

ŠOLSKI CENTER CELJE

Srednja šola za gradbeništvo in varovanje okolja



Slika 1

Avtorja:

Adrijan VREČUN, 4. letnik

Urh JAKOP, 4. letnik

Mentorica:

Marjeta PETRIČEK, univ. dipl. inž. arh.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2019

KAZALO VSEBINE

Kazalo slik	4
Povzetek.....	5
Uvod.....	6
Hipoteze.....	6
ZGODOVINA SLOVENSKEGA PLANINSTVA IN BIVAKIRANJA.....	6
Planinstvo:	6
Bivaki:.....	7
KAJ JE BIVAK ?.....	9
ZNAČILNOSTI GRADNJE BIVAKOV	10
ZNAČILNOSTI ALPSKE ARHITEKTURE	11
FUNKCIJA BIVAKA	12
Problematika	13
PROJEKTIRANJE BIVAKA	14
Zasilni bivaki - bivakiranje.....	15
PRIMERI GORSKIH BIVAKOV PO SVETU:.....	16
Bivak Schwarzenstein	16
Bivak Glarey	16
Bivak Chentre Bionaz	17
Bivak Caltun	17
Bivak Fanton	18
Bivak Hinderbalmo	18
Bivak Saverio Occhi.....	19
Bivak Copland	19
Bivak Gervasutti.....	20
Bivak Mischabeljoch	21
Bivak Rheinland Pfalz.....	21
Bivak Antoine, Verbiere.....	22
BIVAKI NA SLOVENSKEM	23
SEZNAM BIVAKOV V SLOVENIJI	23
JULIJSKE ALPE	24
Bivak na prevalu Globoko	24
Bivak na Črniku nad Drežnico	24
Bivak na Prehodavcih.....	25

Bivak pod Muzcem.....	26
Bivak pod Špikom.....	26
Bivak na Kaninu.....	27
Bivak pod Kotovim sedlom	28
Bivak Hlek na Starijskem vrhu	29
Bivak I. v Veliki Dnini.....	29
Bivak II na Jezerih.....	30
Bivak III za Akom	31
Bivak IV. Na Rušju	31
Bivak pod Luknjo.....	32
KAMNIŠKO – SAVINJSKE ALPE	33
Bivak Pavleta Kemperla pod Grintovcem	33
Bivak v Kočni	34
Bivak pod Storžičem	34
Bivak pod Skuto	35
Bivak pod Ojstrico.....	36
ZASAVSKO – POSAVSKO HRIBOVJE	37
Bivak na Kamniku.....	37
Blažev bivak na Golavi	37
Bivak na Gozdniku.....	38
IDEJNI načrt novega GORSKEGA BIVAKA.....	39
TLORIS PRITLIČJA	39
TLORIS ETAŽE	40
VZDOLŽNI PREREZ.....	41
PREČNI PREREZ	42
IZOMETRIJA.....	43
Tehnično poročilo.....	45
ZAKLJUČEK	47
Viri in literature	48

KAZALO SLIK

Slika 1.....	1
Slika 2 Eden izmed prvih slovenskih planinskih zemljevidov	7
Slika 3 Nekdanji prvi Bivak pod Skuto	8
Slika 4 Oblika zasilnega bivaka	9
Slika 5 Gradnja bivaka na Prehodavcih	10
Slika 6 Alpska kmečka hiša	11
Slika 7 Primer starejšega bivaka	12
Slika 8 Prerez bivaka	14
Slika 9 Primer zasilnega bivaka.....	15
Slika 10 Izdelava snežne luknje	15
Slika 11 Bivak Schwarzenstein.....	16
Slika 12 Bivak Glarey.....	16
Slika 13 Bivak Chentre Bionaz	17
Slika 14 Bivak Caltun.....	17
Slika 15 Bivak Fanton.....	18
Slika 16 Bivak Hinderbalmo	18
Slika 17 Bivak Saverio Occhi	19
Slika 18 Bivak Copland.....	19
Slika 19 Bivak Gervasutti	20
Slika 20 Bivak Mischabeljoch.....	21
Slika 21 Bivak Rheinland Pfalz	21
Slika 22 Bivak Antoine, Verbier	22
Slika 23 Položaj slovenskih bivakov	23
Slika 24 Bivak na prevalu	24
Slika 25 Bivak na Črniku.....	24
Slika 26 Bivak na Prehodavcih	25
Slika 27 Bivak pod Muzcem	26
Slika 28 Bivak pod Špikom	26
Slika 29 Bivak na Kaninu	27
Slika 30 Bivak pod Kotovim sedlom.....	28
Slika 31 Bivak Hlek na Starijskem vrhu	29
Slika 32 Bivak I. v Veliki Dnini	29
Slika 33 Nov bivak II. na Jezerih.....	30
Slika 34 Bivak III za Akom	31
Slika 35 Bivak IV na Rušju	31
Slika 36 Bivak pod Luknjo	32
Slika 37 Bivak Pavla Kemperla	33
Slika 38 Bivak v Kočni	34
Slika 39 Bivak pod Storžičem	34
Slika 40 Bivak pod Skuto.....	35
Slika 41 Bivak pod Ojstrico (ostanki in prvotna oblika)	36
Slika 42 Bivak na Kamniku	37
Slika 43 Blažev bivak na Golavi.....	37
Slika 44 Bivak na Gozdniku	38

Povzetek

V gorah so planinska društva postavila majhne zasilne bivalne enote, ki ponujajo zavetje alpinistom in plezalcem v težavah, brezplačno in brez predhodne najave, imenujemo jih bivaki. Zanimalo naju je, kaj sploh je bivak, katere so njegove oblikovne, funkcionalne in konstrukcijske značilnosti, tehnologija gradnje, kako se uporablja in kakšne ideje so imeli snovalci. Pogledala sva si primere dobre prakse gradnje bivakov po svetu. Posebej so naju zanimali bivaki v Sloveniji, zato sva jih poiskala in opisala. Bolj podrobno sva obdelala predvsem novejše slovenske bivake, ki so postali nekakšni bombončki gorske arhitekture. Pri raziskovanju sva si pomagala z medmrežjem, strokovno literaturo in obiskala razstavo Slovenska alpska arhitektura v galeriji Dessa v Ljubljani. Ugotovila sva, da so bivaki pomembni mejniki sodobne slovenske alpske arhitekture in tehnologije. Prvinski element zavetja, ki v vsakem trenutku kljubuje ostrim gorskim razmeram, presega svojo osnovno funkcijo in gorniku poleg zavetja ponuja impresivne poglede in doživljanje okoliškega prostora. Na koncu sva na podlagi spoznanj tudi sama naredila idejni načrt bivaka.

Uvod

V gorah so planinska društva postavila majhne zasilne bivalne enote, ki ponujajo zavetje alpinistom in plezalcem v težavah, brezplačno in brez predhodne najave, imenujemo jih bivaki. Zanimalo naju je, kaj sploh je bivak, katere so njegove oblikovne, funkcionalne in konstrukcijske značilnosti, tehnologija gradnje, kako se uporablja in kakšne ideje so imeli snovalci. Pogledala sva si primere dobre prakse gradnje bivakov po svetu. Posebej so naju zanimali bivaki v Sloveniji, zato sva jih poiskala in opisala. Bolj podrobno sva obdelala predvsem novejše slovenske bivake, ki so postali nekakšni bombončki gorske arhitekture. Pri raziskovanju sva si pomagala z medmrežjem, strokovno literaturo in obiskala razstavo Slovenska alpska arhitektura v galeriji Dessa v Ljubljani. Ugotovila sva, da so bivaki pomembni mejniki sodobne slovenske alpske arhitekture in tehnologije. Prvinski element zavetja, ki v vsakem trenutku kljubuje ostrim gorskim razmeram, presega svojo osnovno funkcijo in gorniku poleg zavetja ponuja impresivne poglede in doživljanje okoliškega prostora. Na koncu sva na podlagi spoznanj tudi sama naredila idejni načrt bivaka.

Hipoteze

Postavila sva tri hipoteze:

- bivake uporabljajo planinci kot zasilno bivališča, kadar so v težavah,
- bivaki stojijo na osamljenih lokacijah stran od planinskih koč,
- kljub majhnosti je bivak z vidika načrtovanja, logistike in umestitve zahteven izziv.

ZGODOVINA SLOVENSKEGA PLANINSTVA IN BIVAKIRANJA

Planinstvo:

Ljudje so že od časa, ko so se še ukvarjali z lovom in nabiralništvom, hodili po slovenskih gorah. Tam so iskali zavetišča v jamah na našem hribovitem svetu. Iz različnih najdenih ostankov orodij in orožij lahko izvemo, da se po naših prelazih ljudje sprehajajo že dolgo. Prve raziskave našega gorskega sveta so se začele v 18. stoletju. Velika pobudnika za te raziskave sta bila Žiga Zois in Valentin Vodnik. Pojavili so se tudi prvi alpinisti – leta 1778 so prvič dosegli vrh Triglava štirje možje.

V 2. polovici 19. stoletja se v Evropi in tudi v Sloveniji začnejo pojavljati prve planinske organizacije. Z ustanovitvijo planinskih društev so kmalu zgradili veliko slovenskih planinskih koč, ki so »nasprotovale« nemškimi. Leta 1895 je župnik Jakob Aljaž na Triglavu postavil majhen pločevinast stolp s slovenskim napisom – Aljažev stolp, ki stoji na vrhu Triglava še danes. Ker pa Slovenci nismo imeli nobene planinske koč na Triglavu (bila je samo nemška), so naslednje leto postavili dom na Kredarici. V obdobju prve svetovne vojne so bile slovenske gore množično obiskane (preko 500.000 vojakov). To je za sabo pustilo veliko opustošenih postojank.

Pojavili so se tudi ekstremni plezalci in smučarji. Smučanje je še posebej med mladimi zelo uveljavilo. Več ljudi v gorah je pomenilo tudi več nesreč. Zato so ustanovili tudi društvo, ki je poučevalo in izobraževalo turiste in smučarje. Plezanje in smučanje sta postala tekmovalna športa. Ni bilo nepremagljivih vzpetin, le še majhni ali večji izzivi. Organizirati so začeli več smučarskih tekem. To je tudi pripomoglo da je smučanje kasneje postalo nacionalni šport.

Po drugi svetovni vojni so ustanovili Planinsko društvo Slovenije, leta 1948 pa še Planinsko zvezo Slovenije (PZS), ki še deluje do danes. Slovenski izseljenci so ustanovili tudi nekaj društev v Nemčiji, Švici, Argentini. Največ planincev je PZS imela leta 1989 - 114.207 članov, od tedaj pa vsako leto manj. Slovenske gore so za naše alpiniste postale prelahek izziv. Bolj so začeli strmeti proti velikim stenam kot so npr. v Himalaji.

