

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

# **Diplomová práce**

**2023**

**BcA. Ivana Klementová**

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Diplomová práce**

**VÍKENDOVÁ CHATA**

**BcA. Ivana Klementová**

**Plzeň 2023**

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Katedra designu a užitého umění**

Studijní program Design a užitá tvorba

Specializace Design nábytku a interiéru

**Diplomová práce**

**VÍKENDOVÁ CHATA**

**BcA. Ivana Klementová**

Vedoucí práce: MgA. Štěpán Rous, Ph.D.

Katedra designu

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Západočeské univerzity v Plzni

**Plzeň 2023**

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Akademický rok: 2021/2022

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **BcA. Ivana KLEMENTOVÁ**  
Osobní číslo: **D21N0030P**  
Studijní program: **N0212A310010 Design a užitá tvorba**  
Specializace: **DU – specializace Design nábytku a interiéru / MgA.**  
Téma práce: **VÍKENDOVÁ CHATA**  
Zadávací katedra: **Katedra designu**

## Zásady pro vypracování

- a) Mojm zámernm je vytvorit návrh jednoduchej moduluárnej víkendovej chaty pre určenú cieľovú skupinu
- b) Technika spracovanie vplynie z finálnych návrhov.  
Predpokladaný postup: rešerš, brainstorming a metodológia designu, skice, konzultácie návrhu, vizualizácie.
- c) Cieľom práce je návrh moduluárnej chaty s pôdorysom do 25m<sup>2</sup>.
- d) Charakter výstupu vplynie v priebehu navrhovania. Výsledok bude prezentovaný formou modelu vo vhodne zvolenom merítku, 2D grafickým výstupom obsahujúcim vizualizácie finálneho riešenia, potrebnou technickou dokumentáciou, doplnený odpovedajúcou obrazovou a písomnou dokumentáciou.
- e) Rozsah správy je stanovený vedúcim práce na minimálne 15 normostrán.

Rozsah teoretické části: **min. 15 normostran**  
Rozsah praktické části: **vyplyne ze zpracování DP**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

ŠTEFKO, Jozef, Ladislav REINPRECHT a Petr KUKLÍK. *Dřevěné stavby: konstrukce, ochrana a údržba*. 2. české vyd. Bratislava: JAGA, 2009. Home. ISBN 978-80-8076-080-9.

BROOKER, Graeme a Sally STONE. *Co je interiérový design?*. V Praze: Slovart, 2010. ISBN 978-80-7391-435-6.

KLEIN, Zach a Steven LECKART. *Cabin porn: chaty na konci světa*. Přeložil Alice ZAVADILOVÁ. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0565-6.

RUSNÁK, Ernest, Ladislav KHANDL a Eva POTOČNÁ. *Ako vznikali turistické chaty a útulne na Slovensku*. Poprad: Región Poprad, 2014. ISBN 978-80-970183-4-4.

Vedoucí diplomové práce: **MgA. Štěpán Rous, Ph.D.**  
Katedra designu

Datum zadání diplomové práce: **31. května 2022**  
Termín odevzdání diplomové práce: **28. dubna 2023**



L.S.

**MgA. Vojtěch Aubrecht v.r.**  
děkan

**Doc. akademický malíř František Steker v.r.**  
vedoucí katedry

V Plzni dne 13. září 2022

Prohlašuji, že jsem umělecké dílo vypracovala samostatně a nejedná se o plagiát.

Plzeň, duben 2023

.....

podpis autora

# Obsah

<b>1</b>	<b>MOJA PREDOŠLÁ TVORBA V KONTEXTE ŠPECIALIZÁCIE .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>TÉMA A DÔVOD JEJ VOĽBY.....</b>	<b>3</b>
2.1	Cieľ práce .....	3
<b>3</b>	<b>PROCES PRÍPRAVY A PROCES TVORBY.....</b>	<b>5</b>
3.1	Proces prípravy .....	5
3.1.1	História chatárstva.....	6
3.1.2	Rešerš inšpiratívnych stavieb .....	9
3.1.3	Technológia hlinených stavieb .....	16
3.2	Proces tvorby .....	25
3.2.1	Skicovanie – tvarové riešenia.....	25
3.2.2	Výroba modelu .....	28
<b>4</b>	<b>POPIS DIELA, TECHNOLOGICKÁ ŠPECIFIKÁCIA, PRÍNOS PRÁCE PRE ODBOR .....</b>	<b>30</b>
4.1	Popis diela .....	30
4.2	Technologická špecifikácia stavby .....	31
4.2.1	Popis konštrukčných prvkov a stavby chatky .....	32
4.2.2	Omietky.....	35
4.2.3	Okná .....	35
4.2.4	Terasa .....	36
4.2.5	Energie a odpad .....	37
4.3	Popis interiéru chatky.....	39
4.3.1	Kúpeľňa .....	39
4.3.2	Poschodie stavby .....	41
4.3.3	Obývačka s kuchyňou – prízemie .....	43
4.4	Prínos práce pre daný odbor .....	45
<b>5</b>	<b>ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV.....</b>	<b>48</b>
<b>6</b>	<b>RESUMÉ .....</b>	<b>52</b>
<b>7</b>	<b>ZOZNAM PRÍLOH.....</b>	<b>54</b>

# 1 MOJA PREDOŠLÁ TVORBA V KONTEXTE ŠPECIALIZÁCIE

Moja cesta k dizajnu začala pravdepodobne v čase, keď som šila oblečenie pre bábiky a stavala im izbičky zo škatuliek od liekov. Nebola úplne rovná a jasná, ale verím, že každé rozhodnutie počas nej ma posunulo ďalej. V umeleckej škole som sa niekoľko rokov venovala práci s hlinou, kde som sa zoznámila s celým procesom výroby a netrpezlivo čakala na výsledky z vypaľovacej pece.

Študovať dizajn som začala na strednej škole, kde som si vybrala odbor dizajn odevu. Toto štúdium mi dalo základy technického kreslenia, histórie dizajnu a umenia, a tiež obrovské znalosti o textile, ktoré môžem využiť vo svojej ďalšej práci.

Štúdium rozvíjalo aj moje priestorové vnímanie, a názory na umenie a život. Počas neho som inklinovala k rôznym konceptuálnym návrhom, hľadala som hranice medzi odevom a objektom, začala som sa venovať aj inštalácii a oblasti správnej prezentácie objektu.

Bakalárske štúdium som absolvovala na Fakulte architektúry ČVUT, kde som si vybrala odbor Dizajn. V priebehu štúdia sme mali možnosť, každý semester si vybrať ateliér so špecifickou témou a jeho vedúcim. Vďaka tomu, som si mohla vybrať tému a smerovanie podľa svojich preferencií a vyskúšať tiež vedenie rôznych vyučujúcich. Vyrábala som hračky z dreva, vyskúšala som si prácu so sklom, či 3D tlačou, ale aj s inými materiálmi a technikami. Témy mojich prác začínali produktovým dizajnom, cez tvorbu nábytku, až po návrh zastávky MHD.

Pri výbere magisterského štúdia som sa chcela špecializovať práve na dizajn nábytku a interiéru. Toto štúdium mi pomohlo pochopiť, akým smerom by som sa chcela v živote uberať, a v čom sú moje silné stránky. Vyskúšala som si návrhy viacerých interiérov, ale aj produktu, spoločne s podnikateľským plánom. Obe tieto zadania boli pre mňa veľmi podnetné a mnohému som sa naučila, či už o dizajne alebo o sebe.

Všetky moje uvádzané študijné oblasti a tvorivé skúsenosti ma priviedli k výberu témy diplomovej práce. Do určitej miery ma ovplyvnili aj vonkajšie faktory, a to sociálno-ekonomická situácia v krajine, rýchle tempo života v mestách, tiež potreba prispieť k zlepšeniu v ekologickej oblasti. Chcela som navrhnuť ekonomicky dostupnú stavbu, ale tiež podporiť oživenie hlineného staviteľstva, a tým prispieť k zachovaniu kultúrneho dedičstva v tejto oblasti, ktoré má v našich krajinách dlhú históriu.



## 2 TÉMA A DÔVOD JEJ VOĽBY

Témou diplomovej práce je víkendová chata. Pred začiatkom bakalárskeho štúdia, som stála pred voľbou študijného odboru medzi dizajnom a architektúrou. Vybrala som si dizajn, ale otázka, či to bolo správne, v mojej hlave vždy trochu ostala. Pre túto tému som sa rozhodla aj z dôvodu, prepojenia dizajnu a architektúry, a vedela tak nasmerovať svoje ďalšie kroky po absolvovaní štúdia.

V rámci výberu témy diplomovej práce som hodnotila aj moje silné a slabé stránky. Jednou z mojich slabín je komunikácia a organizácia práce druhých, preto som vedela, že bude pre mňa lepšie, ak sa oslobodím od výroby funkčného prototypu, a mojím hlavným výstupom budú reprezentatívne vizualizácie, v ktorých budem mať príležitosť sa zdokonaľiť.

Téma víkendovej chaty ma lákala aj z dôvodu, jasného zadania. Chcela som, aby mojou poslednou školskou prácou bolo niečo, čo je možné reálne vyrobiť a malo praktické využitie pre určitú cieľovú skupinu. Uvedené zadanie mi dáva možnosť odpútať sa od výtvarných konceptov, avšak nevyklučuje ich využitie na niektorých detailoch alebo prvkoch objektu. Riešenie uvedenej témy prinesie aj množstvo materiálovo-technických problémov a otázok, čo umožní, získať skúsenosti aj v tejto oblasti.

