 *seminarska naloga*

**KAZALO VSEBINE**

[1. POVZETEK 4](#_Toc227750500)

[1.1 SUMMARY 4](#_Toc227750501)

[2. UVOD 4](#_Toc227750502)

[3. ZIMZELENA DREVESA V SLOVENIJI 5](#_Toc227750503)

[3.1 NAVADNA JELKA 5](#_Toc227750504)

[3.2 NAVADNA SMREKA 5](#_Toc227750505)

[3.3 ČRNI BOR 6](#_Toc227750506)

[3.4 SEKVOJA 6](#_Toc227750507)

[3.5 VEDNOZELENA CIPRESA 6](#_Toc227750508)

[4. ZIMZELENA GRMOVJA V SLOVENIJI 8](#_Toc227750509)

[4.1 SIBIRSKI BRIN 8](#_Toc227750510)

[4.2 NAVADNA MAHONIJA 8](#_Toc227750511)

[4.3 BELA OMELA 8](#_Toc227750512)

[4.4 NAVADNI BRŠLJAN 9](#_Toc227750513)

[5. GRAFIČNI PRIKAZ ČASA CVETENJA ZIMZELENIH RASTLIN 10](#_Toc227750514)

[6. ALI ZIMZELENE RASTLINE POZIMI OPRAVLJAJO FOTOSINTEZO? 12](#_Toc227750515)

[7. ZAKLJUČEK 12](#_Toc227750516)

[8. STVARNO KAZALO 13](#_Toc227750517)

[9. VIRI 14](#_Toc227750518)

[9.1 LITERATURA 14](#_Toc227750519)

[9.2 INTERNETNE STRANI 14](#_Toc227750520)

[10. ZAHVALA 14](#_Toc227750521)

**KAZALO SLIK**

[Slika 1: Novoletna jelka. 5](#_Toc227856069)

[Slika 2: Zimzelene rastline so zelene celo leto. 11](#_Toc227856070)

[Slika 3: Zimzelene rastline pozimi ne opravljajo fotosinteze. 12](#_Toc227856071)

**KAZALO TABEL**

[Tabela 1: Višina in debelina zimzelenih dreves. 7](#_Toc227688700)

[Tabela 2: Višina zimzelenih grmov. 9](#_Toc227688701)

[Tabela 3: Čas cvetenja zimzelenih dreves in grmov. 10](#_Toc227688702)

**KAZALO GRAFOV**

[Graf 1:Višina zimzelenih dreves. 7](#_Toc227688705)

[Graf 2: Debelina zimzelenih dreves. 7](#_Toc227688706)

[Graf 3: Višina zimzelenih grmov. 10](#_Toc227688707)

[Graf 4: Čas cvetenja zimzelenih dreves in grmov. 11](#_Toc227688708)

# 1. POVZETEK

Zimzelene rastline so rastline, ki kljub zimi ohranijo zelene liste. V zimskem obdobju lahko preživijo kljub suši in zelo nizkim temperaturam. Te rastline s svojimi listi oddajajo vodo, vendar je ne morejo sprejemati.

Vse te rastline vsebujejo strupe, so trde ali bodičaste, da jih lačne živali kljub pomanjkanju

hrane pozimi pustijo pri miru.

Drevesa, ki rastejo na področjih z različnimi letnimi časi, so listopadna, nekatera pa so zimzelena. Listopadna drevesa odvržejo liste zaradi mraza in suše, ker je voda v tleh zmrznjena.

## **1.1 SUMMARY**

Evergreen plants are plants which preserve leaves also in winter time. In winter, they are able to survive despite drought and very low temperatures. These plants can give water through their leaves, however they cannot absorb it.

All these plants contain poision, they are sharp or thorny for the reasons to refuse hungry animals from eating their leaves in winter, even if there is lack of food for them.

Trees that grow in the areas with different seasons are deciduous, but some of them are evergreen.

# 2. UVOD

Za seminarsko nalogo sem se odločila, da vam bom predstavila zimzelene rastline.

Tema se mi zdi zelo zanimiva in pomembna za vsakogar. Z njo želim seznaniti ljudi, da brez rastlin

ne bi bilo življenja. Rastline so živa bitja, ki imajo zelo pomembno vlogo v življenju, saj s pomočjo fotosinteze proizvajajo kisik. Ker pa tudi sama ne vem prav veliko o zimzelenih rastlinah, vendar me zanima in mislim, da bi se morali o tej temi več pogovarjati, sem pobrskala po knjigah in skušala izvedeti največ, kar sem lahko.V seminarski nalogi vam bom predstavila najbolj razširjena zimzelena drevesa in grmovja v Sloveniji. Če imate radi zimzelene rastline in vas zanima še kaj več o njih, si preberite seminarsko nalogo.

