

OSNOVNA ŠOLA ŽIRI

# ŽIVLJENJE POD LUBJEM

GOZDARSTVO

RAZISKOVALNA NALOGA

Avtorici: Lučka KOZAMERNIK  
Nela VEHAR

Mentorica: Lilijana JUSTIN, predmetna učiteljica kemije in naravoslovja  
Somentorica: Maja BREZOVAR, prof. slovenskega jezika in književnosti ter univ.  
dipl. soc. kulture

Žiri, 2017

## KAZALO VSEBINE

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>LUBADAR V GOZDU</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Gozd</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Lubadar</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Kako so pisali o lubadarju nekoč in kako pišejo danes</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Vrsta lubadarjev in terminologija</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>PRAKTIČNI DEL RAZISKOVANJA LUBADARJA V GOZDU</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Pisni intervju s predstavnikom Kmetijsko gozdarske zadruga v Žireh</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>REZULTATI</b> .....	<b>19</b>
<b>4.1</b>	<b>Kako se kaže prisotnost lubadarja v Žireh na terenu</b> .....	<b>19</b>
<b>4.2</b>	<b>Rezultati ankete lastnikov gozdov na Žirovskem</b> .....	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>RAZPRAVA</b> .....	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>ZAKLJUČEK</b> .....	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>VIRI IN LITERATURA</b> .....	<b>33</b>

## KAZALO SLIK

Slika 1: Delež gozda v Sloveniji .....	7
Slika 2: Delež iglavcev v lesni zalogi – Slovenija .....	10
Slika 3: Žarišče podlubnikov.....	11
Slika 4: Past za lubadarje.....	11
Slika 5: Značilna oblika lubadarja.....	12
Slika 6: Razvojni krog smrekovega lubadarja.....	13
Slika 7: Napad podlubnikov v letu 2016.....	17
Slika 8: Napad podlubnikov v letu 2007 .....	17
Slika 9: Pregled poseka po vzrokih (povprečje 2011–2015).....	18
Slika 10: Osmerozobi smrekov lubadar .....	18
Slika 11: Ogromen posek dreves zaradi lubadarja – Žiri .....	19
Slika 12: Polno zasedeno deblo.....	19
Slika 13: Uničen gozd zaradi lubadarja.....	20
Slika 14: Znaki, da je v drevesu lubadar .....	20
Slika 15: Primerjava med zdravim in napadenim gozdom.....	21
Slika 16: Lubadarke.....	21
Slika 17: Ogromno posekanega gozda zaradi napada lubadarja .....	22
Slika 18: Lovne pasti za lubadarja na terenu.....	22

## KAZALO GRAFOV

Graf 1: Velikost gozdov anketirancev .....	23
Graf 2: Prisotnost lubadarja v gozdovih anketirancev.....	24
Graf 3: Kdo je ocenil nastalo škodo .....	24
Graf 4: Načrtovani ukrepi - sečnja .....	25
Graf 5: Kaj naredijo s poškodovanim lesom .....	25
Graf 6: Katera sredstva za zatiranje uporabljajo .....	26
Graf 7: Kdo pomaga lastnikom pri spravilu lesa.....	26
Graf 8: Kako bodo anketiranci sanirali gozd.....	27
Graf 9: Na podlagi česa se anketiranci odločijo kako bodo sanirali gozd.....	27
Graf 10: Koliko gozda jim je poškodoval žled l. 2014.....	28
Graf 11: Koliko gozda jim je poškodoval lubadar po žledolomu.....	29
Graf 12: Ali anketiranci razmišljajo o zasaditvi listavcev.....	30

## POVZETEK

Gozd predstavlja v Sloveniji največjo naravno danost, njegov najpogostejši zajedavec oziroma škodljivec v njem pa je lubadar. Poznani so po rovih pod lubjem dreves, kar nam pove njihovo ime – podlubnik. Poznani so predvsem po škodi, ki jo povzročajo v gozdarstvu. O njem pričajo že glasila iz 19. stoletja, ravno tako o tem, kako jih odganjati. Škoda, ki jo je lubadar povzročil po l. 2014, ko je bil zadnji žledolom, je bila ogromna, a je v večinskem deležu na Žirovskem tudi že sanirana.

Raziskovalna naloga skuša razkriti problem lubadarja na Žirovskem. V ospredju je zanimanje o škodi po zadnjem žledolomu leta 2014 ter tudi na splošno o lubadarju. Z anketnim vprašalnikom je bilo mogoče izvedeti o prisotnosti lubadarja in povzročeni škodi v lastniških gozdovih na Žirovskem, vendar ne vsem. S terenskim fotografiranjem so bila zajeta najbolj prizadeta območja.

Key words: lubadar, Žirovsko, škoda.

## ABSTRACT

Forest in Slovenia represents the greatest natural reality, but its most common parasite is the bark beetle. It is known for tunnels under the bark of trees, which tell us its name – the bark beetle. The bark beetle is known primarily for damage caused in forestry. Already in newsletters from the 19th century they testified about bark beetle, and how to destroy it. The damage, which was caused by bark beetle in 2014 when the last sleet broke down many trees was enormous, but it has already been restored in the major part of the Žiri area.

This research project seeks to reveal the problem of the bark beetle in Žiri. Its main interest is the damage of the last sleet that broke down many trees in 2014 as well as generally on bark beetle. The questionnaire inquired about the presence of bark beetle and damage caused by it in owners' forests around Žiri, but not to of them all. With field shooting we covered the most affected areas.

Key words: bark beetle, Žiri, damage.

## Zahvala

Največja zahvala gre najinima mentoricama učiteljici Lilijani Justin in Maji Brezovar, ki sta naju skozi celotno raziskovalno nalogo spodbujali in motivirali za delo, nama pomagali s predlogi za izboljšavo vsebine in organizacijo terenskega dela (pisni intervju, slikanje napadenih območjih) ter tudi za jezikovni pregled.

Posebna zahvala gre gospodu Matjažu Mihevcu, ki nama je bil v veliko pomoč med raziskovanjem. Nudil nama je pisne vire, odgovoril na vprašanja v pisnem intervjuju, podal nama je določene podatke o gozdu v Žireh in nama omogočil slikanje terena z najbolj poškodovanimi predeli gozda.

Nenazadnje gre zahvala tudi Osnovni šoli Žiri, ki bo omogočila predavanje o lubadarjih, in seveda lastnikom gozdov, ki so sodelovali v anonimni anketi.

## 1 UVOD

Območje Občine Žiri je bogato z gozdom. Za Občino Žiri je značilna 50–75 % gozdnatost (Zavod za gozdove Slovenije, 2011). Žledolom v letu 2014 je prizadel kar nekaj površin gozda. Na poškodovanih območjih se je ponekod naselil lubadar. Po sečnjah lastnikov gozdov so nekateri predeli hribov postali goloseki.

Za raziskovanje sva se v tem šolskem letu odločili na področju gozdarstva, saj nas v Žireh obkroža veliko gozda, v katerih smo po letu 2014, ko je bil februarja žledolom, opazili mnogo polomljenih dreves, nato pa tudi »posušenih« delov gozda, kar so pripisali predvsem lubadarju. Raziskovanje je potekalo z različnimi metodami, in sicer sva raziskali obstoječo literaturo, se podali v gozd fotografirati od lubadarja prizadeta območja, izvedli intervju s strokovnjakom s področja gozdarstva in anketirali lastnike gozdov na Žirovskem, da bi ugotovili stanje.

**Namen raziskovalne naloge je tako osvetliti problem lubadarja na Žirovskem, preveriti razumevanje omenjene problematike s strani lastnikov gozdov, analizirati ukrepanje lastnikov gozdov ob napadu lubadarja in posledice poškodovanosti gozda z lubadarjem ter informirati šolarje in učitelje o škodi, ki jo lahko povzroči lubadar.**

Zadali sva si preveriti hipoteze, da je lubadar eden izmed najbolj škodljivih dejavnikov v gozdu, da jih težko izženemo iz gozda, da poleg tega, da povzroča škodo gozdu oziroma drevesom, s tem povzroča tudi škodo ljudem, da napada samo iglavce in da napadenega drevesa ne moremo več rešiti.

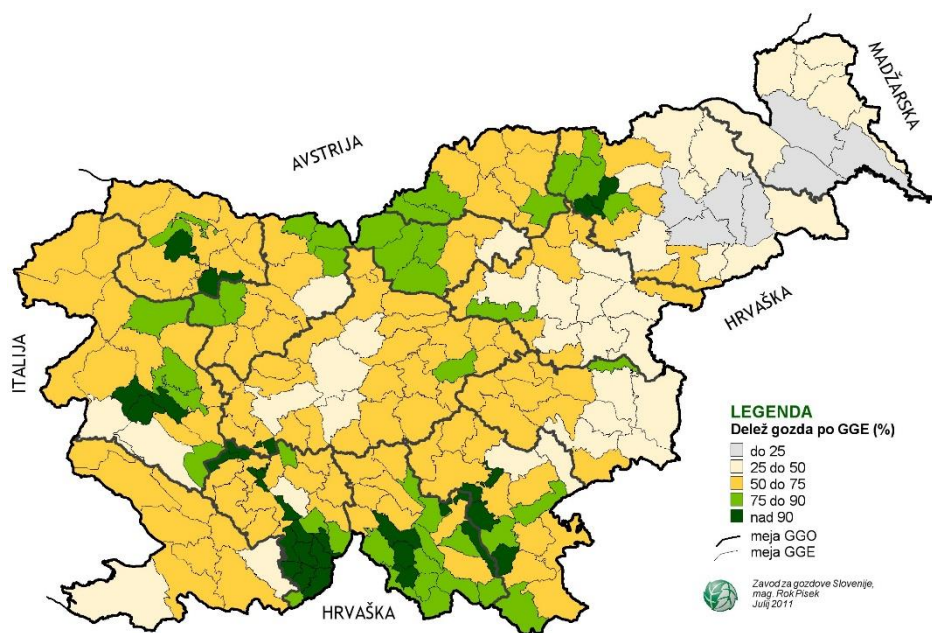
## 2 LUBADAR V GOZDU

### 2.1 Gozd

Gozd je ekosistem, ki pokriva kar 31 % kopne površine našega planeta. Ima nepogrešljivo vlogo pri vzdrževanju stabilnega podnebja in okolja celotnega planeta. Letno na celem svetu posekamo približno 3,4 milijarde kubičnih metrov lesa (Kutnar, 2011).

Gozd sodi med največje naravne danosti Slovenije, ki je poznana kot »dežela gozdov«. Ščiti pred vetrom, daje zavetje številnim živalskim vrstam, ponuja gospodarske priložnosti, pomembno vpliva na čistočo zraka in je poseben ekosistem, ki ugodno vpliva na kvaliteto življenja prebivalcev njegove ožje in širše okolice. Kako pomemben je gozd in njegovo vzdrževanje, se pogosto zavemo šele takrat, ko ga poškodujejo različne naravne nesreče, kot so žledolomi, vetrolomi, požigi ipd. V letu 2014 je širše območje Slovenije zajel obširen žledolom, ki je povzročil, da se je v polomljenih smrekovih drevesih začel razvijati in širiti lubadar. Ta se je zaradi visokih temperatur zraka in dolgotrajne suše razmeroma hitro razvijal in napadal zdrava drevesa.

Slovenija je dežela gozdov, saj pokrivajo 58,4 % naše države, to je 1.184.526 hektarjev. Poraslost Slovenije z gozdovi z leti upada. Po gozdnatosti smo na tretjem mestu v Evropski uniji. Večinski del slovenskih gozdov je bukovih, jelovo-bukovih in bukovo-hrastovih (Zavod za gozdove Slovenije, 2016a).



Slika 1: Delež gozda v Sloveniji

Vir: Zavod za gozdove Slovenije, 2011a.

Gozd je združba rastlin, živali in mikroorganizmov. V slovenskih gozdovih raste 950 rastlinskih vrst. Od tega je 71 drevesnih vrst (10 iglavcev in 61 listavcev). Mogoče je najti tudi nekaj tujih drevesnih vrst, ki so jih k nam prinesli od drugje. Najbolj razširjeni drevesni vrsti sta bukev in smreka (Gozd in gozdarstvo, 2016).

