

OSNOVNA ŠOLA LJUBNO OB SAVINJI  
Cesta v Rastke 10, 3333 Ljubno ob Savinji

MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE

RAZISKOVALNA NALOGA

**HIŠA IZ HLODOV – PRIHODNOST JE V LESU**

Tematsko področje: ARHITEKTURA

Avtorja:  
Lara Krivec, 9. razred  
Jan Ročnik, 9. razred

Mentorici:  
Alenka Meža, prof.  
Helena Lekše, prof.

Ljubno ob Savinji, 2019

Raziskovalna naloga je bila opravljena na Osnovni šoli Ljubno ob Savinji.

Mentorici: Alenka Meža, prof. slov. in filoz.

Helena Lekše, prof. raz. p.

Datum predstavitve:

---

## KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD OŠ Ljubno ob Savinji, šolsko leto 2018/19  
KG hiša / hlod / les / gradnja / ekologija  
AV KRIVEC, Lara / ROČNIK, Jan  
SA MEŽA, Alenka / LEKŠE, Helena  
KZ 3333 Ljubno ob Savinji, SLO, Cesta v Rastke 10  
ZA OŠ Ljubno ob Savinji  
LI 2019  
IN HIŠA IZ HLODOV – PRIHODNOST JE V LESU  
TD Raziskovalna naloga  
OP VI, 54 str., 2 pregl., 12 graf., 37 sl., 1 pril., 9 vir.  
IJ SL  
JI sl/en

AI Les je naravni material, ki nas spremlja že od pradavnih časov. Zaradi pozitivnih lastnosti, ki jih ima, se je uporaba lesa pri gradnji ohranila vse do današnjih dni. Zanimalo naju je, zakaj danes zanemarjamo znanje in izkušnje naših prednikov, ki so bili tako povezani z lesom. Želela sva ugotoviti, zakaj ni več zanimanja za bivanje v hišah iz hlodov, saj večina ljudi meni, da imajo hiše dodano estetsko vrednost. Pri raziskavi je sodelovalo več kot sto anketirancev, obiskala sva več lastnikov hiš iz hlodov in pridobila praktične nasvete, ki so nama bili v pomoč pri raziskavi. Prav tako sva opravila intervju z dvema obrtnikoma, ki izdelujeta hiše iz hlodov. Seznanila sva se s celotnim postopkom gradnje objekta, prisotna sva bila tudi pri postavljanju hiše na terenu. Mogoče bi se več ljudi odločilo za tak način gradnje, če bi bili seznanjeni z vsemi pozitivnimi in negativnimi učinki gradnje. In prav to je bil namen najine naloge. Z raziskavo sva dokazala, da je bivanje v hišah iz hlodov, pri katerih se uporabljajo skoraj izključno naravni materiali, človeku prijaznejše, hkrati pa na ta način ohranjamo prihodnost našega planeta. Tako kot je na propad lesne industrije v Zgornji Savinjski dolini vplivalo več dejavnikov, je tudi z znanjem o novih načinih gradnje. Potreben je čas, da ljudje uzavestimo, kako pomembno je živeti v dobrih bivanjskih razmerah.

---

## KEY WORDS DOCUMENTATION

ND OŠ Ljubno ob Savinji, 2018/2019

CX house/ log / wood / construction / ecology

AU KRIVEC, Lara / ROČNIK, Jan

AA MEŽA, Alenka / LEKŠE, Helena

PP 3333 Ljubno ob Savinji, SLO, Cesta v Rastke 10

PB OŠ Ljubno ob Savinji, Ljubno ob Savinji

PY 2019

TI Log house – the future is in the wood

DT RESEARCH WORK

NO VI, 54 p., 2 tab., 12 graf., 37 fig., 1 ann., 9 ref.

LA SL

AL sl/en

AB Wood is a natural material that has been used since ancient times. Due to the positive characteristics, the use of wood in construction has been kept up to this day. We were interested in why nowadays we ignore the knowledge and experience of our ancestors who were so connected with wood. We wanted to find out why there is no longer interest in staying in log houses because most people think that these houses have added aesthetic value. More than a hundred respondents took part in the survey, we visited several owners of log houses and obtained practical advice that helped us with the research. We also interviewed two craftsmen who produce log houses. We got acquainted with the entire process of building the house, and we were also present when setting up a house. Perhaps more people would opt for this type of construction if they were aware of all the positive and negative effects of the construction. And that's precisely the purpose of our research paper. With this research we have proved that living in log houses is more human-friendly, and at the same time we are preserving the future of our planet. As the failure of the wood industry in the Upper Savinja Valley has been influenced by several factors, so has the knowledge of new ways of building. It takes time for people to understand how important it is to live in good living conditions.

## Kazalo vsebine

1 UVOD .....	1
2 PREGLED OBJAV .....	3
2.1 Les .....	3
2.2 Les v gradbeništvu .....	3
2.3 Kaj so hiše iz hlodov? .....	5
2.3.1 Prednosti hiš iz hlodov pred drugimi tipi gradenj .....	6
2.3.2 Hiše iz hlodov v Zgornji Savinjski dolini .....	6
2.4 Nove tehnologije v gradnji z lesom .....	7
2.3.1 Postopek gradnje hiš iz hlodov .....	8
3 METODOLOGIJA .....	9
3.1 ANKETA .....	9
3.2 DELO NA TERENU .....	9
3.3 INTERVJUJI .....	10
4 REZULTATI in RAZPRAVA .....	12
4.1 ANKETA .....	12
4.2 DELO NA TERENU .....	22
4.2.1 Hiše v Kampu Menina .....	22
4.2.2 Hiša iz hlodov v Rastkah .....	23
4.2.3 Hiša iz hlodov v Vrbju .....	24
4.2.4 Hiša iz hlodov v Podvolovljeku .....	24
4.2.5 Hiša iz hlodov - Koča na jasi .....	25
4.2.6 Hiša iz rezanih hlodov - Koča na vasi .....	29
4.3 INTERVJUJI .....	30
4.3.1 Intervju z gospodom Primožem Plescem .....	30
4.3.2 Intervju z gospodom Juretom Kolencem .....	33
4.3.3 Intervju z gospodom Tadejem Leverjem .....	35
4.3.4 Intervju z gospo Simono Rezoničnik .....	38
4.3.5 Intervju z gospodom Matjažem Kovačem .....	41
5 SKLEPI .....	45
5.1 Hiša iz hlodov ima več prednosti v primerjavi z drugimi lesenimi hišami .....	45
5.2 Poraba energije v takšni hiši je višja od porabe v običajnih hišah .....	45
5.3 Bivanje v takšni hiši je manj varno, saj les gori .....	46

---

5.4 Ljudje podpirajo dejstvo, da bi ponovno obudili tradicijo lesa in lesarstva v Zgornji Savinjski dolini.....	46
6 ZAKLJUČEK.....	47
7 POVZETEK.....	48
8 ZAHVALA.....	50
9 PRILOGE.....	51
10 VIRI IN LITERATURA.....	54

---

## KAZALO SLIK

Slika 1: Hiša za najem (Foto: A. Meža).....	22
Slika 2: Hiša za najem – zunanost (Foto: J. Ročnik).....	22
Slika 3: Hiša za najem – spoji (Foto: J. Ročnik).....	22
Slika 4: Savna – spredaj (Foto: J. Ročnik).....	23
Slika 5: Savna – zadaj (Foto: J. Ročnik).....	23
Slika 6: Odprtina za okna (Foto: L. Krivec).....	23
Slika 7: Izdelava stropa (Foto: L. Krivec).....	23
Slika 8: Hiša v Vrbju (Foto: A. Meža).....	24
Slika 9: Hlod z zarezo (Foto: A. Meža).....	24
Slika 10: Gradnja hiše iz hlodov v Podvolovljeku (Foto: A. Meža).....	24
Slika 11: Odprtina za okno, izrez za električno (Foto: A. Meža).....	25
Slika 12: Debelina hloda (Foto: A. Meža).....	25
Slika 13: Koča na jasi – gradnja (Foto: R. Špeh).....	25
Slika 14: Koča na jasi – gradnja stopnišča (Foto: R. Špeh).....	26
Slika 15: Spoji (Foto: R. Špeh).....	26
Slika 16: Severna stran (Foto: J. Ročnik).....	26
Slika 17: Koča na jasi – terasa (Foto: J. Ročnik).....	27
Slika 18: Savna (Foto: J. Ročnik).....	27
Slika 19: Pohištvo – bivalni prostor (Foto: L. Krivec).....	28
Slika 20: Koča na jasi – debeli hlodi (Foto: A. Meža).....	28
Slika 21: Koča na vasi – stopnišče (Foto: L. Krivec).....	29
Slika 22: Koča na vasi – ograja (Foto: L. Krivec).....	29
Slika 23: Na delovišču v Rastkah (Foto: A. Meža).....	30
Slika 24: Izolacija (Foto: L. Krivec).....	31
Slika 25: Posebno šestilo (Foto: L. Krivec).....	33
Slika 26: Intervju s Tadejem Leverjem (Foto: A. Meža).....	35
Slika 27: Prevoz hlodov (Foto: S. Rezoničnik).....	39
Slika 28: Skobljanje hlodov (Foto: S. Rezoničnik).....	39
Slika 29: Potek gradnje 1 (Foto: S. Rezoničnik).....	39
Slika 30: Potek gradnje 2 (Foto: S. Rezoničnik).....	39
Slika 31: Potek gradnje 3 (Foto: S. Rezoničnik).....	40

---

Slika 32: Potek gradnje 4 (Foto: S. Rezoničnik).....	40
Slika 33: Potek gradnje 5 (Foto: S. Rezoničnik).....	40
Slika 34: Potek gradnje 6 (Foto: S. Rezoničnik).....	40
Slika 35: Koča na jasi (Foto: L. Krivec).....	41
Slika 36: Pohištvo – postelja (Foto: L. Krivec).....	42
Slika 37: Lastnika koč na jasi in Koče na vasi (Foto: H. Lekše).....	44

#### KAZALO GRAFOV

Graf 1: Ali ste že slišali za hiše iz hlodov?.....	12
Graf 2: Brunarice in hiše iz hlodov.....	13
Graf 3: Živeti v hiši iz hlodov.....	13
Graf 4: Bivanje v hiši iz hlodov in varnost.....	14
Graf 5: Prednosti bivanja v hiši iz hlodov.....	15
Graf 6: Slabosti bivanja v hiši iz hlodov.....	16
Graf 7: Stroški bivanja v hiši iz hlodov.....	17
Graf 8: Opažanja.....	17
Graf 9: Povečanje gradenj hiš iz hlodov v Savinjski dolini.....	19
Graf 10: Vrste lesa, ki ga uporabljajo v gradnji.....	19
Graf 11: Obuditev tradicije.....	20
Graf 12: Izbira materialov.....	21

#### KAZALO TABEL:

Tabela 1: Spol anketirancev.....	12
Tabela 2: Starost anketirancev.....	12

#### KAZALO PRILOG:

Priloga A: ANKETA.....	51
------------------------	----



## 1 UVOD

### UVOD

Les je material, ki nas spremlja že od nekdaj. Prav zaradi njegovih lastnosti so ga uporabljali včasih in ga uporabljamo še danes. Že v pradavnih časih so si ljudje iz njega zgradili svoja prva bivališča, ki so se od takrat začela počasi spreminjati v vse večja. Les pa je pomemben tudi zato, ker je obnovljivi material, se bolje ujema z okolico kot druga gradiva, hkrati pa je tudi eden izmed najstarejših materialov. Veliko ga je bilo in ga je še v Savinjski dolini, kar so ljudje s pridom izkoristili. Vsak izmed nas je že vsaj enkrat slišal za flosarje, može, ki so plavili les od Savinjske doline pa vse tja do Zagreba, Beograda, včasih tudi do romunske meje. Les so posekali predvsem v Zgornji Savinjski in Zadrečki dolini, potem pa so ga neobdelanega, obtesanega in razžaganega povezovali v splave. Na Ljubnem ob Savinji so zadnjič plavili večje količine lesa leta 1963. V 60. letih pa so se pojavile tudi samotěžne, nekje pa celo motorne žičnice. Desetletje zatem pa se je začela tudi intenzivna gradnja gozdnih cest. V Zgornji Savinjski dolini pa so zrasle tudi številne žage, katerih namen je začel padati po 90. letih prejšnjega stoletja. Čeprav je les pomembno gradivo, ki je bilo dlje časa razširjeno, pa sta ga nadomestila jeklo in beton. A časi se spreminjajo. Danes nam je vsem bolj pomembna varčnost, varnost okolja, ugodno počutje, zdravje, videz in prav ti dejavniki so začeli vplivati na to, da se je les spet začel bolj uporabljati, da je bil spet odkrit. Več kot polovico Slovenije pokriva gozd, dežela je prepoznavna predvsem zaradi gozda in lesa. Prav to bogastvo nam omogoča preusmeritev na okolju bolj prijazno in varčno industrijo. Ker pa je naša lesno-predelovalna industrija delno intenzivna, nam to omogoča tudi dodatne možnosti zaposlovanja. Živiva v okolju, ki je bogato z lesom in se zavedava, da bi lahko bolje izkoristili vse prednosti, ki nam jih ponuja les. Obema je všeč vse, kar je narejeno iz lesa, občudujeva hiše, pohištvo in druge izdelke, ki jih delajo obrtniki v Savinjski dolini. Ko pa sva videla hišo iz hlodov, sva bila tako navdušena, da sva o tej temi želela izdelati raziskovalno nalogo. Vsako novo spoznanje o tej temi naju je navdušilo in spodbudilo, da sva se začela spraševati, ali ni mogoče prihodnost lesa ravno v lesu in izdelkih, ki nastanejo iz tega plemenitega materiala. Drevesa in les so prihodnost za nove generacije.