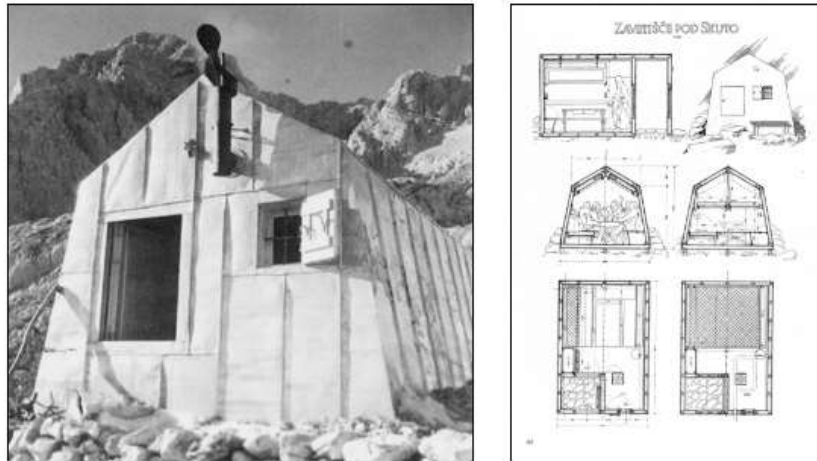


Slika 2 Eden izmed prvih slovenskih planinskih zemljevidov

Bivaki:

Prva zavetišča so bila izredno skromna, uporabljeni so bili večinoma materiali, ki so jih našli na kraju postavitve, z zasilno streho. Taka zavetišča so bila vlažna, skozi špranje je pihalo in nanosilo sneg, bivanje v njih je bilo res zasilno. Zaradi takratnega še slabega poznavanja zimskih razmer, območij, kjer so imeli plazovi svojo uničujočo pot, pa tudi zaradi slabega vzdrževanja, je veliko zavetišč kmalu po izgradnji propadlo. Tak je primer izgradnje zasilnega zavetišča na Prodirh pod Triglavom. Zavetišče je bilo zgrajeno 1871 po obširni akciji zbiranja denarja in je dobilo naziv Triglavski tempelj, kar je bilo povezano z izjemno lokacijo zavetišča, ki je stalo v naravnem amfiteatru Triglava, mitološkega boga starih Slovanov. Njegova oprema je bila glede na naziv zelo skromna, saj je bilo v notranjosti le nekaj klopi, miza in odprto ognjišče ter preprost pograd. Bil je zgrajen iz kamna na suho, reže tesnjene z rušo in mahom, streha krita s skodlami. Ker ga niso vzdrževali, je bil že 1873 neuporaben. Zaradi naraščajočega obiska Triglava so ga leta 1877 obnovili oziroma na novo postavili kočjo na mestu Triglavskega templja.

Po drugi svetovni vojni so gradnjo bivakov najbolj zaznamovali bivaki B1, B2 konstruktorja Draga Koreninja z Jesenic, ki so konstruirani po vzoru italijanskih bivakov. Prvič lahko o avtorski arhitekturi govorimo pri bivakih arhitekta Vlasta Kopača, ki je načrtoval nekdanji Bivak po Skuto in skoraj enak Bivak pod Ojstrico, vendar sta že oba na žalost že propadla. Do sedaj se še PD Ljubljana ni odločilo za zamenjavo teh bivakov, kar bi pripomoglo k ohranjanju slovenske arhitekturne dediščine.



Slika 3 Nekdanji prvi Bivak pod Skuto

Nekateri od starejših slovenskih bivakov zaradi svoje značilne arhitekturne zasnove in postavitve v prostor predstavljajo zanimiv košček slovenske arhitekturne dediščine, zato bi jih bilo smiselno spomeniško zavarovati. To so npr. Bivak na Jezerih, Bivak v Kočni, Bivak v Veliki Dnini.

Po letu 2000 so nastali bivaki arhitekta Miha Kajzlja (Kobariški Stol, Kotovo sedlo, Grintavec), v letih 2015 in 2016 pa je dogajanje z dvema bivakoma zaznamoval biro Ofis (pod Skuto, na Kaninu).

KAJ JE BIVAK ?

Bivak v planinstvu imenujemo začasno prebivališče planincev, ki se na poti v gore znajdejo v težavah zaradi vremenskih razmer ali kakšnih drugih dejavnikov. Bivake delimo na stalne in začasne. Začasni bivaki so grajeni s stvarmi, ki jih imamo na voljo. To so razna pregrinjala, šotorska krila povezana z vrvmi, lahko so tudi vkopani v sneg. Stalni bivaki pa so majhni objekti, postavljeni na določenih točkah, trdno grajeni iz lesa, kamna, pločevine. So enostavni objekti, ki običajno obsegajo le en sam prostor, v katerem so ležišča in modul za kuhanje. Nekateri starejši bivaki so imeli tudi peč na drva in štedilnik na plin, novejši pa so dobro izolirani in opremljeni s sončnimi celicami.

Bivakiranje je dejavnost, ki se jo izvaja v naravnem okolju, običajno v visokogorju, ki je zelo občutljivo za človeške posege. Že majhen človeški poseg v dragoceno visokogorsko naravno okolje lahko pomeni težko popravljivo spremembo. Ko izbiramo mesto za bivak, moramo vedno določiti tudi prostor za kuhanje, stranišče in kurjenje. Vse, kar na mestu bivakiranja postavimo (kamnito zavetje, snežno luknjo, snežno kočo, bivak iz vej...), moramo po odhodu vrniti v stanje, kakršno je bilo pred našim prihodom. S seboj odnesemo vse smeti in odpadke. To ne velja le za bivak na prostem, temveč tudi za bivakiranje v stavbi (bivaku, seniku, staji...). Bivak moramo zapustiti v takšnem stanju, kot smo ga dobili, za seboj ne smemo puščati odprte in pokvarljive hrane, po odhodu pa nujno preverimo ali smo bivak dobro zaprli. Bivak v osnovi predstavlja zasilno zavetišče, zato ohranjajmo njegov prvotni namen. Bivaki niso namenjeni zabavam ali preživljanju počitnic in s tem zasedanju prostora počitka potrebnim planincem, alpinistom ali gorskimi reševalcem. V primeru, da je v bivaku več ljudi, kot je njegova kapaciteta, moramo za vse zagotoviti varno zavetje, zato opremo zložimo pred ali pod bivak. Kadar gremo mimo bivaka in se v njem nahaja planinska ali alpinistična oprema, jo pustimo nedotaknjeno. Po odhodu zložimo tudi uporabljene odeje in počistimo za seboj, kar zapoveduje planinska kultura in omogoča zgledno urejenost in uporabnost bivaka, ki jo lahko omogoča le skrben in vesten odnos uporabnika. V zaklenjene stavbe (bivake, staje, senike, planinske kočice, zimske sobe) ne poskušajmo vlamljati. V primeru uporabe nujne sile po prihodu v dolino poiščemo lastnika in mu povrnemo škodo, ki smo jo z vlomom povzročili. Poskušajmo se držati pravil, obnašajmo se vestno, saj bomo le tako lahko ohranili naravo čisto in nedotaknjeno, bivaki pa nam bodo služili še dolga leta.



Slika 4 Oblika zasilnega bivaka

ZNAČILNOSTI GRADNJE BIVAKOV

V zadnjih dvajsetih letih so v Sloveniji postavili 7 novih bivakov. Za bivake so značilne novogradnje in so projekti skupine posameznikov. Izvedljivi so zaradi relativno majhne investicije. Bivaki so zaradi svoje velikosti neke velike igrače, s katerimi se lastniki le teh identificirajo, ustvarjalci pa vnesejo sodobni pristop. Naročila za projekte se oddajajo večinoma po poznanstvih, natečajev ni. K temu pripomore dejstvo, da društva nimajo denarja za gradnjo, kaj šele za javni natečaj. Vsak izmed bivakov ima svojo zgodbo. Gradnjo starejših bivakov je zaznamoval način gradnje kot drugje v Alpah, največkrat so bili polkrožne oblike, znotraj iz lesa, zunaj iz pločevine. Postavljeni so na betonsko ali armiranobetonsko ploščo in pričvrščeni z jeklenicami, da kljubujejo vetru. Nekateri tipi starejših bivakov imajo podobno zasnovo kot koče, le da so manjših dimenzij. Ti niso čisto na prostem, ampak malo bolj skriti pred vetrom. Novejši bivaki so zasnovani v obliki nepravilnih mnogokotnikov, strehe so nesimetrične iz estetskih razlogov in vetrovnih razmer. Ti bivaki stremijo k pasivni gradnji, vso energijo dobijo iz okolice. Grejejo se s pomočjo večjih oken na južni strani, nekateri imajo fotovoltaične celice za pridobivanje električne energije. Imajo leseno konstrukcijo, okvirno ali iz križno lepljenih masivnih lesenih plošč, izolirani z mineralno volno in obdani s pločevino. Sodobni so v celoti narejeni in sestavljeni v delavnicah, nato se po potrebi razstavijo na določene module in s helikopterjem pripeljejo na mesto postavitve. Tu se sestavijo, pričvrstijo in izvedejo kakšna dodatna dela.



Slika 5 Gradnja bivaka na Prehodavcih

Zelo pomembno pa je tudi vzdrževanje bivakov. Vsak biviak ima svojega gospodarja, nekateri skrbijo za biviak deset let in več. Gospodarjeva naloga je skrb za biviak, pregledovanje stanja, poročanje planinskemu društvu, osnovna vzdrževalna dela, ob večjih delih pa tudi poziv na delovno akcijo.

ZNAČILNOSTI ALPSKE ARHITEKTURE

Alpska arhitektura se že od nekdaj ravna po potrebah prebivalcev, po nujnosti preživetja. To arhitekturo narekujejo omejitve in posebnosti regije. Rešitve in tudi oblike izhajajo iz nuje in varčnosti, ne estetike. Alpsko arhitekturo odlikuje izvrstna prilagoditev naravnemu terenu in lokalnim vremenskim razmeram. Usmerjenost in velikost oken je takšna, da omogoča zadostno osvetlitev in prezračevanje pa tudi opazovanje prelepih gorskih motivov. Osnovna materiala, pridobljena v okolju sta les in kamen- zdrava, trajna in okolju prijazna. Tlorisi so pravokotni, strehe široke dvokapnice z dolgimi napušči, ki jih pokriva lesena, kamnita ali pa iz obeh materialov izdelana kritina. Po strmih strešinah voda hitro odteka, napušči pa varujejo stene pred nezaželenimi vplivi, okoli hiše ostane bolj ali manj suho. Srebrno lesketajoča barva klanih deščic (skodel ali šinklov) je ena od osnovnih značilnosti v slovenskih Alpah razvite arhitekture. Ponekod je leseno kritino zamenjala kamnit in pozneje sivi cementni strešnik. Arhitektura je pomemben nosilec identitete posameznega prostora, ki nadgrajuje naravno okolje. Obenem je tudi orodje za ohranjanje avtentičnosti prostora, njegove bivalne in turistične privlačnosti. Zavedajoč se krhkosti alpskega konteksta so dežele, ki jih ozemeljsko združuje alpski prostor, v 90. letih pristopile h konvenciji o varstvu Alp- k mednarodni pogodbi, katere osrednji namen je zagotoviti celovito varstvo in trajnostni razvoj alpskega sveta ter hkrati zaščititi gospodarske in kulturne interese tamkaj živečih prebivalcev, vključno z ohranjanjem regionalnih identitet in kulturnih posebnosti, značilnosti naselbinskih zasnov ter ohranjanjem in ponovno vzpostavitvijo značilne stavbne dediščine.