#

# 3. ZIMZELENA DREVESA V SLOVENIJI

## 3.1 NAVADNA JELKA

##

DRUŽINA

borovke

OPIS

Navadna jelka je 50 m visoko in 2 m debelo vednozeleno drevo. Mlada drevesa imajo stožčasto krošnjo, ki pozneje postane valjasta ali jajčasta. Veje so plosko razvite. Ob nekaj stranskih je pogosto močno razvita tudi glavna korenina. Deblo je polnolesno, skorja je v mladosti tanka, gladka in siva, v starosti razpoka v bolj ali manj pravilne pravokotne luske.

CVETENJE

Jelka je enodomna in vetrocvetna vrsta, cveti od aprila do junija.

 Slika 1: Novoletna jelka.

## 3.2 NAVADNA SMREKA

DRUŽINA

borovke

OPIS

Navadna smreka je vednozeleno, 50 m visoko in 1m debelo iglasto drevo s stožčasto krošnjo. Ima plitev koreninski sistem, korenine navadno segajo le nekaj decimetrov v globino, vendar pokrivajo veliko površino. Deblo je ravno in polnolesno, veje izraščajo v izrazitih vejnih vencih. Skorja na deblu je rdečkasta, sprva gladka, pozneje pa začne odstopati v obliki okroglastih ploščic. Brsti so jajčasto zašiljeni, rjavkasti in niso pokriti s smolo.

CVETENJE

Navadna smreka je enodomna in vetrocvetna vrsta, cveti aprila in maja.

##

## 3.3 ČRNI BOR

DRUŽINA

borovke

OPIS

Črni bor je 30 m visoko in 1,3 m debelo vednozeleno iglasto drevo, ki doživi starost do 500 let. Pri mladih drevesih so konci vej značilno usmerjeni navzgor. Koreninski sistem je razvejen in močen, glavna korenina pa je slabše razvita. Poganjki so goli in svetlo rjavi, brsti podolgovato jajčasti, veliki, dolgi, sivorjavi in smolnati.

CVETENJE

Črni bor je enodomna in vetrocvetna vrsta, cveti maja.

## 3.4 SEKVOJA

DRUŽINA

 taksodijevke

OPIS

Sekvoja, tudi vednozelena ali obalna sekvoja, je 110 m visoko in 8 m debelo vednozeleno iglasto drevo. Med vsemi drevesnimi vrstami zraste najvišje. Ima ozko stožčasto krošnjo, veje so

nekoliko povešene in ne izraščajo v vejnih vencih. Skorja je temna, rdečerjava, vzdolžno globoko razbrzdana in 30 cm debela. V primerjavi z mamutovci so sekvoje vitkejše, višje in rastejo

v skupinah.

CVETENJE

Sekvoja je enodomna in vetrocvetna vrsta, cveti novembra in decembra.

## 3.5 VEDNOZELENA CIPRESA

DRUŽINA

cipresovke

OPIS

Vednozelena cipresa je 30 m visoko in 1 m debelo vednozeleno drevo. Bolj znan različek ima ozko stebrasto in dolgo zašiljeno krošnjo z navzgor usmerjenimi in k deblu tesno prileglimi vejami, v naravi izvirni širokokrošnjati različek pa ima širšo krošnjo z daljšimi vejami, ki iz debla rastejo pod pravim kotom. Skorja je tanka, rjava in dolgo ostane gladka, pozneje se z nje luščijo trakovi lubja.

CVETENJE

Vednozelena cipresa je enodomna in vetrocvetna vrsta, cveti februarja in marca.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IME DREVESA | VIŠINA ( m) | DEBELINA (m) |
| NAVADNA JELKA | 50 | 2  |
| NAVADNA SMREKA | 50 | 1 |
| ČRNI BOR | 35 | 1,3 |
| SEKVOJA | 110 | 8 |
| VEDNOZELENA CIPRESA | 30 | 1 |

Tabela 1: Višina in debelina zimzelenih dreves.



Graf 1:Višina zimzelenih dreves.



Graf 2: Debelina zimzelenih dreves.

#

# 4. ZIMZELENA GRMOVJA V SLOVENIJI

## 4.1 SIBIRSKI BRIN

OPIS

Sibirski ali pritlikavi brin je največ 1 m visok, nizek, plazeči, vednozeleni grm.

Podoben je navadnemu brinu, zato ga rastlinski sistematiki pogosto obravnavajo kot njegovo podvrsto ali različek. Njegove vejice so debele, kratke in goste, iglice so dolge 1 cm, zgoraj vdolbene, spodaj zaobljene, v smeri proti vejici nekoliko zavite in poganjek obraščajo v zelo gostih vretencih.