## NAMEN

Namen najine raziskovalne naloge je, da spodbudiva ljudi, da začnejo o lesu razmišljati kot o naravnem bogastvu, dediščini, ki jo je treba ohraniti. Hkrati pa sva želela ljudi seznaniti s hišami iz hlodov, saj sva ugotovila, da ljudje sploh ne vedo, kaj je to hiša iz hlodov. Želela sva ugotoviti, zakaj se ljudje ne odločajo za tovrstno gradnjo, saj je večina mnenja, da gre za izjemno estetsko hišo, navdušeni so, da je večina vsega iz naravnih materialov. Spoznala sva, da je vedenja o hišah iz hlodov malo in upava, da sva z najino nalogo ljudi seznanila s tovrstno gradnjo.

## HIPOTEZE

1. Hiša iz hlodov ima več prednosti v primerjavi z drugimi lesenimi hišami.
2. Poraba energije v takšni hiši je višja od porabe v običajnih hišah.
3. Bivanje v takšni hiši je manj varno, saj les gori.
4. Ljudje podpirajo dejstvo, da bi ponovno obudili tradicijo lesa in lesarstva v Zgornji Savinjski dolini.

## **2 PREGLED OBJAV**

Pričakovala sva, da bova imela težavo, kako izbrati najboljše članke, ugotovila pa sva, da je literature o tej temi zelo malo. Že to priča o tem, da gre za dokaj neraziskano področje.

### **2.1 Les**

Les je starodavni material, ki spremlja človeka od pradavnine pa vse do današnjih dni. V svojem civilizacijskem razvoju je človek les vedno ponovno odkrival in prilagajal njegovo uporabo trenutnim potrebam, saj je iz njega izdeloval predmete, ki so mu lajšali življenje, hkrati pa je izkoriščal v njem skrito toploto, saj je tako lažje preživel dolge mrzle zime. Tudi v današnji dobi, v kateri prevladujejo elektronika in razne umetne snovi, ostaja les v svoji edinstvenosti zaželen in nadvse iskan material. (3)

Lesarji in gozdarji delijo les na iglavce in listavce. Les od iglavcev je sestavljen iz traheid, od listavcev pa iz traheje. Pri traheidah in trahejah poteka prevajanje vode. Kako pa pride voda iz korenin do listov na npr. 90 m drevesu? Podtlak v iglicah, ki nastane zaradi odpiranja listnih rež, je namreč vlečna sila, ki potegne to vodo navzgor. Pri smreki je povprečna hitrost gibanja vode manj kot en meter na uro, medtem ko je pri hrastu kar 44 metrov na uro. Pri listavcih je pretok vode hitrejši, ker imajo večji premer in ker so troheje dolge po več metrov. Vendar pa je vse to povezano tudi s podnebjem, ker so se nekatere drevesne vrste prilagodile klimatskim spremembam. Najhitreje se voda prevaja v tropskih predelih, saj se drevesa z vodo tudi hladijo. Glavna naloga debela je prevajanje vode iz korenin do vej in listov. (7)

Res je, da je les slovenski nacionalni material, ki ima čudovite lastnosti, hkrati pa je njegova raba okolju prijazna. (1)

### **2.2 Les v gradbeništvu**

Za les bi lahko rekli, da je na novo odkrito gradivo. V zadnjih dvajsetih letih so ga države, ki so industrijsko močne, na novo odkrile. Njegova uporaba je zelo razširjena v skandinavskih deželah, v Alpskem svetu in na Japonskem. Ima namreč več dobrih lastnosti, kot so: njegova

---

lastna majhna teža in razmeroma enostavna obdelava. Hkrati pa ima veliko nosilnost za prevzem upogibnih obremenitev in **je edino naravno obnovljivo gradivo**. Vendar pa so v zadnjem času vedno bolj cenjeni ugodno počutje, okoljska prijaznost, estetski videz, energijska varčnost in magnetna nevtralnost. Poleg vsega tega pa je najstarejši gradbeni material. (6)

Najstarejša drevesa na svetu so stara več kot štiri tisoč let. To so predvsem dolgoživi bori. V Sloveniji pa z gozdovi gospodarimo, zato najdemo najstarejša drevesa le na območju pragozdov. Za določanje starosti pa preučujejo branike in ne letnic.

Kolišča na Ljubljanskem barju so bila zgrajena predvsem iz hrasta, jelše in jesena. Najbolj je bil uporabljen hrastov les, saj je odporen tudi na škodljivce. Ker pa je tega v večini primanjkovalo, so uporabili tudi druge drevesne vrste. (7)

Veje so namreč uporabili za prva človekova zavestno narejena zatočišča. Debla, hlode in bruno za kladne konstrukcije, tramove pa za ostrešja. Do sredine 19. stol. je bil močno razširjeno gradivo, njegovo funkcijo pa sta v zadnjih 150 letih prevzela beton in jeklo.

Sedaj je napočil čas znanja in kreativnosti arhitektov, pomembno pa je tudi sodelovanje med strokami in povezanost z industrijo, saj lahko v prihodnosti iz lesa ustvarimo še marsikaj. (6)

Les je živa snov, saj se les, tudi ko posekamo drevo, še vedno razteza ali krči. Na sušenje lesa vpliva več dejavnikov, hitrost sušenja je odvisna od vrste lesa, letnega časa in tudi od časa sečnje. Les se lahko suši počasneje ali hitreje, postane trši ali ostaja mehak, razpoka ali ostane cel, ostane raven ali se ukrivi. Zato je pomembno, da upoštevamo izkušnje naših prednikov. Dobro je že pred sečnjo vedeti, za kaj bo les uporabljen in drevesa izbirati za določen namen uporabe. Naši predniki so skozi izkušnje dognali, kdaj posekati les in kako ga pravilno uporabiti, da bi njihov trud ne bil zaman. Eden izmed dejavnikov, ki vpliva na kvaliteto lesa, je zagotovo čas sečnje. Les ne bo gorel, če bo posekan 1. marca po sončnem zahodu ali zadnja dva dneva pred marčevskim mlajem. Sekamo lahko ob mlaju, če le-ta sovpada s Tehtnico. Lahko je posekan zadnji dan pred decembrskim mlajem ali pa v zadnjih dnevih pred marčevskim mlajem. (8)

V preteklosti ni bilo potrebnih velikih javnih razprav in ne opozarjanj o klimatskih spremembah, pa so naši dedje vseeno znali sobivati z naravo ji prisluhnuti. Danes zdrave kmečke pameti ni več. (1)

Gorski les je les, ki raste približno nad 800 metrov nadmorske višine. Takšnega je približno četrtnina slovenskega ozemlja. Raste na hladnejših osojnih legah. Njegova značilnost je manjši prirastek zaradi krajše vegetacijske dobe, velikokrat pa manjše rodovitnosti tal in erozije. Dokaz, kako obstojen in kvaliteten les je, so hiše, ki so stare več sto let in še danes izjemno dobro ohranjene. Macesen, ki je rasel v Logarski dolini, so že pred sto leti sekali in ga vozili v Trst. Tudi ohišje solčavske cerkve je iz več 700 let starega lesa, ki pa ni ne razpokan ne zvit. To kaže, da so že včasih znali izbrati kakovosten les. Sekali pa so ga pozimi, lahko so upoštevali tudi lunine mene. Prav zaradi izjemne kvalitete tega lesa se je Zavod za gozdove Slovenije odločil, da bo vodil projekt, s katerim bodo začeli povezovati lastnike gozdov, žagarje mizarje in gozdarsko-lesarsko stroko, s čimer bodo razvili in tržili vrhunske izdelke iz certificiranega gorskega lesa. (9)

### **2.3 Kaj so hiše iz hlodov?**

Hiše iz hlodov so zgrajene iz lesenih hlodov naravnih oblik. To pomeni, da hlode naravnih velikosti in oblik ročno obdelajo in jih postavljajo enega na vrh drugega. Les je osnovni material pri gradnji in edini material, ki je obnovljiv. Ta gradnja velja za enega bolj varčnih načinov, saj material, ki je uporabljen, v okolje spusti samo minimalno količino toplogrednih plinov. Za ogrevanje pa se uporabi manj energije. Prav zaradi vsega tega pa jih uvrščamo med ekološko najbolj varčne hiše. (5)

---

### 2.3.1 Prednosti hiš iz hlodov pred drugimi tipi gradenj

Prva prednost je hitrost gradnje. To pa zato, ker med fazami gradnje niso potrebni časovni presledki, kot je to značilno za hiše iz zidakov. Hiša je po končanem delu vseljiva takoj. Izognemo se tudi stroškom za omete, izolacijo in fasado.

Njena druga prednost pa je pozitiven vpliv na naše počutje. Les je naravni filter, zaradi tega pa je tudi klima ugodnejša. Polega tega tudi absorbira strupene snovi v prostoru. Posledično pa je zrak v hiši vedno čist in svež. Les pa med drugim absorbira tudi neprijetne vonjave, ki ji nadomesti z vonjem po naravi.

Prednost je tudi optimalna vlažnost prostorov, saj les sprejema in oddaja vlago, kar lahko z drugimi besedami imenujemo, da diha. In prav to bo preprečilo, da bi se v hiši nabirala plesen, ki je povzročitelj mnogih zdravstvenih težav.

Potrebno pa je poudariti tudi, da je les kot osnovni material prijazen uporabniku in daje občutek domačnosti in sožitja z naravo. Življenje v hiši iz hlodov nas popelje nazaj k naravi, v čas pred umetnimi materiali, ki so danes tako zvesto vgrajeni v naše domove. (5)

### 2.3.2 Hiše iz hlodov v Zgornji Savinjski dolini

Vsaka hiša je unikatna, Tadej Lever pa misli, da so hiše iz hlodov najbolj bio hiše na svetu. Družba Celjski sejem je omogočila predstavitev tudi Tadeju Leverju, ki se je uvrstil med pet perspektivnih mladih podjetnih talentov. Komisijo so prepričale hiše iz hlodov, ki so narejene iz slovenskih materialov. Univerzitetni diplomirani inženir gozdarstva Tadej Lever iz Šmartnega ob Dreti po končanem študiju ni našel službe. Čeprav imajo starši lesno predelovalno obrt že dve desetletji, ga ni zanimalo delo na žagi. V kanadski reviji je videl hiše iz hlodov in se vanje takoj zaljubil. Z delom je začel sam, starši pa so mu pomagali z orodjem. Sklenil je, da bodo njegove hiše narejene izključno iz slovenskih materialov. Gre za les, ovčjo volno in domačo delovno silo. Delovni proces spremlja od začetka do konca. V gozdu sam izbere drevesa, ki še stojijo. Hišo iz hlodov najprej sestavijo v podjetju, nato hlode oštevilčijo in razstavijo ter jih pripeljejo k stranki, kjer hišo znova sestavijo. »Vsak hlod je zgodba zase, ker ne spreminjamo njegove oblike, temveč vgradimo takšnega, kot ga je ustvarila mati

---

narava,« je dejal Lever. Po njegovih besedah je klima za bivanje idealna, ker v hiši ni sevanja, vlaga je v idealnem razmerju, les pa človeka napolni s pozitivno energijo, ker je živ material, ki diha. Lever prizna, da gre za star sistem gradnje hiš, ki ni bil razvit v Sloveniji. Kot je pojasnil, hiše gradijo po skandinavskem sedlastem spoju in načinu vezanja hlodov, ki so ga dodelali Kanadčani. Ko pride do težav, jim pomagajo stari tesarski mojstri. V podjetju Alplog so trije stalno zaposleni, pogodbeno pa jim pomaga samostojna podjetnica. Na leto lahko izdelajo največ tri hiše normalne velikosti. Cene njihovih hiš so primerljive s cenami montažnih ali zidanih gradenj, povprečna cena pa je tisoč evrov na kvadrat za hišo na ključ. V podjetju vseh hiš ne delajo na ključ. Po mnenju Leverja si v Sloveniji ne morejo privoščiti višjih cen. Lever na Mos-u predvsem vzpostavlja kontakte s tujimi poslovneži, ker je prepričan, da v tujini ne bi mogel uspeti sam. Zaenkrat ne išče tujega kapitala ali soinvestitorja, v primeru večjega povpraševanja pa se ne bo branil ne prvega ne drugega. (2)

## **2.4 Nove tehnologije v gradnji z lesom**

Boj proti podnebnim spremembam je izziv za človeštvo. Od vseh materialov pa prav les prispeva k znižanju toplogrednih plinov, kot je ogljikov dioksid.