Dôvod voľby ovplyvnili aj sociálno-ekonomické faktory, chcela som navrhnuť stavbu a priestor, dostupný širším skupinám obyvateľstva, kde môžu aktívne relaxovať, v čistejšom prostredí mimo mestského ruchu. Dlhodobu vnímam ekologický problém, preto cieľom bolo zvoliť postupy a materiály, s pozitívnym efektom. Vplyv mal aj môj vzťah a záujem o tradičné remeslá a postupy, ktoré je možné uplatniť práve pri výstavbe víkendovej chatky.

### 2.1 Cieľ práce

Cieľom práce je navrhnuť víkendovú chatku, určenú do chatových a záhradných kolónii. Cieľovou skupinou sú ľudia, ktorí chcú tráviť voľný čas mimo mesta, ale neláka ich víkend na samote. Vzhľadom na aktuálnu ekonomickú situáciu, sa zameriavam na vekovú skupinu nad 30, prípadne 35 rokov, kde je predpoklad reálnej finančnej možnosti, si takúto nehnuteľnosť obstarat'. V tomto veku zároveň ľudia premýšľajú nad trvalými hodnotami, kladú si otázku, ako a kde chcú žiť, ako budú tráviť voľný čas, často zakladajú rodiny a premýšľajú o dlhodobých cieľoch a projektoch.

Chatu, jej interiér a exteriér, preto navrhujem s ohľadom na možnú prítomnosť malých detí, a tiež sa snažím počítať so starnutím majiteľov a s možnosťou premeny ich potrieb. Chcem, aby táto chata bola pre ľudí trvalou hodnotou a druhým domovom, v ktorej sa budú cítiť dobre.

Mojím zámerom je chatu navrhnuť tak, aby sa začlenila do už existujúcich chatových kolónii, prípadne aby jej ďalšou výstavbou vznikali nové.

Uvedené skutočnosti udávajú a vymedzujú jej vizuálnu stránku, ale aj pôdorysný rozmer, ktorý je obmedzený na 25m<sup>2</sup>. Cieľom je tiež do projektu zapojiť, dnes pomerne málo využívaný stavebný materiál – hlinu. Výber materiálu stavby je smerodajný, v prípade geografického určenia realizácie, hlavne pre oblasti s podielom ílu v pôde. Cieľom je podporiť aj ekologickú oblasť a tradičné stavebné remeslo.

### 3 PROCES PRÍPRAVY A PROCES TVORBY

Diplomovú prácu som sa snažila navrhnuť a riešiť tak, aby jej výstup bol realizovateľný v praxi, a to po konštrukčnej aj právnej stránke. Z toho dôvodu som začala proces prípravy rešeršou a štúdiom stavebného zákona Českej republiky (MMR ČR 2006), a následne rešeršou odborných informačných zdrojov, tlačených aj internetových, z oblasti dizajnu a architektúry, a ostatných potrebných podkladov z oblasti konštrukcií, materiálov, ale aj ergonómie, ekológie, sociológie a ekonomiky. Analýzou zdrojov som získala potrebné informácie a podklady k vypracovaniu zvolenej témy. Spojením – syntézou informácií z uvedených oblastí som si vytvorila predstavu a rámcové ohraničenia, obmedzenia a možnosti budúcej navrhutej stavby chatky. Na vypracovanie technických výkresov a modeláciu objektu v 3D som použila program Rhinoceros 7. Vizualizácie interiéru sú robené v programe V-Ray pre Rhinoceros 7, vizualizácie exteriéru vo vizualizačnom programe Lumion. Vizualizácie som následne retušovala v programe Adobe Photoshop.

Podľa vyššie uvedenej vyhlášky, obytnú stavbu možno stavať len na pozemkoch na to určených. Za obytnú stavbu sa považuje všetko, čo slúži ako obytná stavba, buď trvalo alebo na krátku dobu, a nerozlišuje sa, či sa jedná o mobilný dom, maringotku alebo malú stavbu. Stavbu do 25m<sup>2</sup> je možné postaviť bez stavebného povolenia len v prípade, že má len jedno nadzemné podlažie, celkovú výšku do 5 metrov, zároveň neslúži k obytným účelom, a stojí na pozemku, kde už je postavená obytná stavba so stavebným povolením.

#### 3.1 Proces prípravy

Na základe sumarizácie získaných informácií som sa rozhodla, v návrhoch vzdať sa ideálnych chat súčasnej doby, zážitkového charakteru, ktoré stoja uprostred lúky alebo sú umiestnené v korunách stromov, a zamerať sa na riešenia, ktoré prinášajú dlhodobú hodnotu. Nechcela som navrhovať komerčný objekt, ktorý by bol vizuálne pútavý na krátky čas pre klientov, ale obytnú stavbu – chatu, vo vlastníctve majiteľov, ktorá s rodinou pretrvá generácie, a prináša iné hodnoty pre majiteľov a rodinu, aj v dlhodobom horizonte.

Chaty a chatárstvo majú v našich krajinách veľmi silnú tradíciu. Česká republika patrí medzi krajiny s najväčším počtom objektov druhého bývania na osobu (Kuchyňová 2005). Počet týchto objektov a záujem o nich sa neustále zvyšuje, čomu v posledných rokoch prispela aj pandémia covidu 19.

Pojem **objekty druhého bývania** alebo tiež objekty individuálnej rekreácie označujú objekt, štandardne rekreačnú stavbu, ktorá je vlastnená samotnými rekreantami, alebo ich príbuznými, kamarátmi, známymi. Nejedná sa ale o komerčný prenájom. (Zapletalová 2007)

**Chaty** sú vybudované priamo za účelom rekreácie (Janalík 1970). Hlavne v minulosti si ich často majitelia stavali sami. Stavby boli jednoduché a praktické, často na úkor pohodlia, bez privedenia inžinierskych sietí, čo má dlhodobý zlý dopad na životné prostredie. V Českej republike zvyčajne stoja mimo dedín, na samotách, kde postupne vytvárajú vlastné kolónie (Zapletalová 2007), často v blízkosti riek a rybníkov pre letnú rekreáciu a v moravských a sliezskych horských oblastiach. Veľkosť chaty bola často právne obmedzená. Podľa nariadenia platného do roku 1998, záhradkárske chaty nesmeli mať viac než 25 m<sup>2</sup>, a to vrátane terás a veránd. Mohli mať jedno prízemné poschodie, jedno podkrovné a pivnicu. (Veselá 2019)

História **chalúp** začína už v 19. storočí, kedy príslušníci stredných vrstiev spoločnosti začali tráviť leto na vidieku. Veľmi populárne to bolo medzi umelcami. Maliari aj spisovatelia v tom čase postupne stavali svoje víkendové a letné sídla, neboli však typickými chalupármi (Trypesová 2004). Ich rozšírenie nastalo až po druhej svetovej vojne, s odsunom nemeckého obyvateľstva.

Chalupy boli pôvodne trvalo obývané domy, ktoré neskôr začali slúžiť ako rekreačné objekty. Medzi ich výhody patrí veľkosť, ktorá umožňuje vytvoriť pohodlný a estetický objekt, ktorú možno premeniť na trvalé bývanie (Schindler-Wisten 2017). Majitelia chalúp väčšinou zachovávajú tradičnú ľudovú architektúru. Štandardne bývajú miestnymi obyvateľmi prijímaní pozitívnejšie než chatári. Chalupy totiž väčšinou stoja v obci, vďaka čomu si ich majitelia ľahšie vytvárajú vzťahy s lokálnymi obyvateľmi, rýchlejšie sa začleňujú do kolektívu, a tiež neznečisťujú a nenarúšajú prírodu (na rozdiel od chatárov). (Pácl 1988)

### 3.1.1 História chatárstva

Objekty druhého bývania existovali už od stredoveku, ich rozmach na našom území prišiel až vďaka uzákoneniu skrátenia pracovnej doby v 30. rokoch 20. storočia. Do tej doby mala výsadu letných sídiel, súkromných kúpeľov a hlavne voľného času, len bohatá, nie príliš početná vrstva spoločnosti (Gruber 2013, s. 27).

Za počiatky chatárčenia v Českej republike, tak ako ho poznáme dnes, sa dá považovať medzivojnové české hnutie trampov (Fialová 2014). Hnutie bolo populárne hlavne medzi menej

majetnými vrstvami obyvateľstva a mladými ľuďmi. Za inšpiráciou vzniku tohto fenoménu stoja romantické predstavy z amerických filmov, z prostredia divokého západu (Vágner 2014, s. 43). Trampy sa na začiatku pohybovali hlavne po železnici a spali pod holým nebom. Neskôr stavali primitívne zruby a prístrešky (Fialová 2014). Nevracali sa na jedno miesto, ale túlili sa po krajine - to napovedá aj slovo tramp, ktoré by sa dalo preložiť ako tulák.

Hnutie trampov sa postupne transformovalo. Impulz prichádzal aj z politických miest. Časom sa časť trampov usadila a založila rodinu. Rodina a deti im komplikovali neviazané cestovanie po krajine, a tak sa mnohí z nich rozhodli pre vlastné chatky (Skotal 2009).

Chatárenie sa rozmáhalo aj mimo tramskú komunitu. Rozvíjali sa tu aj stavby malých objektov na prenájom, neskôr si začali ľudia stavať vlastné obydlia svojpomocne.

Príbuzným hnutím boli športové a turistické spolky, ktoré začali na území Česka a Slovenska vznikať už v 19. storočí. Jeho členmi boli prevažne ľudia z vyšších spoločenských vrstiev. Niektoré zo spolkov budovali turistické chaty a ubytovne, tie ale kapacitne pripomínajú skôr hotely, a kladú dôraz na kolektívitu a spoločné aktivity. (Rusnák, Khandl a Potočná 2014)

Po prvej svetovej vojne architektonický rozmach zasiahol aj chaty. Tradičnou stavbou z tohto obdobia je malá chatka na vyvýšených základoch, ktoré slúžia ako pivnica (sklep). Do obytného priestoru sa mohlo vstupovať po schodoch, častejšie ale z boku, vďaka umiestneniu chaty v kopcovitom teréne (Zapletalova 2007). Napriek rozvoju dopravných prostriedkov bolo cestovanie do zahraničia stále pomerne nákladné, a tiež nie jednoduché, preto chatárčenie predstavovalo častokrát jedinou dostupnú možnosť dovolenky (Gruber 2013).