## 2.2 Lubadar

### 2.2.1 Kako so pisali o lubadarju nekoč in kako pišejo danes

Lubadar je škodljivec, ki s katerim se lastniki gozdov ukvarjajo že zelo dolgo. Tako lahko npr. v glasilu *Novice, Gospodarske, obrtniške in narodne*, ki je bilo objavljeno leta 1875, opazimo opis tega škodljivca, za katerega so v tistem času uporabljali tudi naziv »knaver« ali »pisar« ali (tako kot danes) smrekov lubadar ter nasvete, kako naj ukrepajo lastniki gozdov Dežele Kranjske, da preprečijo večanje škode, ki jo povzroči lubadar. Opisujejo, da so bralce že leta 1868 podučili o »tem mrčesu, ki napada gozdove na Gorenjskem<sup>1</sup>«. Lubadarja opišejo sledeče:

*»Smrekov lubadar ali pisar (der Fichtenborkenkiiifer oder Buchdrueker, Bostrichus typographus) je samo 2 črti dolg, 1 črto širok, rjav in popolnoma valjast. Mala glava je skoro popolnoma skrita pod velikim zbočenim vratnim ščitom in jako kratke tipalnice so kijaste. Pokrovke so na koncu vtisnjene in imajo na strmem robu ob vsaki strani štiri zobce. Da-si je lubadar majhen hrošč, vendar je jeden najškodljiviših in je časih že velike smrekove gozde uničil. Okoli začetka ali srede meseca maja roji, potem se vrta pod smrekovo skorjo in si izdolbe raven in dolg rov, kamor polaga svoja jajca. Izlezle ličinke so podobne majhnim, breznogim, blede rumenkastim črvičem in dolbejo lepo zvite, vedno širje postranske rove ter se na razširjenem koncu (v zibeli) zabubijo.*

*Razviti hrošči pregrizejo potem lub in izleti zapustivši na lubu drobne luknjice, kakor bi bil s svincem prestreljen. Navadno si izbere le stara, boleha, posušena ali od vetra podrt drevesa in stare parobke, ali pa posekan les. Ako se je pa jako zaplodil, napada tudi popolnoma zdrava in dorasla debla. Taka drevesa se poznajo po tem, da se začno v vrhu in tudi po vejah igle rdečiti in potem se kmalu posuše popolnoma« (Novice, 1875, 19).*

Da pa se odvrne nevarnost, ki preti gozdom po razmnožitvi lubadarja, so v Novicah napisali članek, v katerem povedo vse, kar morajo ljudje vedeti o drevesih, v katerih prebiva lubadar in kaj z njimi postoriti. V 23. listu je napisan prispevek *Da se gozdom škoda po lubadarji (knavrju) odvrne*, v katerem so naslednja navodila:

*»1. Vse kladje, podrtina po vetru in snegu, kakor tudi visoki štori se morajo v nižjih legah, to je do 2000 čevljev (630 metrov) nadmorske visokosti, do 15. junija t. l.; in v viših legah, to je, nad 2000 čevljev nadmorske visokosti, najdalje do konca junija t. l. olubiti (obeliti) in, da se v skorji (lubu) nahajača se zalega (ličinke ali lube) pokonča po vplivu zraka in solnca, se mora obeljena skorja tako razgrinjati, da je notranja stran gori obrnjena, ali se mora pa les koj zogljniti ali skorja sožgati, tako da se zalega popolnoma ugonobi.*

*2. Ako bi se pri lubenju našli že hrošči (kebrički), če tudi samoteri, kar se utegne pripetiti pri zakasnjenim ali preranem naletu, tedaj se mora vsakakor sožgati obeljena skorja z žuželkami vred.*

*3. Tudi tistim, ki les kupijo in ki imajo pravico do služnosti, je dolžnost, ako se jim je že posekani les izročil, ta les obeliti v obrokih, kakor je to pod 1. in 2. predpisano, ter ima dotični posestnik gozda dolžnost, čuvati nad tem, da se to zgodi, in če bi se zamudilo, to naznaniti politični oblastniji.*

<sup>1</sup> Navedbe iz *Novic* iz leta 1875 so namenoma zapisane v izvornem zapisu, da se prikaže tedanje besedišče, povezano z lubadarjem, pa tudi razmišljanje tedanje stroke.



4. Močnejše veje, katere se ne dajo lahko obeliti, in vsi vršički, ki niso za rabo, se morajo na mestu sožgati, toda s potrebno varnostjo, da ne vstane požar.

5. Samo po sebi se razume, da te naredbe zadevajo storžnato drevje in posebno smreke in mecesne, veljajo pa te naredbe ne le za gozde, ampak tudi za vsa ležišča in ograje, sploh za vse prostore in stvari, kjer leži ali se rabi smrekov ali mecesnov les v skorji.

6. Povsod, kjer se zapazi lubadar, se mora, ako se ni to že storilo v drugi polovici meseca junija, zadostno število dreves nastaviti, v katere se lubadar najrajši naseli, da bo mogoče ugonobiti tudi jesenski nalet, ki gotovo pride.

7. Za steljo se smejo stoječe smreke klestiti samo po predpisu §. 12 gozdne postave, ter se smejo za ta, čas veje samo odžagati, da se ne poškoduje deblo. Tako isto je popolnoma prepovedano, na deblih smolo brati, debla krožiti (majiti) in jih kakorkoli poškodovati, da ne pridejo v bolehnosti, kateri pospešuje nalet lubadarja.

8. Za ograje iz smrekovih debele ali za popravo tacihi ograj se sme rabiti samo obeljen les.

9. Okrajnim glavarstvom se naroča, najostrejše čuvati nad tem, da se bodo spolnovale te naredbe, in zoper mudljivce ali prestopnike brez prizanesbe postopati po cesarskem ukazu od 20. aprila 1854 drž. zak. št. 96« (Novice, 1875, 23).

V Naši komuni iz leta 1987 recimo v prispevku **Kako proti lubadarju so zapisani naslednji nasveti:**

»Prvi ukrep je ta, da podrto, polomljeno ali kako drugače poškodovano drevje čimprej posekate. Seveda mora biti drevje pred posekom tudi odkazano.

- Za izdelane sortimente iglavcev velja, da jih morate po opravljenem poseku takoj odpeljati iz gozda. V kolikor to ni mogoče, jih morate v gozdu olupiti. Če tega ne boste napravili, se vam bodo pod ljubjem neobeljenih gozdnih sortimentov zaredili zalubniki. Tak napaden les pa je veliko manj vreden, kot če bi bil zdrav. Poleg tega pa bodo zalubniki, ki ste jih vzgajali v vaših neobeljenih hlodih, napadli še okoliško zdravo drevje in škoda bo še veliko večja, kot bi sicer bila.

- Veje smreke, jelke in rdečega bora morajo biti zložene na kupe tako, da prekrivajo svoje debelejše konce in vrhače, ter neobeljene senčne ostanke.

- Panji brestov in iglavcev razen jelke morajo hiti olupljeni.

In kako boste ravnali, če se v vašem gozdu pojavi žarišče lubadarja? Prvi ukrep je seveda takojšnji posek napadenega drevja. Tudi tu velja, da mora biti drevje pred posekom odkazano. Nadalje morate izdelane sortimente obvezno olupiti v gozdu. Lubje, veje in vrhač pa sežgite. Pri tem pa pazite, da ne povzročite gozdnega požara.

To je le nekaj najvažnejših ukrepov za preprečevanje škod gozdnih škodljivcev. Njihovo izvajanje je obvezno. Za neizvajanje teh ukrepov pa je zagrožena tudi kazen do 80.000 din« (Vidmar, 1987).

Kakšni pa so nasveti oziroma pozivi lastnikom gozdov danes, preberemo v publikaciji Zavoda za gozdove Slovenije iz leta 2015. V pozivih je zapisano, da morajo lastniki:

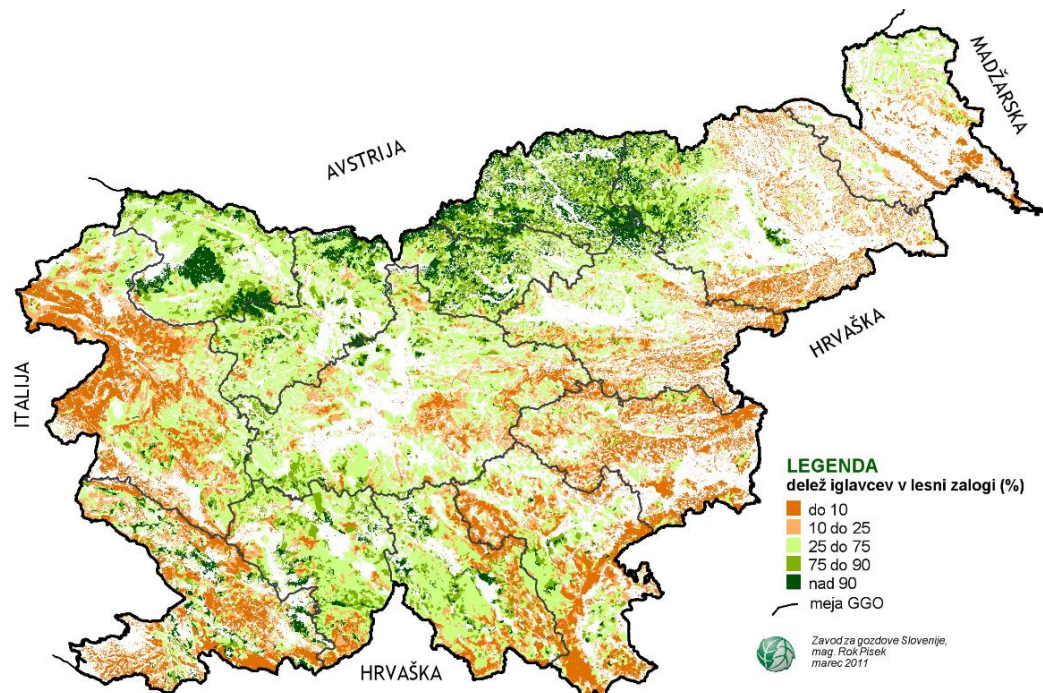
- Redno (tedensko) pregledovati svoje gozdove.
- Ob odkritju napada podlubnikov takoj obvestiti revirnega gozdarja in nemudoma začeti s posekom napadenih dreves ter preventivnimi varstvenimi deli.
- Odpeljati neobeljeno hlodovino pred izletom podlubnikov iz gozda.

Današnja navodila so dokaj podobna tistim iz pred 150 let nazaj, kar kaže, da kljub sodobni tehnologiji in škropivom lubadarja drugače kot s posekom napadenih dreves in hitro odstranitvijo neobeljene hlodovine iz gozda ne moremo izgnati.

## 2.2.2 Vrsta lubadarjev in terminologija

Spodaj na kratko predstavlja ključne termine, ki so povezani z lubadarji (Jurc in Kolšek, 2012):

**Podlubnik (lubadar):** je žuželka, natančneje krilati hrošč. Veliki so 5 mm. Kot že ime pove, se lubadarji nahajajo pod lubjem, natančneje v ličju. Poznamo več vrst lubadarjev za vsako vrsto drevesa posebej. Najbolj pogost in tudi najbolj razširjen je smrekov lubadar. Podlubniki najbolj ogrožajo gozdove z večjim deležem iglavcev, predvsem v nižinah, na suhih rastiščih in osončenih legah. Lubadarji prezimujejo.



Slika 2: Delež iglavcev v lesni zalogi – Slovenija

Vir: Zavod za gozdove Slovenije, 2011b.

**Lubadarka:** je še živo ali sušeče se drevo, v katerem so lubadarji oziroma podlubniki.

**Žarišče podlubnikov:** tvorijo ena ali več lubadark, sečni ostanki ali neobeljeni gozdni sortimenti, v katerih so navzoči podlubniki v obsegu, ki lahko ogrozi gostiteljska drevesa v okolici.



Slika 3: Žarišče podlubnikov

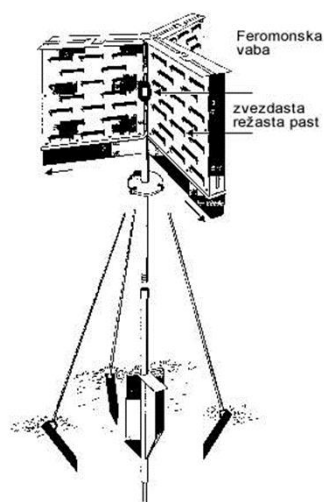
Vir: Jakša, 2008.