Slovenija je ena izmed bolj gozdnatih dežel in prav lesno bogastvo je tisto, ki nam omogoča preusmeritev na energetske varčno in okolju prijazno industrijo. Prav les in gozd sta pomembna elementa slovenske nacionalne identitete. Lesno-predelovalna industrija je delno intenzivna, zato pa predstavlja velike možnosti zaposlovanja, obenem pa ne onesnažuje okolja. Vsak kubični meter lesa, predelan v izdelke, znatno prispeva k znižanju toplogrednih plinov, saj se pri izdelkih iz drugih materialov (beton, jeklo, plastika) sprosti v ozračje od 20 do 50-krat več CO<sub>2</sub>. Če pa se ozremo nazaj k lesu, pa le-ta že pri samo enem kubiku zniža količino CO<sub>2</sub> za ekvivalent dveh ton. Zato pa gradnja iz lesa največ doprinese k varovanju okolja in blaženju podnebnih sprememb. (1)

### **2.3.1 Postopek gradnje hiš iz hlodov**

**IZBIRA LESA:** Strokovnjaki priporočajo les iz višje ležečih predelov.

**SKLADIŠČENJE:** Hlodovini se odstrani skorja. Ko les začne pokati, je pripravljen za nadaljnjo uporabo.

**GRADNJA:** Hlode je treba pred začetkom gradnje dokončno obdelati in zaščititi proti glivam in zajedavcem. Zgrajena hiša ima samovezno konstrukcijo in je protipotresno varna. Prednost je tudi kratek čas gradnje.

**IZOLACIJA:** Stičišča brun se izolirajo z ovčjo volno in tesnilno gumo.

**KONČNA POSTAVITEV:** Ko je objekt sestavljen na delovišču, ga razstavijo, odpošljejo in sestavijo na končni lokaciji. Tam se vstavijo elektro instalacije, izrezi za okna, vrata, priprava za krovska dela ...

**ZAŠČITA:** Preventivno ga zaščitijo z borovimi spojinami proti glivam in zajedavcem, če pa se hočemo izogniti naravnemu sivenju, ga premažemo z mešanico rastlinskih olj in voskom z UV-zaščito.

**ZAKAJ TAKŠEN NAČIN GRADNJE:** Če se odločate za postavitev bivalne ali počitniške hiše, je lesena hiša najbolj ekološka in prijetna za bivanje, poleg tega pa tudi zvočno in toplotno izolirana. Je protipotresno varna in zdravju in okolju prijazna. Obenem je 100 % možnost reciklaže. (4)



### **3 METODOLOGIJA**

#### **3.1 ANKETA**

Anketa (Priloga A) je bila namenjena prebivalcem Zgornje Savinjske doline, ki so starejši od 20 let. Anketiranci so bili naključno izbrani. Razdelili smo 150 anket, vrnjenih pa smo dobili 107 anket. Vse ankete so bile popolno rešene, zato sva obdelala vseh 107 anket.

Z anketo sva želela izvedeti, če anketiranci poznajo hiše iz hlodov, če ločijo hiše in hlodov od brunaric. Zanimalo naju je tudi, če bi anketiranci želeli živeti v takšni hiši in zakaj ter kaj so največje prednosti in slabosti bivanja v hiši iz hlodov. Izvedeti sva želela, kako primerjajo višino stroškov bivanja glede na bivanje v klasični hiši. Zanimalo pa naju je tudi, kako pogosto vidijo takšne hiše.

#### **3.2 DELO NA TERENU**

Delo na terenu je potekalo preko celotnega raziskovalnega postopka. Zanimale so naju že obstoječe hiše iz hlodov, ki so stare nekaj let in tudi tiste, ki so bile v fazi nastajanja. Zato sva se pri raznih izvajalcih pozanimala, kje se v tistem času gradi kakšna hiša iz hlodov. Stopila sva tudi v kontakt z lastniki, ki so nama omogočili obisk delovišča. Tako sva na terenu fotografirala vse faze nastajanja hiše iz hlodov, hkrati pa sva dobila odgovore na marsikatero vprašanje.

Prvo delo na terenu sva izvedla 12. 10. 2018, ko sva obiskala Kamp Menina na Rečici ob Savinji. V kampu so postavljene tri hiše iz hlodov, ki imajo različen pomen uporabe. Vse tri sva fotografirala od zunaj in znotraj.

Naslednje delo na terenu je bilo 15. 10. 2018 v Rastkah, kjer je bila hiša iz hlodov v času nastajanja, g. Primož Plesec je bil vodja gradnje. Videla sva, kako hišo gradijo na delovišču, seznanil naju je s celotnim postopkom gradnje. Z njim sva opravila intervju.

15. 10. 2018 sva si ogledala in fotografirala hišo v Vrbju na Ljubnem ob Savinji.

---

15. 11. 2018 sva se odpravila v Podvolovljek, kjer sva fotografirala postopek postavljanja hiše na vnaprej pripravljenem zemljišču. Presenetilo naju je, da hišo postavijo oz. sestavijo v nekaj urah.

Nato sva si 9. 1. 2019 ogledala še dve hiši. Lastnik obeh hiš oz. koč je g. Matjaž Kovač. Najprej sva si ogledala Kočo na jasi, ki se nahaja nekaj kilometrov izven naselja Rečica ob Savinji, nato pa sva si ogledala Kočo na vasi, ki se nahaja v naselju Prihova. Obe koči sva fotografirala in si ogledala njuni notranjosti. Z g. Kovačem sva opravila intervju. Koča na jasi je hiša iz hlodov, Koča na vasi pa je izdelana iz rezanih hlodov, velik del pohištva pa je izdelan iz celih hlodov, zato se nama je zdela tudi zelo zanimiva.

### **3.3 INTERVJUJI**

Že ob prebiranju spletnega gradiva sva ugotovila, da na mnoga vprašanja nisva dobila odgovorov. Zato sva se odločila, da bova v raziskavo vključila čim več strokovnjakov, ki izdelujejo hiše iz hlodov že nekaj let. Seveda pa naju je tudi zanimalo, kako na življenje v hiši iz hlodov gledajo lastniki hiš.

Kar nekajkrat sva se na terenu dogovorila z izvajalci gradnje, da nama omogočijo intervju z vodjo in tako sva dobila vrsto odgovorov, ki jih predhodno na spletu nisva zasledila. Izvedla sva pet intervjujev z izvajalci in lastniki hiš iz hlodov.

Prvi intervju sva izpeljala 15. 10. 2018, ko sva obiskala delovišče v Rastkah. Vodja gradnje, g. Primož Plesec, nama je predstavil celoten potek gradnje in nama odgovoril na mnoga vprašanja.

Naslednji intervju sva 26. 10. 2018 izvedla preko telefonskega pogovora z g. Juretom Kolencem, lastnikom Kampa Menina. Zanimalo naju je, kako so gostje zadovoljni z bivanjem v hišah iz hlodov, kako zadovoljen je, kot lastnik, s hišami iz hlodov.

28. 11. 2018 sva izvedla intervju z g. Tadejem Leverjem, samostojnim podjetnikom, ustanoviteljem in direktorjem podjetja Alplog iz Šmartnega ob Dreti.

Z gospo Simono Rezoničnik, lastnico hiše iz hlodov, sva stopila v kontakt 6. 1. 2019 in izvedla intervju preko spleta.

Pri delu na terenu, ob ogledu dveh hiš iz hlodov, sva 9. 1. 2019 izvedla intervju z lastnikom dveh hiš, g. Matjažem Kovačem. Zanimalo naju je, kako so takšne hiše lahko povezane tudi s turizmom in kako so stranke zadovoljne z najemom takšne hiše.

## 4 REZULTATI in RAZPRAVA

### 4.1 ANKETA

#### Spol anketirancev

Tabela 1: Spol anketirancev.

Spol	Moški	Ženske
Število	33	74

Bilo je 107 anketirancev, od tega 33 (31 %) moških in 74 (69 %) žensk.

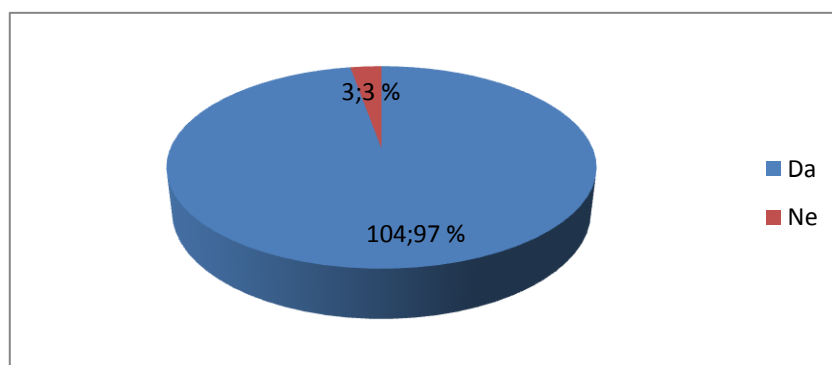
#### Starost anketirancev

Tabela 2: Starost anketirancev

Starost(v letih)	od 20 do 30	od 31 do 45	od 46 do 60	od 61 do 80	več kot 80
Število	9	84	9	4	1

Največ anketirancev je bilo starih od 31 do 45 let, teh je bilo 79 %, sledili so jim anketiranci stari od 46 do 60 let (8 %), enako število je bilo tudi anketirancev, ki so bili stari od 20 do 30 let, 4 % anketirancev je bilo starih od 61 do 80 let, samo en anketiranec je bil star več kot 80 let.

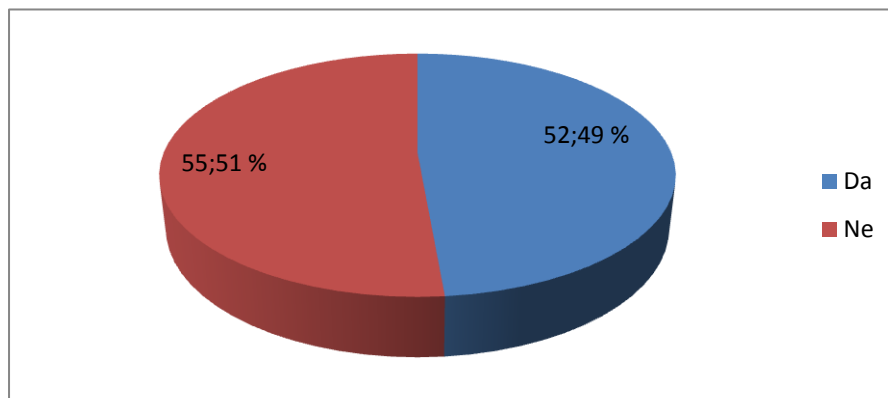
#### Ali ste že slišali za hiše iz hlodov?



Graf 1: Ali ste že slišali za hiše iz hlodov?

Za hišo iz hlodov je že slišalo 97 % anketirancev, 3 % anketirancev še ni slišalo zanjo. Ta odstotek anketirancev naju je presenetil, saj sva pričakovala, da bo manj ljudi vedelo za tovrstno gradnjo.

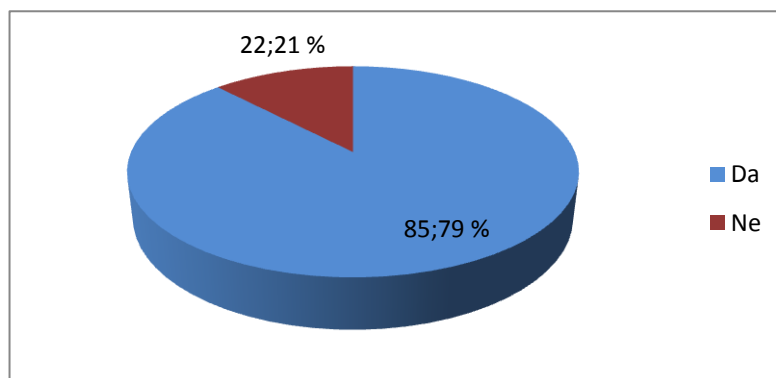
### Ali mislite, da tudi brunarice spadajo med hiše iz hlodov?



Graf 2: Brunarice in hiše iz hlodov.

49 % anketirancev misli, da brunarice sodijo med hiše iz hlodov, 51 % anketirancev pa misli, da to ni res. Odgovori naju niso presenetili, saj sva že pri samih pogovorih opazila, da ljudje menjujejo ta dva izraza. Ljudje menjujejo obrezane hlode s hlodi, ki se uporabljajo za hišo iz hlodov. Posebnost te hiše je namreč v tem, da se gradi iz neobrezanega hloda.

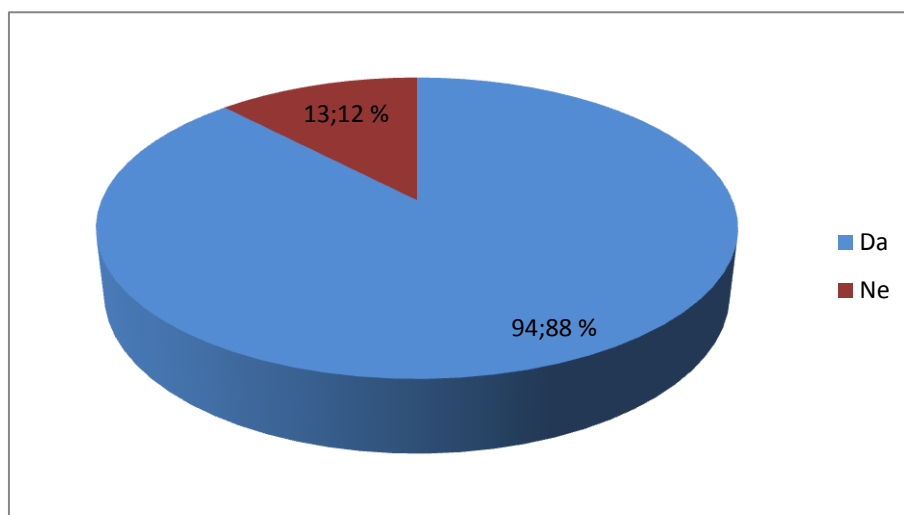
### Ali bi živeli v hiši iz hlodov?