CVETENJE

Sibirski brin je vetrocvetna vrsta, cveti julija in avgusta.

UPORABA

Zreli jagodasti storžki so uporabni kot začimba, iz njih lahko pridobivamo brinovo olje in

žgane pijače, poleg tega imajo nekatere zdravilne lastnosti, saj lahko povzroča alergijo.

Zaradi skromnosti in plazeče rasti je priljubljena okrasna vrsta in pokrovna rastlina, še zlasti primerna za skalnjake, alpske vrtove, korita, grobove, majhne predhišne vrtove in atrije.

## 4.2 NAVADNA MAHONIJA

OPIS

Navadna mahonija je 1 m visok vednozeleni grm z redkimi pokončnimi vejami.

Premenjalno razporejeni listi so lihopernato sestavljeni iz 5-9 lističev in so do 20 cm dolgi.

Posamezni lističi so eliptični, usnjati in imajo na dnu lepo zaokroženo listno ploskev.

CVETENJE

Navadna mahonija je enodomna in žužkocvetna vrsta, ki cveti aprila in maja.

UPORABA

Navadno mahonijo sadimo kot okras, lepo se ujema s trajnicami, primerna je za bolj

senčna mesta, pokopališča, žive meje, skalnjake in za rezanje zelenja.

## 4.3 BELA OMELA

OPIS

Bela omela je vednozeleni, 1 m visok okroglasti grm, ki živi kot polzajedavec na listavcih

ali iglavcih. Na gostiteljsko rastlino je pritrjena s havstoriji. Listi so navzkrižno razporejeni,

dolgi in široki, celorobi, rumenozeleni in debeli.

CVETENJE

Bela omela je dvodomna in žužkocvetna vrsta, cveti od marca do junija.

UPORABA

Nekoč so jo uporabljali v ljudskem zdravilstvu, na primer za uravnavanje krvnega tlaka in pri srčnih obolenjih, v zadnjem času vse bolj tudi v uradni medicini; iz njenih delov, predvsem listov, izdelujejo zdravila proti raku.

## 4.4 NAVADNI BRŠLJAN

OPIS

Navadni bršljan je olesenela, 20 m visoka in 20 cm debela vednozelena vzpenjavka z oprijemalnimi koreninami. Za pokončno rast potrebuje oporo. Doživi starost do nekaj 100 let. Koreninski sistem je površinski in močno razvejen.

CVETENJE

Navadni bršljan je enodomna in žužkocvetna vrsta, cveti septembra in oktobra.

UPORABA

Bršljan je vrsta, ki gozdu povečuje njegovo estetsko vrednost in je pomembna hrana za živali.

Srnjad rada obžira listje, s plodovi se hranijo ptice in tako raznašajo seme. Po drugi strani je

bršljan v gozdu škodljiva vrsta. Je priljubljena in uporabna okrasna rastlina, primerna za

preraščanje sten. Rastlinski deli vsebujejo več zdravilnih učinkovin, vendar moramo biti pri njihovi

uporabi previdni. Vsa rastlina, še zlasti semena, vsebujejo strupeno snov hederin.

|  |  |
| --- | --- |
| IME GRMA | VIŠINA ( m) |
| SIBIRSKI BRIN | 1 |
| NAVADNA MAHONIJA | 1 |
| BELA OMELA | 1 |
| NAVADNI BRŠLJAN | 25 |

Tabela 2: Višina zimzelenih grmov.

****

Graf 3: Višina zimzelenih grmov.

# 5. GRAFIČNI PRIKAZ ČASA CVETENJA ZIMZELENIH RASTLIN

Ugotovili smo, da zimzlene rastline cvetijo v vseh letnih časih. Spodaj sta prikazana tabela in graf časa cvetenja zimzelenih dreves in grmov.

|  |  |
| --- | --- |
| IME DREVESA, GRMA | ČAS CVETENJA |
| NAVADNA JELKA | april - junij |
| NAVADNA SMREKA | april - maj |
| ČRNI BOR | maj |
| SEKVOJA | november - december |
| VEDNOZELENA CIPRESA | februar - marec |
| SIBIRSKI BRIN | julij - avgust |
| NAVADNA MAHONIJA | april - maj |
| BELA OMELA | marec - junij |
| NAVADNI BRŠLJAN | september - oktober |

Tabela 3: Čas cvetenja zimzelenih dreves in grmov.



Graf 4: Čas cvetenja zimzelenih dreves in grmov.

Slika 2: Zimzelene rastline so zelene celo leto.

