., Dragičević, P., Tušek, T., Vukušić, K. (2002) Lovstvo, drugo prošireno izdanje, Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek. str. 405.
- \*\*\*2015 Obični fazan (*Phasianus colchicus* L.), <<http://www.lovac.info/lov-divljac-hrvatska/divljac-lov-zivotinja-divljaci/3974-obicni-fazan-phaisanus-colchicus-l-eng-common-pheasant.html>> Pristupljeno 28. prosinac 2020.
- Mrežna stranica: <https://www.lovac.info/lov-divljac-hrvatska/divljac-lov-zivotinja-divljaci/3974-obicni-fazan-phaisanus-colchicus-l-eng-common-pheasant.html>
- Mrežna stranica: <https://images.app.goo.gl/q6XJWGo4LhXDhaiz7>
- Mrežna stranica: <https://www.lovac.info/media/k2/galleries/3974/fazan%2013.jpg>
- Mrežna stranica: <http://www.agroportal.hr/eko-i-hobi/lov-i-ribolov/17221>

- Mrežna stranica: <https://www.lovackoudruzenjebeograd.rs/divljac/fazan/7.jpg>
- Mrežna stranica: [https://lh3.googleusercontent.com/proxy/0i1NYRhk5roYg0VW--8HtGgUiCYjyWK9XPAatTfD5A8m4XO8MBnD1OhxJfjACIb3YLqbVb4cg7hUz6ApHyKMp1FNJITb2rn3bke1cb1jaTzqd5V4x5T755ZPfI8PP4lqGWsXg\\_HrFFm1nDikVdWjiOggQeBFYZi](https://lh3.googleusercontent.com/proxy/0i1NYRhk5roYg0VW--8HtGgUiCYjyWK9XPAatTfD5A8m4XO8MBnD1OhxJfjACIb3YLqbVb4cg7hUz6ApHyKMp1FNJITb2rn3bke1cb1jaTzqd5V4x5T755ZPfI8PP4lqGWsXg_HrFFm1nDikVdWjiOggQeBFYZi)
- Mrežna stranica: <https://cdn.fermerstvo.net/img/8072472/razvedenie-i-soderzhanie-fazanov-v-domashnih-usloviyah-5.jpg>
- Mrežna stranica: <https://www.birdguides.com/cdn/gallery/birdguides/c97b034c-b347-462e-a0a9-6c0ebf814b9e.jpg>
- Mrežna stranica: <https://www.photosimon.cz/photos/none-281.jpg>
- Mrežna stranica: <https://lovcirs.com/wp-content/uploads/2018/07/fazani-2-1280x720.jpg>
- Mrežna stranica: <https://lh3.googleusercontent.com/proxy/TLVnGoVptVax9v-yLKfMjRQC8i-4w-evt-jUQ6R1s7AfWXIYPRS2ypRqjeeEseR1OrCBPzRYI-BMIRak0jSPMged1ZHNTbQbWj7pEyiB5qGez4499XyL-8ID79LYGmrGgc>
- Mrežna stranica: <https://i.imgur.com/9c4R2aS.png>
- Mrežna stranica: <https://www.np-brijuni.hr/imagecache/maxsize/6f67e492-4a50-4136-93fd-89f06287a549/11-03-2019/fazanerija3.jpg>
- Mrežna stranica: <https://lovcibalkana.com/wp-content/uploads/2017/11/vizla.jpg>
- Mrežna stranica: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cf/Phasianus\\_colchicus\\_torquatus\\_1873.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cf/Phasianus_colchicus_torquatus_1873.jpg)
- Mrežna stranica: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/48/Phasianus\\_colchicus\\_mongolicus\\_Columbus\\_Zoo\\_2010-05-21.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/48/Phasianus_colchicus_mongolicus_Columbus_Zoo_2010-05-21.JPG)
- Mrežna stranica: <https://i.pinimg.com/originals/8d/75/bc/8d75bce6b0fb18f47d4b899eebf2b233.jpg>

# Preflight Results

---

## Document Overview

Title:  
Author: Korisnik  
Creator: Microsoft® Word 2016  
Producer: Microsoft® Word 2016

## Preflight Information

Profile: Convert to PDF/A-1b  
Version: Qoppa jPDFPreflight v2020R2.01  
Date: Jul 5, 2021 5:13:02 AM

Legend: (X) - Can NOT be fixed by PDF/A-1b conversion.  
(!X) - Could be fixed by PDF/A-1b conversion. User chose to be warned in PDF/A settings.

### Page 1 Results

(X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,BoldItalic is not embedded. Font Arial,BoldItalic can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,BoldItalic is not embedded. Font Arial,BoldItalic can not be embedded because: Could not find matching font to embed  
(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed

### Page 1 Results (contd.)

- (X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman,Bold is not embedded. Font Times New Roman,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman,Bold is not embedded. Font Times New Roman,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman,Bold is not embedded. Font Times New Roman,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman,Bold is not embedded. Font Times New Roman,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman,Bold is not embedded. Font Times New Roman,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed

## Page 2 Results

- [illegible]



**Page 3 Results (contd.)**

- [illegible]

## Page 4 Results

- [illegible]

### Page 4 Results (contd.)

[illegible]

## Page 5 Results

(X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed

(X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed

(X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed

(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed

(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed

(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed

(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed

(X) Font Arial,Bold is not embedded. Font Arial,Bold can not be embedded because: Could not find matching font to embed

(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed

(X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed









## Page 7 Results (contd.)

- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed - 18 more not displayed

## Page 8 Results

- [illegible]

## Page 8 Results (contd.)

- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed - 11 more not displayed

## Page 9 Results

- [illegible]

## Page 9 Results (contd.)

- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed - 62 more not displayed

## Page 10 Results

- [illegible]



## Page 11 Results (contd.)

- [illegible]

## Page 12 Results

- [illegible]













## Page 18 Results (contd.)

- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed - 8 more not displayed

## Page 19 Results

- [illegible]









### Page 23 Results (contd.)

[illegible]

### Page 23 Results (contd.)

- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial,Italic is not embedded. Font Arial,Italic can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Times New Roman is not embedded. Font Times New Roman can not be embedded because: Could not find matching font to embed
- (X) Font Arial is not embedded. Font Arial can not be embedded because: Could not find matching font to embed - 12 more not displayed

## Page 24 Results

- [illegible]