Graf 3: Živeti v hiši iz hlodov.

V hiši iz hlodov bi živel 79 % anketirancev, ostalih 21 % anketirancev pa v njej ne bi živel.

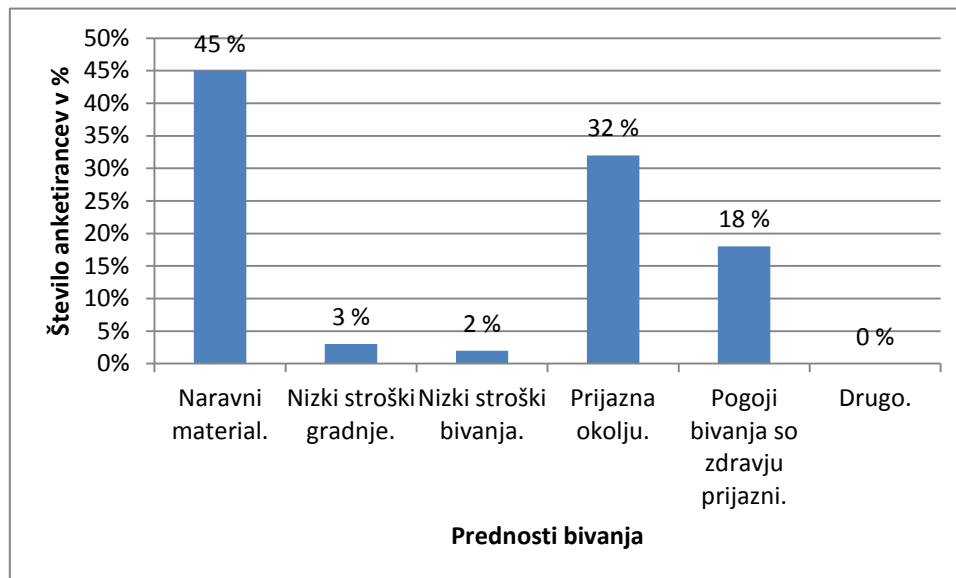
**Ali menite, da je bivanje v hiši iz hlodov bolj varno?**



Graf 4: Bivanje v hiši iz hlodov in varnost.

88 % anketirancev misli, da je bivanje v hiši iz hlodov bolj varno, 12 % anketirancev pa se s tem ne strinja. Sama sva predvidevala, da je v primerjavi z običajno hišo hiša iz hlodov potresno in požarno manj varna. Članki, uporabniki in lastniki teh hiš so nama podali drugačne odgovore in naju prepričali o nasprotnem. Presenečena sva, da so anketiranci kar precej prepričani, da je varnejša.

### Katere so prednosti bivanja v hiši iz hlodov?

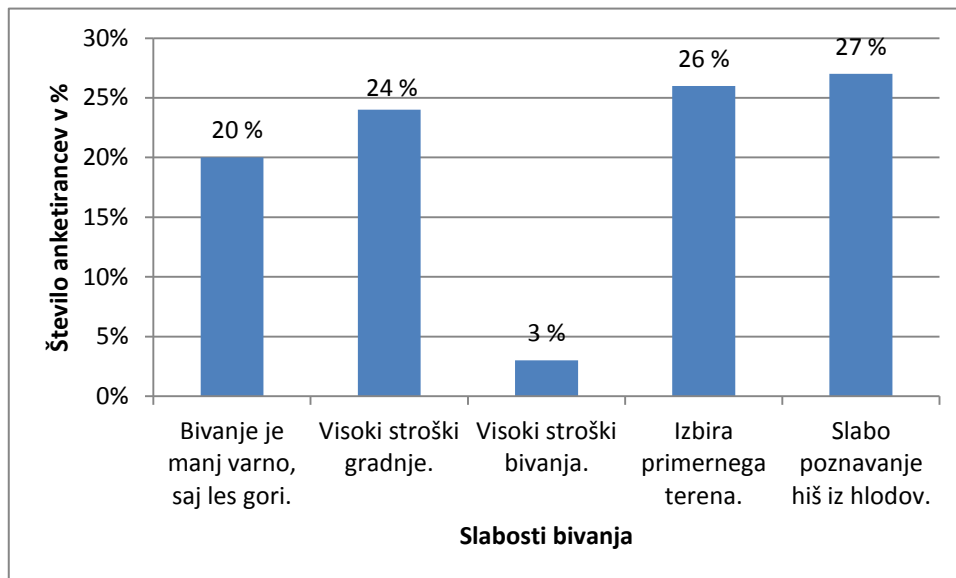


Graf 5: Prednosti bivanja v hiši iz hlodov.

Zanimalo naju je, kakšne se zdijo anketirancem prednosti bivanja v hiši iz hlodov. Pri tem vprašanju so morali anketiranci izbrati dve prednosti, ki sta po njihovem mnenju najpomembnejši.

97 anketirancev, kar je 45 %, meni, da je prednost bivanja naravni material, iz katerega je hiša zgrajena, 68 anketirancev (32 %) meni, da je takšna hiša prijazna okolju, 38 anketirancev (18 %) meni, da so pogoji bivanja zdravju prijazni, 6 anketirancev (3 %) misli, da so pri takšni hiši nižji stroški gradnje, le 5 anketirancev (2 %) meni, da so nižji stroški bivanja, pod odgovor drugo pa ni nihče napisal odgovora.

### Katere so slabosti bivanja v hiši iz hlodov?



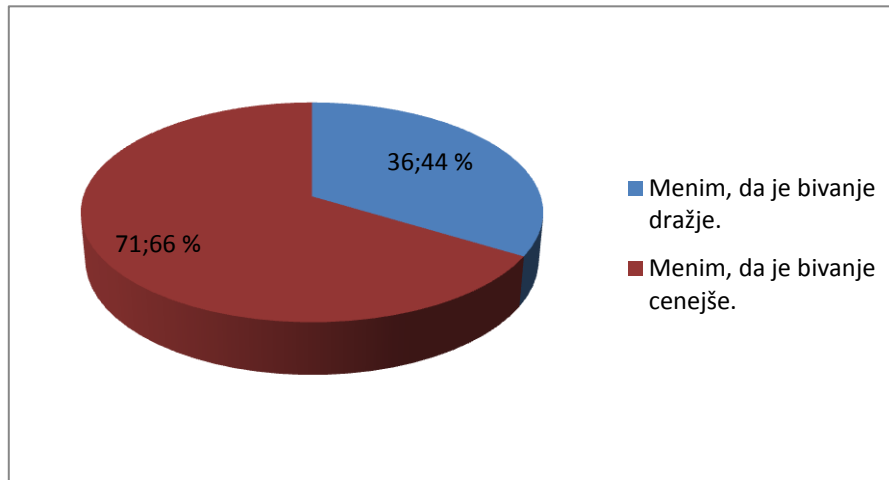
Graf 6: Slabosti bivanja v hiši iz hlodov.

Tudi pri tem vprašanju so se anketiranci morali odločiti za tisti dve slabosti, ki se jim zdita najpomembnejši.

Poleg prednostih sva hotela izvedeti, katere so po njihovem mnenju slabosti hiš iz hlodov. 57 anketirancev (27 %) je kot slabost navedla slabo poznavanje hiš iz hlodov, 56 anketirancev (26 %) meni, da je slabost izbira primernege terena, 52 anketirancev (24 %) je kot slabost navedlo visoke stroške gradnje, 43 anketirancev (20 %) meni, da je bivanje nevarno, saj les gori, 6 anketirancev (3 %) pa meni, da so stroški bivanja visoki.



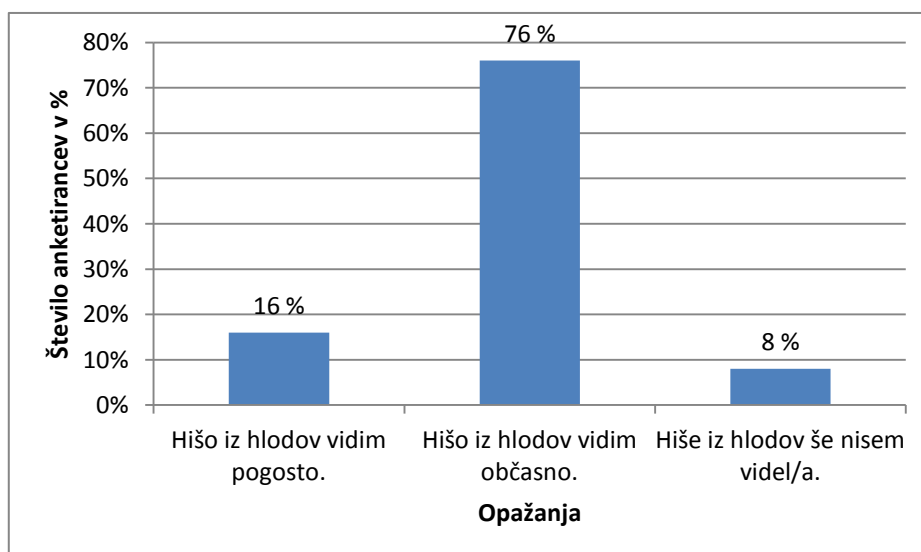
### Ali menite, da so stroški bivanja v hiši iz hlodov višji ali nižji glede na bivanje v klasični hiši?



Graf 7: Stroški bivanja v hiši iz hlodov.

71 anketirancev (66 %) meni, da je bivanje v takšni hiši cenejše, ostalih 36 anketirancev (44 %) pa meni, da je bivanje v hiši iz hlodov dražje.

### Kako pogosto vidite hišo iz hlodov?



Graf 8: Opažanja.

---

Od anketirancev sva želela izvedeti, kako pogosto vidijo hiše iz hlodov. 81 anketirancev (76 %) vidi hiše iz hlodov občasno, 17 anketirancev (16 %) vidi takšno hišo pogosto, 9 anketirancev (8 %) pa hiše iz hlodov še ni videlo. Podatek kaže na dejstvo, da je v Savinjski dolini vsako leto več hiš iz hlodov.

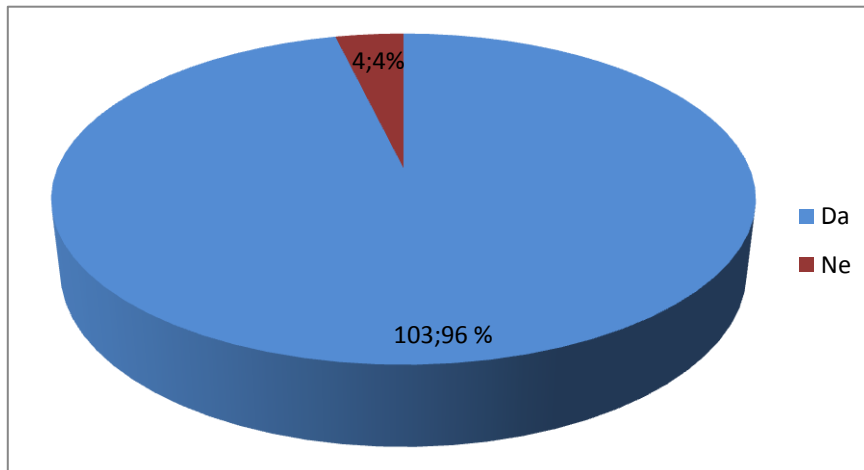
### **Ali poznate kakšnega, posameznika ali podjetje, ki gradi hiše iz hlodov?**

Največ anketirancev (39 oseb) je zapisalo ime lokalnega izvajalca gradnje hiš iz hlodov, Primoža Plesca. 31 anketirancev je navedlo Tadeja Leverja, lastnika firme Alplog, ki prav tako izdeluje hiše iz hlodov. Štirje anketiranci so zapisali ime Honka, trije so zabeležili ime Franci Obojnik in prav tako trije tesarstvo Napotnik. Trikrat so omenili Tadeja Brglesa in trikrat podjetje Rihter. Dvakrat so navedli Drevodom, As in Andreja Strnada. 36 anketirancev ni zapisalo nobenega izvajalca.

Po analiziranih podatkih je 51 anketirancev, kar je 48 % vseh anketirancev, vedelo za vsaj enega izdelovalca hiš iz hlodov. Večkrat pa so navajali tudi izvajalce, ki se sicer ukvarjajo z izdelavo hiš iz lesa, ampak gre v večji meri za brunarice in ostale hiše iz lesa, ki pa niso hiše iz hlodov. Omenjali pa so tudi obrtnike, ki se ukvarjajo z drugimi izdelki iz lesa.

Ti podatki naju niso presenetili, saj je eden od izvajalcev, Primož Plesec, domačin, Tadej Lever pa ima sedež podjetja v Zgornji Savinjski dolini. Oba podjetnika izdelujeta hiše iz hlodov.