Slika 6 Alpska kmečka hiša

Tudi bivaki so del alpske arhitekture, seveda poseben zaradi svoje funkcije, lege in majhnosti. Podoben tip zasilnega bivališča so pastirska bivališča, ki jih pastirji uporabljajo v časovno omejenem pašnem obdobju. Postavljena so na položnih prisojnih pobočjih, stanovi so večinoma leseni, nekateri pa tudi zgrajeni iz kamna.

FUNKCIJA BIVAKA

Najpomembnejša naloga gorskih bivakov je dajati zavetje planincem v težavah, s tem lahko rešujejo tudi življenja. Da lahko opravljajo to poslanstvo, morajo biti stalno odprti in namenjeni vsem obiskovalcem gora. Bivaki niso namenjeni dopustnikom in večdnevnim prenočitvam. Namenjeni so lahko tudi kot izhodiščna točka pri osvajanju daljnih vrhov, do katerih se hodi več kot en dan.

Ko se je planinstvo razvijalo, še ni bilo avtomobilov in so ljudje potrebovali cel dan, da so prehodili pot, ki se danes z avtomobilom opravi že v eni uri. Planinske kočice so se že postavljale, vendar je bila težava, da niso bile stalno odprte in planincem v težavah niso mogle vedno nuditi zavetja. Zato se je začelo graditi bivake, ki so manjšega obsega kot kočice in bolj enostavni ter predvsem vedno odprti. Bivaki imajo le ležišča, nekatere starejše izjeme tudi jedilnice in kuhinje.



Slika 7 Primer starejšega bivaka

PROBLEMATIKA

Eden izmed večjih problemov je dostopnost in odprtost bivakov, kar marsikdo izkorišča. Bivaki v gorah so namenjeni planincem, ki se znajdejo v težavah ali želijo imeti boljše izhodišče za vzpon, občasno pa jih uporabljajo tudi gorski reševalci med reševalnimi akcijami. Vendar se vanje vse bolj zatekajo planinci in turisti, ki niso v težavah, temveč si želijo le brezplačno prenočišče. Izogibajo se prenočevanju v planinskih kočah in domovih, ki so za razliko od bivakov plačljivi in zaklenjeni, bivaki pa so stalno odprti, vendar niso namenjeni dopustovanju. Poleti so bivaki polni, v njih pa ostajajo predvsem tujci, ki se izogibajo prenočevanju v kočah. V Triglavskem narodnem parku je skupaj 18 nadzornikov, ki skrbijo za red, vendar nimajo zakonske podlage in ne morejo preganjati »zlorabljalcev« bivakov, čeprav ostajajo v njih več noči. Preganjajo lahko le tiste, ki ob njih postavljajo šotore. Veliko težav in slabe volje povzročijo tudi planinci, ki ne pospravijo bivaka za sabo. Zaklepanje bivakov za vse te težave ni rešitev. Edini zaklenjeni bivak v Sloveniji je Bivak pod Špikom. V njem pogosto prenočujejo češki alpinisti, ti pa ne pospravijo za seboj. Odprta je edino zimska soba, saj so v preteklih letih vanjo že vlomili in je zato nastala precejšna škoda. Leta 2015 so neznani planinci na IV. Bivaku na Rušju pustili odprta vrata, zato so vanj vdrle ovce in za sabo pustile hudo razdejanje. Za silo so ga uredili, a so v naslednjem letu v njem našli še uši in bolhe. Vso opremo in žimnice so morali odstraniti, tako da so v njem ostale le še deske. Tako bivak ne zagotavlja udobja, ampak le zavetje. V Zgornji Krmi so nekoč opazili šotore in ugotovili, da se planinci radi utaborijo v gorah ob jezerih. Prostor si uredijo tako, da posekajo grmičevje. Prav tako so naleteli na planinca, ki se je umival v visokogorskem jezeru s šamponom. Čeprav so ga opozorili da je to prepovedano, mu je bilo vseeno. Planinci kljub domovom, kočam in bivakom taborijo v naravi in posegajo v naravo Triglavskega narodnega parka. Eden izmed problemov je še postavljanje novih bivakov, saj ga lahko postavi vsak, ki dobi potrebna soglasja, dovoljenja in finančna sredstva. Za posamezni bivak pa se redkokdaj srečajo mnenja arhitektov, planincev, planinskih zvez, naravovarstvenikov o lokaciji, velikosti, vrste materialov, slogu bivaka ipd. Nekateri bivaki zato stojijo na mestih, kjer ne opravljajo svoje prvotne naloge

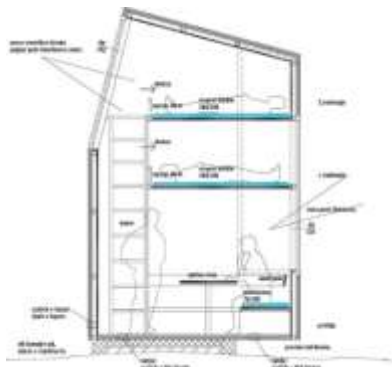
PROJEKTIRANJE BIVAKA

Najprej se ustavimo pri izbiri smiselne lokacije. Graditelji bivakov so pri iskanju lokacij upoštevali predvsem optimalna izhodišča za alpinistične vzpone. Lokacija pa mora biti dobro preiščena ne le s stališča potrebe po zavetišču in izhodišču, niti zgolj iz vizualnega vidika, temveč predvsem tudi glede umestitve v občutljivo gorsko pokrajino, izpostavljenosti vetrovom, plazovom in zametom, osončenosti. Objekt naj bo torej skladen z gorsko naravo in čim manj okoljsko obremenjujoč. Da bi jih planinci lahko uporabljali, morajo biti postavljeni na mrežo označenih ali neoznačenih gorskih poti, tisti, ki so dostopni le alpinistom, so nesmiselni, saj so bivaki namenjeni vsem planincem. Pomembno je, da se ohrani funkcija bivaka, torej zavetišča planincem v stiski, ne pa počitnikovanja. Postavljanje bivakov ob obstoječih kočah, kjer služijo kot zimske sobe, ni smiselno, saj pomeni urbanizacijo, včasih pa nekakšno prizidkarstvo, kar v gorskem svetu ni zaželeno. Raje ga postavimo na primerno samostojno mesto stran od planinske kočice. Bivak mora imeti zadostno število ležišč, glede na razmere v okolju, kjer stoji in številu okoliških poti.

Včasih se je material za gradnjo bivakov prenašal na lokacijo na plečih planincev. Danes se bivake oziroma njihove sestavne dele v gore transportira s helikopterji in se jih nato postavi na mesto, kjer smo pripravili primerno podlago za temeljenje in sidranje. Če je bivak dovolj majhen, se ga da pripeljati sestavljenega v enem kosu. Lahko pa je bivak narejen iz več modulov, ki se na terenu sestavljajo skupaj. Seveda je možna tudi graditev na mestu samem.

Za bivake izberemo čim bolj trajnostne in trajne materiale. Smrekov ali macesnov les in jeklo, ki sta uporabljena za konstrukcije, pločevina, ki ščiti bivak od zunaj pred vremenskimi vplivi, izolacijske plasti iz mineralne volne in različne membrane, ki jih ščitijo, troslojno termo zasteklitev. Misliti moramo tudi na prezračevanje in odvodnjavanje. Proti vetru se bivaki bojujejo s svojo obliko - polkrožnimi ali nesimetričnimi stenami in sidranjem. Če je bivak na izpostavljenem mestu, na primer na previsu ali na območju močnega vetra, mora biti dodatno pritrjen z jeklenicami.

Novejši bivaki se ogrevajo na sončno energijo. Na južnih straneh imajo večje steklene površine skozi katere prodre sončna svetloba in ogreva prostor. Med notranjo in zunanjo površino je toplotna izolacija, po navadi so že za zunanji kritino izbrane plošče, ki vsebujejo izolacijo. Starejši bivaki, ki so bolj podobni planinskim kočam in so bolj prostorni, imajo peči na drva, s katerimi ogrevajo in so primerne tudi za pripravo hrane. Nekateri bivaki imajo fotovoltaične module, ki proizvajajo električno energijo za razsvetljavo in polnjenje elektronskih naprav.



Slika 8 Prerez bivaka

Zasilni bivaki - bivakiranje

To je prenočevanje na prostem, v gorskem svetu, ki je lahko ena najlepših izkušenj, lahko pa je tudi huda nočna mora. Bivakiranje je lahko načrtovano ali nenačrtovano.

Za načrtovano bivakiranje si pripravimo vso potrebno opremo doma (spalna vreča, izolacijska podlaga, dodatna oblačila in hrana), po potrebi tudi naglavna svetilka, gorilnik, filter ... Količina in vrsta opreme sta odvisna od težavnosti in letnega časa. Med potjo se odločimo za primeren kraj, dovolj velik in udoben. Kraj bivakiranja mora biti skrbno izbran, zaščiteno pred padajočim kamenjem, zdrsom, padcem, dežjem, strelami, vetrom in plazovi. Največkrat so ta mesta police, votline, grebeni in vrhovi, sicer pa tudi travnate jase ali gozdovi.

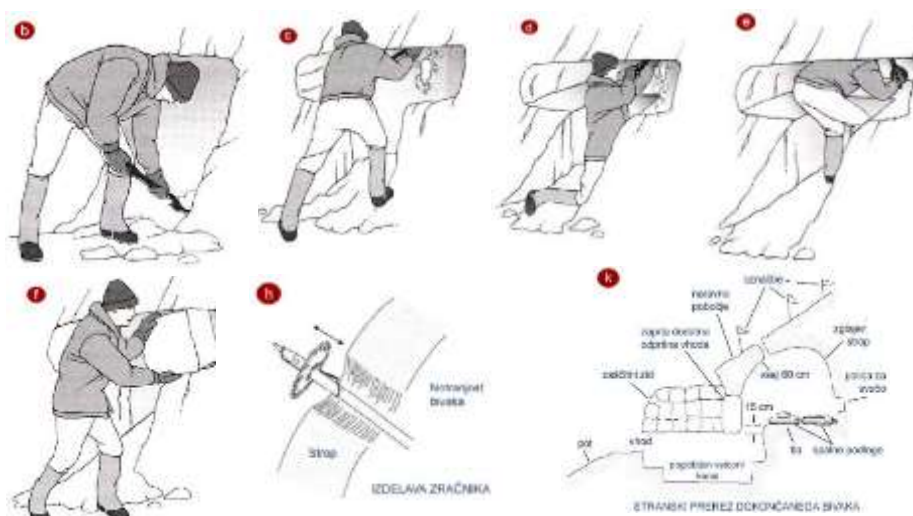
Nenačrtovano bivakiranje se zgodi med plezanjem ali sestopom, ko smo zaradi nekega dejavnika ostali v gorah in se ne moremo vrniti do gorske kočice ali bivaka. Za izdelavo bivaka uporabimo vse, kar je na voljo – poleti je to listje, kamenje, plezalna vrv, veje; pozimi pa vkopljemo snežno votlino. Če je možno, se takoj preoblečemo v suha oblačila, v primeru podhladitve pa se moramo pričeti gibati.