Rozmach záujmu o chatárčenie prišiel po druhej svetovej vojne. Je tu už badateľné jasné oddelenie od tramskej kultúry, a teda vznik chatárskeho hnutia. V tomto období dochádza k odsunu nemeckého obyvateľstva z územia Československa. Hlavne na západe českého územia ostáva veľké množstvo opustených domov, ktoré sú po prvotnom ponúkaní, ako trvalo obývatel'né domy, ďalej ponúkané ako objekty druhého bývania. Týmto dochádza k začiatku delenia rekreačného bývania na dve hlavné kategórie – chaty a chalupy (Schindler-Wisten 2017).

Šesťdesiate a sedemdesiate roky sa nesú v duchu vrcholného záujmu o chatárenie. Politická situácia a nemožnosť sa vyjadriť vo verejnom priestore, či v profesijnom živote, viedla mnohých obyvateľov Československa k obráteniu sa do súkromného života a hľadaniu úniku práve na vidieku. V organizovanom živote v meste patrili úniky na chalupu často medzi jediné

miesta, kde si socialistický obyvateľ mohol naozaj vybrať, ako bude tráviť voľný čas (Kalinova 1999). Chata alebo chalupa tiež nahrádzala obmedzené možnosti cestovania do zahraničia a nedostačujúce lokálne rekreačné zariadenia (Kalinova 1996). Chatári často prestavovali už existujúce chaty, zväčšovali ich, aby uspokojili aj luxusnejšie potreby, než mali ich pôvodní stavitelia (Fialová, Vágner 2005). V socialistickom štáte predstavovala investícia do druhého bývania častokrát jedinou možnosť, kam u, či investovať úspory.

Ľudia sa za socializmu často v pracovnom procese nerealizovali, a tak sa chata a chalupa stala pre mnohých zmyslom života. Niekoľko typov malých chát tohto obdobia ukazuje obrázok 1. Mnohí majitelia sa venovali aj záhradkám, sa rozrastali o zeleninu, ovocie, kroviny a stromy. K rozvoju chatárstva a chalupárstva tiež zásadne prispelo zrušenie pracovnej soboty v roku 1960. Víkend sa tak rozšíril o ďalší deň. (Kučera 2021)



*Obrázok 1 Typické chatky stavané v období socialistického Československa (Kučera 2021)*

V 70. rokoch bola obmedzená výstavba chát, nebolo už možné stavať na lesných a poľnohospodárskych pôdach, z dôvodu nešetrného spôsobu výstavby a prístupu k prírode. Plochy pre stavbu chát tak boli vyčerpané a bolo nutné prestavovať iné pôvodné objekty, alebo aspoň zachovalé základy k využitiu (Schindler-Wisten 2008).

V 90. rokoch záujem o chatárčenie a chalupárčenie opadol. So zmenou režimu prišli nové možnosti, hlavne cestovania a trávenia dovolenky, ktoré bolo možné objavovať, a tak na chaty a chalupy zostávalo menej času. Istý útlm skutočne nastal. Staršie generácie sa ale čoskoro nasýtli alebo nemali prostriedky na cestovanie, a zostali verné svojim víkendovým príbytkom. (Gruber 2013)

## Súčasný trendy chatárčenia a chalupárčenia

V súčasnosti, so zmenou ekonomickej situácie obyvateľstva, prichádza iná podoba obnovenia záujmu hlavne o chaty. Dosiahnuť na dôstojné bývanie v meste, či mimo neho, je čoraz komplikovanejšie, a tak vzrastá trend prerábania chat na objekty trvalého bývania, aby mohli slúžiť na bývanie po celý rok. Veľa ľudí sa do nich presúva na penziu tak, ako si to kedysi v mladosti vysnívali. Popularite sa ale víkendové výjazdy tešia aj u dnešných mladých. Už aj tí vedia oceniť kúzlo mimomestského pokoja. Čo už ale nie je príliš v trende, je odpočinok pri tvrdej práci na chatách a chalupách. Ľudia už pri kúpe rekreačných obydlí preferujú, aby do nich nemuseli investovať toľko energie a času. Radi si skôr oddýchnu pri knihe, grilovaní alebo pri jazde na bicykli po okolí. Moderné sú tiež prenájmy chat a chalúp. A koronavírusové obdobie pridali chatám a chalupám na obľube. Ľudia na svoje víkendové obydlia zrazu začali presúvať aj svoj pracovný týždeň. Vďaka možnosti home officu v mnohých zamestnaniach, začali chatári a chalupári odtiaľ pracovať. A ostatní, ktorí nemajú domy ani rekreačné objekty, po nich začali túžiť viac ako kedykoľvek predtým. Ceny týchto nehnuteľností preto rastú a dajú sa očakávať zlaté časy víkendových obydlí. (Šebíková, 2020)

### 3.1.2 Rešerš inšpiratívnych stavieb

Rešerš začínala prehliadkou nových moderných chatiek na kľúč, na internetových stránkach spoločností, ktoré tieto chatky ponúkajú. Tieto typy chatiek si môže zákazník objednať a do pár dní mu ich privezú hotové na pozemok. V ponuke je veľké množstvo, zväčša sa jedná o jednoduché drevostavby, stavané systémom 2 for 4. Sú to stavby, ktoré môžete rýchlo dovieŕť a rýchlo odviesť, čo sa nezlučuje s mojou predstavou a myšlienkou chaty na celý život. V ďalšej časti sú uvedené stavby, ktoré boli pre moju tvorbu do určitej miery inšpiráciou.

Rešerš je rozdelená na dve časti. V prvej sa zameriavam na stavby z nepálenej hliny, ktoré ma zaujali a inšpirovali po technickej, dizajnovnej, ale aj ekologickej stránke. V druhej časti sú uvedené malé domy a chatky, ktoré majú ďalšie inšpiratívne časti a prvky, materiály alebo spôsoby prepojenia s prírodou.

**Hlinené stavby** (stavby z nepálenej hliny) sú v dnešnej dobe na našom území dosť prehliadané a zabudnuté. Jedinci, ktorí sa rozhodnú pre stavbu z nepálenej hliny, to často robia hlavne z ekologických dôvodov. Zároveň s týmto rozhodnutím, prichádza jedna veľká výhoda stavby z nepálenej hliny – možnosť vytvárať organické tvary, reliéfy a mozaiky, čo prináša možnosť dosiahnutia atypických a jedinečných tvarov a povrchov.

Súčasní autori často sklzávajú do podobnej estetiky, nevyužívajú možnosti týchto stavieb v oblasti dizajnu, a tá vytvára a formuje názor na stavby z nepálenej hliny u nezainteresovanej väčšiny. Pri výbere bola pozornosť venovaná stavbám zo sveta, ktoré by mohli zastávať pozitívny príklad v oblasti designu.

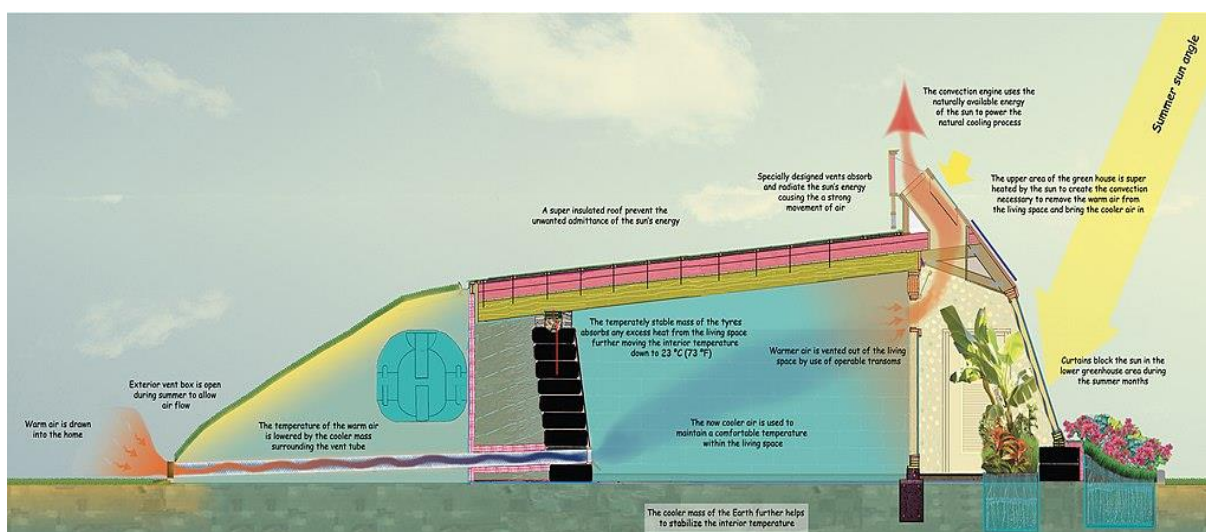
**Michael Reynold** a jeho Earthships sú fenoménom v Austrálii a južnej časti Severnej Ameriky. Earthship je koncept obydli, ktorý je budovaný z recyklovaných materiálov, opiera sa o prírodné zákonitosti a využíva ich vo svoj prospech. Produkuje ovocie a zeleninu a zároveň využíva moderné technológie. Použitú vodu možno znovu použiť na pestovanie potravín. Sklenená stena otočená smerom k slnku poskytuje teplo pre dom a rast rastlín a zeleniny (Jackson 2017). Fotografia lode Brighton Earthship z roku 2019, na obrázku 2, zobrazuje zasklenú stenu orientovanú na juh, naklonenú pre maximálny solárny zisk, lemovanú stenami z pneumatík a strechu, ktorá je zakončená radmi fotovoltaických solárnych panelov (Booth 2021).