**Kontrolne pasti:** so iz umetnih materialov izdelane pasti, ki so opremljene s specifičnimi feromoni in se postavljajo zaradi kontrole populacij podlubnikov oziroma ocenjevanja njihove številčnosti.

**Kontrolne nastave:** so načrtno podrta, sveža in s podlubniki še nenaseljena drevesa, debla ali kupi vej, ki se polagajo (drevesa, debla) ali zlagajo (kupi) zaradi kontrole populacij podlubnikov oziroma ocenjevanja njihove številčnosti. Kontrolne nastave se morajo izdelati pred izletom podlubnikov.

**Lovne nastave:** so načrtno podrta, sveža in s podlubniki še nenaseljena drevesa, debla ali kupi vej, ki se polagajo (drevesa, debla) oziroma zlagajo (kupi) zaradi zatiranja populacij podlubnikov.

**Kontrolne in lovne pasti:** postavljamo v večja žarišča in večje sanirane površine po naravnih ujmah poškodovanih gozdov (če je med poškodovanimi drevesi tudi smreka), po možnosti na vsakih 50 m.



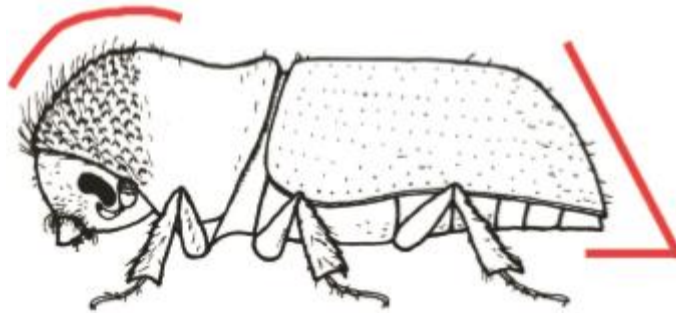
Slika 4: Past za lubadarje

Vir: <http://www.mplus.si/si/zascitagozda/zatiranjejubadarjev.html>.

**Uničevanje podlubnikov s pomočjo drobljenja oz. mletja sečnih ostankov:** Drobljenje oziroma mletje sečni ostankov je učinkovit način preprečevanja in zatiranja podlubnikov. Zmleti ostanki lahko ostanejo tudi v gozdu, če so mleti do faze neobarvanih oziroma nezrelih hroščev.

### Vrste podlubnikov

Lubadarji so opisani kot »podolgovati cilindrični hrošči, veliki od 1 do 6 mm. Pokrovke kril so prisekane in strmo padajo k zadku. Glava od zgoraj praviloma komaj vidna. Najpogostejša predstavnika lubadarjev, s katerim imamo v slovenskih gozdovih težave in povzročata daleč največ škod, sta osmerozobi smrekov lubadar (*Ips typographus*) in šesterezobi smrekov lubadar (*Pityogenes chalcographus*).«



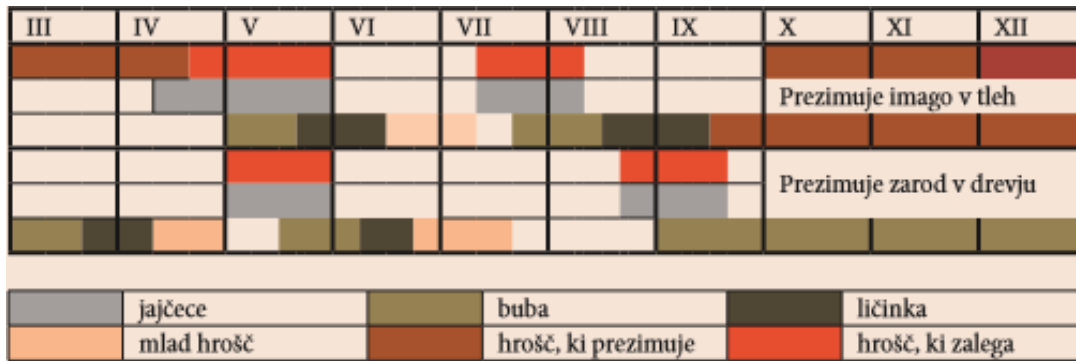
Slika 5: Značilna oblika lubadarja

Vir: Jakša, 2008.

Poznamo naslednje vrste lubadarjev:

**Osmerozobi smrekov lubadar** napada smreko, opazili pa so ga tudi na boru in jelki. Odrasli hrošček je velik od 4 do 5,5 mm, rdečerjave ali črno-rjave barve. Na zadnjem delu pokrovk ima na vsaki strani po 4 zobce, skupaj torej 8. Od tu tudi ime osmerozobi. Samček v lubje izvrti luknjico in napravi kotilnico, v katero privabi običajno tri samice. Te med skorjo in lesom izdelajo do 15 cm dolge in okoli 2,5 mm široke rove, v katere odlagajo jajčeca. Ličinke izvrtajo rove stran od samičinega rova v ličju in skorji. Letno razvijeta dve, v ugodnih pogojih pa tri generacije. Napada poškodovana, oslabela in bolna drevesa. Napade tudi sveže posekano drevje, kadar se močno razširi, pa napade tudi zdrave smreke. Škoda, ki jo povzroča, je lahko zelo velika, saj lahko uniči sestoje smreke na večjih površinah.

**Šesterezobi smrekov lubadar** napada smreko, tu in tam pa ga najdemo tudi na boru, macesnu in jelki. Odrasel hrošček je velik 1,8 do 2,8 mm. Na zadnjem delu pokrovk ima 6 zobcev, ki so pri samčkih bolj izraziti. Hroščki se pariyo (rojijo) aprila in maja ter občasno julija in avgusta. Samček izvrti luknjico v lubje, pridruži pa se mu 3 do 6 samic, ki nato zvezdasto izdelajo rove dolge 2 do 6 cm in široke 1 mm. Ličinke izdolbejo kratke hodnike. Napada veje in vrhove dreves, kjer je lubje tanjše. Ogrožena so oslabela, poškodovana in podrtá drevesa. V ugodnih razmerah se lahko močno namnoži in napade zdrava drevesa.



Slika 6: Razvojni krog smrekovega lubadarja

Vir: Jakša, 2008.

**Dvanajsterozobi borov lubadar** napada bor in tudi jelko, smreko ter macesen. Je največji med našimi lubadarji. Odrasel hrošček je velik od 5,5 do 8 mm in temno rjave barve. Na zadnjem delu ima na vsaki pokrovki po 6 zobcev. Roji aprila in maja in običajno še julija in avgusta. Samček pod skorjo oblikuje kotilnico, v kateri se mu pridruži 2 do 5 samic. Samice izdolbejo navpične rove, ki so dolgi do 50 cm in široki do 5 mm. Rovi ličink so postavljeni prečno in so dolgi do 10 cm, na koncu pa imajo veliko bubilnico. Napada predvsem oslABLJENO in POŠKODOVANO drevje ter sveže posekano drevje. Če se močno namnoži, lahko napade tudi zdrava drevesa.

**Zrnati jelov lubadar** napada predvsem jelke. Je rjave barve in velik od 1 do 2 mm. Roji marca ter aprila in julija ter avgusta. Na pokrovkah nima zobcev. Napada oslABELA in POŠKODOVANA drevesa. Napade tudi posekano drevje.

**Krivozobi jelov lubadar** napada predvsem jelko, opazimo pa ga tudi na nekaterih drugih iglavcih. Je svetlo rjav od 2,5 do 3 mm velik hrošček. Na zadnjem delu pokrovk ima 6 zobcev. Roji na začetku aprila in julija. Najpogosteje napada obolelo staro drevje in POŠKODOVANA drevesa. Napada tudi sveže posekana drevesa (Gozd in gozdarstvo, 2016b).

### 3 PRAKTIČNI DEL RAZISKOVANJA LUBADARJA V GOZDU

Raziskovalna naloga je pripravljena na podlagi kombinacije raziskovalnih metod. V nalogi najprej analizirava vire, ki se nanašajo na poraščenost Slovenije z gozdovi in vrsto rastja, značilnosti gozdov v okolici Žirov, vrste podlubnikov in problematiko poškodovanosti iglastih gozdov zaradi podlubnikov.

V nalogi je predstavljen pisni intervju s predstavnikom oddelka za gozdarstvo in kmetijstvo Žiri, v katerem naju je zanimalo, kako se ocenjuje škoda, ki jo povzroči lubadar, kakšno je stanje gozdov na območju Žirov po zadnjem žledolomu, kdo pregleda gozd in kako se ocenjuje škoda, kako morajo lastniki gozdov ukrepati po napadu lubadarja, ali je napaden les zanič, kako vemo, da je v drevesu lubadar ipd.

Z anketo, v kateri je sodelovalo 42 lastnikov gozdov iz Občine Žiri, sva lastnike gozdov spraševali, koliko gozda imajo, ali so v gozdu opazili lubadarja, koliko gozda jim je poškodoval žledolom leta 2014, koliko ga je poškodoval lubadar, kako so ocenili nastalo škodo, kako so ukrepali in kaj so storili s posekanim lesom, ali uporabljajo zatiralna sredstva ter ali razmišljajo, da bi na poškodovano območje (poseko) zasadili listavce, ki jih lubadar ne napade.

#### Hipoteze, ki jih bova preverjali v raziskovalni nalogi, so:

1. Lubadar je eden izmed najbolj škodljivih dejavnikov v gozdu.
2. Lubadarje težko popolnoma izženemo iz gozda.
3. Lubadar povzroča škodo tudi ljudem, ne samo gozdu (drevesom).
4. Lubadar napada samo iglavce.
5. Napadenemu drevesu ni več pomoči.

#### 3.1 Pisni intervju s predstavnikom Kmetijsko gozdarske zadruge v Žireh

Decembra 2016 sva opravili intervju s predstavnikom Kmetijsko gozdarske zadruge v Žireh, in sicer z gospodom Matjažem Mihevcem. Bistveni poudarki intervjuja so se nanašali na oceno škode zaradi lubadarja, vlogo gozdarja, odgovorno ukrepanje v primeru lubadarja, na vpliv lubadarja na vrednost napadenega lesa, zaščito pred lubadarjem ipd. V nadaljevanju predstavljava vsebino intervjuja.

##### Kako se ocenjuje škoda, ki jo povzroči lubadar?

*Škoda se odraža v razvrednotenju lesa, saj od trenutka napada lastnik drevesa v prvem mesecu izgubi praktično en evro na dan (vrednost zdravega lesa je približno 80 € na m<sup>3</sup>, napaden les pa je mesec po napadu vreden le še med 45 in 50 €). Ko lubadar uniči drevo, ki še ni ekonomsko zrelo, pogostokrat vrednost lesa sploh ne dosega stroškov poseka in spravila lesa.*

### **Kakšno je stanje po zadnjem žledolomu l. 2014?**

*Če se omejimo na področje Žiri, se ocenjuje, da je škoda po žledu sanirana v 80–90 %. Nepospravljene površine so ostale na težko dostopnih področjih in posamezna drevesa, katerih lastniki so nezainteresirani za gospodarjenje z gozdovi. Drevesa, poškodovana po žledu, danes ne predstavljajo potencialne nevarnosti za razvoj lubadarja, saj gre lubadar le v sveže dele dreves.*

### **Kdo gozdove pregleda in kako tovrsten pregled izgleda?**

*Kontrolo nad gozdovi vrši Zavod za gozdove s svojimi zaposlenimi. Kontrolo nad gozdovi najpogosteje vršijo revirni gozdarji. Revirni gozdarji imajo poleg ostalih nalog tudi nalogo kontrole terena. To pomeni, da hodijo po gozdovih in spremljajo spremembe. Ko ugotovijo, da se je v drevesih začel razvijati lubadar, takoj obvestijo lastnika tega gozda in od njega zahtevajo pospravilo napadenih dreves.*

### **Kakšna je škoda po žledolomu in posledično lubadarju?**

*Žled ima na razvoj lubadarja relativno majhen vpliv. V letu 2015 se je v polomljenih smrekovih drevesih začel razvijati lubadar. Nato se je zaradi visokih temperatur zraka in dolgotrajne suše hitro razvijal in napadel zdrava drevesa smreke.*