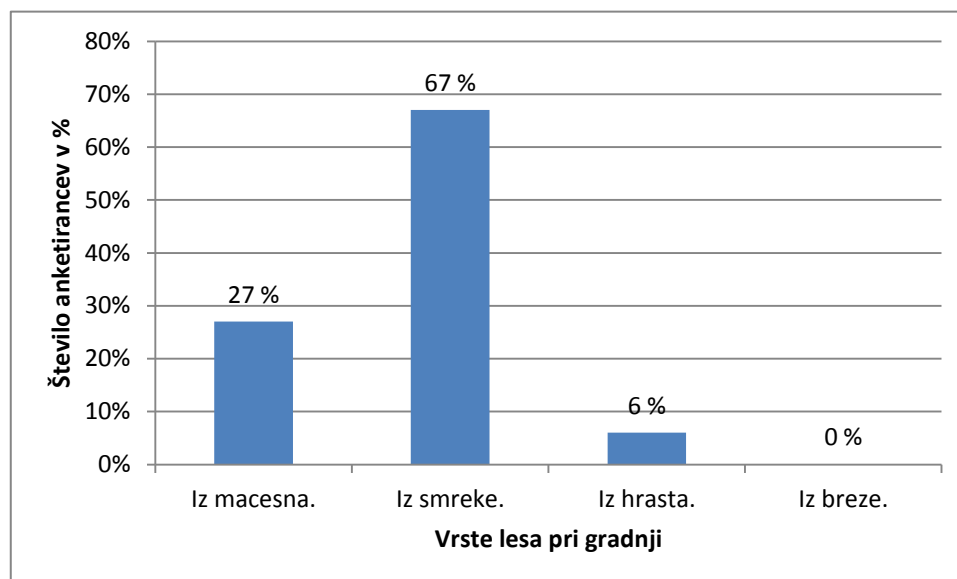
### Ali menite, da bi lahko bilo v Savinjski dolini več hiš iz hlodov?



Graf 9: Povečanje gradenj hiš iz hlodov v Savinjski dolini.

103 anketirancev, kar je 96 %, meni, da bi lahko bilo v Savinjski dolini več hiš iz hlodov, ostali 4 anketiranci (4 %) pa menijo, da ni potrebe po še več hišah iz hlodov.

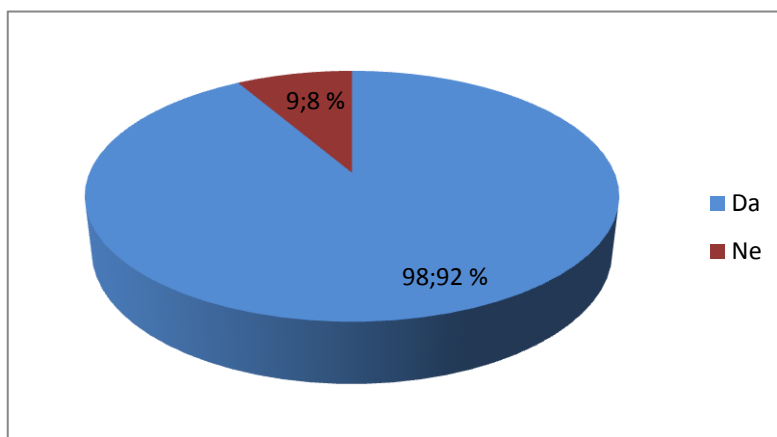
### Kateri les se uporablja pri gradnji hiš iz hlodov?



Graf 10: Vrste lesa, ki ga uporabljajo pri gradnji.

Hiše iz hlodov lahko delamo iz različnih vrst lesa. Zanimalo naju je, iz katerega lesa ljudje mislijo, da so hiše iz hlodov narejene. 72 anketirancev (67 %) misli, da so te hiše narejene iz smreke, 29 anketirancev (27 %) meni, da so narejene iz macesna, 6 anketirancev (6 %) misli, da so hiše iz hlodov narejene iz hrasta, nobeden anketiranec pa ne misli, da so narejene iz breze. Rezultati kažejo na dobro poznavanje anketirancev, saj se hiše delajo iz macesnovega lesa, ki je boljši in dražji, najpogosteje pa zaradi ugodnejše cene uporabljajo smrekov les.

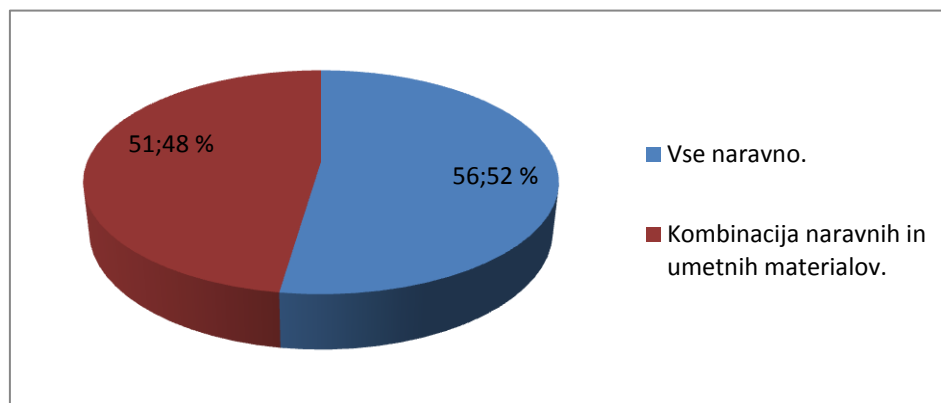
### **Ali menite, da bi z gradnjo hiš iz hlodov obudili tradicijo tesarstva oz. lesne industrije?**



Graf 11: Obuditev tradicije.

98 anketirancev (92 %) misli, da bi lahko s pogostejšo gradnjo hiš iz hlodov obudili tradicijo tesarstva oz. lesne industrije, drugih 9 anketirancev (8 %) pa meni, da to ni mogoče.

**Za katere materiale bi se odločili, če bi se odločili za gradnjo hiše iz hlodov?**



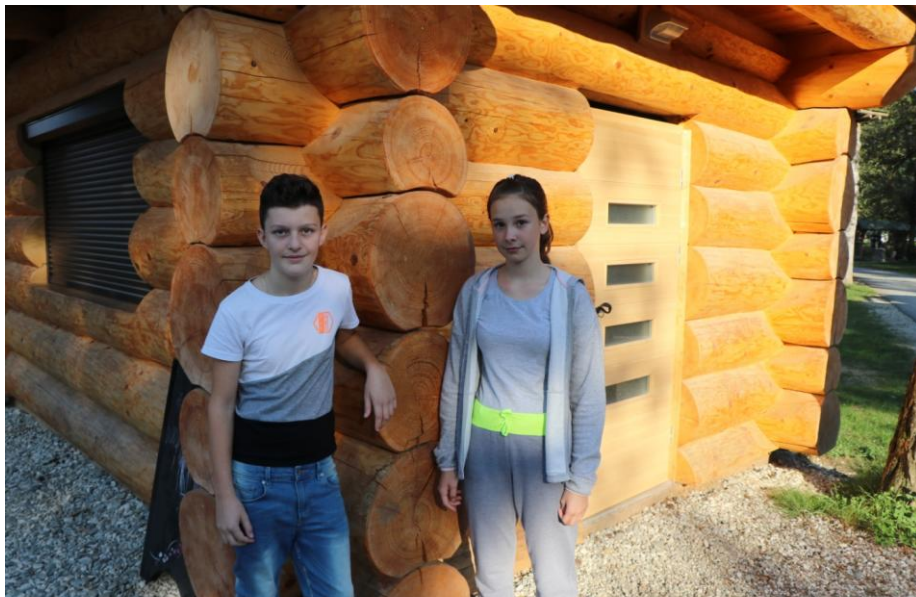
Graf 12: Izbira materialov.

Če bi imeli hišo iz hlodov, bi se 56 anketirancev (52 %) odločilo za zgolj naravne materiale, ostalih 51 anketirancev (48 %) pa bi se odločilo za kombinacijo naravnih in umetnih materialov.

## 4.2 DELO NA TERENU

### 4.2.1 Hiše v Kampu Menina

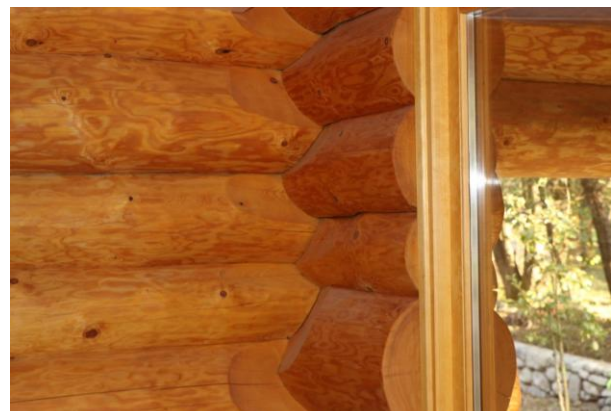
V Kampu Menina, ki se nahaja na Rečici ob Savinji, stojijo tri hiše iz hlodov, ki pa se razlikujejo po namembnosti. Ena hiša se uporablja za nastanitev turistov, v drugi hiši je savna, v tretji pa prodajajo sladoled. Vse tri hiše sva si lahko ogledala.



Slika 1: Hiša za najem  
(Foto: A. Meža)



Slika 2: Hiša za najem - zunanost  
(Foto: J. Ročnik)



Slika 3: Hiša za najem - spoji  
(Foto: J. Ročnik)



Slika 4: Savna - spredaj  
(Foto: J. Ročnik)



Slika 5: Savna - zadaj  
(Foto: J. Ročnik)

#### 4.2.2 Hiša iz hlodov v Rastkah

Ko sva obiskala delovišče v Rastkah, je bila hiša v času gradnje. Bila sva izjemno presenečena, kako gradnja poteka, saj je na videz delovala zelo preprosto. Kasneje sva izvedela, da je za izdelavo takšne hiše potrebnega veliko znanja in izkušenj ter da mora izvajalec biti pozoren na mnogo stvari. Seznanila sva se tudi s celotnim postopkom gradnje.



Slika 6: Odprtina za okna  
(Foto: L. Krivec)



Slika 7: Izdelava stropa  
(Foto: L. Krivec)

### 4.2.3 Hiša iz hlodov v Vrbju

Hiša v Vrbju, na Ljubnem ob Savinji, stoji ob neposredni bližine reke Savinje. Izdelal jo je gospod Primož Plesec. Hiša je od Flosarskega društva Ljubno ob Savinji.



Slika 8: Hiša v Vrbju  
(Foto: A. Meža)

### 4.2.4 Hiša iz hlodov v Podvolovljeku

G. Janez Podkrižnik nama je dovolil, da sva lahko spremljala postopek postavljanja hiše na terenu. Zanimivo je videti, kako se oštevilčeni hlodi zlagajo in kako nastaja hiša.



Slika 9: Hlod z zarezo  
(Foto: A. Meža)



Slika 10: Gradnja hiše iz hlodov v Podvolovljeku  
(Foto: A. Meža)





Slika 11: Odprtina za okno, izrez za elektriko  
(Foto: A. Meža)



Slika 12: Debelina hloda  
(Foto: A. Meža)

#### 4.2.5 Hiša iz hlodov - Koča na jasi

Lastnik Koče na jasi je g. Matjaž Kovač. Zgrajena je bila pred enim letom, ogledala sva si zunanost in notranjost hiše.



Slika 13: Koča na jasi - gradnja  
(Foto: R. Špeh)



Slika 14: Koča na jasi – gradnja stopnišča  
(Foto: R. Špeh)



Slika 15: Spoji  
(Foto: R. Špeh)



Slika 16: Severna stran  
(Foto: J. Ročnik)



Slika 17: Koča na jasi – terasa  
(Foto: J. Ročnik)



Slika 18: Savna  
(Foto: J. Ročnik)



Slika 19: Pohištvo – bivalni prostor  
(Foto: L. Krivec)



Slika 20: Koča na jasi – debeli hloboi  
(Foto: A. Meža)

#### 4.2.6 Hiša iz rezanih hlodov - Koča na vasi

Koča na jasi, ki je prav tako last g. Matjaža Kovača, stoji v vasi Prihova. Tudi ta hiša je namenjena turistom. Se pa od ostalih hiš razlikuje v tem, da so hlodi, iz katerih je hiša zgrajena, rezani. V notranjosti pa je marsikateri del pohištva narejen iz hlodov, zato sva se odločila, da bova dokumentirala nekaj posnetkov notranjih prostorov.



Slika 21: Koča na vasi – stopnišče  
(Foto: L. Krivec)



Slika 22: Koča na vasi – ograja  
(Foto: L. Krivec)

## 4.3 INTERVJUJI

### 4.3.1 Intervju z gospodom Primožem Plesecem

Gospod Primož Plesec izdeluje hiše iz hlodov in prihaja z Ljubnega ob Savinji.



Slika 23: Na delovišču v Rastkah  
(Foto: A. Meža)

#### **Zanima nas, kakšen les uporabljate za hiše iz hlodov.**

Planinski oz. gorski. Dobro je, da je to les dreves, ki rastejo nad 1000 m nadmorske višine. Zaradi delovanja mora biti počasna rast. Les ima tako boljše lastnosti – manj poka, manj se poseda, manj spreminja obliko. Sekamo pozimi, decembra in januarja, da ima manj vlage, dobro je, da sekamo po luni, saj takrat res minimalno razpoka. Takšna hiša se posede za 10 cm v prvem letu, potem pa minimalno. Najboljše je, da hišo postavimo in jo pustimo za eno zimo in šele nato vgrajujemo okna in vrata. Takšna rešitev je najboljša.