*Obrázok 2 Exteriér a časť interiéru stavby z recyklovaných materiálov Brighton Earthship (Booth 2021)*

Priestor je farmou aj kuchyňou v jednom, čo dodáva blízkosť prírody. Earthship je udržateľné bývanie mimo siete, ktoré využíva odpad ako stavebný materiál, a zároveň zahŕňa ventilačné a energetické systémy. Aj keď sa zameriava na udržateľnosť, spĺňa ľudské potreby vrátane potravín, energie, čistej vody, prístrešia, hospodárenia s odpadmi a čistenia odpadových vôd. Michael Reynolds, ako zakladateľ konceptu Earthship, kombinuje svoje architektonické pozadie a globálny problém s odpadkami, aby poskytol lacnú a udržateľnú alternatívu bývania (Ong 2022). Považuje sa za jednu z ciest udržateľného bývania budúcnosti. Na obrázku 3 je pohľad na bočný rez domu, so zobrazením prirodzených tepelných tokov v dome.





Obrázok 3 Earthship – zobrazenie prirodzených tepelných tokov v dome  
 ([https://en.wikipedia.org/wiki/Earthship#/media/File:Convection\\_banner\\_1.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Earthship#/media/File:Convection_banner_1.jpg) )

Štandardne na stavbu obvodových stien používajú staré pneumatiky naplnené utlačenou hlinou. Dom je orientovaný podľa slnka, a tak je strana, ktorá dostáva najviac slnečného svetla presklená. Za ňou sa nachádza skleník, ktorý často slúži aj ako chodba v dome, a zároveň je to jediný spôsob vykurovania. Ostatné miestnosti sú oddelené od skleníka presklenými stenami, a často už nemajú iné okná. Opačná strana je naopak izolovaná hlinou, v ktorej sa nachádza potrubie, slúžiace ako prirodzená klimatizácia. Tieto domy sú najrozšírenejšie najmä v Austrálii, južnejšej polovici USA a Mexiku (<https://www.earthshipglobal.com/about-us>).

Reynolds navrhol a vytvoril prakticky nezávislý dom, kde sa na rozdiel od mnohých moderných domov, usiluje o minimum elektrických mechanizmov. Z môjho pohľadu je samozrejme veľmi pôsobivá mechanická klimatizácia, a prirodzene vytvorený skleník, ako súčasť domu, je nádherná myšlienka. Do tejto recenzie som ho ale zaradila hlavne pre to, ako nakladá s vodou. Voda, či už pitná alebo úžitková, u neho začína v umývadle a sprche, cez sériu filtrov pokračuje ako zavlažovacia voda v skleníku (obrázok 2 a 3), pokračuje na splachovanie záchoda, čistí sa a končí ako voda pre zaliatie vonkajšej záhrady. Systém cirkulácie vody určuje dispozíciu domu, a zároveň zabezpečí, že sa vodou neplytvá.

Ďalšími stavbami, ktoré ma oslovili, sú budovy v Siholzi vo Švajčiarsku. Boli postavené v roku 2002, štúdiom Boltshauser Architekten. Jedná sa o prevádzkové budovy športového centra (obrázok 4), ktoré boli koncipované už v roku 1932. Stavba je postavená z kombinácie dusanej hliny, betónu a luxferov. Betónové prvky sú nosné. (Boltshauser Architekten 2017)



*Obrázok 4 Exteriér prevádzkových budov športového centra od Boltshauser Architekten (Boltshauser Architekten 2017)*

Zaujala ma jednoduchosť stavby, jej moderný tvar, ale aj to, že sa jedná o malé stavby, rozmerovo možno blížiacie sa môjmu zadaniu. Tieto malé stavby do rešerše zahŕňam, hoci nemajú obytný účel, cieľom je skôr ukázať, čo sa dá na malej ploche vytvoriť. Inšpiratívny je kontrast materiálov chladného betónu a teplej hliny. Ich jednoduchý tvar umožňuje vyniknúť materiálom, je zároveň účelný a praktický. Podľa môjho názoru sa jedná o veľmi vydarenú reprezentáciu hlinenej stavby, ktorá na prvý pohľad „nekričí“, že je postavená z nepálenej hliny. Osvetlenie je riešené luxfermi na streche, jedná sa o budovu skladu, preto tu nie sú veľké požiadavky na prirodzené svetlo, ale hlavne na bezpečnosť.

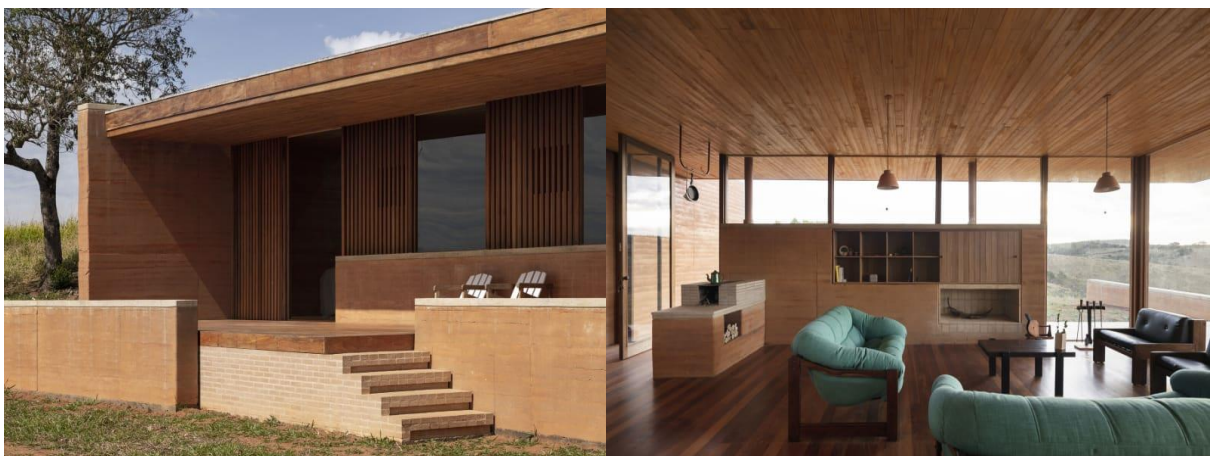
Ďalšou zaujímavou budovou, v rámci pripravovaného projektu, je sídlo architektonického štúdia Equipo de Arquitectura (Equipo de arquitectura 2018). Budovu nazvali Earthbox a je postavená v Asunción, v Paraguaji (obrázok 5).



*Obrázok 5 Exteriér a interiér budovy Earthbox v Asunción, v Paraguaji (Equipo de arquitectura 2018)*

Má hlinenú konštrukciu s nosnými stenami, hrubými 30 centimetrov. Strop tvorí betónová platňa. Návrh vznikol ako projekt s obmedzenými zdrojmi a priestorom. Jeho veľkosť je vymedzená stromami, ktoré rástli na pozemku. Dva ho definujú z vonku, tretí rastie vo vnútri štúdia. Na projekte ma zaujal jeho jednoduchý tvar a čisté línie, ale hlavne prepojenie s prírodou. Netradičný tvar okien, umožňuje dostatočný prísun svetla a vizuálny kontakt s exteriérom. Návrh je otvorený prírode a exteriéru, čo odpovedá lokálnym klimatickým pomerom, zároveň ale poskytuje všetko, čo architektonické štúdio potrebuje, vrátane sociálneho zázemia.

Posledný z príkladov, na obrázku 6, je rodinný dom stojaci v Sao Paulo v Brazílii. Je zaujímavý výberom materiálov a prepojením interiéru a exteriéru. (Arquipelago 2020)



*Obrázok 6 Exteriér a interiér rodinného domu v Sao Paulo v Brazílii (Arquipelago 2020)*

Predošlé stavby kombinovali nepálenú hlinu s betónom, tento dom ju kombinuje s drevom a pálenými tehliami. Interiér plynulo prechádza do exteriéru. Drevené latovanie na strope plynulo prechádza von a pásové okná zabezpečujú širokouhlý výhľad na krajinu. Vďaka tomu sa človek vo vnútri cíti spojený s krajinou. Dom je umiestnený na vrchu kopca, čiastočne je zahĺbený pod zem, niekde až do hĺbky jedného metra. Vďaka tomu sa cestou po dome mení aj výška výhľadu z neho – niekde stojíme nad úrovňou zeme a dívame sa na krajinu zhora, inde zas stojíme pod úrovňou a vidíme ju z výšky zvierat.

**Malé stavby – chatky.** Druhá časť rešerše je zameraná na rozlohou malé stavby - chatky, ktoré sú ale veľké, myšlienkou a nápadom. Stoja často osamotené uprostred prírody.

Prezentovaná chata, na obrázku 7, sa nachádza na ostrove Bruny v Tasmánii, jej autormi sú Maguire + Devine Architects (Mok 2021). Stojí sama uprostred 40 hektárového lesa bez pripojenia inžinierskych sietí. Jej interiér je veľmi jednoduchý, inšpirovaný japonskou architektúrou. Nábytok je vstavaný. Takmer celý interiér je vyrobený so svetlého dreva, ktorému kontrastujú čierne kovové prvky. Oproti tomu, exteriér dynamicky prepája drevo a kov, jasne vyznačuje okná, a dáva celej stavbe veľmi príjemný geometrický výraz. Interiérová dispozícia je veľmi praktická a veľmi dobre ladí s tvarom budovy.