### **V kakšen les se naseli lubadar?**

*Lubadar se vedno naseli in razvija v svežih drevesih. Potrebno je vedeti, da je lubadar vedno prisoten v naravni verigi. Ko je v »normalnem« število, vedno napade slabo vitalna drevesa. Drevo se pred napadom lubadarja brani z zasmolitvijo in slaba drevesa imajo manjšo obrambno sposobnost. Lubadar ima sposobnost, da taka drevesa spozna. Ko pride do prenamnožitve lubadarja, oslabeledih dreves zmanjka in prične z napadom na vsa drevesa. Nikoli pa smrekov, jelkin ali borov lubadar ne napade druge drevesne vrste. Je specialist.*

### **Kako ravnati, ko gozd napade lubadar?**

*Ko ugotovimo, da se je pričel razvoj lubadarja v drevesih, je potrebno napadena drevesa nemudoma posekati. Zakonsko določen rok je 21 dni. V kolikor je jedro napadenih dreves večje, je potrebno posekati tudi okoljska nenapadena drevesa. Ta obrobni pas je odvisen od količine dreves in od letnega časa napada. Potrebno je tudi obeliti panje posekanih dreves.*

### **Ali je zato les zanič, kaj z njim narediti?**

*Les napadenih dreves je delno razvrednoten, vendar še vedno uporaben, predvsem v gradbeništvu, za izdelavo palet ipd.*

### **Koliko časa traja, da si gozd opomore in kaj lahko lastniki gozdov naredijo, da k temu pripomorejo?**

*Če govorimo o posameznih napadenih drevesih, lubadar ne predstavlja neke škode za gozdni ekosistem, saj izpraznjen prostor v gozdu hitro zapolnijo okoljska drevesa. Če pa govorimo o večjih površinah, na katerih smo posekali vsa drevesa, lahko rečemo, da bo potrebno 100 let ali več, da bomo dosegli enako razvojno stopnjo gozda.*

**Ali lubadar v gozdu sploh »doprinese« kaj?**

Lubadar je člen v življenjski verigi in je s tem vpet v ekosistem. Če je v naravi prisoten v »normalnem« številu, je koristen, saj nam odstranjuje nekvalitetna slabo vitalna drevesa. Z odstranitvijo teh dreves omogoča razvoj bolj kvalitetnim osebkom, da zapolnijo ta prostor v naravi.

**Koliko vrst lubadarjev poznamo?**

Lubadarjev življenjski prostor je med lesom in lubjem, ta del drevesa se imenuje ličje. Ličje imajo pri nas samo iglavci. Vsak iglavcec ima svoje lubadarje. Lubadar je specialist in nikoli ne gre v drugo drevesno vrsto. Smrekov lubadar vedno v smreko, borov lubadar vedno v bor, jelkin vedno v jelko ...

**Kako se razmnožujejo?**

Razmnožujejo se z jajčeci, ki jih samica odlaga v ličje. Vsaka samica položi med 80 in 100 jajčec v vzdolžni matični rov.

**Za koliko se število lubadarjev poveča čez leto?**

Odvisno, koliko generacij imamo v enem letu. Navadno 3 do 4 generacije.

1 generacija	1
2 generacija	80
3 generacija	6400
4 generacija	512000

**Kakšna je razlika med samcem in samico?**

Osmerozobi smrekov lubadar je temno rjav bleščeč hrošč, ki meri 4,2 do 5,5 mm. Oba spola imata na vsakem obronku koničnika po 4 zobce na približno enaki razdalji, od katerih je tretji največji in na vrhu glavičasto odebeljen. Pri samcih je odebelitev krepkejša. Pokrovki sta punktirani v brazdah, medprostorji so gladki. Na koničniku iz majhnih zrnatih grbic ob šivu pokrovk izraščajo dolge dlačice, le-teh ni samo na koncu koničnika. Pri obeh spolih je čelo zrnato in ima v sredini majhno, naprej štrlečo grbico. Tiplalke so prelomljeno betičaste, rumene, zastavica je iz petih členov, šivi na kiju pa potekajo v blagem.

**Kako vemo, da je v drevesu lubadar?**

Na skorji opazimo okrogle vhodne odprtine, pojavi se črvina opekasto rjave barve. Drevo se smoli. Znaki spomladanskega napada se pokažejo zgodaj. Krošnja postane zelenkasto siva, rumenkasto rjava ali rdečkasta. Skorja odstopi od debla šele po osutju iglic. Znaki poletnega napada se pokažejo šele naslednjo pomlad, po odmrznitvah in obisku ptic začne skorja odpadati z debla. Krošnja je tudi preko zime zelena, posivi šele spomladi.

**Katerih lubadarjev je največ?**

V naravi je prisotnega največ osmerozobega smrekovega lubadarja (*Ips typographus*).

**Kaj se naredi z lubdarji, ko je žled?**

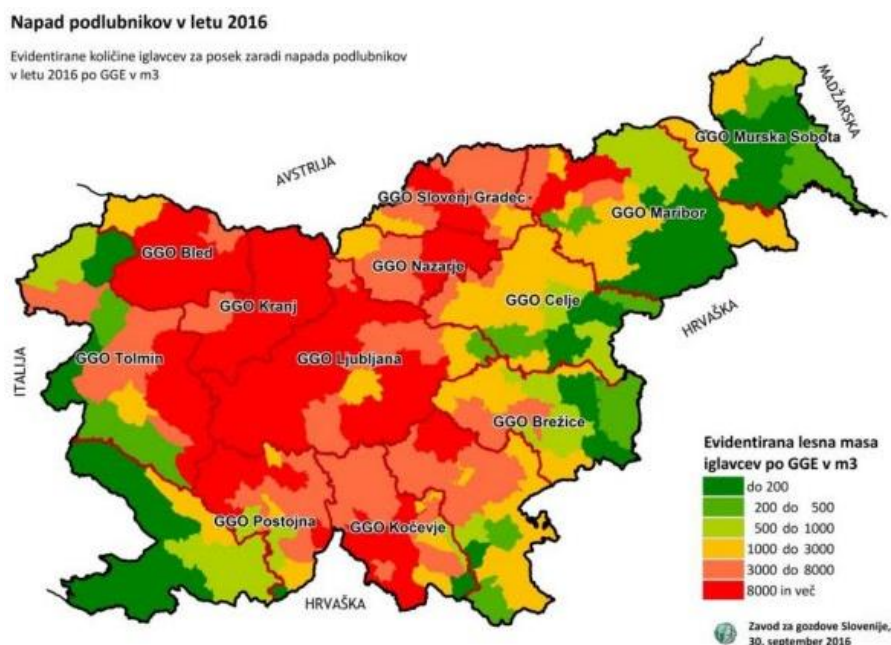
Če žled poškoduje drevesa iglavcev, se ustvarijo dobri pogoji za razvoj lubadarja. Lubadar se prekomerno razvije in uničuje sestoje iglavce. Z zamikom narava sama poskrbi za razvoj naravnega škodljivca, ki lubadarja spravi v normalno številčno stanje.



### Ali lahko ljudje kako pripomorejo k zmanjšanju števila lubadarjev?

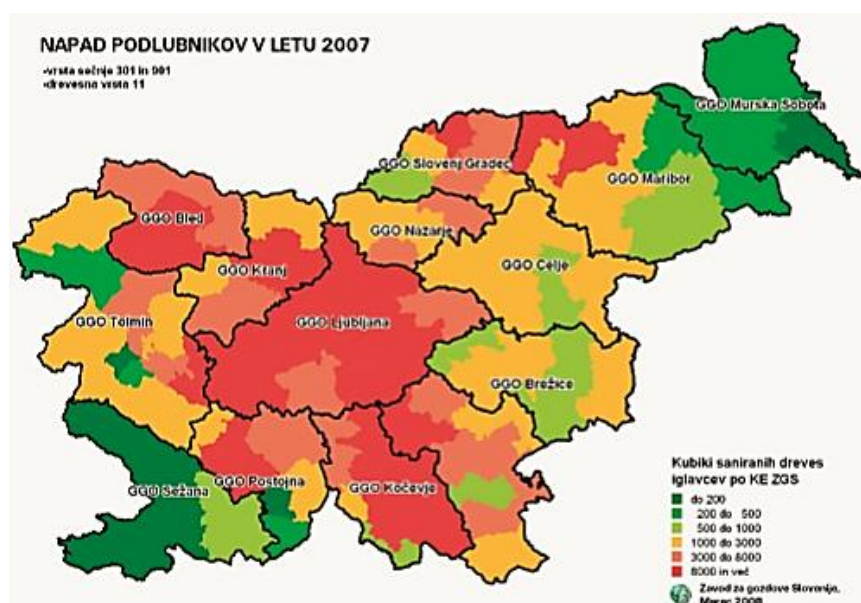
Ljudje lahko s svojim odgovornim pristopom do gozda oziroma do napadenih dreves vplivamo na razvoj lubadarja, vendar pa mislim, da ga ne moremo v popolnosti obvladovati, saj je lubadar sestavni del narave, ki je veliko močnejša od nas.

Nato sva primerjali podatke o napadu podlubnikov v 2016 in 2007, ki sva jih prejeli od gospoda Mihevca.



Slika 7: Napad podlubnikov v letu 2016

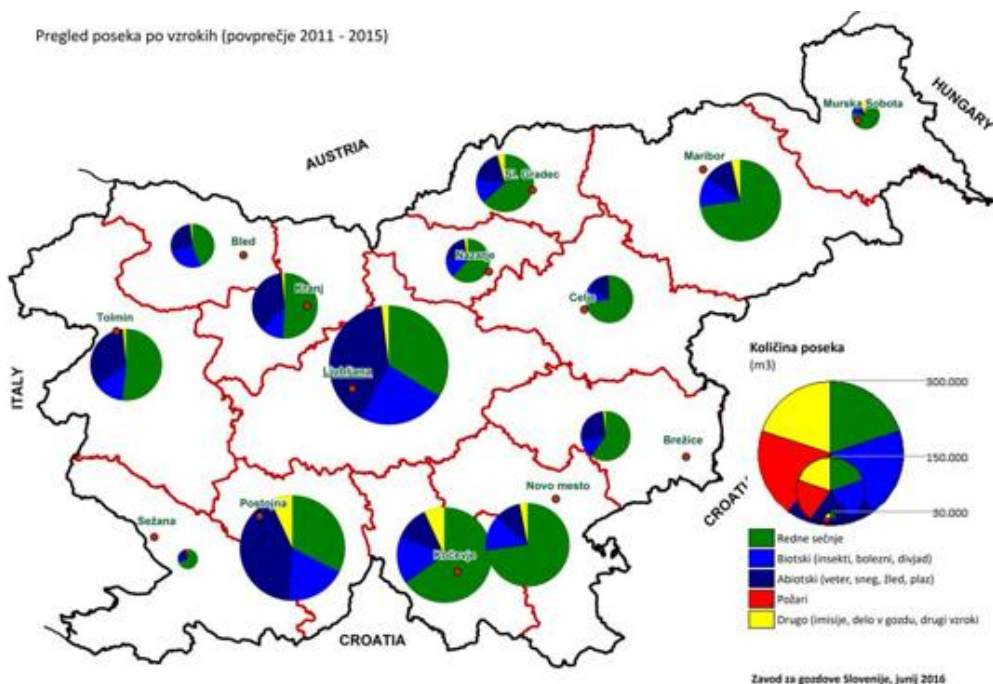
Vir: Jakša, 2008.



Slika 8: Napad podlubnikov v letu 2007

Vir: Jakša, 2008.

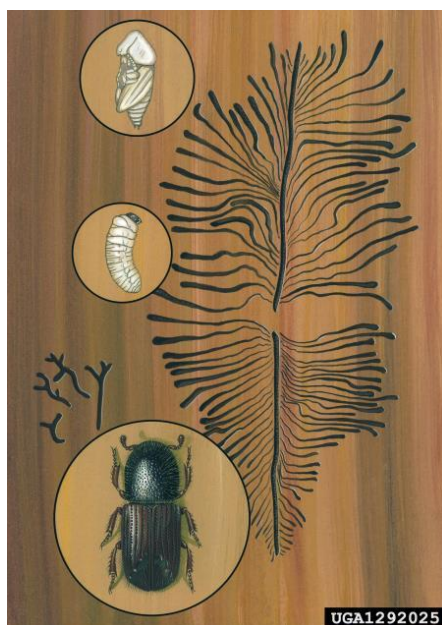
Če primerjamo sliki 7 in 8, lahko vidimo, da je stanje v letih 2016 in 2007 zelo različno, saj je iz leta 2016 Slovenija obarvana v večji meri z rdečo in oranžno barvo, kar pomeni višje število saniranih dreves iglavcev, saj so to zahtevale okoliščine po žledolomu 2014 in napadu podlubnikov.