#### **Kako je z izolacijo?**

Med hlode damo ovčjo volno in tesnilo. Če hlod malce zvije, je dobro, da tesni. Lahko bi bila tudi druga volna, ampak je boljša naravna ovčja volna. Les tudi premažemo z oljem. Tudi tu

se prilagodimo željam stranke, ampak običajno so tudi stranke naklonjene naravnim premazom.



Slika 24: Izolacija  
(Foto: L. Krivec)

### **Ali hlode sekate sami?**

Hlode mi sekajo drugi. Jaz grem zraven, da si jih ogledam, da jih označimo, posekajo jih pa strokovnjaki.

### **Kakšen je postopek obdelave, ko dobite hlode?**

Ko mi hlode pripeljejo, jih najprej olupim, to je treba narediti najprej, saj na ta način preprečimo, da bi se zaredili črvi. Les se impregnira s posebnimi premazi proti škodljivcem. Potem, ko so hlodi pripravljeni, jih zložim in začnem delati aprila, maja, odvisno od vremena. Približno dva meseca delam doma, odvisno od velikosti in vremena, na terenu je pa takšna hiša postavljena v enem dnevu. Vse hlode oštevilčim, na terenu se hlodi samo zlagajo.

### **Kakšna je razlika med bruno on hlodom?**

Bruna je rezana, tu je vse okroglo. Brunna je okrogla samo na eni strani. Če je hiša velika, je zaradi izgleda in izolacije boljše, da so hlodi debelejši. Povprečna debelina je 45 cm.

### **Koliko stane gradnja hiše iz hlodov? Ali so zraven vštete instalacije?**

Približno 1.000 EUR na kvadratni meter tlorisa bivalne površine. To je cena z okni in vrati. Instalacija je med hlodi. Ko se hlodi sestavljajo, se elektrika napeljuje med hlodi. Sredi hloda

---

je luknja in po načrtu vgrajujemo instalacijo. Za hišo, kot jo lahko vidite na gradbišču (glej fotografijo spodaj), potrebujemo približno 100 kubikov lesa.

### **Kako je z ogrevanjem v takšnih hišah?**

Izolacija je dobra. Hiša je res dobro tesnjena. Običajno je dovolj, da hišo ogreva kamin oz. kaminska peč.

Hiša se posede od 10 do 15 cm, odvisno od lesa, pri oknu se vseeno pusti od 5 do 8 cm zraka, saj zaradi naravnega materiala vemo, da bo za približno toliko hiša posedla. Vmes damo zaključke in volno.

### **Imate mogoče kaj izkušenj, kako so stranke zadovoljne z bivanjem v takšni hiši?**

Do zdaj smo z vsemi ostali v zelo dobrih odnosih, saj se v tem procesu s strankami precej povežemo. Lahko rečem, da postanemo kolegi. Vsi so bili zelo zadovoljni in vsi pravijo, da bi se še enkrat odločili za takšno hišo. Do zdaj sem postavil 7 takšnih hiš. 11 krat 9 je velika hiša, ki smo jo postavili. Okna in vrata mi izdelajo po naročilu in na željo strank proizvajalci montirajo sami ali pa montiram kar sam. Hiša iz hlodov je lahko v več nadstropjih, izdelamo tako, kot želi stranka po vnaprej pripravljenem načrtu. Streho delam sam. Priporoča se težka kritina, opečnata kritina, bolj strm naklon, in sicer od 40 do 45 stopinj.

### **Kakšne pa so stene v takšni hiši? Ali so tudi notranje stene iz hlodov?**

Notranje stene so lahko iz hlodov, lahko pa se stranka odloči drugače. Hlod zavzame precej površine in na ta način izgubimo nekaj notranje površine. Notranje stene so lahko mavčne, lahko je kombinacija obojega.

### **Kaj vse potrebujete za izdelavo takšne hiše?**

Motorna žaga, brusilnik in šestilo so osnovni pripomočki. Gre za posebno šestilo, ki sem ga naročil v Kanadi. Vsak hlod zarišemo s šestilom in nato natančno zarezemo. Če nisi natančen, je hlod zanič, popravkov ni. Ko hlod olupimo, eno letnico spravimo dol, saj je zunanost najbolj sporna, v tistem delu lesa je največ črvov. Zato je škoda res velika, če potem zarežeš narobe.





Slika 25: Posebno šestilo  
(Foto: L. Krivec)

### **Ali je bivanje v hiši iz hlodov varno? Kako je s protipotresno varnostjo?**

Takšna hiša je protipotresna. Zagotavljam vam, da se bo zidana prej podrla. Ta hiša nima nobenih vijakov, ničesar ni privito. Najboljše se to vidi, ko se hiša sestavlja. Uporabniki cenijo, da je hiša sestavljena na naraven način.

### **Ali so pri postavitvi takšne hiše težave?**

Težava pri postavitvi je ta, da moramo hlode dostaviti, kar pomeni, da mora biti dovolj prostora za dostavo.

### **4.3.2 Intervju z gospodom Juretom Kolencem**

Gospod Jure Kolenc, lastnik Kampa Menine na Rečici ob Savinji, nama je odgovoril na vprašanja, ki so se nanašala na namembnost hiš iz hlodov in na zadovoljstvo uporabnikov. Intervju sva izvedla preko telefonskega pogovora.

### **Kdaj ste postavili prvo hišo?**

Prvo hišo iz hlodov smo postavili pred šestimi leti. Uporabnikom je bila všeč. Navdušeni so nad lepim videzom, všeč jim je, da je iz naravnih materialov. Prav zato je tudi cena višja, saj jo ponujamo za 160 EUR, medtem ko običajno hišo ponujamo za 120 EUR. Tudi zato smo se odločili, da dodamo še kakšno hišo iz hlodov. Imamo tudi hišo, v kateri je savna.

### **Kako ste zadovoljni s savno?**

Izjemno. Človek ne more verjeti, kako dobro izolacijo ima takšna hiša.

### **Kdo je hišo izdelal?**

Podjetje Alplog.

### **Ali ste z izvajalcem zadovoljni?**

Menim, da je pravi mojster in svoj posel obvlada. Nikoli si ne bi privoščil izbrati nekoga, ki se šele spoznava s tovrstno gradnjo, saj tu ni popravnih izpitov. Če hiša ni dodelana, ni izolativnosti, lahko rečem, da ti lahko kdo naredi več škode kot koristi.

### **Katere so največje prednosti?**

Stroški ogrevanja so nižji, saj so hlodi odličen izolator. Največja prednost pa je, da človek živi v hiši, ki je skoraj povsem iz naravnih materialov.

### **Kaj bi navedli kot slabost te hiše?**

Les je naraven material, zato ga je potrebno zaščititi, saj sicer sivi. Če nas ne moti, da sivi, nam je ni potrebno barvati, sicer je treba všteti še ta strošek zraven. Opazil sem, da na severni strani, ob gozdu, hitreje sivi. Verjetno bo treba poseči po dodatni zaščiti. Kljub temu menim, da ima hiša precej več prednosti kot slabosti.

### 4.3.3 Intervju z gospodom Tadejem Leverjem



Slika 26: Intervju s Tadejem Leverjem  
(Foto: A. Meža)

Gospod Tadej Lever je ustanovitelj in direktor podjetja Alplog.

#### **Kdaj ste se pravzaprav odločili, da bi želeli graditi hiše iz hlodov?**

Po izobrazbi sem gozdar in po koncu šolanja nisem dobil dela. Potem pa sem razmišljal, kaj bi lahko počel, kaj me veseli. Ko sem doma videl hiše iz hlodov, sem vedel, da se želim s tem poklicno ukvarjati.

#### **Katere vrste lesa se uporabljajo za hiše iz hlodov?**

Mi uporabljamo smreko in macesen, ker imata največ pozitivnih lastnosti.

#### **Koliko energije porabi hiša za 50 m<sup>2</sup>?**

Na to vprašanje ne morem odgovoriti, ker na to vpliva več dejavnikov.

#### **Kakšna je življenjska doba takšne hiše?**

Najstarejši takšni leseni objekti v Evropi so stari 800 let.

Mi smo prvo postavili leta 2010. Les, ki se poseka ob ustreznem času in je pod streho, je izjemno vzdržljiv.

---

### **Katere so prednosti hiš iz hlodov?**

Predvsem naravna bivalna klima. To je resnično lesena hiša in ne kakšna montažna, kjer je več drugih materialov. Ne uporablja se strupenih lepil, je požarno varna, potresno varna.

### **Zanimivo ... Kako to, da je les, ki gori, lahko požarno varen?**

Les je požarno varen, kadar gre za veliko maso. Če je nasekan na drobne deščice, pa je gorljiv. Če bi hlodi zagoreli, bi stena zoglenela, potem pa bi tlelo kakšne tri dni.

### **Ali nam lahko predstavite postopek gradnje takšne hiše?**

Najprej hišo zgradimo v našem skladišču v Gornjem Gradu v podjetju Smreka. Tam imamo žerjav, potem hlode oštevilčimo, jih vzamemo narazen, damo vmes tesnila in ovčjo volno za izolacijo, potem pa naložimo na velike tovornjake. Ko prispemo do prostora, kjer bo objekt stal, z avtodvigalom po številkah zložimo skupaj na pripravljeno armirano betonsko ploščo, ki jo običajno pripravi stranka. Odprtine za okna so predvidene v načrtih, mi jih izrezujemo pri stranki naknadno po vnaprej določenih načrtih. Enako je z instalacijami. Cevi za elektriko, vodovodne instalacije; vse mora biti vnaprej pripravljeno.

### **Ali sami izberete les za gradnjo? Od kod je les, ki ga uporabljate pri gradnji?**

Les je iz naših krajev, pogoj je, da je iz višjih nadmorskih višin. Višje je sekan, boljši je, saj je takšen les odpornejši na škodljivce in glive.

### **Ali je pomembno, kdaj se les poseka?**

Zelo. S tem mu podaljšamo življenjsko dobo. Prav zato mi sekamo vedno pozimi, ko je les v vegetacijski dobi, ko drevo počiva. Takrat drevo v sebi nima sokov, ki bi privabljali škodljivce. Sok v drevesu črvom in hroščem zelo diši. Na ta način, ko sekamo v sezoni, ko sokov ni, se izognemo črvom in hroščem. Glivam pa se izognemo z napušči, da se les ne moči. Takšna hiša ima zato dolgo življenjsko dobo.

### **Kako poteka postopek od sečnje do končnega hloda?**

Gozdar poseka, pride nekdo, ki naloži na gozdarski tovornjak, ga pripelje do našega skladišča v Gornjem Gradu. Tam olupimo skorjo, snamemo nekaj zunanjih letnic, ki so najmanj odporne, potem pa se ta hlod obdela.

---

### **Kako ga lupite?**

Na motorni žagi imamo poseben nastavek, nekaj pa olupimo z ročno napravo za skobljanje.

### **Koliko lesa porabite za hišo, ki meri 100 m<sup>2</sup>?**

Odvisno od načrta, vogalov. Brez načrta ne morem govoriti o številkah.

### **Ali delate samo v Sloveniji ali postavljate hiše tudi v tujini?**

Trenutno delamo samo v Sloveniji, se pa pogovarjamo tudi s strankami iz tujine.

### **Kako lastniki hiš iz hlodov ogrevajo hiše?**

Vse stranke do sedaj so se odločile, da bodo ogrevale s kaminom oz. kaminsko pečjo. Običajno pa kombinirajo s toplotno črpalko, centralnim gretjem ...

### **Ali so uporabniki zadovoljni?**

Seveda. Če ne bi bili, se ne bi obdržali na trgu. Vesel sem, ko slišim, kako so zadovoljni z bivanjem v hiši iz hlodov.

### **Kako je s ceno? Ali so takšne hiše dražje ali cenejše od klasične gradnje?**

Če je hiša enostavna, ima 4 vogale, potem je cena primerljiva s klasično in montažno gradnjo. Če gre za bolj zapleteno arhitekturo, je dražja. To je hiša, ki ima največ ročnega dela.

### **Ali gradite tudi montažne hiše?**

Ne, smo strokovnjaki za hiše iz hlodov in delamo to, kar najbolje znamo.

### **Ali menite, da ljudje cenijo tovrstno gradnjo in dejstvo, da gre za naravne materiale?**

Da, časi se obračajo na boljše, ljudje se zavedajo, da je kvaliteta bivanja res boljša v takšnih hišah. Mogoče bi lahko država spodbujala takšen način, saj smo država, ki je res bogata z lesom. Glede na to, da smo pokrajina, ki ima veliko gozdov, bi pričakovali, da bi bilo v Sloveniji več podjetij, v katerih bi delali hiše iz hlodov.

### **Koliko hiš naredite na leto?**

Dve do tri, ker je to res dolgotrajen postopek.

---

## **Katero orodje in pripomočke potrebujete pri delu?**

Posebno šestilo, kotni brusilnik, motorno žago, žerjav za dvigovanje hlodov.

### **4.3.4 Intervju z gospo Simono Rezoničnik**

Gospo Simono Rezoničnik sva prosila, če nama lahko predstavi potek gradnje njihove hiše iz hlodov. Spodaj si lahko preberete, kaj nama je preko spleta odgovorila.