*Obrázok 7 Exteriér a interiér chaty v japonskom štýle na ostrove Bruny v Tasmánii (Mok 2021)*

Ďalšou, rozlohovo malou chatou, je chata na turecko–gréckej hranici, od SO? Architecture. (Cabinporn 2018) Je umiestnená v malej dedine v horskej oblasti, kde sa behom roka výrazne mení počasie (obrázok 8).



*Obrázok 8 Exteriér a interiér chaty v horskej oblasti od SO? Architecture (Cabinporn Inspiration 2018)*

Pokiaľ je teplo a prší, veľké okno sa stáva markízou, pod ktorou sa dá tráviť čas vonku. Za veterných nočných búrok sa okno zavrie, terasa sa zdvihne a slúži ako súčasť fasády. Do chaty nie je zavedená električka, preto je všetko ovládané mechanicky (Klein 2019). Pri tejto chate ma zaujala možnosť variability – z chaty otvorenej svetlu a prírode je možné za krátky čas spraviť nedostupnú pevnosť. Jej dispozícia je minimálna, avšak poskytuje spanie až pre 5 ľudí (posledné miesto je na opačnej strane chaty, nad kuchyňou), s predpokladom, že väčšina aktivít sa odohrá v exteriéri. Chatka je veľmi jednoduchá, preto možno predpokladať, že viac než dizajnovovo bola zamýšľaná úžitkovo. To jej ale na hodnote neuberá, skôr naopak.

Poslednou z inšpiratívnych malých stavieb, je jedna z chatiek projektu Bothy od Bobbyho Nivena a Iana Macleoda (Archilovers 2014), na obrázku 9. Výraz bothy sa v Spojenom kráľovstve používa na označenie jednoduchých prístreškov, ktoré sú roztrúsené uprostred krajiny. Dalo by sa povedať, že ide o alternatívu útulní.



*Obrázok 9 Exteriér chatky projektu Bothy (Archilovers 2014)*

Jedná sa o projekt krátkych rezidencií pre umelcov. Tí v chatke trávajú týždeň v samote, len so svojim umením. Chatka sa pol roka prenajíma bezplatne umelcom a pol roka turistom. Veľmi ma zaujal jej minimalistický tvar, rovnako aj veľké okno, ktoré otvára výhľad do krajiny. Riešenie v rohu, slúži pravdepodobne ako kúpeľňa, je so svojou zelenou strechou príjemný detail, špeciálne s malým oknom, ktoré začína hneď na úrovni trávnik.

### 3.1.3 Technológia hlinených stavieb

Vzhľadom k špecifikácii navrhovanej chatky v diplomovej práci, ktorá bude z časti riešená ako stavba z nepálenej hliny, v nasledujúcich podkapitolách je rozpracovaná história stavieb z nepálenej hliny, z ktorých čerpajú skúsenosti a využívajú postupy aj dnešní stavitelia hlinených stavieb. Na základe dlhodobých skúseností s týmito stavbami, boli vyšpecifikované charakteristické vlastnosti hliny a jej správanie sa v procese výstavby a využívania. Výhody a špecifiká hlinených stavieb, ktoré boli rokmi overené v rôznych klimatických podmienkach, si vyžadujú niektoré špecifické prístupy. Uvedené sú najčastejšie využívané technológie pri stavbách z nepálenej hliny a možnosti zlepšenia tepelnoizolačných vlastností hlinených stien, pre využívanie v miernom pásme.

#### **História hlinených stavieb**

Hlina je jedným z najstarších, a v minulosti jedným z najrozšírenejších stavebných materiálov. Hoci je na našom území pomerne opomínaná, podľa odhadov, v hlinených domoch stále žije približne jedna tretina obyvateľov Zeme (Minke 2009, s.13).

Jedným z najstarších zachovaných hlinených obydlí sú pravouhlé hlinené domy v Turkestane (Rusko), ktoré vznikli v rokoch 8000 – 6000 pred n.l., a tiež základy domov z dusanej hliny v Asýrii, a to približne z obdobia 5000 rokov pred n.l. (Minke 2009, s.13). Technológia hlinených stavieb s dreveným výpletom, ktorý je omietnutý ílom sa začala používať okolo roku 6000 pred n.l. pri Egejskom pobreží (Žabičková 2002).

Stavba z nepálenej hliny sa v minulosti používala prevažne v oblastiach suchého tropického a mierneho pásma. V suchom podnebnom pásme sa hlinené stavby stali postupom času sofistikovanejšie – nahrádzali nedostatkové drevo, a tak z nepálených tehál stavali komplikovanejšie prvky, ako napríklad kupoly, a to bez použitia drevených trémov, alebo debnenia (Minke 2009, s.13-14).

V miernom podnebnom pásme, kde bol dostatok stavebného dreva, je hlina používaná prevažne ako výplň drevených konštrukcií. V Nemecku boli objavené nálezy už z doby bronzovej, ktoré potvrdzujú technológiu hrazdených stavieb (Minke 2009, s.14). V nemecky hovoriacich krajinách sa používala až do začiatku 20. storočia. Viditeľná drevená konštrukcia bola povýšená na umenie a ornament, a stala sa súčasťou tradičnej nemeckej architektúry.

Stavba z nepálenej hliny má dlhú a rozsiahlu tradíciu aj na území Česka a Slovenska. Najčastejšie sa hlinené domy vyskytujú na strednej a južnej Morave, a to hlavne v povodí Moravy, Dyje, Hané a na Moravskom Slovácku. Na Slovensku majú hlinené domy tradíciu hlavne v Podunajsku. Tu nájdeme úrodnú, mierne zvlnenú krajinu s nedostatkom lesov, ale s úrodnou pôdou. Hlinené staviteľstvo má dlhú tradíciu aj na južnej Ukrajine (Hájek et al. 2001) a v Maďarsku (Minke 2009).

Na území Českej republiky sa prvé zmienky o hlinených domoch objavujú v 13. a 14. storočí. Oživenie záujmu o nich prišlo v 16. a 17. storočí a v prvých desaťročiach 19. storočia. Jedným z faktorov použitia tejto stavby, bola prevencia proti požiarom – oproti dreveným stavbám sú hlinené stavby odolnejšie voči ohňu (Žabičková 2002, s. 3). Rozsiahle používanie nepálenej hliny ukončilo rozšírenie výroby pálených tehál začiatkom 20. storočia. Vďaka vynálezu efektívnej pece na výpal, ich cena klesla a stali sa dostupnejšie pre širšiu spoločnosť. V roku 1914 bol prijatý zákon, ktorý úplne zakazoval použitie nepálenej hliny v stavebnom priemysle (Žabičková 2002, s. 8)

Obnovenie záujmu prišlo pomerne krátko potom – po druhej svetovej vojne sa opäť začínajú stavať hlinené domy, a to ako riešenie bytovej krízy vo viacerých európskych štátoch. Bol tiež nedostatok financií a stavebných materiálov. V Nemecku sa okrem rodinných domov stavajú

aj sídliská z nepálenej hliny (Minke 2009, s. 17). Záujem však netrval dlho, po roku 1950 sa z nepálenej hliny prestáva stavať (Minke 2009, s.17).

Záujem o túto technológiu prišiel opäť, na konci 20. storočia. S rozvojom vedy a techniky bol odhalený negatívny vplyv niektorých moderných stavebných materiálov na zdravie človeka, čo obrátilo pozornosť spoločnosti naspäť k tradičným technológiám a materiálom (Žabičková 2002, s. 14)

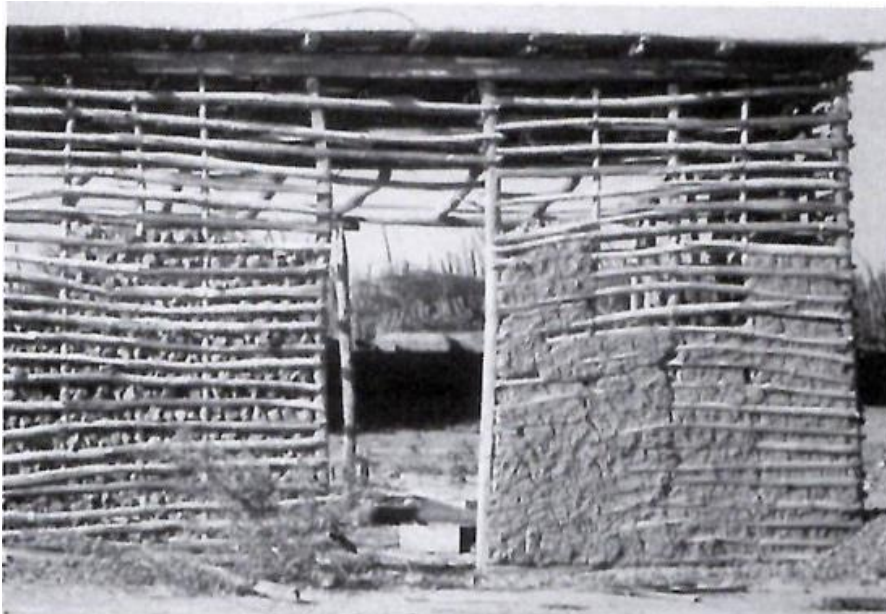
Zároveň sa do centra pozornosti dostáva aj ekologická stránka stavieb. Stavba, údržba alebo aj prevádzka tvorí až tretinu celkovej spotreby energie vo svete. Už len na výrobu materiálov, a ich dovoz na stavbu, je potrebné veľké množstvo energie. (Hanušová 2010, s. 42-44) V porovnaní energetickej náročnosti spracovania, oproti iným stavebným materiálom, hlina spotrebuje iba 1% energie. Dá sa opakovane použiť, stačí ju len namlieť a opäť premiešavať s vodou, až kým nevznikne krémová konzistencia. Je teda možné ju opäť vrátiť späť do prírody bez toho, aby zaťažovala životné prostredie. (Minke 2009, s. 18-19).