Slika 9 Primer zasilnega bivaka

Izdelava bivaka v snežni luknji:

Za izdelavo potrebujemo veliko časa in energije, zato je treba začeti pravočasno. Najprej moramo izbrati primeren prostor. Nato izkopljemo vhod – b. Za lažje delo začasno razširimo prostor okoli vhoda – c. Nato izkopljemo notranjost bivaka navzgor levo in desno – d. nato razširimo notranjost na poljubno velikost – e. nato pa še zapolnimo izdelano odprtino pri vhodu – f. Naredimo tudi luknjo za zračenje – h, kanal za vodo, vetrni zid in prostor za kuhanje. Izdelamo še poličko in poglobimo vstopni kanal.



Slika 10 Izdelava snežne luknje

PRIMERI GORSKIH BIVAKOV PO SVETU:

Bivak Schwarzenstein

- bivake uporabljajo planinci kot zasilno bivališča, kadar so v težavah,
- bivaki stojijo na osamljenih lokacijah stran od planinskih koč,
- bivaki so zanimiva arhitekturna naloga.

Bivak se nahaja na Južnem Tirolskem, v italijanskih Alpah na severovzhodu, na nadmorski višini 2905 m. Novi del stoji ob starem, že obstoječem delu bivaka, ki deluje kot opora, zaščita in arhitekturni element. Dobra oskrba z energijo, dostopnost in lepa lokacija so bili dejavniki, ki so vplivali na gradnjo bivaka na tej lokaciji. Nov bivak daje zavetje štiridesetim alpinistom in nudi čudovit razgled na bližnje gorovje. Bivak je sestavljen iz dveh delov, stare osnove, ki deluje kot opora in novega dela z dvema previsoma. En previs teži proti trdim tlem, eden previs pa gre preko prepada. Stari del je narejen iz armiranega betona, novi pa iz lesa.



Slika 11 Bivak Schwarzenstein

Bivak Glarey

Bivak stoji na nadmorski višini 2850 m na vznožju gore Punta Tersive v Zahodnih Alpah Italije. V njem je prostora in ležišč za deset planincev. Ima tudi dve okni, mizico in klopci. Bivak ima leseno konstrukcijo, znotraj je lesen, krit in oblečen pa je v pločevino. Dve fasadi ima kriti s skodlami.



Slika 12 Bivak Glarey

Bivak Chentre Bionaz

Bivak stoji v Zahodnih Alpah v Italiji na višini 2560 m. Bivak ima leseno konstrukcijo, lesen je od znotraj in od zunaj. Ima ukrivljeno streho, prekrito s pločevino. Bivak ima dve etaži. Ležišča ima v obeh etažah, skupaj jih je 16. Vsaka etaža ima dve okni, okna spodnje etaže so večja. Ima tudi napušč, pod katerim sta dve klopi in dva panela sončnih celic.



Slika 13 Bivak Chentre Bionaz

Bivak Caltun

Postavljen je v gorovju Fagara v Romuniji. Zasnoval ga je arhitekt Marius Miclaus. Bivak stoji na nadmorski višini 2100 m. Zgradili so ga s pomočjo helikopterja. Konstrukcija je narejena iz križno lepljenega lesenih plošč in pri tem se je upoštevalo, da mora biti les dovolj lahek, odporen na veter, težo snega in okolju prijazen. Je dinamične oblike, da je odporen proti vetru in zaščiten z aluminijasto prevleko. Ima sobo za gorsko reševalno ekipo, kjer lahko prespijo trije reševalci in sobo za turiste kjer je 19 ležišč. Ima tudi fotovoltaični panel za električno energijo.



Slika 14 Bivak Caltun

Bivak Fanton

Bivak stoji v Dolomitih v Zahodnih Alpah v Italiji na nadmorski višini 1750 m. Prvotnega so postavili leta 1963 z vojaškim helikopterjem. Leta 2015 je bil postavljen nov, na šestih stebrih stoječ kontejner. Ta ima nesimetrično dvokapno streho, da kljubuje razmeram. Bivak ima 3 prostore: spalnico, sobo za oblačenje in dnevni prostor. Ima 12 ležišč, v dnevnem prostoru pa mizo s klopmi. Ogrodje bivaka je narejeno iz Jekla, oblečen je v pločevino, znotraj pa je lesen.



Slika 15 Bivak Fanton

Bivak Hinderbalmo

Bivak stoji na gori Monte Rosa v Italiji na nadmorski višini 1910 m. Ima 3 ležišča, ki so pritrjena na stenah, mizico in kamin. Stene, strehe in dimnik so narejni iz kamna. Preklada in ostrešje sta narejena iz lesa.



Slika 16 Bivak Hinderbalmo

Bivak Saverio Occhi

Bivak leži na nadmorski višini 2040 metrov v Brescii v italijanskih Alpah. Zatočišče ponujata dve stavbi. Zidani sta iz kamna, imata lesene preklade in kamnite ravne loke. Okna in vrata so lesena. Streha je klasična dvokapnica in je krita z zareznikom. Ima tudi fotovoltaične celice. Vsebuje spalni prostor, jedilni in kuhinjski prostor. Prostor je dobro izkoriščen, saj so postelje v treh višinah



Slika 17 Bivak Saverio Occhi

Bivak Copland

Bivak je postavljen na Gori Cook v Novi Zelandiji. Postavljen je bil okoli leta 1990. Ima obliko pločevinke, ki je ležeče postavljena na teren. Na vsaki strani je privezan s štirimi žicami, da ga ne odnese v dolino. Ima tri sončne celice za električno energijo in anteno. Je primer kontejnerske arhitekture. Narejen je iz kontejnerskega materiala. Znotraj je narejen iz lesa, ima štiri ležišča v dveh etažah in mizico.



Slika 18 Bivak Copland

Bivak Gervasutti

Bivak stoji na nadmorski višini 2800 m, v pogorju Mont Blanca, v Italiji. Zamenjal je starega, že dotrajanega, nov nudi prenočišče dvanajstim alpinistom. Zasnovala sta ga arhitekta Luca Gentilcore in Stefano Testa. Je valjaste oblike, zgrajen je bil po ločenih modulih v dolini in s helikopterjem prepeljan v gore, kjer je bil dokončno sestavljen. Nosilna konstrukcija bivaka je kovinska, tudi valjasti ovoj je prekrit s pločevino in ima zanimiv ornament vezenine. Stoji na treh nogah, do vrat ima kovinske stopnice, na strehi pa sončne panele za pridobivanje električne energije. Pol bivaka se sega nad previs in nudi lep razgled.



Slika 19 Bivak Gervasutti

Bivak Mischabeljoch

Nahaja se v Zahodnih Alpah v Švici na nadmorski višini 3855 m, lastniki je švicarski alpski klub. Bivak je bil postavljen leta 1996 in je zamenjal nekdanjega dotrajanega (star bivak je bil uničen). V njem je 24 ležišč, ni hrane, ima tudi peč na drva in drvarnico. Za ogrevanje je potrebno doplačati. Narejen je iz lesa in kovine, odporne na tamkajšnje razmere. Stoji na previsu, na številnih jeklenih drogovih.



Slika 20 Bivak Mischabeljoch

Bivak Rheinland Pfalz

To je avstrijski bivak, ki leži na 3252 metrih nadmorske višine na gori Mainzer Höhenweg. V tlorisu je skoraj pravilni osmerokotnik. Konstrukcija je lesena, streha je večkapna in se konusno giblje proti središču, kjer je strešno okno, nekakšna steklena kupola. Oblečen je v pločevino. V njem je 6 ležišč, na sredini je manjša mizica. Bivak je od terena dvignjen s pomožno kovinsko konstrukcijo.



Slika 21 Bivak Rheinland Pfalz

Bivak Antoine, Verbier

Nahaja se v Švici, zgrajen je bil leta 2013. V bivaku je sobica za enega planinca, v njem so osnovni kosi pohištva - miza, klopca, ležišče in manjša peč. Bivak je narejen iz lesene konstrukcije, od zunaj pa je oblit z betonom. Ima posebno obliko, oblikovan je kot velika skala. Za takšno obliko se se projektanti odločili po romanu Derborence francosko-švicarskega pisatelja Charlesa-Ferdinanda Ramuza. Ta je v romanu napisal, da je nekoč orjaški kamen padel z gore na pašnike. Planinec po imenu Antoine je pod njim živel sedem tednov, preden se je uspel rešiti. Bivak stoji na območju, kjer so možni kamniti plazovi, zato je zadrževanje v njem tudi tvegano.



Slika 22 Bivak Antoine, Verbier

BIVAKI NA SLOVENSKEM

Tudi na Slovenskem so začeli graditi bivake z razvojem planinstva. Ker so bile planinske koč velik strošek izgradnje, obnov vzdrževanja so se začeli vse bolj postavljati bivaki. Bivakov je v Sloveniji 20, prvotni pa so štirje. Ti so označeni z rimskimi številkami I, II, III in IV. Najmanjši in po težavnosti najlažje dostopen je bivak I, najtežje pa je priti do bivaka IV.

SEZNAM BIVAKOV V SLOVENIJI

Julijske Alpe

1. Bivak na prevalu Globoko, 1828 m
2. Bivak Hlek na Starijskem vrhu, 1225 m
3. Bivak na Črniku nad Drežnico, 1160 m
4. Bivak pod Muzcem, 1550 m
5. Bivak na Kaninu, 2104 m
6. Bivak na Prehodavcih, 2065 m
7. Bivak pod Kotovim sedlom, 1960 m
8. Bivak I v Veliki Dnini, 2180 m
9. Bivak IV na Rušju, 1980 m
10. Bivak pod Luknjo, 1430 m
11. Bivak II na Jezerih, 2118 m
12. Bivak pod Špikom, 1424 m
13. Bivak III za Akom, 1340 m

Kamniško – Savinjske Alpe

1. Bivak pod Storžičem, 1695 m
2. Bivak pod Grintovcem, 2080 m
3. Bivak v Kočni, 1952 m
4. Bivak pod Skuto, 2045 m
5. Bivak pod Ojstrico, 1700 m

Zasavsko – Posavsko hribovje

2. Blažev bivak na Golavi, 833 m
3. Bivak na Gozdniku, 1090 m
1. Bivak na Kamniku, 856 m



Slika 23 Položaj slovenskih bivakov

JULIJSKE ALPE

Bivak na prevalu Globoko

Nadmorska višina: 2065 m

Planinsko društvo: Tolmin

Stoji na grebenu tolmisko-bohinjskih gora, kjer so pogosta neurja. Zaradi posledic hude zime mu je tako poškodovalo streho, da je zamakala. Obnovili so jo poleti leta 2013, bivak je dobil tudi nova okna in novo opremo. Bivak je majhnih dimenzij, je zidan in ometan. Ima klopco in zasilno ležišče brez žimnice ali odeje. Streha je klasična dvokapnicain je krita s pločevinasto kritino.



Slika 24 Bivak na prevalu

Bivak na Črniku nad Drežnico

Nadmorska višina: 1160 m

Planinsko društvo: Kobarid

Nahaja se zahodno od Krna, ob spodnjem delu poti Silva Korena. Ker je bivak sredi gozda, ne nudi razgleda, nudi pa prijetno zavetje. Bivak nima postelj, ima pa mizo, klopi ter nekaj odej. Bivak ima pol stene kamnite, naprej pa je narejena iz lesa. Od znotraj je pleten z debelejšega šibovja.