Odločitev za leseno hišo je nekako kar logična posledica našega načina življenja, ker smo vsi nekako povezani z lesom: mizarjenje, vožnja tovornjaka z lesom ...

Mož je vedno pravil, da bomo imeli leseno in hišo in tudi ostali smo s tem soglašali. Bil je prepričan, da želi imeti prav hišo iz hlodov.

Najprej smo morali poiskati ustrezen les, ker mora biti sekan ob pravem času, in sicer zimskem, les mora rasti na nadmorski višini čez 1000 m in imeti mora ustrezno dolžino in debelino. Dogovorili smo se s kmetom iz Belih Vod, nato je mož šel skupaj z njim in gozdnim delavcem v gozd, kjer so pregledali drevesa, ki so ustrezala vsem zahtevam. Nato so se zmenili še o tem, kako naj bo les sekan. To je bila prva faza.

Hišo smo postavili na mestu, kjer je bila prej stara hiša, gre pravzaprav za rekonstrukcijo stare hiše, zato tudi nismo imeli nobenih težav s pridobivanjem gradbenega dovoljenja in ostalih soglasij.

Konstrukcijo hiše je postavljala Primož Plesec, mož pa je bil v vseh fazah gradnje oz. sestavljanja zraven.

Hiša ima tudi notranje stene iz hlodov, pregradne stene za sobe pa bodo kombinacija mavčnih in lesenih plošč.

Za ogrevanje bomo uporabljali kamin, imeli pa bomo tudi centralno napeljavo s talnim gretjem, ki bo prav tako na drva.

Gradnja takšne hiše je kar velik finančni zalogaj, gospa Rezoničnik pravi, da ji vsi pravijo, da bo na visok finančni vložek pozabila, ko bodo vseljeni. Mož in otroci so že zdaj navdušeni in prepričani, da gre za najboljšo možno odločitev.



Slika 27: Prevoz hlodov  
(Foto: S. Rezoničnik)



Slika 28: Skobljanje hlodov  
(Foto: S. Rezoničnik)



Slika 29: Potek gradnje 1  
(Foto: S. Rezoničnik)



Slika 30: Potek gradnje 2  
(Foto: S. Rezoničnik)



Slika 31: Potek gradnje 3  
(Foto: S. Rezoničnik)



Slika 32: Potek gradnje 4  
(Foto: S. Rezoničnik)



Slika 33: Potek gradnje 5  
(Foto: S. Rezoničnik)



Slika 34: Potek gradnje 6  
(Foto: S. Rezoničnik)



#### 4.3.5 Intervju z gospodom Matjažem Kovačem

Matjaž Kovač in njegova žena imata dve hiši iz hlodov, ki ju oddajata turistom. Najprej nam je g. Kovač predstavil Kočo na jasi, v Koči na vasi se mu je pridružila žena Slavica Kovač.



Slika 35: Koča na jasi  
(Foto: L. Krivec)

#### **Zakaj ste se odločili za hiše iz hlodov?**

Gre za ljubezen do lesa. Sam vozim les že dolgo časa in ves čas sem sanjal o tem, da bi imel hišo iz hlodov.

#### **Kje ste vi videli te hiše?**

Ves čas spremljam vse programe, ki prikazujejo izdelke iz lesa, gradnjo iz lesa. Največ tega imajo Kanadčani. Oni gradijo celo hotele iz hlodov.

#### **Ali ste sami sekali les in kje?**

Sekali smo na višini nad 1500 m, saj ima les, ki raste visoko, boljše lastnosti. Imamo dve hiši. Najprej smo postavili Kočo na vasi, ki ima ožje hlode, in sicer so debeli 25–30 cm, medtem ko so hlodi Koče na jasi debeli 40–50 cm. Res je tudi, da je Kočo na vasi gradil Napotnik, ki hlode obreže, tako da ne moremo govoriti o pravi hiši iz hlodov. Če bi še enkrat gradil, bi se odločil za debelejša hlode, saj je izolacija precej boljša.

### **Ali se vam zdi, da ljudje cenijo les?**

Škoda je, da ne znamo ceniti lesa, les odvažamo v tujino, pri nas je zelo malo industrije, ki je povezana z lesom, čeprav je bila včasih Savinjska dolina znana predvsem po obdelavi lesa. Kar pa se tiče uporabnikov, lahko povem, da vsi povedo, da so hišo izbrali tudi zaradi lesa, kar pomeni, da cenijo, da je hiša iz naravnih materialov. Cenijo, da se pri hiši iz hlodov ne dodaja drugih materialov. Ljudem je všeč, saj hiša daje občutek domačnosti in topline.

### **Kako je potekala gradnja?**

Hišo so najprej izdelali v Gornjem Gradu, in sicer v podjetju Alplog. Zelo natančen moraš biti pri načrtovanju, saj popravkov ni. Vse instalacije se vgradijo v hlode že v njihovem podjetju. V zgornjo hišo (Koča na jasi) je šlo okrog 100 kubikov lesa, in sicer 70 kubikov okroglega lesa, 30 kubikov pa rezane robe (za opaž in druge reči). Ko so hišo pripeljali na mesto, kjer stoji, je bila postavljena v sedmih urah.

**Zanimivo je, da je tudi vaša notranja oprema iz naravnih materialov, tudi za pohištvo ste uporabljali hlode. Zakaj ste se tako odločili?**



Slika 36: Pohištvo – postelja  
(Foto: L. Krivec)

Vse, kar so drugi ljudje metali stran, smo mi pobirali in reciklirali. Tudi pohištvo smo naredili iz hlodov in to daje hiši poseben čar. To uporabniki cenijo.

Hiša se bo posedla najmanj za 6 cm. To smo predvideli že pri postavljanju, izvajalec je pustil 12 cm prostora, saj je les živ material in se razteza. Vsa okna so obložena s tervolom (nekje od 10 do 12 cm, saj bi drugače zaradi posedanja okna lahko popokala).

### **Kdo so uporabniki?**

Precej je tujcev, med njimi je največ Avstrijcev, Nemcev, Francozov. Med letom prevladujejo Slovenci, največ jih je iz večjih slovenskih mest. To so gostje, ki si želijo miru. Pravijo, da si tu odpočijejo dušo.

### **Kakšno je ogrevanje?**

Hiša se segreje s pomočjo kaminske toplozračne peči na pelete. Ker so hlodi tako debeli, se hiša res hitro ogreje. V dveh ali treh urah se iz 15 stopinj segreje na 22 stopinj. Bistveno hitreje se segreje Koča na vasi, ki ima debelejša hlode. Zalogovnik na pelete ima dovolj količine za en dan, potem ga je potrebno napolniti. Stroški ogrevanja so pri takšni hiši nižji. Največ toplote se izgubi na mestih, kjer so okna, balkoni. Zanimivo je, da ima hiša tudi klimo, ampak je izolacija tako dobra, da je niti ne uporabljamo, saj je tudi poleti prijetna temperatura.

### **Ali so uporabniki zadovoljni?**

Zelo. Les diha, ima svoje specifike. Na začetku les popoka, po letu dni je vse tako, kot mora biti.

### **V čem so glavne razlike med Kočo na jasi in Kočo na vasi?**

Koča na vasi je velika 80 m<sup>2</sup>, kar pomeni, da je malo manjša kot Koča na jasi. Ta hiša je za razliko od prejšnje hiše nekoliko drugače grajena, saj so ob eni strani hlodi malce porezani. Tako kot v prejšnji hiši je tudi v tej hiši večina reči iz naravnih materialov. Nas je prevzelo, ko smo videli, da je toliko detajlov narejenih iz lesa oz. iz odpadnega lesa, ki dobi novo funkcionalno vrednost. Tudi stikala so lesena.



Slika 37: Lastnika Koče na jasi in Koče na vasi  
(Foto: H. Lekše)

### **Kaj bi navedli kot slabosti takšne hiše?**

Menim, da je strošek hiše previsok. Težava je, ker ni ponudnikov, težko dobiš izvajalce, ki znajo postaviti takšno hišo. Precej drago je tudi vzdrževanje. Ker se trudimo, da ima hiša lep izgled, jo vsako leto enkrat prebarvamo, kar pomeni nekaj dodatnih stroškov. Če tega ne bi delali sami, bi bil strošek kar visok (okrog 2500 EUR in barva 2.000 EUR). Naša hiša je bila postavljena leta 2015. Res je, da lahko pustiš hišo, da narava opravi svoje. Če se ozremo nazaj v preteklost, vidimo, da tudi kozolcev niso barvali, ampak so ohranili lepoto lesa. Država premalo podpira gradnjo iz lesa, večkrat se zdi, da celo marsikdo pove, da naleti na ovire, ker ni posluha za tovrstno gradnjo.

Ker je večina teh hiš novih, ne moremo pridobiti dovolj gradiva, kakšna je oljena hiša iz hlodov, ki je stara vsaj 10 let.

## **5 SKLEPI**

### **5.1 Hiša iz hlodov ima več prednosti v primerjavi z drugimi lesenimi hišami.**

Več uporabnikov je potrdilo najino domnevo, da so hlodi boljši. Večina anketirancev (77 %) meni, da so največja prednost hiše iz hlodov naravni materiali in da je bivanje okolju bolj prijazno. Kot največjo prednost hiš iz hlodov so lastniki in proizvajalci navedli dejstvo, da za sestavo ni potrebno uporabljati dodatnih umetnih materialov, zato je takšna hiša okolju prijaznejša, hkrati pa so boljši tudi bivanjski pogoji, saj je danes dokazano, da naravni materiali vplivajo tudi na zdravje in boljše počutje posameznika. Tudi vlažnost prostorov v hiši iz hlodov je optimalna, saj les sprejema in oddaja vlago, kar preprečuje, da bi nastajala plesen, ki je zdravju škodljiva. Pozitivna lastnost je tudi boljša izolacija. Pri hišah iz hlodov ni dodatnih stroškov za omete, izolacijo in fasado. Anketiranci in lastniki hiš so mnenja, da je slabost hiše v tem, da je potrebno izbrati primeren teren, saj hiša ne more stati v urbanem središču. Lastnikom so se zdeli stroške gradnje kar visoki, a so primerljivi z drugimi lesenimi objekti. Vseeno ima bivanje v hiši več pozitivnih lastnosti, zato lahko hipotezo potrdiva.

### **5.2 Poraba energije v takšni hiši je višja od porabe v običajnih hišah.**

Ker se za tesnilo uporablja le ovčja volna, mnogi menijo, da je takšna hiša slabše izolirana, da porabi več energije. Tako sva sprva menila tudi midva. Uporabniki so navajali drugačna dejstva. Vsi lastniki hiš so ovrgli hipotezo, saj trdijo, da je izolacija neprimerno boljša v hišah iz hlodov. Tudi odstotek anketirancev kaže na dejstvo, da ljudje, vedo, da so stroški nižji kot v običajnih hišah, saj je kar 66 % anketirancev menilo, da je bivanje v hišah iz hlodov cenejše. Ker je hlod izjemno širok, se na ta način zmanjša toplotna izguba. Hipotezo sva ovrgla.

### **5.3 Bivanje v takšni hiši je manj varno, saj les gori.**

Ker gre za večjo površino kot pri običajnih lesenih hišah, je bila naša domneva napačna. Sklepali smo le na podlagi materiala, nismo pa upoštevali dejstva, da gre za hlode, ki so nekajkrat širši od običajnih lesenih desk. Res je, da les gori, a vsi strokovnjaki so rekli, da bi bilo potrebno kar nekaj časa, da bi hlod zgorel. V enem od člankov so strokovnjaki zagotavljali, da les, ki je posekan ob pravem času, ne bo gorel. Tako da ne moremo potrditi hipoteze, da je bivanje manj varno.

### **5.4 Ljudje podpirajo dejstvo, da bi ponovno obudili tradicijo lesa in lesarstva v Zgornji Savinjski dolini.**

Predvidevala sva, da bi bilo ljudem všeč, če bi spet znali ceniti naravno bogastvo, ki nas obdaja. Hipotezo sva postavila tudi na podlagi dejstev iz zgodovine, saj so naši kraji od nekdaj povezani z lesom in lesno industrijo. A vseeno naju je presenetil odstotek, ki kaže na to, da ljudem lesno bogastvo res veliko pomeni in bi želeli videti, da bi se ponovno spodbujala lesna industrija oz. postopki, ki so povezani z lesom. Kar 96 % anketirancev meni, da bi lahko bilo v Savinjski dolini več hiš iz hlodov. Tudi uporabniki hiš iz hlodov, lastniki in izvajalci so mnenja, da bi bilo treba spodbujati vse, kar je v povezavi z lesom, ki je edinstveno naravno gradivo. Hipotezo lahko v celoti potrdiva.