Slika 9: Pregled poseka po vzrokih (povprečje 2011–2015)

Vir: Zavod za gozdove Slovenije, 2016b.

Slika 9 prikazuje, da v sanitarnem poseku tretjino le-tega predstavlja posek zaradi žuželk, od tega več kot 99 % zaradi podlubnikov.



Slika 10: Osmerozobi smrekov lubadar

Vir: <http://www.zdravgozd.si/prirocnik/zapis.aspx?idso=520>.

## 4 REZULTATI

### 4.1 Kako se kaže prisotnost lubadarja v Žireh na terenu

Odpravili sva se na teren in se na lastne oči prepričali o prisotnosti lubadarja na Žirovskem. Le-to sva dokumentirali tako, da sva napadene dele fotografirali.



*Slika 11: Ogromen posek dreves zaradi lubadarja – Žiri*

Foto: Nela Vehar, 2016.

Posek dreves (slika 11) je zelo velik, saj se lubadar hitro razmnožuje in napada vedno nova drevesa.



*Slika 12: Polno zasedeno deblo*

Vir: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-X0X8J6WK>.

Slika 12 prikazuje polno zasedeno deblo, katerega so lubadarji do konca napolnili s svojimi jajčeci.



*Slika 13: Uničen gozd zaradi lubadarja*

Foto: Nela Vehar, 2016.

Slika 13 prikazuje samo veje in šture, ki so ostali v predelu gozda, ki ga je napadel lubadar.



*Slika 14: Znaki, da je v drevesu lubadar*

Foto: Nela Vehar, 2016.

Slika 14 prikazuje že majhne luknjice v lubju, ki kažejo na prisotnost lubadarja v drevesu.



*Slika 15: Primerjava med zdravim in napadenim gozdom.*

Foto: Nela Vehar, 2016.

Na sliki 15 je lepo vidna meja med napadenim in zdravim gozdom, ki ga je lastnikom uspelo pravočasno zaščititi.



*Slika 16: Lubadarke*

Foto: Nela Vehar, 2016.

Slika 16 prikazuje že napadena drevesa in jasno mejo med napadenim in zdravim gozdom.



*Slika 17: Ogromno posekanega gozda zaradi napada lubadarja*

Foto: Nela Vehar, 2016.

Slika 17 prikazuje že posekan in očiščen gozd.



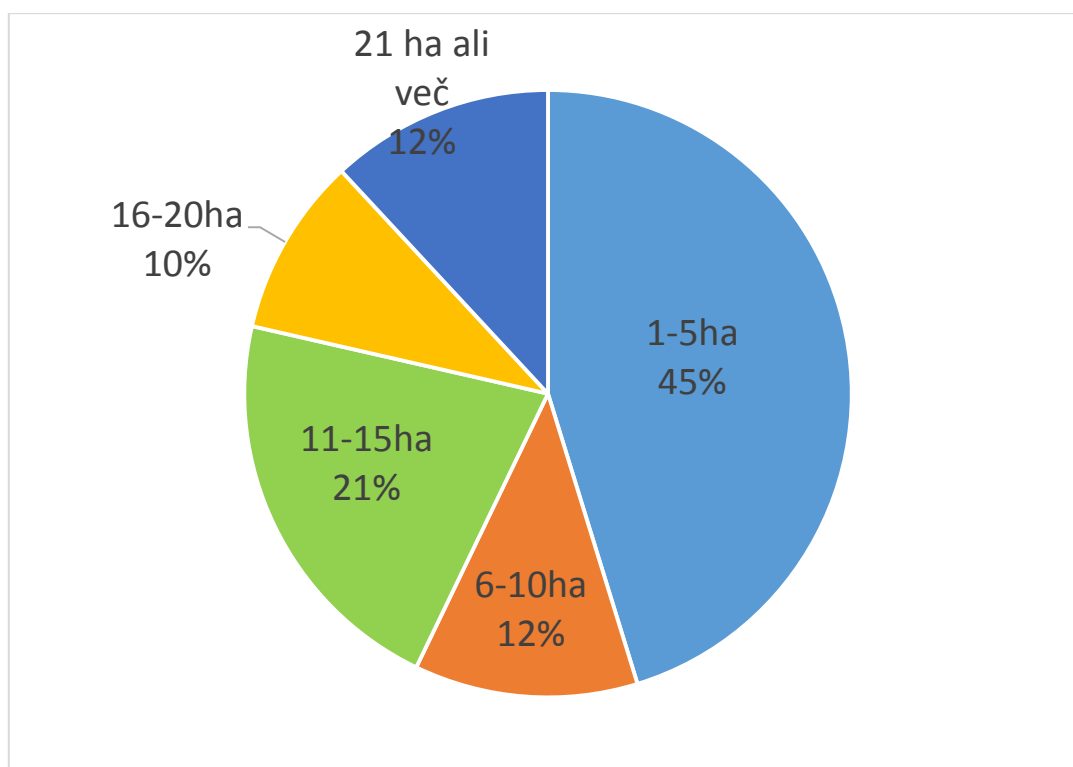
*Slika 18: Lovne pasti za lubadarja na terenu*

Foto: Nela Vehar, 2016.

Slika 18 prikazuje primer lovne pasti za lubadarja na terenu – v gozdu v Žireh.

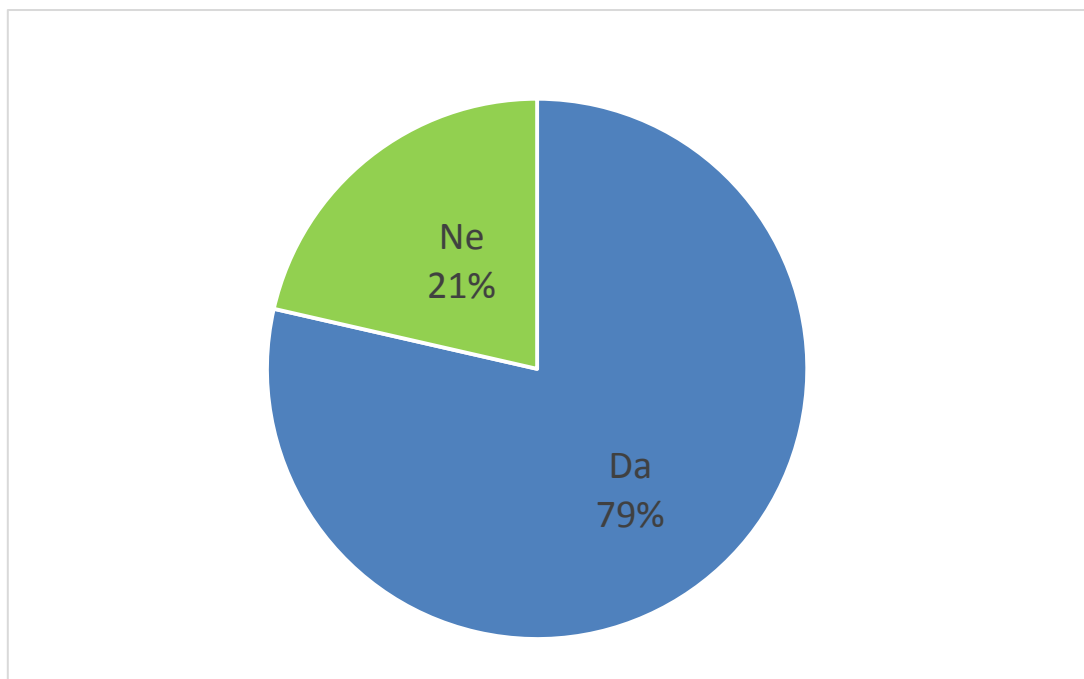
## 4.2 Rezultati ankete lastnikov gozdov na Žirovskem

Anketirali sva starše učencev od 6. do 9. razreda, ki so lastniki gozdov. Na anketo je odgovorilo 42 lastnikov gozdov, ki smo jih spraševali o velikosti gozda, za katerega skrbijo, o prisotnosti lubadarja v njihovem gozdu, kako so gozd oziroma škodo, ki jo je prizadel lubadar (in žled) sanirali idr. Anketa je potekala v mesecu decembru 2016.



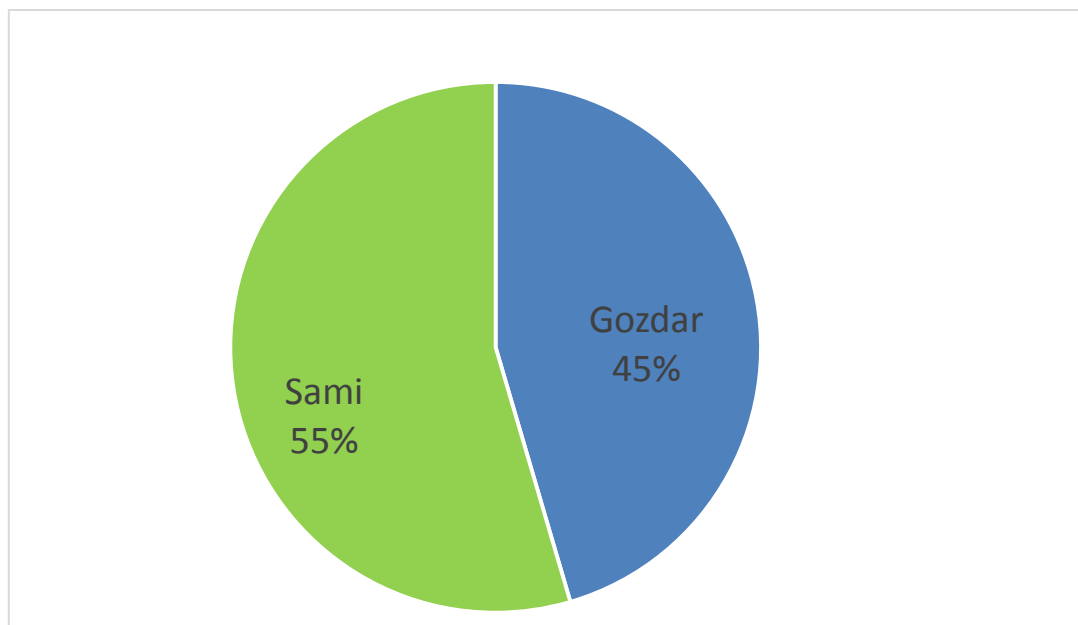
Graf 1: Velikost gozdov anketirancev

Lastniki gozdov so bili vprašani o površini njihovih gozdov. Največ – 45 % anketirancev ima od 1 do 5 hektarjev gozda. Dobra petina anketirancev, torej 21 %, ima v lasti od 11 do 15 hektarjev gozda. Od 6 do 10 hektarjev in 21 hektarjev ali več ima po 12 % anketirancev. Ena desetina anketirancev, torej 10 %, ima od 16 do 20 hektarjev gozda.