Slika 25 Bivak na Črniku

Bivak na Prehodavcih

Nadmorska višina: 2065 m

Planinsko društvo: Rateče

Arhitekti: Aleksandra Penca, Petra Lešek, Nataša Voga

Star bivak so z novim zamenjali leta 2013. Narejen je iz lesene konstrukcije, notranjost je lesena, ovoj je oblečen z aluminijastimi ploščami (prefa sistem – eko pločevina). Ima nesimetrične stene in streho, da je odporen na močan veter. V celoti je bil narejen v dolini, nato pa razstavljen in na mesto vgraditve prepeljan s helikopterjem v dvajsetih tovorih, ki so imeli približno enako težo. Lesena konstrukcija je bila na mestu samem ponovno sestavljena v dveh dneh, nato je prišla na vrsto streha, ki je bila tudi prekrita v dveh dneh. Postavljen je na betonski podstavek, da se do bivaka pride tudi pozimi, ko je veliko snega. Betonski podstavek je nekdanji italijanski bunker iz 1. svetovne vojne.



Slika 26 Bivak na Prehodavcih

Bivak pod Muzcem

Nadmorska višina: 1550 m

Planinsko društvo: Kobarid

Arhitekt: Miha Kajzelj

Bivak se nahaja med Gabrovcem in Muzcem, na manjšem sedelcu. Predviden je, kot oporna točka za gorske pohode po grebenu. Glavna arhitekturna ideja projekta je aerodinamično oblikovanje bivaka kot odziv na veter in sneg. Sedlo je izpostavljeno severnim in južnim vetrovom, zato se na njemu pozimi pojavijo snežni zameti. Pobudnik za gradnjo je bilo razvojno društvo Breginjski kot. Bivak nudi lep razgled do Jadranskega morja. Bivak je narejen iz lesene konstrukcije, streha pa je nesimetrična in krita s pločevino.



Slika 27 Bivak pod Muzcem

Bivak pod Špikom

Nadmorska višina: 1424 m

Planinsko društvo: Gozd Martuljk

Postavili so ga za plezalce na poraslem gričku na robu gozda nad Gozda-Martuljka in ima dve etaži. V zgornjem nadstropju, ki je prosto dostopno so tri ležišča, v spodnjem, zaklenjenem pa je šest ležišč, posoda, pribor, krožniki, peč na drva, gasilni aparat, štedilnik na plin in elektrika na sončne celice. Ključ spodnje etaže se dobi v dolini in je plačljiv. V bolj obiskanih dneh ga priredijo v manjšo okrepčevalnico. Od bivaka je lep razgled proti Špiku in okoliškim vrhovom. Bivak je narejen iz brun, zraven je drvarnica, krit pa je s pločevino.



Slika 28 Bivak pod Špikom

Bivak na Kaninu

Nadmorska višina: 1814 m

Planinsko društvo: Bovec

Arhitekti: Ofis arhitekti: Rok Oman, Špela Videčnik, Janez Martinčič, Andrej Gregorič

Postavljen je v bližini doma Petra Skalarja. V njem so začasno urejena tri udobna ležišča, na voljo je 12 odej, sprejme pa lahko od 12 do 15 oseb. Nahaja se v okolju visokogorskega krasa, kjer so popolne zimske razmere. Ker stoji v bližini planinske kočice, se uporabi v primeru, ko kočica ne obratuje; je zaklenjen, ključ pa se dobi v kavarni v Bovcu. Ima vpisno knjigo, kamor je treba vpisati datum, ime, priimek, št. osebnega dokumenta, telefonsko številko, podpis. Ob vrnitvi pa je potrebno oddati še opombe. Bivak ima vertikalno zasnovo s tremi podesti z vertikalno razporejenimi ležišči. Njegova površina meri 10m². V celoti je lesen, iz križno lepljenih plošč, ki so hkrati konstrukcija, izolacija, stene in pohištvo. Od zunaj je krit z aluminijem. Podesti so orientirani proti razgledu v bovško dolino. Nudi tudi čudovit razgled proti dolini Soče, na Triglav, tudi na morje. Ob vhodu je osrednji prostor, ki je namenjen druženju in pripravi hrane. Konzolno je postavljen na kamnit podstavek tako, da ima čim manj stika s terenom. Bivak so iz doline pripeljali s helikopterjem. To je bil za posadko helikopterja velik izziv, saj jim je uspelo šele v tretjem poskusu. Bivak je bil v celoti izveden iz donacij in sponzorskih sredstev. Postavljali so ga prostovoljci v težkih razmerah.



Slika 29 Bivak na Kaninu

Bivak pod Kotovim sedlom

Nadmorska višina: 1960 m

Planinsko društvo:

Arhitekt: Miha Kajzelj

Bivak se nahaja v bližini Kotovega sedla pod večjim balvanom, ki ga ščiti pred morebitnimi snežnimi plazovi. Balvan je večja gmota kamnine, prinesena s pomočjo ledenika. Bivak je lepo urejen, v njem lahko prespijo štiri osebe. Poleg ležišč ima še mizo, klopco, odeje in nekaj živeža. Od bivaka je lep razgled na vrhove nad dolino Tamar. Postavili so ga leta 2005, Tamarja ga je pripeljal helikopter. Ogrodje je narejeno iz jeklenih palic, prekrit je s pločevino, znotraj pa je lesen. Ima majhna okrogla okna, kot podmornica. Bivak je dodatno stabiliziran z žicami.



Slika 30 Bivak pod Kotovim sedlom

Bivak Hlek na Starijskem vrhu

Nadmorska višina: 1225 m

Planinsko društvo: Kobarid

Bivak se nahaja na južni strani Višanje glave, na poti iz Kobarida na Stol. Zgradili so ga planinci iz vasi Kred leta 1983. Ti so člani planinskega društva Kobarid in ga tudi vzdržujejo. Ima dve etaži, v zgornji je na tleh deset skupnih ležišč. Pri ležiščih sta dve manjši okni. V spodnji etaži je jedilnica, ta ima mizo s klopmi ter kamin. Pred njim je miza s klopjo in ognjišče. Ima tudi en panel za zbiranje sončne energije. Bivak je zidan iz kamna in pokrit s pločevinasto kritino.



Slika 31 Bivak Hlek na Starijskem vrhu

Bivak I. v Veliki Dnini

Nadmorska višina: 2180 m

Planinsko društvo: Jesenice

Bivak je postavljen v Veliki Dnini v steni pod Veliko Ponco. Začeli so ga graditi leta 1934, leto kasneje pa je bila otvoritev. Je stalno odprt, ima štiri ležišča, ob bivaku pa je rezervoar s kapnico. Lahko se tudi kuha, vendar je kuhalnik potrebno prinesiti s sabo. Do tega bivaka ne vodi nobena markirana pot, dostop je možen mimo Koče v Krnici. Je izhodišče za pristope na Ponco ter plezanje v severnih stenah Škrlatice, Rakove špice in Rogljice. Ima polkrožno podolgovato obliko, od zunaj je pločevinast, znotraj pa lesen.



Slika 32 Bivak I. v Veliki Dnini

Bivak II na Jezerih

Nadmorska višina: 2118 m

Planinsko društvo: Jesenice

Do njega ne vodi nobena označena pot, najlažje pa je priti do njega iz doline Vrata mimo Poldovega rovta preko Rdečega potoka ali krnice Na Brinju. Prvi bivak je bil zgrajen leta 1936, bil je stalno odprt ter nudil prenočišče šestim osebam. Imel je železno peč na drva. Leta 2015 so starega, dotrajanega zamenjali z novim enake oblike. Narejen je iz kovinske nosilne konstrukcije, zunaj je oblečen v aluminijasto pločevino, znotraj pa lesen, vmes je izolacija. Ima polkrožno zvonasto podolgovato obliko, ki se odlično upira vetrovom. V celoti je narejen v dolini in v enem kosu s helikopterjem Slovenske vojske prepeljan na mesto vgraditve, zato niso smeli preseči teže 1100 kg. Stari je razstavljen kot muzejski eksponat v Slovenskem planinskem muzeju.



Slika 33 Nov bivak II. na Jezerih

Bivak III za Akom

Nadmorska višina: 1340 m

Planinsko društvo: Jesenice

Zgrajen je bil leta 1946 v krnici Za Akom, v gozdu pod Široko Pečjo. Do njega pripelje zahtevna označena pot. Bivak je stalno odprt, v njem lahko prenoči osem ljudi. Ima tudi štedilnik in zbiralnik vode. Ima polkrožno podolgovato obliko. Narejen je iz kovinske konstrukcije, znotraj je lesen, zunaj pa pločevinast.



Slika 34 Bivak III za Akom

Bivak IV. Na Rušju

Nadmorska višina: 1980 m

Planinsko društvo: Jesenice

Zgrajen je na obrobju planote Na Rušju med Dolkovo špico in Stenarjem. Zgradili so ga leta 1948, katerega je vihar odtrgal s temeljev in ga odnesel 80 metrov daleč. Nov je bil otvorjen leta 1953 (5 let po prvi postavitvi). Bivak je stalno odprt, prostora je za deset ljudi. Stoji na križišču označenih poti, ki iz doline Vrata vodijo proti Škrlatici.



Slika 35 Bivak IV na Rušju

Bivak pod Luknjo

Nadmorska višina: 1430 m

Planinsko društvo: Dovje

Postavili so ga leta 1947 člani alpinističnega odseka Mojstrana. Stoji na robu gozda, malo pod Luknjo v dolini Vrata. V bivaku se lahko prespi ali vedri ob slabem vremenu ali nevihti. Spodnji del bivaka je zaprt, na zgornjega se pa povzpne po lesenih stopnicah. Na zgornjem delu je zimska soba z desetimi ležišči, nekaj stoli in odejami. Bivak je zidan, ima lesen prikluček (v katerem so shranjena drva) in leseno podstrešje. Krit je s pločevino.