### **Technológia stavby z hliny**

Existuje mnoho spôsobov ako stavať z hliny. Základným delením je rozlíšenie medzi stavbou zo suchej a mokrej hliny. Každá z nich má svoje výhody. Pri stavbe zo suchej hliny (z nepálených hlinených tehliet alebo hlinených valčekov) je potrebný dlhší čas prípravy – každú tehlu alebo valček je nutné vyrobiť a nechať vysušiť. Pri stavbe z mokrej hliny, prípravný čas pred stavbou nie je nutný, musíme ale počítať so schnutím steny v celku, po postavení. Tento čas sa líši, v závislosti na mnohých faktoroch. Pri stavaní z mokrej hliny je na výber široké spektrum techník.



Medzi najrozšírenejšiu technológiu v dnešnej dobe patrí nabíjanie alebo dusanie. Mokrú hlinu sa vtlačá do obojstranného debnenia, ktoré sa po stene posúva. Najstaršou technológiou je pravdepodobne technológia nakladanej steny, alebo aj lepenice (hlinené omietky). Je podobná nabíjanej technológii, ale nepoužíva sa debnenie. Výsledná stena je tak hrubá a nepravidelná, po vyschnutí sa osekáva sekerou. (Minke 2009).



*Obrázok 10 Tradičná konštrukcia s vymazávkou, stavba Venezuela (Minke 2009, s.125)*

Zloženie hlinenej omietky (mazaniny) sa nijako nelíši od materiálu na vymazávku (omazávku), konštrukcia s vymazávkou je na obrázku 10. Hlina, kopaná najlepšie v jednoročnom predstihu, sa mieša v pomere asi 1:1 s rezanou slamou, eventuálne ďalšími prísadami. (Pešta 2005)



*Obrázok 11 Historická výplň z hlíny a slamy, skanzen Kommern (Minke 2009, s. 125)*

Poslednou technikou stavby z mokrej hliny sú vypletané konštrukcie (Hájek et al. 2001, s. 28-32). Táto technológia sa používa len na nenosné steny. Nosná je štandardne drevená konštrukcia, je v rozstupoch približne 1 až 3,5 metra od seba, a nesie trámy stropnej konštrukcie. Priestor medzi trámami je vyplnený hustou drevenou priečkou, vytvorenou z lúpanej tyčoviny. Tyče, s rozstupom 80 – 100 centimetrov, sú prepletané zväzkami žitnej slamy, hrubej asi 30 centimetrov, bambusom alebo rákosom. (Minke 2009, s. 32) Hájek (2001) uvádza, že priestor medzi nimi by nemal byť väčší ako 10 na 10 centimetrov. Táto konštrukcia sa vyrába na ležato, a potom sa vsádza medzi nosné konštrukčné prvky. Jedná sa ale o pomerne časovo náročnú technológiu, preto bola vytvorená jej alternatíva – zásypová technológia.

Zásypová technológia je výrazne menej časovo náročná a prácna, tiež nevyžaduje veľkú mechanizáciu. Pri tejto technológii sú vodorovné profily v 12 – 20 centimetrových rozstupoch z oboch strán. Vzniknutý priestor je naplnený hlinou, a to vhadzovaním napríklad aj s pomocou lopaty a priebežným utláčaním, aby sa zabránilo vzniku medzier pri poklese hliny. Tiež je možné, namiesto vhadzovania, vtlačať hlinené valčeky.



*Obrázok 12 Prefabrikované drevené prvky skeletu vyplnené hlinou, Brazília (Minke 2009, s. 127)*

V dnešnej dobe je táto technológia používaná na nízko nákladové stavby, hlavne v južnej Amerike, nie je však dôvod, aby nebola použitá aj v miernom pásme. Vypletaná konštrukcia ohadzovaná mazaninou patrí v Čechách medzi tradičné technológie na stavbu nenosných stien. Pri stavbe v miernom podnebnom pásme je ale potreba zvážiť a konštrukčne navrhnuť vhodnú tepelnú izoláciu. Z tohto dôvodu sa na stavbu používa prevažne ľahčená hlina. Hájek (2001)

### **Výhody a špecifiká hlinených stavieb**

Hlina je materiál pomerne špecifický, preto pri navrhovaní a stavbe z nej, je potreba uvedomovať si a dodržiavať niekoľko základných pravidiel (Minke 2009):

- Keďže je prírodný materiál, nemá stále a vždy rovnaké vlastnosti. Pred stavbou je potrebné vykonať skúšky a presvedčiť sa, či je vhodná na stavbu alebo ju treba upraviť. Vlastnosti hlíny je možné posúdiť laboratórnymi skúškami, ale tiež empiricky, bez využitia špeciálneho zariadenia. Je na výber z viacerých možností, napríklad skúška čuchom alebo skusom, rezom, sedimentácia alebo skúška voľným pádom. Keďže sa jedná o skúšky prevádzané v teréne, najlepšie je previesť opakovane niekoľko skúšok, aby sme výsledok potvrdili.
- Pri vysychaní a odparovaní vody, hlina znižuje svoj objem a dochádza k zmršťovaniu.
- Hlina, v porovnaní s inými stavebnými materiálmi, vykazuje nižšiu odolnosť voči vode, preto s tým treba pri návrhu počítať, a zakomponovať do návrhu niektoré prvky, ktoré budú stavbu chrániť proti vlhkosti. Medzi základné patrí napríklad strecha presahujúca obvodové múry stavby a podmurovka. Hlina by mala byť najmenej 50 centimetrov nad úrovňou terénu, inak môže múr oslabiť buď voda odrážajúca sa od zeme pri daždi alebo nasávanie vlhkosti z pôdy. Môže tak dôjsť k plesnieniu, opadávaniu a droleniu stien.
- Na druhú stranu hlina akumuluje teplo, čím výrazne šetrí náklady na vykurovanie, pokiaľ sa v navrhovaní stavby pracuje s pasívnym využívaním slnečnej energie.
- Hlina ľahko priíma vlhkosť zo vzduchu a pomaly ho vypúšťa späť, nie je však dôvod obávať sa, že by sa pri zvýšenej vlhkosti dom rozpadol. Z výskumu Experimentálneho laboratória v Kasselu vyplýva, že hlinené tehly po 30 – 60 dňoch v komore s vlhkosťou 95%, majú v sebe vlhkosť 5 – 7%, a nezmäknú ani po 6 mesiacoch v takejto komore.
- Z ekologického a ekonomického hľadiska je hlina veľmi výhodný materiál. Pokiaľ neobsahuje veľké množstvo ílu, je možné použiť hlinu, ktorá sa už na stavbe alebo pozemku nachádza. V prípade, že hlina obsahuje priveľa ílu, je potrebné ju nariediť

s pieskom. Pokiaľ nechceme kopat' základy stavby, vždy je možné hlinu prevziať z okolitej stavby, tým využiť ich „odpad“ a znížiť zaťaženie životného prostredia.

### **Zlepšovanie tepelnoizolačných vlastností hlinených stien**

V miernom pásme je potrebné na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností pridávať do hlinenej zmesi porézne látky. Najviac sa používajú rákos, slama, korková drť, voda, stonkové časti rastlín. Prírodné materiály je možné nahradiť aj syntetickými penovými ako láva, pemza alebo expandovaný íl. V niektorých prípadoch sa používa aj expandovaný korok, drevené hobliny alebo múčka.

Každá z prísad má svoje výhody a nevýhody. Pri hline ľahčenej slamou je najdôležitejšie, aby použitá slama bola dostatočne vysušená, a zmiernila sa tak šanca na tvorbu plesní. Slamu je potrebné narezať tak, aby jej stonky neboli dlhšie než je hrúbka steny, a poriadne načuchrať. Hlinu zmiešame so slamou, najlepšie je prekladať zložky vo vrstvách, a následne zamiešať. V minulosti to ľudia premiešavali nohami alebo nechávali kravy chodiť v zmesi, až kým to nebolo dostatočne zamiešané. Pokiaľ nechceme alebo nemôžeme postup mechanizovať, ani dnes sa veľmi nelíši. Odporúča sa premiešavať zmes v kadi alebo ušľapávať nohami a obracať ju vidlami. Po zamiešaní je najlepšie hlinu hneď nanášať.