Graf 2: Prisotnost lubadarja v gozdovih anketirancev

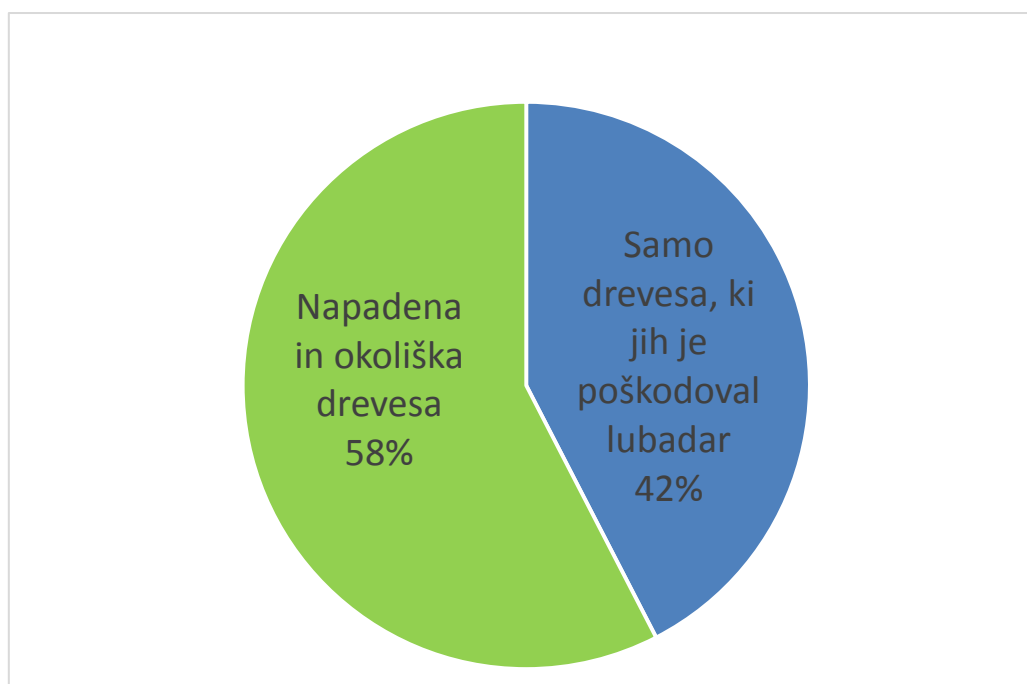
Lastnike gozda sva vprašali, če so v svojem gozdu opazili prisotnost lubadarja. Slabe štiri petine anketirancev, torej 79 %, je odgovorilo pritrdilno, 21 % anketirancev v svojem gozdu ni opazilo lubadarjev. Ker so se naslednja vprašanja nanašala na dogodke v primeru lubadarja, teh anket nisva več upoštevali, zato nama je od tu naprej za obdelavo podatkov ostalo 33 anket.



Graf 3: Kdo je ocenil nastalo škodo

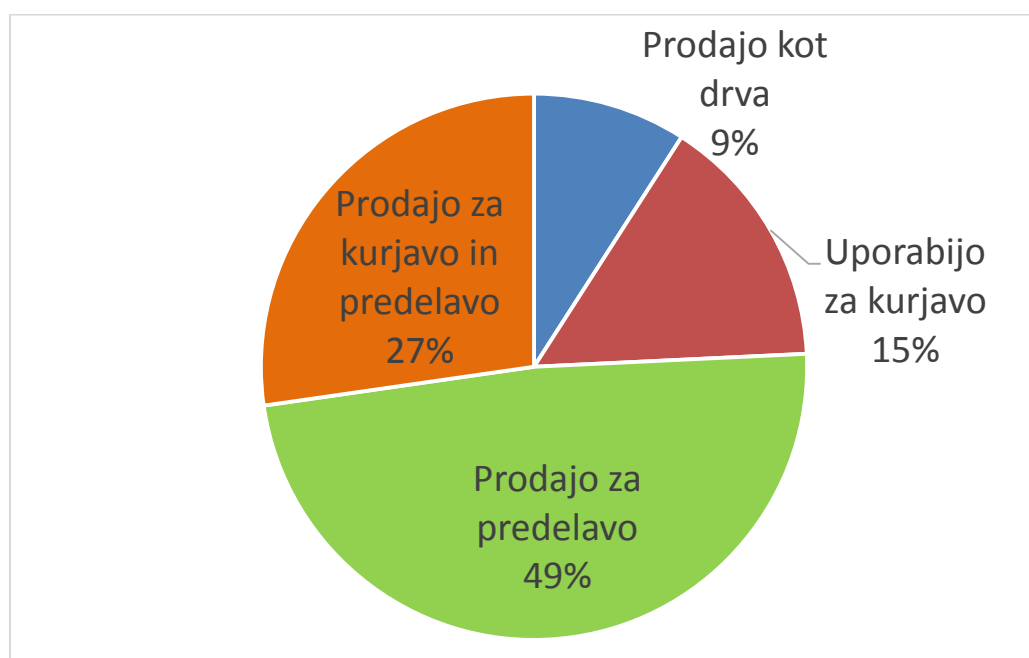
Anketiranci so bili vprašani o tem, kdo je ocenil škodo, ki jo je povzročil lubadar. Dobra polovica lastnikov, torej 55 %, je to opravila sama, medtem ko je pri 45 % anketirancev škodo ocenil gozdar.





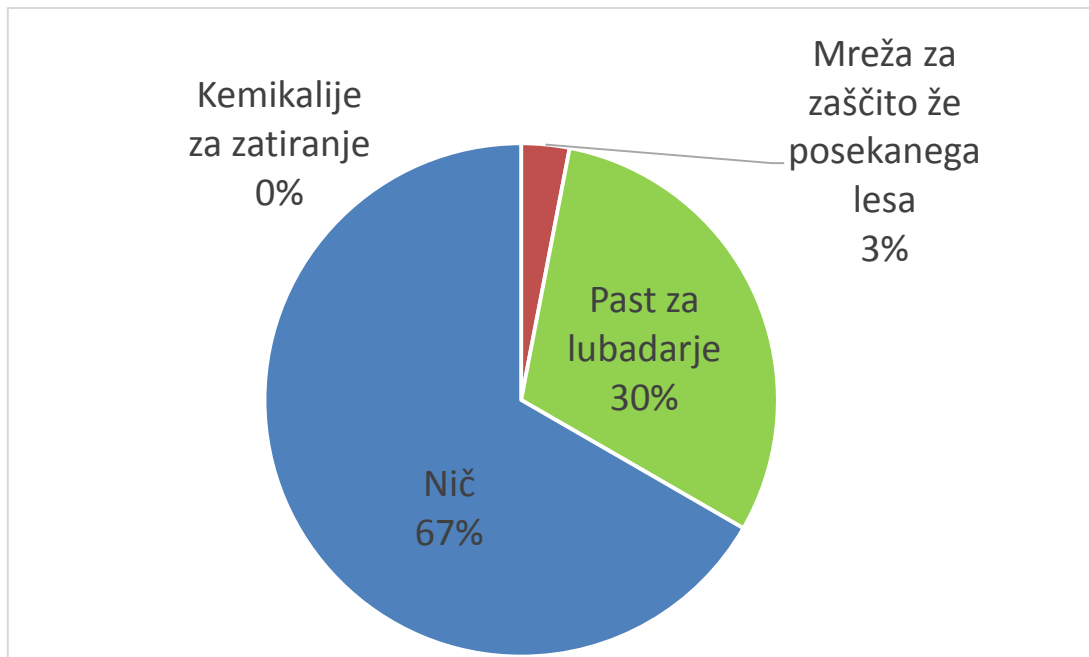
Graf 4: Načrtovani ukrepi – sečnja

Anketirance sva povprašali, katera drevesa bodo posekali. 58 % lastnikov bo posekalo napadena in okoliška drevesa. Samo drevesa, ki jih je poškodoval lubadar, bo posekalo 42 % anketirancev.



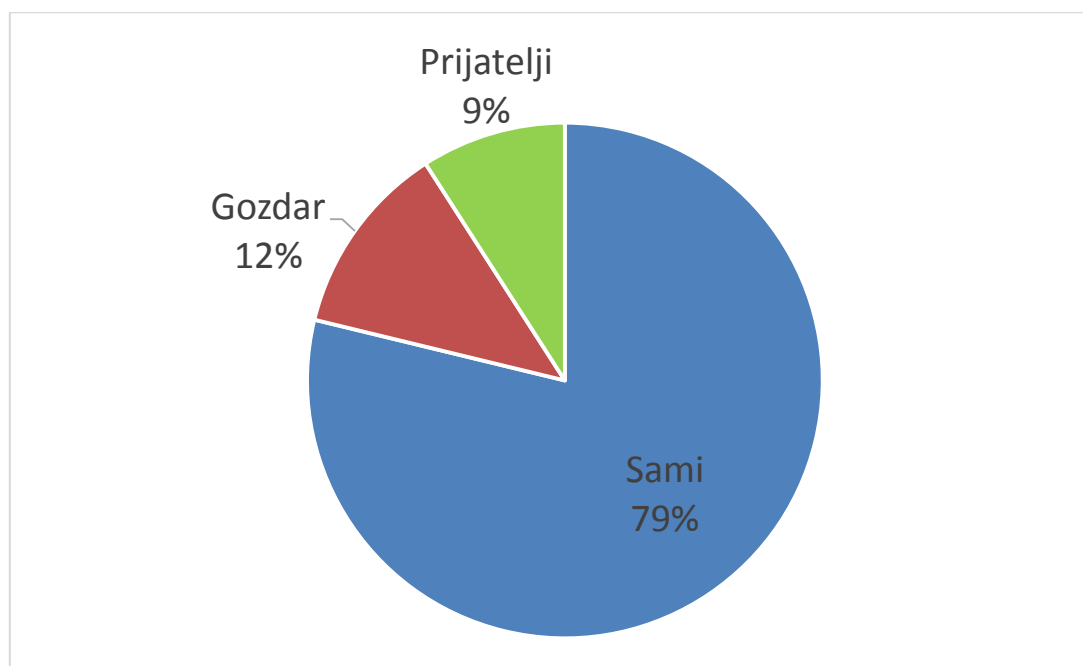
Graf 5: Kaj naredijo s poškodovanim lesom

Kaj bodo naredili lastniki s poškodovanim lesom, je bilo naslednje vprašanje za lastnike gozdov. Skoraj polovica, torej 49 %, bo les prodalo za predelavo. 27 % anketirancev bo les prodalo za kurjavo in predelavo. Samo 15 % lastnikov bo poškodovan les porabilo za kurjavo. Manj kot desetina anketirancev, torej 9 %, bo les prodalo za drva.



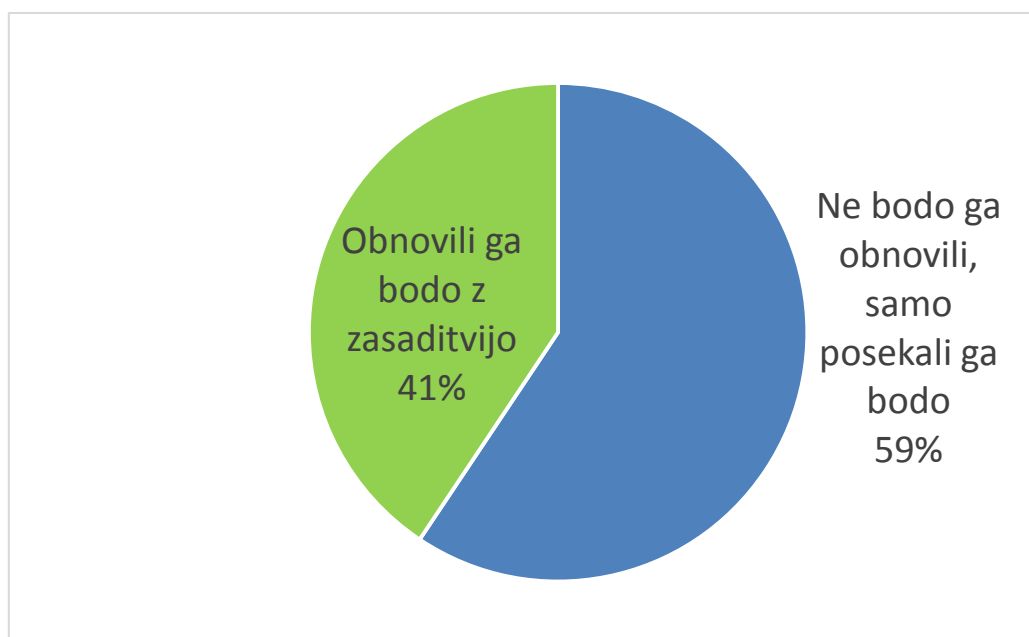
Graf 6: Katera sredstva za zatiranje uporabljajo

Za zatiranje lubadarjev se uporablja več sredstev. Zanimalo naju je, katere uporabljajo anketiranci. Zelo veliko anketiranih, kar 67 %, ne uporablja zaščitnih sredstev. Slaba tretjina, torej 30 %, jih uporablja pasti za lubadarje. Mrežo za zaščito uporabljajo 3 % anketirancev. Nihče od lastnikov gozdov ne uporablja kemikalij za zatiranje.