Slika 36 Bivak pod Luknjo

KAMNIŠKO – SAVINJSKE ALPE

Bivak Pavleta Kemperla pod Grintovcem

Nadmorska višina: 2080 m

Planinsko društvo: Jesenice

Arhitekt: Miha Kajzelj

Bivak se nahaja v Kamniških Alpah na visokogorski planoti Veliki podi pod Grintovcem na višini 2080 m nad morjem in je nadomestna gradnja dotrajanega starega bivaka iz leta 1972. Zamišljen je kot zavetišče s kapaciteto 6-8 oseb in namenjen za gornike, ki jih v tem težko dostopnem gorskem predelu zaloti slabo vreme ali noč. Bivak je postavljen kot orientir v obsežni in nepregledni pokrajini gorske planote. S svojim vertikalnim temnim volumnom je dobro viden že iz daljave v svetlosivi poletni ali v beli zimski pokrajini, kar gornikom pomaga, da ga v stiski lažje najdejo. Bivak je enoten kvader dimenzij 2 x 3m in višine 4.5m, ki je postavljen na minimalen betonski temelj velikosti 2 x 2m, sidran v matična tla. S tem je intervencija v avtohtona tla okrog bivaka minimalna. Vertikalna okna so postavljena v kotih, s čimer je omogočen pogled v najpomembnejše smeri gorske pokrajine. Okna se raztezajo čez več nadstropij in s tem poudarjajo notranjo vertikalno povezanost prostora. Interier je trinadstopen enoprostorski volumen, v katerem lebdijo spalni nivoji z dostopom po lestvi. Pritličje je fleksibilno uporabno kot bivalni ali spalni prostor. Zgornji nadstropji sta urejeni s skupnimi ležišči za 2-3 osebe, ki v primeru večjega obiska služijo kot dodaten bivalni prostor. Zaradi majhnega volumna se notranjost hitro ogreje s toploto, ki jo oddajajo ljudje ali pa s prižgano svečo. Zaradi dviganja toplega zraka je najtoplejši zgornji spalni nivo. Fasada je izdelana iz aluminijastih izolativnih panelov, ki so namenjeni zaščiti pred vetrom in toplotnimi izgubami. Notranja koža je izdelana iz lesenih perforiranih plošč, ki omogočajo odvajanje telesne vlage obiskovalcev in ustvarjajo vtis prijetno tople in suhe notranjosti. Objekt je bil v celoti izdelan v dolini in na lokacijo prepeljan s helikopterjem. Njegova teža 2.3 tone ni smela preseči 3 tonske nosilnosti helikopterja, zato je bila posebna pozornost posvečena Streha je dvokapna, ena strešina je strma, druga položna. Ta bivak je pionir slovenskega alpinizma.



Slika 37 Bivak Pavla Kemperla

Bivak v Kočni

Nadmorska višina: 1952 m

Planinsko društvo: Kranj

Leži na jugozahodnem delu Kokrske Kočne. V bližini poteka zahtevna pot od kmetije Suhadolnik. Leta 1952 so ga zgradili alpinisti Planinskega društva Iskra, danes pa si ga lasti Planinsko društvo Kranj. Prenovili so ga med leti 2011 in 2012, v njem so 4 ležišča, štedilnik na drva in nekaj loncev ter dobrin. Bivak ima polkrožno podolgovato obliko. Od zunaj je pločevinast, znotraj pa je oblečen v les. Od njega je lep razgled proti jugu.



Slika 38 Bivak v Kočni

Bivak pod Storžičem

Nadmorska višina: 1750 m

Planinsko društvo: Ljubljana – Matica

Leži na polovici severne stene Storžiča. Otvoritev bivaka je bila leta 1948, pobudniki so bili tržaški alpinisti, ki so želeli imeti svoj bivak. Nahaja se na severni steni Storžiča, na manjšem izravnanim terenu. Okoli njega so same plezalne stene, zato se v njega zateče največ plezalcev. V njem lahko prenočijo štiri osebe, če je pa sila, tudi več. Ima tudi peč na drva in kuhalnik na plin. Večkrat so ga morali obnoviti. Nazadnje je bil obnovljen leta 2008. Krit je s skodlami in pločevino.



Slika 39 Bivak pod Storžičem

Bivak pod Skuto

Nadmorska višina: 2070 m

Planinsko društvo: Ljubljana – Matica

Arhitekti: Ofis arhitekti in študenti univerze Harvard

Stoji na robu Malih podov pod Skuto, do katerega vodi nemarkirana pot čez Žmavčarje. Leta 1946 je Ljubljanska podružnica Slovenskega planinskega društva zgradila prvi bivak. Bilo je prvo visokogorsko zatočišče v Kamniško–Savinjskih Alpah. V njem je lahko prenočilo 12 ljudi. Zaradi dotrajanosti so leta 2015 postavili novi "harvardski" bivak, ki so ga načrtovali študenti z Univerze Harvard pod mentorstvom profesorice Špele Videčnik iz Ofis arhitektov. Bivak povzema značaj tradicionalne lesene gradnje v slovenskih Alpah in obliko strmih dvokapnic. Sestavljen je iz treh zamaknjenih modulov, ki predstavljajo neskončnost gora. Zaradi zunanje oblike je vznemirljiva tudi notranjost. V prvem je vhod, odložišče za opremo in mizica za kuhanje. V drugem modulu je spalnica s prostorom za druženje, v tretjem pa prostor, ki je namenjen le počitku. Obe stranski steni sta stekleni in ponujata lep razgled v dolino in Skuto. Steklo je močno, troslojno, dimenzionirano in preračunano tako, da lahko zdrži možne ekstremne vremenske razmere, ki bi lahko škodovala konstrukciji. Streha ustreza ekološkim standardom, narejena je iz recikliranih materialov. Konstrukcija bivaka je narejena iz lesa, prekrit je pa s pločevino. V notranjosti je macesnov les. Ob jasnem vremenu je od njega lep razgled proti Kamniški Bistrici, v megli pa se ga težko najde. Bivak je bil načrtovan za lokacijo Bivaka II v Julijskih Alpah kot nadomestna gradnja takrat dotrajanega. Zaradi prevelikih dimenzij je bil za to lokacijo zavržen, zato je bilo treba poiskati novo, saj je bil bivak takrat že narejen. Tako so izbrali novo lokacijo na Skuti, lastnik pa je postal PD Matica. Na tej lokaciji pa ima nekaj težav, vhod je zelo nizko, zato je pozimi prekrit s snegom, ni rešeno prezračevanje in odvodnjavanje.



Slika 40 Bivak pod Skuto

Bivak pod Ojstrico

Nadmorska višina: 1700 m

Planinsko društvo: Celje

Od bivaka so ostali le še ostanki, odprt je bil leta 1955. Stal je med macesni tik pod steno in je bil lepo viden s poti na Škrbino in Škarje. Načrte za bivak je naredil arhitekt Vlasto Kopač, vendar pri notranji opreми tesarski mojster ni v celoti upošteval njegovih zamisli. Ta bivak prikazuje, da sta obnova in vzdrževanje pomembna, zato se ju je treba lotiti po pravi poti.



Bivak pod Ojstrico, odprt 28. avgusta 1955 Foto Ciril Debeljak

Slika 41 Bivak pod Ojstrico (ostanki in prvotna oblika)

ZASAVSKO – POSAVSKO HRIBOVJE

Bivak na Kamniku

Nadmorska višina: 856m

Planinsko društvo: Zabukovica

Stoji na vrhu Kamnika v severnem delu Posavskega hribovja nad Savinjsko dolino. Zabukovski planinci so ga postavili poleti 1974 kot skromno zavetje planincev. Bivak je odprt in brez vrat. V njem sta le klopi in mizica; ni namenjen kot prenočišče. Je kvadratnega tlorisa, visok je 1,70 m. Od zunaj je iz pločevino, znotraj pa oblečen z lesom. Streha je v obliki segmentnega loka.



Slika 42 Bivak na Kamniku

Blažev bivak na Golavi

Nadmorska višina: 833 m

Planinsko društvo: Prebold

Leži na severnem delu Zasavskega hribovja. Postavljen je bil leta 2006 z namenom zasilnega zavetišča, kamor se je možno skriti pred nevihto. Bivak nima ležišč, ima pa dve klopci z mizo. Ogrodje je narejeno iz lesa, obit pa je z deskami.



Slika 43 Blažev bivak na Golavi

Bivak na Gozdniku

Nadmorska višina: 1090 m

Planinsko društvo: Zabukovica

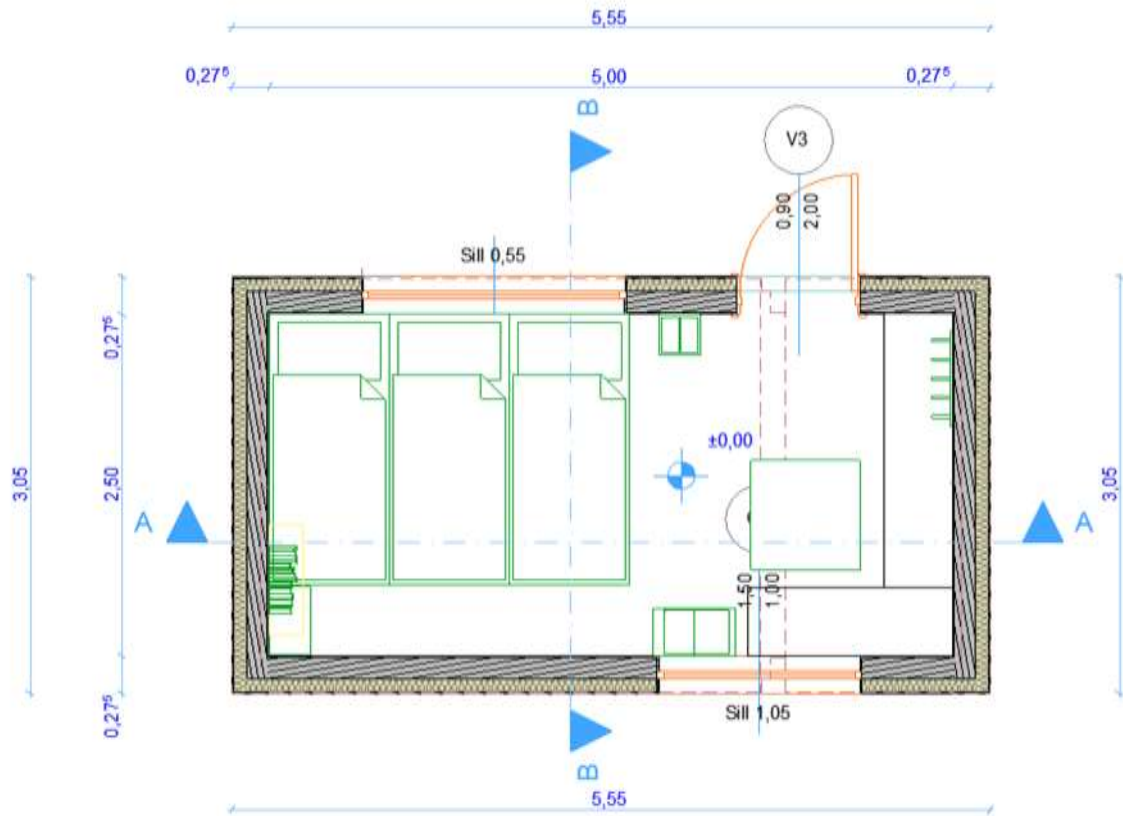
Stoji na vrhu Gozdnika v severnem delu Posavskega hribovja. Že samo ime pove, da stoji sredi gozda, kar pomeni da ne nudi razgleda. Postavili so ga leta 1973 planinci planinskega društva Zabukovica kot skromno zavetje planincem, ki se sem gor povzpnejo. Na vrhu je tudi kontrolna točka Savinjske poti. Ima dve zasilni ležišči in jedilnico s šestimi sedeži. Postelj nima, zato je za prenočitev potrebno imeti opremo s seboj. Ima tudi žig in vpisno knjigo. Bivak je v celoti zgrajen iz lesa, streha je dvokapna pod strmim kotom.