#

# 6. ALI ZIMZELENE RASTLINE POZIMI OPRAVLJAJO FOTOSINTEZO?

Zimzelene rastline pozimi ne opravljajo fotosinteze. Vseeno pa je nekaj prednosti, če liste obdržijo.

Listopadne rastline so se na mraz in sušo zaradi zamrznjene vode v tleh prilagodile tako, da jeseni odvržejo liste. S tem pa izgubijo mineralne snovi, ki jih morajo za rast novih listov spomladi pridobiti iz tal. Listi zimzelenih rastlin imajo debelo kutikulo, ki zmanjšuje izgubo vode s transpiracijo.

Zaradi zaloge mineralnih snovi v listih so običajno tudi prilagoditev na revna tla.

Poleg zaloge mineralnih snovi v listih imajo zimzelene rastline še eno prednost: proces fotosinteze

se pri njih lahko odvija dalj časa. Ustavi se zgolj pri nizkih temperaturah, ki upočasnijo

encimsko aktivnost.

Meni tudi ni!

Brrrr! Meni ni do fotosinteze.

 Slika 3: Zimzelene rastline pozimi ne opravljajo fotosinteze.

#

# 7. ZAKLJUČEK

Zimzelene ali vednozelene rastline so edine rastline, ki imajo zelene liste skozi celo leto. Delimo jih na drevesa in grmovja. Obstaja jih zelo veliko, zato sem vam predstavila samo bolj znane in najpomembnejše. Te rastline so v Sloveniji manj razširjene kot drugod po svetu, zato se mogoče ne zavedamo, da so prav tako pomembne za življenje kot vse ostale. Tema mi je bila zanimiva in mi med izdelovanjem seminarske naloge ni povzročala težav, temveč mi je bila v veliko veselje. Takšen način pridobivanja ocen se mi zdi zelo učinkovit, ker se učimo delati z računalnikom. Želim si, da bi bilo tako tudi pri ostalih predmetih. Upam, da vam je bila seminarska naloga všeč in da sedaj o zimzelenih rastlinah veste nekaj več.

# 8. STVARNO KAZALO

B

bela omela 9

bor 5, 6

borovke 5

brin 2, 7, 8, 9, 10

brsti 5

C

cipresa 6, 7

cipresovke 6

cvetenje 5, 6, 7, 8, 9

cvetovi 8

D

deblo 5

drevo 5, 6

E

enodomna 5, 6, 7, 8, 9

erozija 8

F

fotosinteza 3, 11, 12

G

grmovje 2, 7

H

havstorija 9

I

iglasto 5, 6

iglice 6, 8

J

jelka 5

K

kisik 4

korenina 5

krošnja 5, 6

kutikula 12

L

les 8, 9

listopadne rastline 11

lubje 6

luskolisti 6

M

mahonija 8

mamutovci 6

N

navadni bršljan 9

O

obolenja 9

okras 8

P

poganjki 6, 9

pozimi 4, 6, 8, 11

pritlikavi 8

S

sekvoja 6

sibirski 8

sistematiki 8

skorja 5, 6, 9

smreka 5

stožčasto 5, 6

T

taksodijevke 6

trajnice 8

V

vednozeleno 5, 6, 9

veje 5

vetrocvetna 5, 6, 7, 8

Z

zdravilne lastnosti 8

zdravilo 9

zima 12

zimzelene rastline 4, 11, 12

žuželka 8

žužkocvetna 8, 9

# 9. VIRI

## 9.1 LITERATURA

- Doc. dr. Robert Brus - Sto grmovnih vrst na Slovenskem (Tehniška založba Slovenije, 2008)

- Doc. dr. Robert Brus - Drevesne vrste na Slovenskem (Tehniška založba Slovenije, 2005)

- Revija za spodbujanje in razvoj šole v naravi (januar 2009)

- Revija za spodbujanje in razvoj šole v naravi (februar 2009)

- Doc. dr. Robert Brus - Naše drevesne vrste (Tehniška založba Slovenije, 1999)

- Doc. dr. Detela Petkovšek - Botanika (Tehniška založba Slovenije, 1980)

## 9.2 INTERNETNE STRANI

- <http://www.gea-on.net/clanek.asp?ID=883>

- <http://www.siljo-planet.net/zalivanje-zimzelenih-rastlin-t2983.html>

- <http://megazin.spoznaj.si/?p=2271>

# 10. ZAHVALA

Iskreno bi se za pomoč pri ustvarjanju seminarske naloge zahvalila profesorju M.U.

za potrebne nasvete in pomoč pri izdelavi. Hvala tudi knjižničarkam v knjižnici Brežice

ter dr. Marku Privošniku za strokovne nasvete.