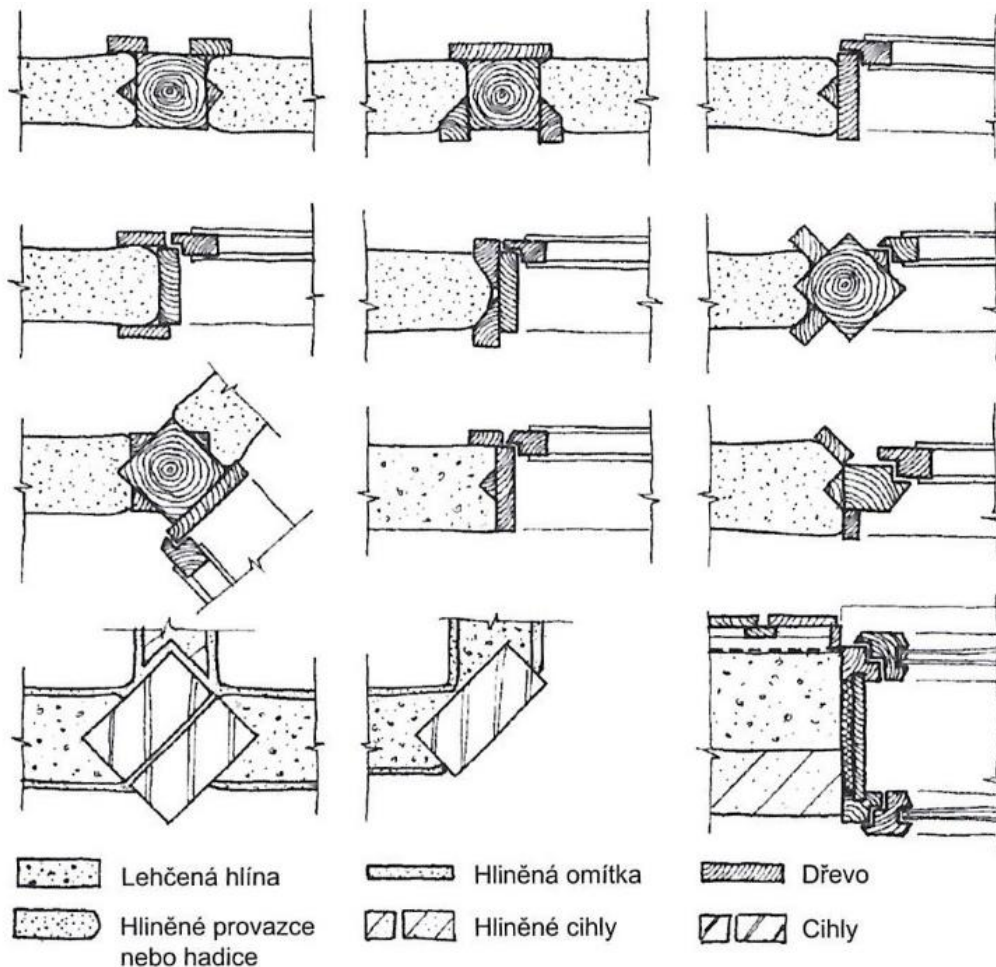
Ďalšou možnosťou je použitie hliny ľahčenej minerálnymi prísadami. Medzi vhodné prísady patrí napríklad expandovaná láva, expandované sklo, expandovaný íl alebo pemza. Materiál s takýmito prísadami vykazuje takmer nulové zmrštenie, má dostatočnú pevnosť, takže je možné na takúto stenu pripevňovať nábytok. Tiež sa behom stavby a následného vysychania na stene netvorí plesneň. Tento materiál má mnoho nesporných výhod, vyžaduje však istú mieru mechanizácie a skúsenosti. (Minke 2009)

Pri hline odľahčenej korkom je prednosťou to, že s ním je možné veľmi jednoducho dosiahnuť objemovú hmotnosť  $300 \text{ kg/m}^3$ , čo je približne polovičná váha oproti hline ľahčenej slamou. Nevýhodou je jeho veľmi malá pevnosť, a to hlavne oproti hline s minerálnymi prísadami. Neodporúča sa preto na takúto stenu montovať nábytok, s čím treba počítať už pri návrhu. Do zmesi je tiež možné pridať malé množstvo kremeliny alebo slamy, na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností. Oproti ostatným materiálom, je ale vyššia jeho nákupná cena.

### **Konštrukcie stien pri kombinácii materiálov z hliny a dreva**

Pri kombinácii materiálov dreva a hliny je potrebné riešiť ich napojenie, aby bola stena kompaktná, a neoddeľovala sa od drevených trámov. To sa dosiahne úpravou trámov a pridaním úzkych profilovaných latiek po celej dĺžke trámu. Pokiaľ sa jedná o vonkajšiu stenu, je potreba utesniť vzniknuté škáry. Zároveň je potrebné riešiť dodatočnú tepelnú izoláciu. V miernom pásme sa odporúča pracovať hlavne s ľahčenou hlinou.

Obrázok 13 uvádza v horizontálnom reze niekoľko spôsobov napojenia rôznych prvkov hlinených stien (hlinených špagátov, hlinených hadíc, hlinených tehál) a iného materiálu, hlavne dreva a kombinácie z dusanej a sypanej hliny. (Minke 2009, s.171)



Obrázok 13 Príklady napojenia rôznych prvkov hlinených stien (horizontálny rez) (Minke 2009, s. 171)

Hlina, ešte v nedávnej minulosti zaznávaný stavebný materiál, zažíva v súčasnom alternatívnom stavebníctve skutočnú renesanciu. Zásluhu na tom majú predovšetkým jej vynikajúce stavebno-technické vlastnosti. Hlinená omietka pomáha udržiavať priaznivú vnútornú klímu so stabilnou vlhkosťou, je údajne veľmi vhodná aj pre alergikov. Stále častejšie sa môžeme stretnúť aj s novostavbami hlinených „ekologických“ domov. (Pešta, 2005)

Návrat k využívaniu a výstavbe hlinených domov hodnotím veľmi pozitívne, nielen z ekologického hľadiska, a to spôsobu využívania prírodných zdrojov, stavebných aj energetických, v kombinácii s potravinovou produkciou, ale súčasne ide o zachovanie kultúrneho dedičstva našich národov a zdravšieho spôsobu životného štýlu.

## 3.2 Proces tvorby

Proces tvorby vychádzal z niekoľkých predchádzajúcich výsledkov analýz. Stanovili obmedzenia a predpisy právneho a konštrukčného charakteru, ktoré musia byť rešpektované pri navrhovaní stavby v určitom prostredí, tak aby mohol byť projekt realizovaný a využívaný v praxi, a zároveň plnil potreby jeho budúcich majiteľov. Tu zostáva priestor pre dizajn interiéru a exteriéru stavby a ich prepojenie.

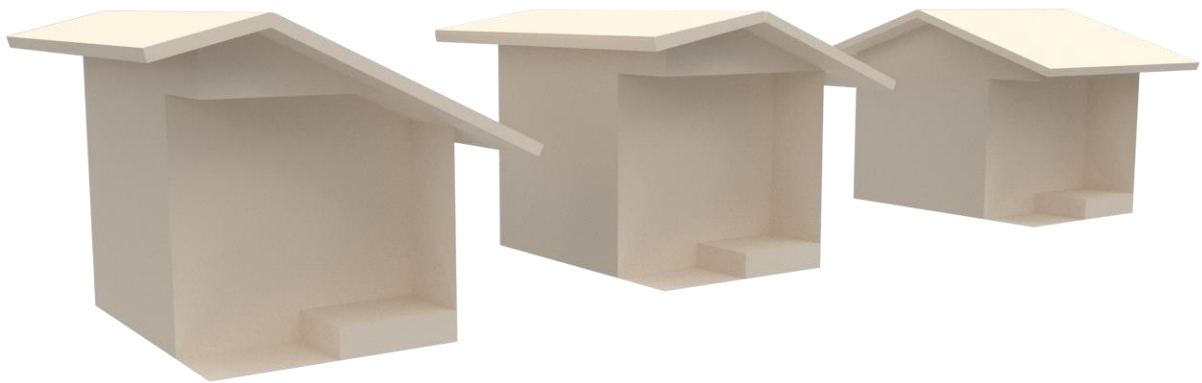
### 3.2.1 Skicovanie – tvarové riešenia

Proces tvorby vychádzal zo súboru potrieb a požiadaviek na chatku. Navrhovaniu predchádzalo zostavenie legislatívnych, ekologických, ekonomických, technologických a kultúrnych obmedzení a predpisov, a súboru potrieb a požiadaviek pre jej funkčnosť a prevádzku. Podľa môjho názoru, je pri navrhovaní takto malej stavby, nutné riešiť naraz interiérovú dispozíciu aj celkový tvar budovy, aby sme dosiahli najefektívnejšie využitie priestoru. Najskôr som pomocou dispozície hľadala najlepšie pôdorysné rozmery, s ohľadom na ostatné požiadavky. V tejto fáze bolo najväčším problémom umiestnenie kúpeľne, tak aby mala štandardné rozmery, a zároveň nevytvárala malé výklenky v pôdoryse, ťažko využiteľné pre umiestnenie štandardných prvkov a nábytku. Pre lepšie pochopenie priestoru som navrhovala modelovaním v programe Rhinoceros 7, vybrané tvary som následne vizualizovala programom V-Ray.

#### **Proces tvorby návrhu strechy**

Po rozhodnutí navrhovať domček pre rozmery 5 x 5 metrov, som sa začala venovať návrhu strechy. Keďže hlinenú stavbu je potreba navrhovať s presahom strechy, od začiatku som sa pri navrhovaní vyhýbala klasickej sedlovej streche. Smerovala som skôr k jednoduchším geometrickým tvarom. Sedlový tvar strechy, z môjho pohľadu, neposkytuje úplne ideálny priestor pre znížené poschodie na spanie. Zároveň jej presahujúca časť tieni pomerne veľkú plochu fasády. Asymetrická strecha, ktorá sa na jednej strane otvára jej znížením, umožňuje z jednej strany pustiť do vnútra viac svetla. Chcela som tiež, aby sa na poschodí strecha zvažovala postupne, z jednej strany na druhú, nie rovnomerne na obe, čo by umožňovalo

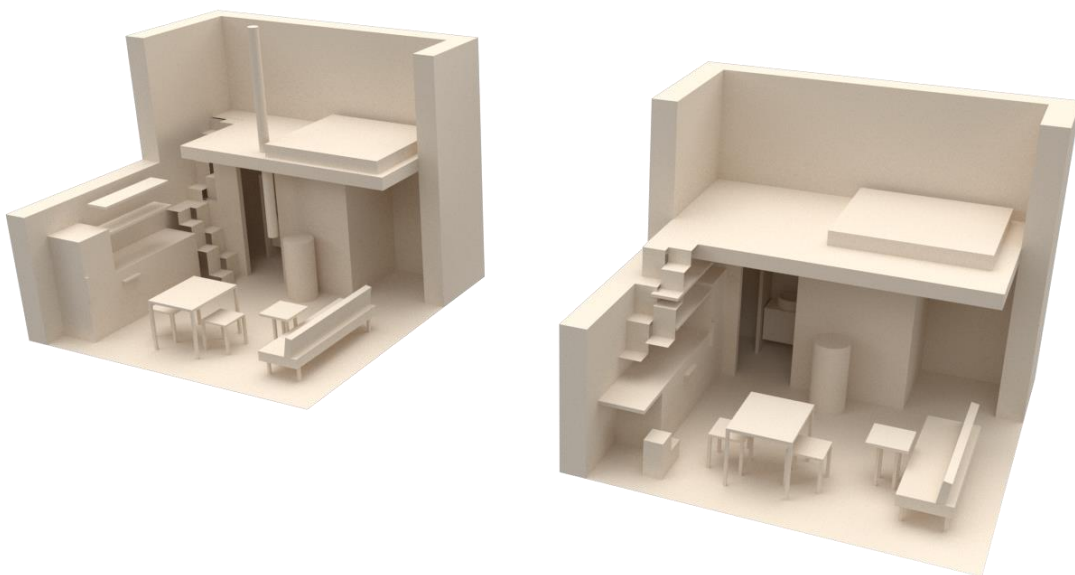
pohodlný pohyb len stredom miestnosti. Na obrázku 14 sú zobrazené výsledné alternatívy návrhovaných tvarov strechy.