Slika 44 Bivak na Gozdniku

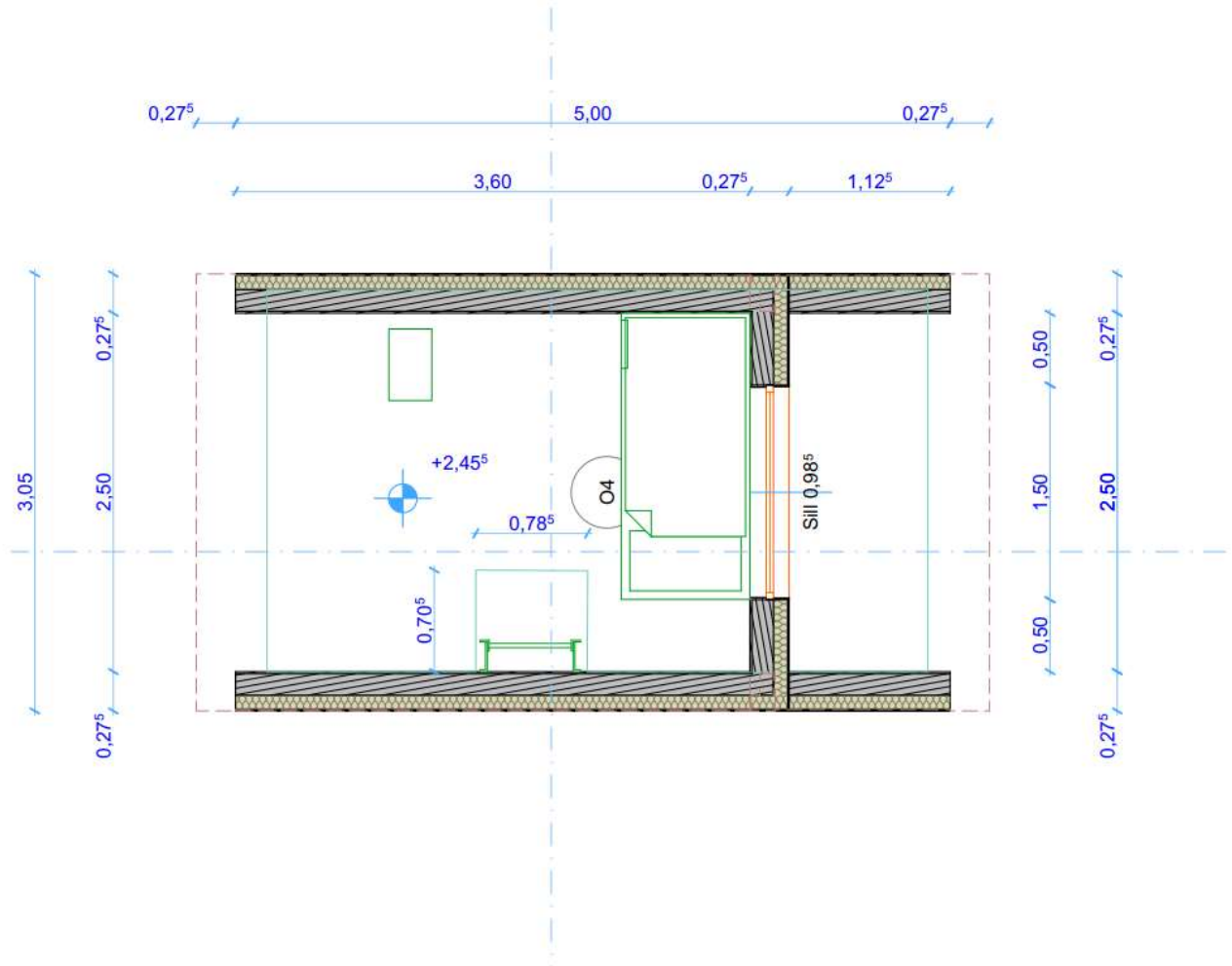
IDEJNI NAČRT NOVEGA GORSKEGA BIVAKA

TLORIS PRITLIČJA



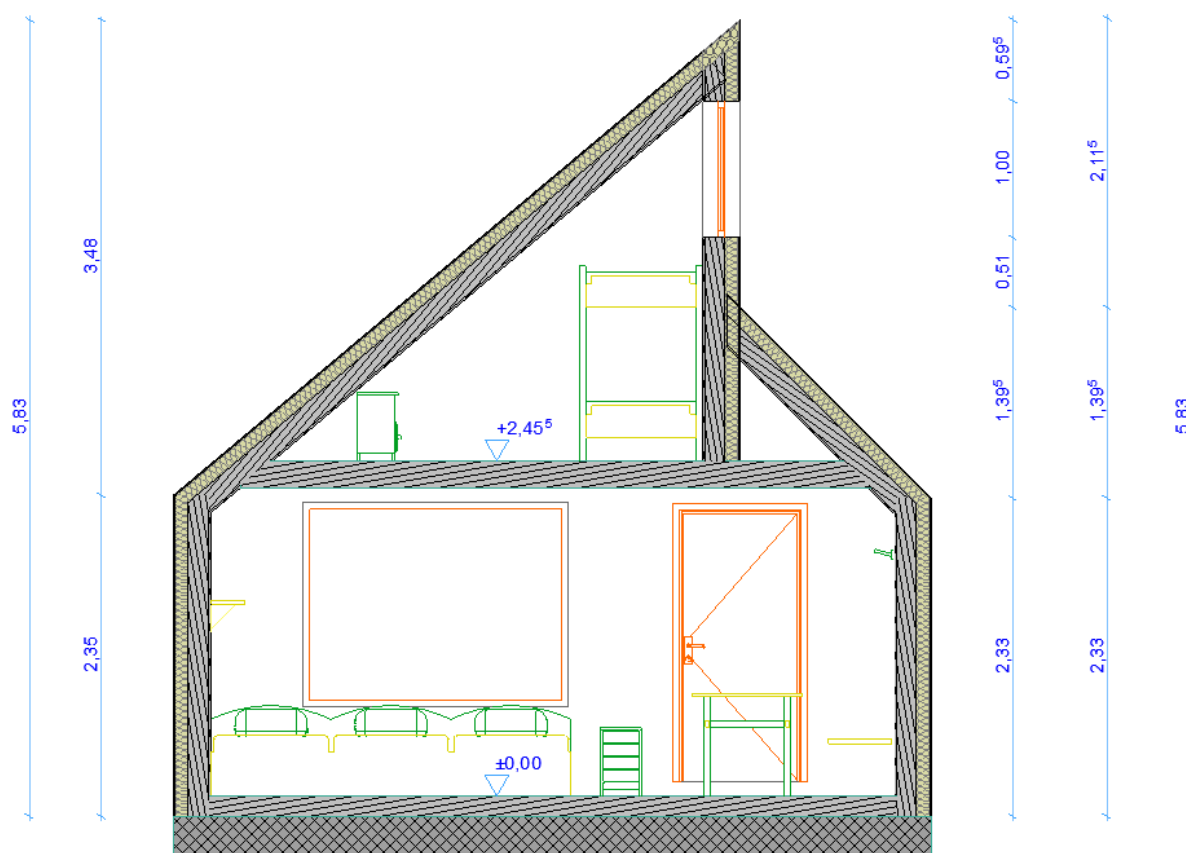
Priloga 1 Tloris pritličja

TLORIS ETAŽE



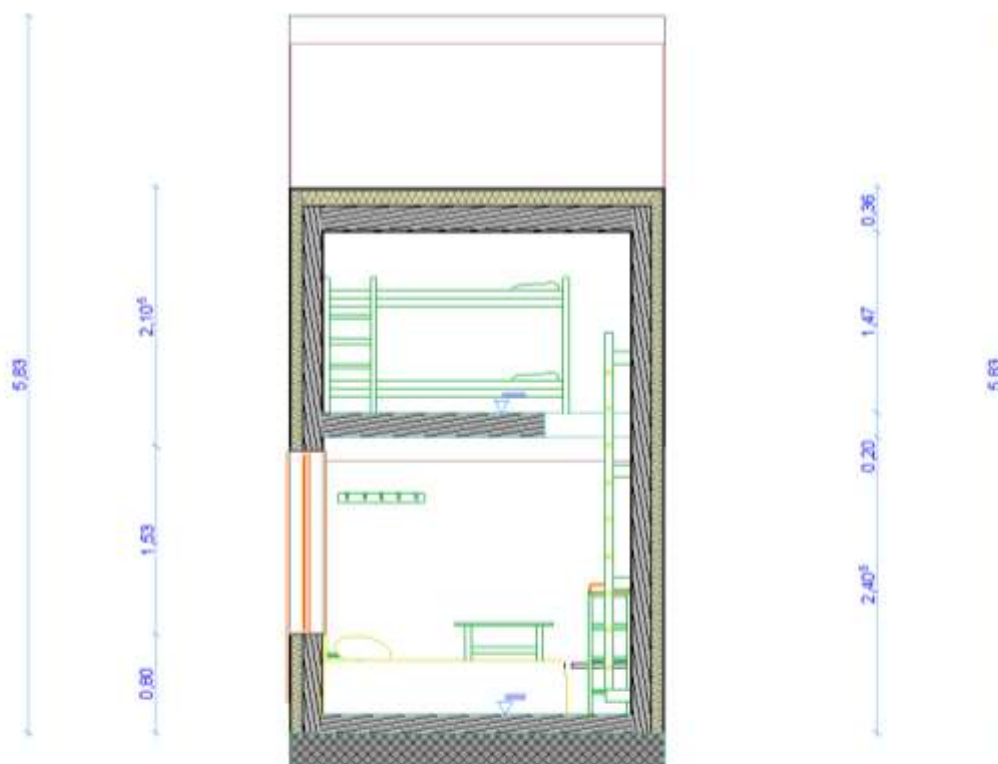
Priloga 2 Tloris etaže

VZDOLŽNI PREREZ



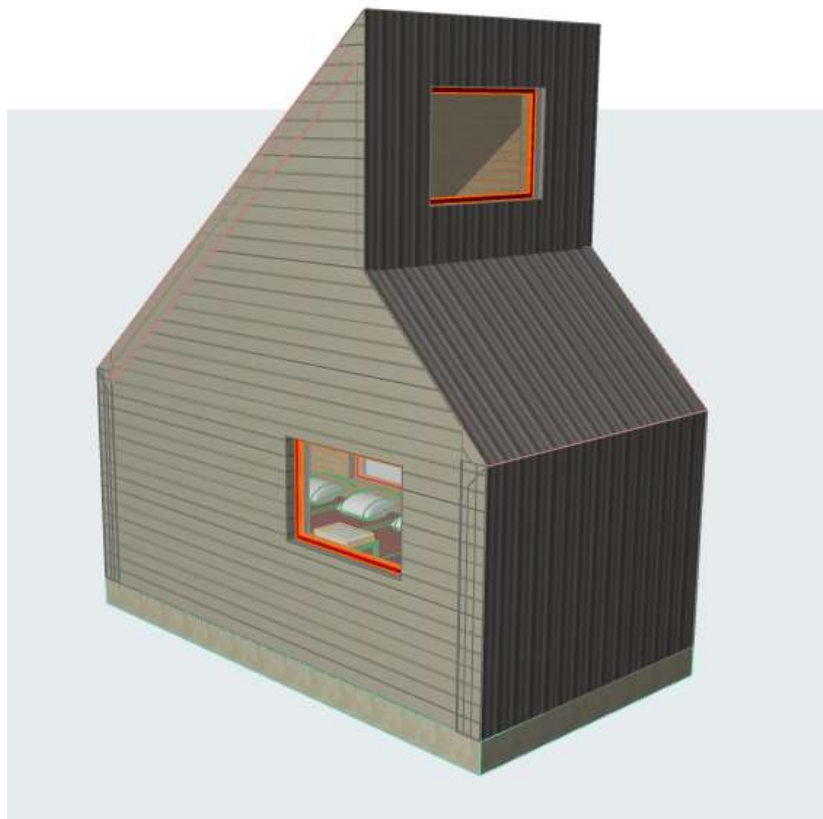
Priloga 3 Prerez vzdolžni

PREČNI PREREZ

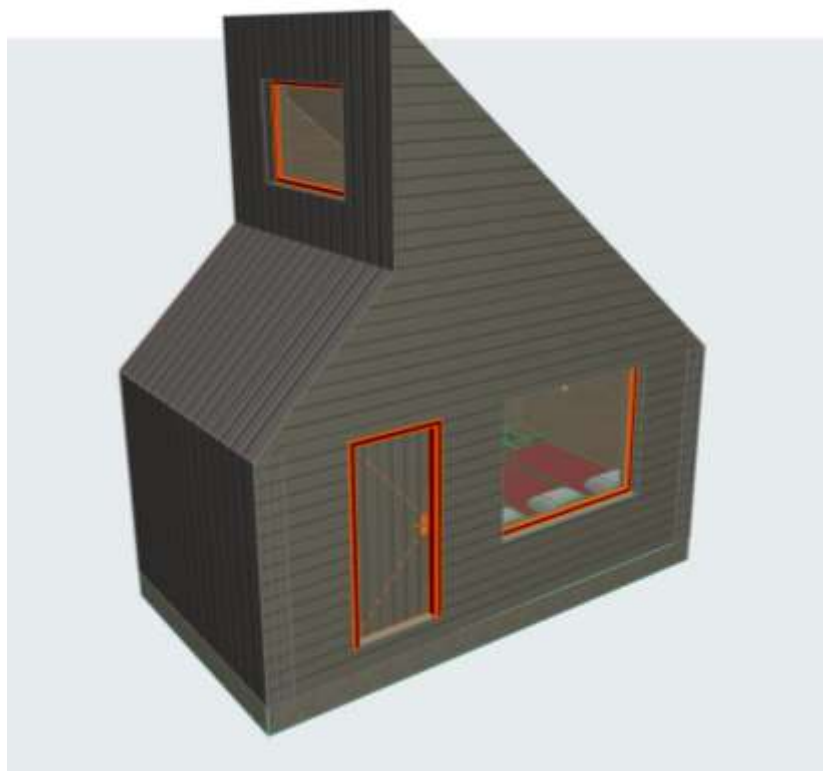


Priloga 4 Prerez prečni

IZOMETRIJA



Priloga 5 Pogled izometrija 1



Priloga 6 Pogled izometrija 2



Priloga 7 Notranja ureditev 1



Priloga 8 Notranja ureditev 2



Priloga 9 Notranja ureditev 3

TEHNIČNO POROČILO

SPLOŠNO:

Gorski bivak v naravnem okolju, je nepodkleten, enoetažen in projektiran za prenočitev petih alpinistov.

FUNKCIONALNA ZASNOVA:

Ko vstopimo skozi vrata, imamo pred sabo ob stenah dve klopici z mizico in obešalnik za oblačila. Na desni strani imamo tri ležišča in omarico z dobrinami in vpisno knjigo. Po lestvi se vzpnemo navzgor, kjer sta še dve ležišči (pograd).

KONSTRUKTIVNA IN NOTRANJA ZASNOVA:

Bivak je sidran na armiranobetonsko ploščo debeline 30 cm.

Ogrodje je iz lesene okvirne konstrukcije. Zidovi so debeline 27.5cm in napolnjeni s toplotno izolacijo iz mineralne volne. Zunaj je še dodatni sloj mineralne izolacije debeline 10cm. Konstrukcija je na severni in južni strani obdana z lesom, na vzhodni in zahodni pa s svetlosivo pločevino. Znotraj so zidovi obdelani z opažem iz smrekovega lesa. Na robovih in stikih imamo poševne tramove, ki služijo zavetrovanju konstrukcije. Nad pritličjem je lesen tramovni strop debeline 20cm, z nosilnim slojem iz desk in ladijskim podom.

Streha je nesimetrična dvokapnica, ki daje bivaku obliko gore, kar ga dobro umešča v gorsko okolje. Ostrešje je tramovno, izolirano z mineralno izolacijo, ki ima na notranji strani parno oviro, na zunanji pa paropropustno folijo in prezračevalni sloj. Naklon zahodne strešine je 45°, vzhodne pa 40°. Krita je s pločevino.

Okna in vrata so na notranji strani iz lepljenega macesnovega lesa, na zunanji pa iz aluminija, obarvani so na rdeče. Zasteklitev je troslojna termo zasteljitev, z večjo odprtino na južni strani, ki omogoča osvetljevanje in pasivno solarno ogrevanje. Poleg tega ima bivak tudi okno tudi na severni strani zaradi razgleda in okno v nadstropju.

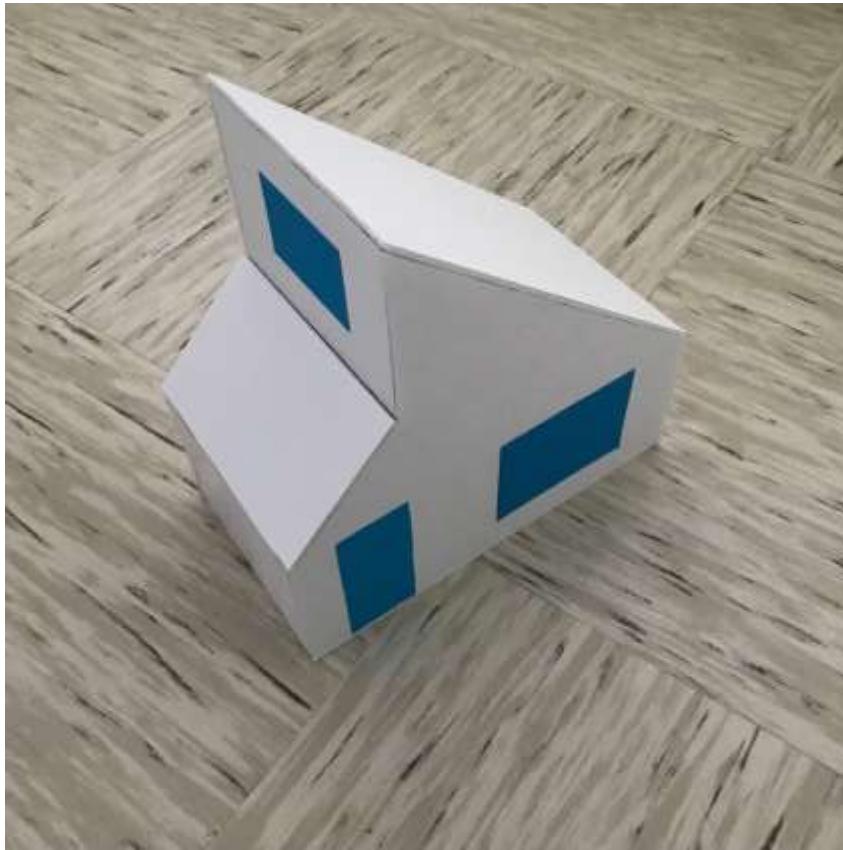
Bivak nima umetnega prezračevanja, sanitarij, inštalacij.

VARSTVO OKOLJA:

Bivak je narejen iz naravnih in trajnostnih materialov in nima škodljivih vplivov na okolje.

POSTAVITEV BIVAKA:

V delavnici so narejene posamezne stene, na teren pripeljane s helikopterjem in sestavljene na mestu samem. Preizkusno je bivak sestavljen že v delavnici in nato razstavljen.