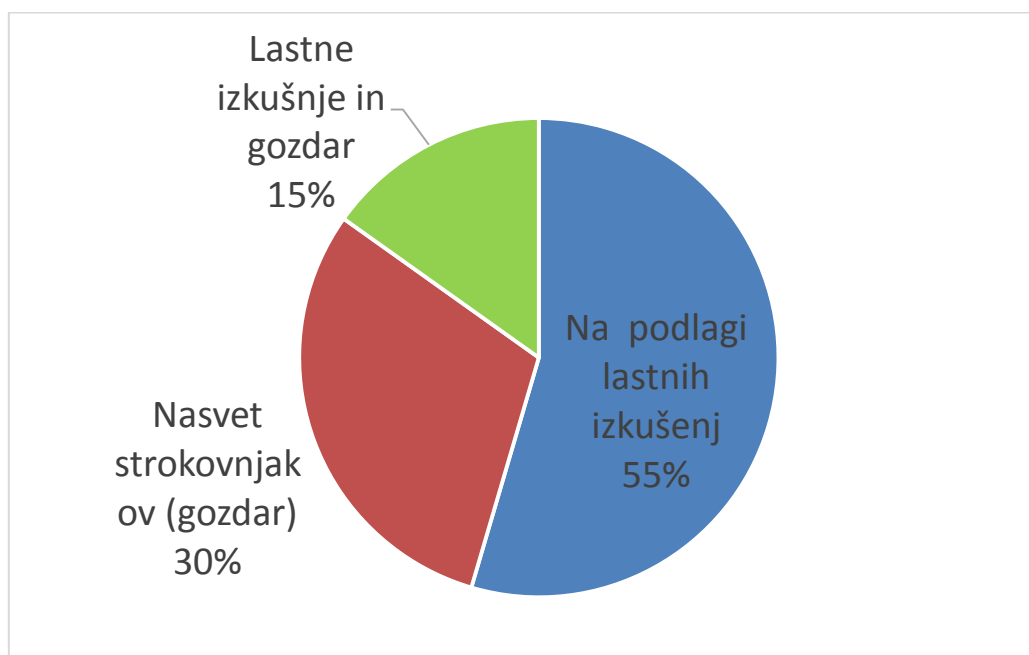
Graf 7: Kdo pomaga lastnikom pri spravilu lesa

Lastnike gozdov sva vprašali o tem, kdo jim pomaga pri spravilu lesa. 79 % lastnikov sami pospravijo les iz gozda. 12 % anketirancem pri tem pomaga gozdar. Slabi desetini, torej 9 %, pri tem pomagajo prijatelji.



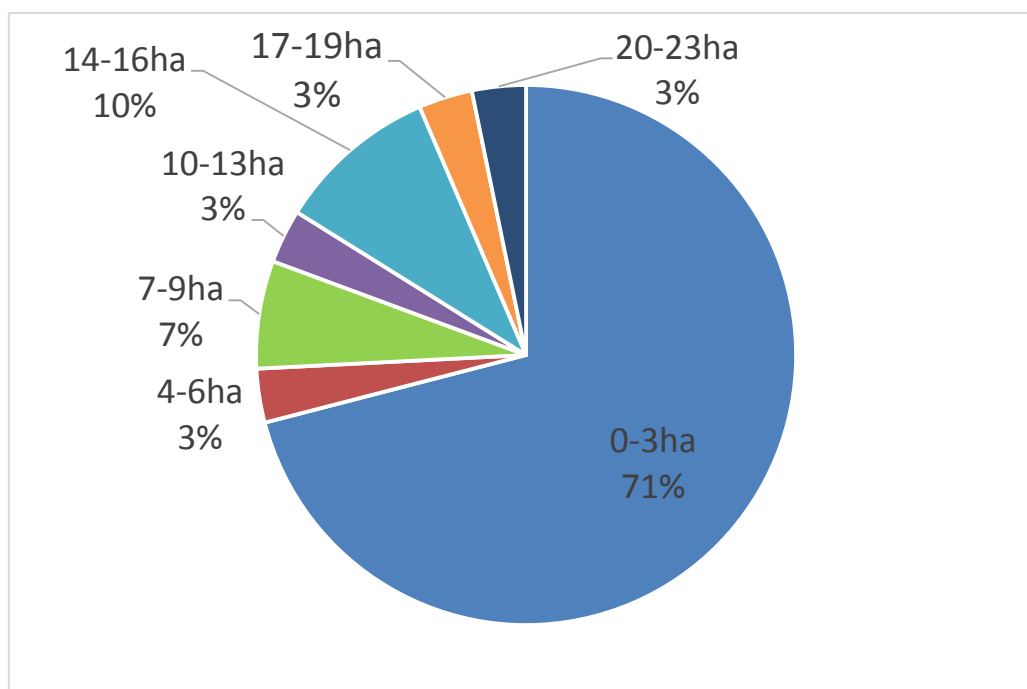
Graf 8: Kako bodo anketiranci sanirali gozd

Anketiranci so bili vprašani, kako bodo sanirali gozd. Več kot polovica lastnikov, torej 59 %, gozda ne bo obnovilo, ampak ga bo samo posekalo. 41 % anketirancev bo gozd obnovilo z zasaditvijo.



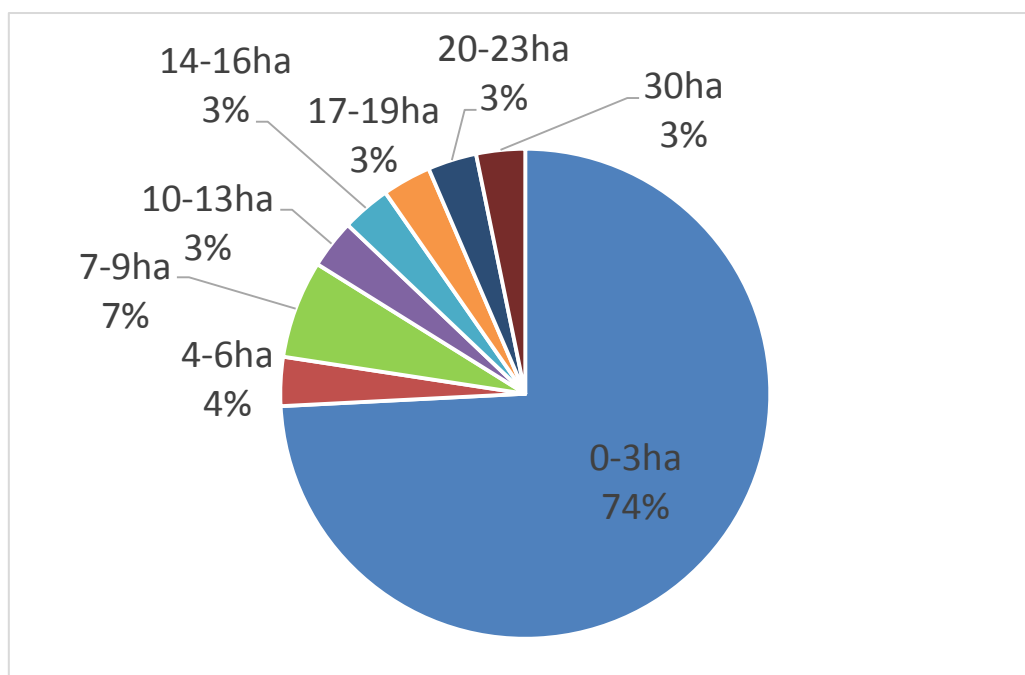
Graf 9: Na podlagi česa se anketiranci odločijo kako bodo sanirali gozd

Dobra polovica, torej 55 % anketirancev, se za način saniranja gozda odloči na podlagi lastnih izkušenj. Slaba tretjina lastnikov gozdov, torej 30 %, se za način saniranja odloči na podlagi nasveta strokovnjaka (gozdarja). 15 % anketirancev se za način saniranja odloči na podlagi lastnih izkušenj in nasveta strokovnjaka.



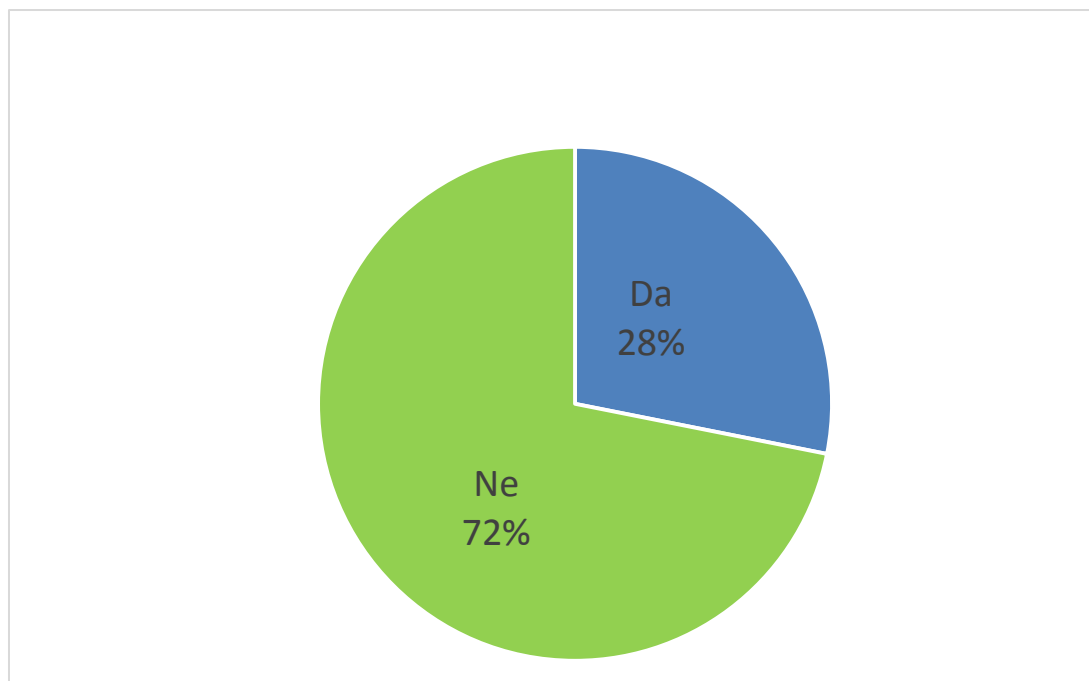
Graf 10: Koliko gozda jim je poškodoval žled l. 2014

»Koliko gozda vam je poškodoval žled l. 2014?« je bilo naslednje vprašanje za anketirance. Največ lastnikom, torej 71 %, je žled poškodoval od 0 do 3 hektarjev gozda. Eni desetini anketirancev, torej 10 %, je žled poškodoval od 14 do 16 hektarjev gozda. Od 7 do 9 hektarjev gozda je poškodoval žled 7 % lastnikov. Od 4 do 6, od 10 do 13, od 17 do 19 ter od 20 do 23 hektarjev je poškodoval žled po 3 % anketirancev.



Graf 11: Koliko gozda jim je poškodoval lubadar po žledolomu

Lastnike gozdov sva vprašali, koliko gozda jim je poškodoval lubadar po žledu. Večini – 74 % lastnikov je lubadar poškodoval od 0 do 3 hektarje gozdne površine. 7 % anketirancev je lubadar poškodoval od 7 do 9 hektarjev gozda. Od 4 do 6 hektarjev gozdne površine je žled poškodoval 4 % lastnikov. Od 10 do 13, od 14 do 16, od 17 do 19 ter od 20 do 23 hektarjev je poškodoval žled po 3 % anketirancev.



Graf 12: Ali anketiranci razmišljajo o zasaditvi listavcev

Ker lubadarji ne napadajo listavcev, sva lastnike gozdov vprašali, če razmišljajo o nasaditvi le-teh. Velika večina anketirancev ali 72 % je odgovorila z ne, saj že imajo mlado podrastje, medtem ko je 28 % lastnikov odgovorilo pritrdilno.

V anketo sva vključili vprašanje o kakšni vraži ali govorici o lubadarju. Dobili sva naslednja odgovora:

»Kdo bo prej, jaz ali lubadar, kdor bo prej, več bo imel.«

»Kjer ne vlada gospodar, vlada lubadar.«

Pregovora sta zanimiva, saj kažeta, kako pomembno je za lastnike gozdov, da spremljajo svoj gozd in pravočasno ustavijo razmnoževanje lubadarja, sicer pride do velike gospodarske škode, hkrati pa kaže tudi na živost jezika med njegovimi govorci.