---

## 6 ZAKLJUČEK

Že naši predniki so gradili hiše iz lesa. Da gre za obstojen material, pričajo tudi številne stare hiše in kašče, ki so stare že več kot sto let in še danes služijo svojemu namenu. Želela sva ugotoviti, zakaj je danes vse manj hiš iz lesa. Ko sva videla hiše iz hlodov, sva želela izvedeti vse o gradnji hiš iz hlodov, o vseh prednostih in slabostih takšne gradnje, hkrati pa naju je zanimalo, če tudi ostali menijo, da gre za hiše z neko dodano vrednostjo ali gre le zgolj za najino subjektivno naklonjenost. Vesela sva, da sva lahko celoten postopek gradnje spoznala tudi na terenu, saj si s fotografij težko predstavljamo, kako veliki hlodi so potrebni za gradnjo hiše in za kakšno konstrukcijo gre. Pri tej gradnji je pomembno, da upoštevamo znanje prednikov in strokovnjakov, saj je izbira lesa ključnega pomena za kvalitetno gradnjo. Prav tako mora biti izvajalec natančen, saj se vse napeljave vgradijo že v hlode, popravkov ne sme biti. Poleg tega sva s pomočjo strokovnjakov in lastnikov hiš spoznala, da je izolacija v hišah iz hlodov izjemno dobra. Presenečena sva bila, da je tudi požarno bolj varna od običajnih hiš, saj hlodi ne zgorijo hitro. Ljudje so v anketi izrazili podobno prepričanje, kot ga imava sama, saj je velika večina odgovorila, da imajo takšne hiše dodano estetsko vrednost. Največja slabost je, da ni veliko strokovnjakov v Sloveniji, ki gradijo takšne hiše. Upava, da bo tudi najina raziskovalna pripomogla k boljšemu poznavanju te dokaj neobičajne gradnje in da bodo podatki koga prepričali, da se bo odločil za hišo iz hlodov, saj je bivanje v takšni hiši tudi okolju in zdravju bolj prijazno od običajne gradnje. Les je material, ki so ga poznali že v preteklosti, dolgotrajna uporaba pa je dokaz o obstojnosti materiala.

Ker sva izvedela, da tujci izjemno cenijo hiše iz hlodov zaradi uporabe naravnih materialov in estetike, sva menila, da bo tudi v Sloveniji mogoče čez nekaj let več povpraševanja in zanimanja za takšne hiše. Če ne drugega, bomo morda bolj cenili lasten naravni material in znanje slovenskih obrtnikov, ki se zavedajo, da je les treba negovati, spoštovati in znanje prenašati na rodove za nami. Ker so strokovnjaki prepričani o izjemni kvaliteti slovenskega gorskega lesa, so se celo odločili, da bi ga zaščitili in tržili vrhunske izdelke iz certificiranega gorskega lesa.

## 7 POVZETEK

Les je material, ki se zaradi lastnosti, ki jih ima, in videza bolj ujema z naravo kot katera druga surovina. Poleg tega je obnovljivo gradivo, Slovenija pa se kot dežela lahko pohvali z visokim odstotkom gozdnatih površin, kar pomeni, da je les lokalna surovina. Ko sva videla hišo iz hlodov, sva se popolnoma navdušila. Oba sva prepričana, da bova nekoč lastnika takšne hiše. Prav zaradi tega sva želela ljudem približati gradnjo iz hlodov, saj meniva, da gre za neko dodano vrednost, ljudje pa tovrstne gradnje ne poznajo dobro. Naloga nama je bila vseč tudi zato, ker sva veliko raziskovala na terenu, vsi, ki sva jih prosila za pomoč, so se vabilu prijazno odzvali. Najprej sva iskala literaturo o tej temi in ugotovila, da si s knjigami ne bova mogla pomagati, saj tovrstne literature v slovenščini ni. V pomoč so nama bili nekateri strokovni članki, ki sva jih našla na spletu. Ko sva pridobila teoretično znanje, sva s pomočjo občanov, ki se ukvarjajo z lesom, pridobila nekaj telefonskih števil od lastnikov, ki takšne hiše imajo. Najino nadaljnje delo je potekalo na terenu, ki je pripomoglo k večji objektivnosti naloge. Vsi so nama podrobno predstavili celoten potek gradnje, tisti, ki že živijo v hišah ali jih oddajajo turistom, so predstavili pozitivne in negativne plati bivanja v takšni hiši. Podjetnika, ki izdelujeta hiše, sta naju seznanila s celotnim postopkom gradnje. Ključnega pomena je, da je les posekan visoko, ob pravem času, ko v drevesu ni veliko sokov, ki privablajo škodljivce. Ko posekajo ustrezna drevesa, jih morajo temeljito obdelati. Hlude najprej lupijo, saj tako preprečijo, da bi se zaredili črvi, nato les impregnirajo. Ko so hlodi ustrezno obdelani in pripravljene, začnejo graditi hišo po načrtih. Tudi instalacija se vgrajuje v hlod, zato moraš biti še posebno natančen, da slediš vsem načrtom. Vse hlude natančno oštevilčijo, dajo vmes tesnila in ovčjo volno za izolacijo. V zaključni fazi vse hlude naložijo na tovarnjake in jih na prostoru, kjer bo objekt stal, z avtodvigalom zložijo po ustreznih številkah na pripravljeno armirano betonsko ploščo. Razdelila sva tudi ankete, saj sva želela izvedeti, kako ljudje poznajo hiše iz hlodov. Čeprav jih veliko meni, da je hiša iz hlodov brunarica, je vseeno večji odstotek tistih, ki ločijo obe hiši. Tudi od anketirancev sva želela izvedeti, katere so po njihovem mnenju največje prednosti in slabosti bivanja v hišah iz hlodov. Ljudje kot največje prednosti naštevajo naravne materiale, ki so tudi okolju in zdravju prijazni. Pri tovrstni gradnji se ne uporablja strupenih lepil in drugih umetnih materialov. Kot slabost so navedli izbiro terena, visoke stroške gradnje. Prav to so v intervjujih navajali tudi lastniki teh hiš. Takšna hiša ne more biti v vsakem okolju, saj si ne predstavljamo takšne hiše



---

v središču Ljubljane. Lastniki hiš so menili, da bi lahko bili stroški nižji. Ko sva primerjala nekaj cen, sva ugotovila, da so stroški primerljivi z drugimi lesenimi objekti. Spoznala sva, da je izolacija hiše iz hlodov neprimerno boljša kot pri drugih hišah. Lastnik Koče na jasi in Koče na vasi je rekel, da je precejšnja razlika med obema hišama, saj se hiša, ki ima debelejša hlode, precej hitreje ogreje in ohranja temperaturo.

Z anketo sva želela preveriti, kako so ljudje v Savinjski dolini naklonjeni takšnim objektom. Kar 96 % jih meni, da bi lahko bilo več hiš iz hlodov. Ker živimo v krajih, ki so obdani z gozdom, bi lahko bolj cenili naše naravno bogastvo in ohranjali odnos do narave tudi na ta način, da bi spodbujali takšno gradnjo.

---

## **8 ZAHVALA**

Za pomoč pri najini raziskovalni nalogi se zahvaljujema gospodu Tadeju Leverju, direktorju podjetja Alplog, in gospodu Primožu Plescu, s.p., ki sta naju seznanila s celotnim postopkom gradnje. Zahvaliti se želiva tudi gospodu Janezu Podkrižniku, ki je omogočil snemanje gradnje hiše iz hlodov na terenu. Svoja mnenja so z nami delili uporabniki oz. lastniki hiš, in sicer Simona Rezončnik, Jure Kolenc, Matjaž Kovač. Gospodu Matjažu Kovaču bi se zahvalila tudi za njegov čas in prijaznost, da nama je razkazal svoji dve hiški in odgovoril na najina številna vprašanja. Za prevod povzetka v angleščino se zahvaljujema prof. Katji Zagožen. Zahvaljujema pa se tudi najinim staršem za vso podporo, ki sva je bila deležna, ter tudi za prevoz. Iskreno pa se zahvaljujema najinima mentoricama Alenki Meža in Heleni Lekše za njuno strokovno pomoč, nasvete, potrpežljivost in podporo. Najlepša hvala vsem, ki ste nama pomagali.

## 9 PRILOGE

### PRILOGA A:

#### ANKETA

#### Pozdravljeni.

Sva učenca 9. razreda OŠ Ljubno ob Savinji in piševa raziskovalno nalogo z naslovom **Hiša iz hlodov – prihodnost je v lesu**. Z reševanjem ankete boste tudi Vi pripomogli k najini raziskavi.

**1. Spol:**

*(Ustrezno obkrožite.)*

**MOŠKI**

**ŽENSKI**

**2. Starost:**

*(Ustrezno obkrožite.)*

- a) od 20 do 30 let;
- b) od 31 do 45 let;
- c) od 46 do 60 let;
- d) od 61 do 80 let;
- e) več kot 80 let.

**3. Ali ste že slišali za hiše iz hlodov?**

*(Ustrezno obkrožite.)*

**DA**

**NE**

**4. Ali menite, da med hiše iz hlodov sodijo tudi brunarice?**

*(Ustrezno obkrožite.)*

**DA**

**NE**

**5. Ali bi vi živeli v hiši iz hlodov?**

*(Ustrezno obkrožite.)*

**DA**

**NE**

**6. Ali menite, da je bivanje v hiši iz hlodov bolj zdravo?**

*(Ustrezno obkrožite.)*

**DA**

**NE**

**7. Katere so po vašem mnenju največje prednosti bivanja v hiši iz hlodov?**

*(Obkrožite le dve najpomembnejši prednosti.)*

- a) Naravni material.
- b) Nizki stroški gradnje.
- c) Nizki stroški bivanja.
- d) Prijazna okolju.
- e) Pogoji bivanja so zdravju prijazni.
- f) Drugo: \_\_\_\_\_

**8. Katere so po vašem mnenju največje slabosti bivanja v hiši iz hlodov?**

*(Obkrožite le dve največji slabosti.)*

- a) Bivanje je manj varno, saj les gori.
- b) Visoki stroški gradnje.
- c) Visoki stroški bivanja.
- d) Izbira primerne terena (hiše ne moreš povsod postaviti).
- e) Slabo poznavanje hiš iz hlodov.

**9. Ali menite, da je bivanje v hiši iz hlodov dražje ali cenejše od bivanja v klasični hiši?**

*(Obkrožite en odgovor.)*

- a) Menim, da je bivanje dražje.
- b) Menim, da je bivanje cenejše.

**10. Kako pogosto vidite hišo iz hlodov?**

*(Obkrožite en odgovor.)*

- a) Hišo iz hlodov vidim pogosto.
- b) Hišo iz hlodov vidim občasno.
- c) Hiše iz hlodov še nisem videl/a.

**11. Ali veste kdo gradi hiše iz hlodov?**

*(Navedite podjetje ali samostojnega podjetnika.)*

---

---

**12. Ali menite, da bi lahko bilo v Savinjski dolini več hiš iz hlodov?**

*(Ustrezno obkrožite.)*

**DA**

**NE**

**13. Iz katerega lesa mislite, da delajo hiše iz hlodov?**

*(Ustrezno obkrožite.)*

- a) Iz macesna.
- b) Iz smreke.

**14. Ali mislite, da bi z gradnjo hiš iz hlodov lahko ponovno obudili tradicijo tesarstva oz. lesne industrije?**

*(Ustrezno obkrožite.)*

**DA**

**NE**

**15. Če bi se odločili za hišo iz hlodov, ali bi želeli imeti vse iz naravnih materialov ali bi se odločili za kombinacijo z umetnimi?**

*(Ustrezno obkrožite.)*

- c) Vse naravno.
- d) Kombinacija naravnih in umetnih materialov.

Zahvaljujemo se Vam za sodelovanje, saj ste nama s tem pomagali pri najini raziskovalni nalogi.

Lara Krivec in Jan Ročnik

---

## 10 VIRI IN LITERATURA

- (1) Dujič, B., Kitek Kuzman, M. 2010. Nove tehnologije v gradnji z lesom. Živimo z lesom. Biotehniška fakulteta, oddelek za lesarstvo, Ljubljana.
- (2) Einspieler, V. Slovenske hiše iz hlodov matere narave <https://www.delo.si/gospodarstvo/podjetja/slovenske-hise-iz-hlodov-matere-narave.html> (7. 10. 2018)
- (3) Les, Osnove nastanka lesa, najpogostejše vrste in nekatere lastnosti lesa <http://www2.arnes.si/~evelik1/les/> (9. 2. 2019)
- (4) LogArt – Masivne lesene hiše, <http://www.logartslo.com/postopek-gradnje.html> (23.9.2018)
- (5) Prednosti hiš iz hlodov pred drugimi tipi gradenj, Limo-log, <http://www.limohise.si/prednosti/> (3. 11. 2018)
- (6) Slivnik, L. Konstrukcije lesa na svetovnih razstavah <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-U6VXLNYW/67508c13-f4d3-48fd-a888-385286eb2045/PDF> (10. 10. 2018)
- (7) Šolin, K. Brez lesa v nobeni družbi ne gre. Ognjišče: oktober, 2018, letnik 54, št. 10, str. 64-65.
- (8) Solčavski gorski les, študija o značilnostih in prednostih solčavskega gorskega lesa ter njegovi uporabnosti [https://www.solcavsko.info/knjiznica/les/o\\_projektu/solcavski\\_gorski\\_les\\_studijaGIS09.pdf](https://www.solcavsko.info/knjiznica/les/o_projektu/solcavski_gorski_les_studijaGIS09.pdf) (18. 1. 2019)
- (9) Šubic, P. Na Solčavskem nastaja gozdno-lesna veriga za gorski les <https://agrobiznis.finance.si/8855604?cookietime=1554059422> (18. 1. 2019)