Priloga 10 Fotografiji makete

ZAKLJUČEK

Bivaki so majhne stavbe, ki v visokogorju nudijo zavetišče planincem, alpinistom in gorskim reševalcem, kadar jih ujame ujma, noč ali pa jim nudi boljše izhodišče pri zahtevnejših vzponih. Pri načrtovanju moramo najprej najti smiselno lokacijo in se te majhne, a kljub temu zahtevne naloge, lotiti z vsem spoštovanjem do dragocene gorske narave. Poleg tega mora načrtovalec upoštevati ekstremne vremenske pogoje v gorah in uporabiti preizkušene materiale in oblike. Oblikovalec bivaka je v večni dilemi, ali narediti bivak čimbolj opazen, da ga planinci v težavah lažje najdejo, ali ga narediti neopaznega, da se zlije z okoljem? Torej, narediti rdeč ali siv bivak? Atraktiven in poseben ali tradicionalen, domače in preizkušen? Odgovora na to nisva našla, bivaki v gorah so vseh vrst in oblik in polemike na to temo se ne bodo nikoli končale. Sva pa našla odgovore na najine hipoteze in jih delno potrdila. Da, bivaki so namenjeni planincem v stiski, vendar jih mnogokrat zlorablajo kot brezplačne počitniške namestitve. Visok etični kodeks, ki je včasih veljal v planinah, je tudi že preteklost, zato nastaja precej težav pri uporabi in vzdrževanju bivakov. Ugotovila sva, da načeloma bivaki res stojijo stran od planinskih koč, je pa kar nekaj primerov bivakov, ki stojijo v neposredni bližini planinskih postojank, kar ni najbolje in so v takem primeru v funkciji zimske sobe. Tretjo hipotezo, da bivak kljub majhnosti predstavlja z vidika načrtovanja, logistike in umestitve v prostor poseben izziv, lahko v celoti potrdiva. Na primerih, ki sva jih analizirala, sva spoznala mnogo izzivov pri gradnji novih bivakov, velja pa načrtovanje in izvedba bivaka za arhitekta danes za eno najatraktivnejših nalog, zato sva se na koncu v tem preizkusil tudi sama.

VIRI IN LITERATURE

Knjižni viri

ab arhitektov bilten, december, januar 2018/2019 - Slovenska alpska arhitektura 2008-2018

Planinski vodnik

Internetni viri

https://kolorocnik.ktk.pzs.si/index.php?oldid=302&title=Zgodovina_planinstva

<https://www.pzs.si/novice.php?pid=11788>

<http://klmnsstzmnn.eu/>

<https://www.summitpost.org/>

<http://alpirocnik.rasica.org/index.php/Bivakiranje>

<https://ecobnb.com/>

<https://www.uniqhotels.com/>

<https://www.cntraveller.com/>

<https://www.camptocamp.org/>

<https://outsider.si/tag/gorska-arhitektura/>

[http://www.hribi.net/gorovja \(](http://www.hribi.net/gorovja/)

<https://www.gore-ljudje.net/informacije/>

<http://bivakiinzimskesobe.naspletu.com/Bivaki.html>

<https://www.pzs.si/koce.php>

<http://www.lovevda.it/en>