## 5 RAZPRAVA

Na začetku naju je zanimal podlubnik, za katero vrsto zajedavca gre ter kakšno škodo lahko v gozdu, v katerem se naseli, povzroči, če je prisoten v prekomernem številu. Nadaljnje raziskovanje naju je pripeljalo tudi do zapisov o lubadarju iz 19. stoletja, v katerem je predstavljen, ravno tako pa tudi ukrepanje, kadar le-ta napade gozd. Ti zapisi so se nama zdeli zelo zanimivi, zato sva jih pustili v izvornem besedilu, ki tudi razkriva besedišče takratnega časa tega strokovnega področja. Z gospodom Matjažem Mihevcem smo se dogovorili za intervju, v katerem nama je odgovoril na vprašanja, za kakšnega zajedavca v gozdu gre, ali je podlubnik v vseh okoliščinah škodljiv, kako se razmnožuje, kako se ga zatira idr. Po tem pogovoru sva se raziskovalki odločili oditi v okoliški gozd in poiskati uničene dele gozdov, za katere sta v pretežni meri kriva žledolom in napad lubadarjev. Žariščna mesta sva fotografirali.

Nato smo se z mentoricama odločili, da v Osnovni šoli Žiri povprašava sovrstnike, učence od 6. do 9. razreda, oziroma njihove starše, ki so lastniki gozdov na Žirovskem, o prisotnosti lubadarja po zadnjem velikem žledolomu leta 2014, stanju gozdov oziroma nastali škodi ter sanaciji. Odgovori anketirancev so pokazali, da lubadar ni napadel gozdov vseh (ene petine ne).

Glede na nadaljnje raziskovanje, ki sva ga opravili, lahko najine postavljene hipoteze zdaj ovrževa ali potrdiva.

Prvo hipotezo, da je lubadar eden izmed najbolj škodljivih dejavnikov v gozdu, lahko glede na pisne vire in ravno tako glede na rezultate ankete ter intervju **potrdiva**.

Da lubadarje težko popolnoma izženemo iz gozda, torej drugo hipotezo, lahko **potrdiva**, saj so nama tako izkazali že prej omenjeni viri, ki sva jih za namen te raziskovalne naloge pridobili.

S pomočjo anonimne ankete sva ugotovili, da lubadar povzroča ogromno škodo tudi ljudem ne samo gozdu, kar **potrjuje** najino tretjo hipotezo, da lubadar povzroča škodo, predvsem ekonomsko, tudi ljudem, ne samo gozdu (drevesom).

S pisnimi viri in s pisnim intervjujem sva odkrili, da lubadar napada smreko, bor in jelko, torej iglavce. S tem je **potrjena** najina četrta hipoteza, ki pravi, da lubadar napada samo iglavce.

Ker anketiranci napadena drevesa posekajo in drugače drevesu ne morejo pomagati, to pomeni, da je najina peta hipoteza, da napadenemu drevesu ni več pomoči, **potrjena**.

## 6 ZAKLJUČEK

Gozd je velik ekosistem, ki čisti zrak, nam daje les, kisik in nas varuje pred vetrom, živalim pa nudi dom in zavetje. Ugodno vpliva tudi na kvaliteto življenja prebivalcev njegove ožje in širše okolice. Pokriva več kot polovico Slovenije. Gozd pa uničujejo ljudje sami in različne naravne nesreče, kot so žledolomi, požari, suša.

Tako je žledolom v letu 2014 prizadel kar nekaj površin gozda. Na poškodovanih območjih se je ponekod naselil lubadar, ki je eden izmed najbolj škodljivih organizmov v gozdu. Je krilati hrošč, ki je veliko škodo povzročal ljudem že več kot sto let nazaj. Lubadar napada samo iglavce. Med ljudmi običajno prevladuje mnenje, da se lubadar naseli v bolnih drevesih. To ni res, saj se lubadar naseljuje v še rastočih drevesih oziroma (tudi) zdravih. Lubadar se vedno naseli in razvija v svežih drevesih. Od samega začetka ljudje poskušajo odkriti popoln način za obrambo proti lubadarjem. Ker se naseli v ličje (področje med lubjem in lesom), ga težko izženemo iz gozda. Ljudje ga poskušajo odstraniti iz gozda s sečnjo, s spravilom lesa in z mletjem sečnih ostankov. Tudi v Žireh lubadar lastnikom gozdov ni prizanesel. Večina lastnikov je v svojem gozdu opazilo lubadarja. Proti njem se borijo predvsem s pastmi za lubadarje. Nekaj lastnikov za pomoč poprosi gozdarja, ostali pa sečnjo opravijo sami ali v krogu družine ter prijateljev. Zelo redki razmišljajo o zasaditvi listavcev, ki jih lubadar ne napada.

Z raziskovalno nalogo sva izvedeli več o lubadarju. Izvedeli sva, da lubadar ni zgolj škodljivec, je tudi koristen člen ekosistema, dokler se preveč ne razmnoži, in da napada bolna drevesa. Med žledom in prisotnostjo lubadarja je neposredna povezava. Lubadarji ne povzročajo škodo in probleme lastnikom gozdov le sedaj, velik problem so povzročali že davno, čeprav se načini ukrepanja proti lubadarju danes in nekoč ne razlikujejo veliko.

Presenetila naju je 100-letna doba, ki jo gozd porabi, da se obnovi po napadu lubadarjev. Tudi rezultat anketnega vprašalnika, da manj kot tretjina anketirancev razmišlja o zasaditvi listavcev (ker teh lubadar ne napada), naju je presenetil. Na tem mestu bi bilo smiselno nadaljnje raziskovanje, zakaj so takega mnenja oziroma zakaj želijo ohraniti bolj iglast oziroma mešani gozd.

Ljudi, predvsem mlade, želiva ozaveščati o lubadarju in škodi, ki jo lahko povzroči tako gozdu, gospodarstvu, okolju, posledično tudi nam – ljudem. Zato smo se z mentoricama odločile organizirati predavanje za vse razrede, ki bo v naši šoli na isti dan kot tudi čistilna akcija.



## 7 VIRI IN LITERATURA

24ur.com (2016). Pol centimetra veliki nosilci nesreče: zaradi njih posekali gozd, vasi Dovje pa zdaj grozi katastrofa. Dostopno na:

<http://www.24ur.com/novice/slovenija/ker-so-gozd-posekali-vasi-dovje-grozi-katastrofa.html>, 28. 12. 2016.

Gozd in gozdarstvo (2016a). Slovenski gozdovi. Dostopno na:

<http://www.gozd-les.com/slovenski-gozdovi>, 9. 11. 2016.

Gozd in gozdarstvo (2016b). Podlubniki. Dostopno na:

<http://www.gozd-les.com/upravljanje-gozdov/tezave-gozdom/zuzelke/podlubniki>, 9. 11. 2016.

Intervju z gospodom Matjažem Mihevcem (2016), oktober in november 2016.

Jakša, J. (2008). Usmeritve za obvladovanje smrekovih lubadarjev. Gozdarski vestnik 66/2008, št. 3. V slovenščini, z izvlečkom v angleščini. Cit. lit. 7. Prevod izvlečka Breda Misja. Dostopno na: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-X0X8J6WK/>, 27. 12. 2016.

Jurc, D., in Kolšek, M. (2012). Navodila za preprečevanje in zatiranje škodljivcev in bolezni gozdnega drevja v Sloveniji. Priročnik za javno gozdarsko službo. Ljubljana: Založba Silva Slovenica, 2012.

Kutnar, L. (2011). Mednarodno leto gozdov. GEA, letnik XXI, januar 2011, str. 18–24.

Novice, gospodarske, obrtniške in narodne: tečaj XXXIII, list 23.

Zavod za gozdove Slovenije (2016a). Splošni podatki in dejstva o gozdovih v Sloveniji. Dostopno na: <http://www.zgs.si/slo/gozdovi-slovenije/o-gozdovih-slovenije/gozdnatost-in-pestrost/index.html>, 14. 10. 2016.

Zavod za gozdove Slovenije (2016b). Dostopno na:

[http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/gozdovi\\_SLO/Karte/Posek\\_po\\_vzrokih\\_poseka.jpg](http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/gozdovi_SLO/Karte/Posek_po_vzrokih_poseka.jpg), 14. 10. 2016.

Zavod za gozdove Slovenije (2011b). Dostopno na:

[http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/gozdovi\\_SLO/Karte/Mesanost\\_gozdov.jpg](http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/gozdovi_SLO/Karte/Mesanost_gozdov.jpg), 12. 12. 2016.

Zavod za gozdove (2015). Dostopno na:

[http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/varstvo/2015\\_Lubadarji/Podlubniki\\_predstavit\\_ev\\_julij\\_2015.pdf](http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/varstvo/2015_Lubadarji/Podlubniki_predstavit_ev_julij_2015.pdf), 16. 1. 2017.

Zavod za gozdove Slovenije (2011a). Dostopno na:

[http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/gozdovi\\_SLO/Karte/Gozdnatost\\_KO.jpg](http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/gozdovi_SLO/Karte/Gozdnatost_KO.jpg), 12. 12. 2016.

## PRILOGA: ANKETA – ŠKODA LUBADARJA V GOZDU

Sva Nela in Lučka, učenki 8. razreda OŠ Žiri. Pripravljava raziskovalno nalogo v zvezi s škodo, ki jo je v gozdu povzročil lubadar. Kot lastnike/skrbnike gozdov vas prosiva, če odgovorite na nekaj vprašanj. Anketa je anonimna. Za odgovore se vam zahvaljujeva. (Raziskovalne naloge, ki jih izdelajo učenci OŠ Žiri, bodo objavljene ob zaključku šolskega leta na spletni strani šole.)

1. Ali ste lastniki gozda oziroma skrbite za gozd?                      DA                      NE

2. Koliko gozda imate?                      \_\_\_\_\_ ha

3. Ali ste v vašem gozdu opazili lubadarja?                      DA                      NE

Če ste odgovorili z DA, koliko škode je povzročil po zadnjem velikem žledolomu?

---

Kdo je ocenil škodo lubadarja?                      Sami.                      Gozdar.                      Drugi: \_\_\_\_\_

4. Kako (bo)ste ukrepali?

---

---

5. Ali posekate:

a) samo drevesa, ki jih je napadel lubadar?

b)        napadena in okoliška drevesa?

c)        še kaj: \_\_\_\_\_

Utemeljite. \_\_\_\_\_

6. Kako lahko »iztržite« oz. porabite drevesa/les, ki jih je napadel lubadar?

a)        Ga prodate kot drva.

b)        Ga uporabite za kurjavo.

c)        Ga podate za predelavo (npr. palete).

d)        Drugo: \_\_\_\_\_

7. Kako in v kolikšni meri po vaši oceni lubadarjeva škoda vpliva posredno na vas? (Npr. izguba prihodka v € ...) \_\_\_\_\_

8. Ali za zatiranje lubadarja uporabljate kaj od naštetega

- a) kemikalije za zatiranje,
- b) mreža za zaščito že posekanega lesa,
- c) past za lubadarje,
- d) drugo: \_\_\_\_\_

9. Ali delate v gozdu sami, imate pomoč (kdo)?

Sami (z družino). Pomoč drugih (kdo): \_\_\_\_\_

10. Na podlagi česa se odločite, kako v gozdu v takih primerih ukrepate?

Odločim se na podlagi:

lastnih izkušenj      nasvetov strokovnjakov (gozdarja)      drugo: \_\_\_\_\_

11. Ali poznate kakšen ljudski rek, »govorico oz. vražo«, ki velja za lubadarja? Če ja, vas prosiva, da zapišete.

\_\_\_\_\_

12. Koliko ha vašega gozda je poškodoval zadnji žledolom (l. 2014)? \_\_\_\_\_

Koliko ha vašega gozda je poškodoval lubadar po tem žledolomu? \_\_\_\_\_

13. Kako boste obnovili poškodovan gozd?

a) Ne bomo ga obnovili, samo posekali ga bomo.

b) Obnovili ga bomo z zasaditvijo (katere vrste dreves) \_\_\_\_\_

c) Drugo: \_\_\_\_\_

14. Ali razmišljate o nasaditvi listavcev, ki jih lubadar ne napada?

DA, ker \_\_\_\_\_

NE, ker \_\_\_\_\_