*Obrázok 14 Návrhy tvarov strechy chatky (vlastný návrh)*

### **Proces návrhu schodov a ich umiestnenie v interiéri**

Veľkým problémom boli tiež schody, ktoré môžu výrazným spôsobom ovplyvniť dizajn interiéru a využitie priestoru, preto v rozmerovo malej chatke je zásadné ich vhodné navrhnutie. Po rozhodnutí, že rebrík nebude najvhodnejším riešením z praktického hľadiska, následne bolo treba riešiť otázku, ako čo najúspornejšie schodisko umiestniť. Po výpočte správnej dĺžky schodiska, a zvážení ostatných možností, ako vhodné vychádzalo použitie mlynárskeho schodiska – to šetrí miesto, ale zároveň je stále, stabilné a bezpečné aj pre deti. Na obrázku 15 sú zobrazené dve alternatívy návrhov uloženia mlynárskych schodov a usporiadania priestoru.

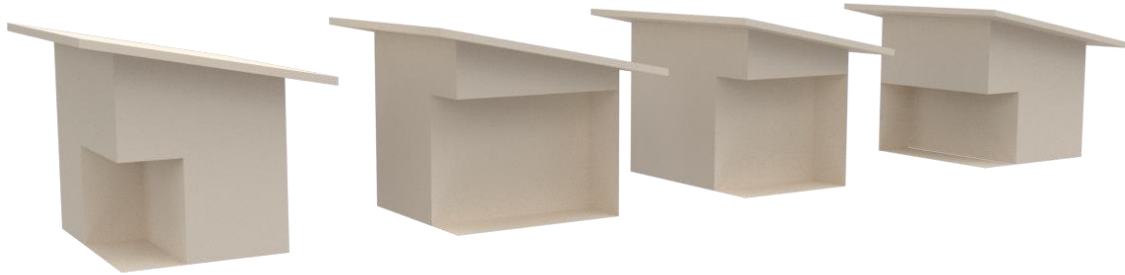


*Obrázok 15 Alternatívne návrhy interiéru chatky s rôznym umiestnením mlynárskych schodov (vlastný návrh)*



### **Proces návrhu terasy**

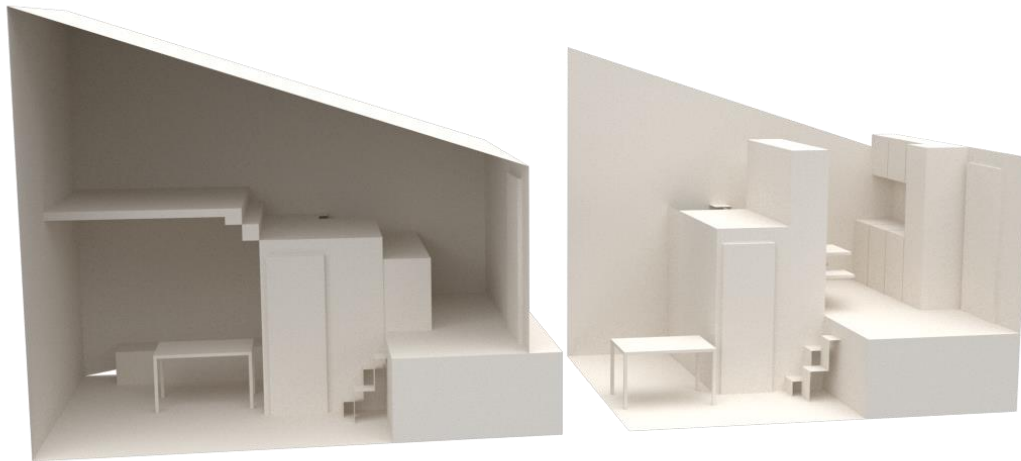
Už od začiatku, v mojich návrhoch bola dôležitá požiadavka, mať aspoň malú terasu. Od možnosti zahrnúť ju do 25m<sup>2</sup> som upustila, po pridaní reálnych hrúbok stien do pôdorysu. Preto som začala uvažovať o tom, ako ju zapracovať do návrhu inak, a vymyslieť vhodnú alternatívu. Na obrázku 16 sú uvedené návrhy niekoľkých pôvodne uvažovaných možností umiestnenia terasy. V ďalších návrhoch bola riešená terasa mimo základnej výmery pôdorysu chatky.



*Obrázok 16 Návrhy umiestnenia krytej terasy, s alternatívou šikmej strechy (vlastný návrh)*

### **Proces návrhu vnútornej dispozície s prepojením na riešenie strechy**

Pôvodným zámerom bolo použiť jednoduchú šikmú strechu, ktorá by presahovala do strán a prekrývala hlinené steny. Pozitívne pôsobil jej jednoduchý tvar, ale pri vízii interiéru som si uvedomila, že vnútorná dispozícia nebude veľmi príjemná. Pri predpoklade, že na strane kde je stavba najvyššia, bude smerovať k najkrajšiemu výhľadu, alebo na najslnečnejšiu stranu, mala by tam byť umiestnená pobytová časť. Zároveň ale, keďže je tam vysoký strop, malo by tam byť poschodie na spanie, a tak bude mať obývacia časť znížený strop. Celá chata by tak bola nelogicky delená a tmavá. Alternatívne návrhy sú uvedené na obrázku 17.



*Obrázok 17 Zamietnuté návrhy usporiadania interiéru pri šikmej streche (vlastný návrh)*

Po zhodnotení uvedených návrhov, som sa vrátila k sedlovej streche, hoci nie k tradičnému návrhu. Jej rozdelenie v polovici (pozdĺžne na hrebeni strechy) a zníženie jednej polovičky, by umožnilo dostať svetlo do každej úrovne chaty, a zároveň sa odpútať od tradičného vzhľadu chalupy. Touto zmenou bol vytvorený pultový typ strechy. Tento tvar zároveň vyriešil odpovede na ďalšie riešené požiadavky. A to predovšetkým na výšku stropu v obývacej časti, tú som chcela mať vyššiu, než napríklad v kúpeľni, a presvetliť tak hlavnú pobytovú plochu. Pri tomto tvare sa zároveň logicky vytvorila veľkosť horného poschodia, a tiež bolo možné, viesť komín vnútom chatky aj cez horné podlažie, čo tam zabezpečí teplo.

### 3.2.2 Výroba modelu

Pri tvorbe 3D modelu som sa zamerala hlavne na vnímanie celkovej hmoty chaty, a jej farebnosť. Model je oproti vizualizáciám zjednodušený, tak aby lepšie vynikol jeho celkový tvar a kompozícia. Tiež som vzhľadom na použitý materiál musela niektoré detaily upraviť, celkový tvar a rozmery, ale odpovedajú technickým výkresom a vizualizáciám.

Pre tvorbu modelu som zvolila mierku 1:15. Ako materiál stien som zvolila strojovú drevitú lepenku, hrúbky 2 mm, ktorú som použila na steny a strechu, v odpovedajúcej mierke. Drevené prvky v interiéri sú z prírodnej balzy, hrúbky 2 mm, a balzových nosníkov so stranou dlhou 10 mm. Pre vonkajší obklad som použila smrekové nosníky, s prierezmi 10 x 1 mm a 5 x 1 mm, ktoré sú položené na balzovej doske, s hrúbkou 1 mm. Diely sú spájané lepidlom Uhu. Podstava je vytvorená zo strojovej drevitej lepenky. Na obrázkoch 18 a 19 je priložená fotodokumentácia

3D finálneho modelu. Súčasťou práce je aj 2D grafický výstup (vo formáte 1500 x 700 mm). Jeho obsahom je zobrazenie finálneho riešenia s technickou, obrazovou a písomnou dokumentáciou prezentácie projektu: chatky Agatha.



*Obrázok 18 Fotografia modelu (vľavo), pohľad na vchodové dvere (vlastný archív)*

*Obrázok 19 Fotografia modelu (vpravo), pohľad na stranu orientovanú do záhrady (vlastný archív)*

## 4 POPIS DIELA, TECHNOLOGICKÁ ŠPECIFIKÁCIA, PRÍNOS PRÁCE PRE ODBOR

Finálny tvar chaty (obrázok 20) je mixom inšpirácie Earthships od Michaela Reynoldsa, súčasnej architektúry z nepálenej hlíny, a malých chát s jednoduchou geometriou. Pri navrhovaní som sa snažila pristupovať k chate ako k objektu alebo soche. Snahou je vonkajší tvar prispôbiť potrebám interiéru a vonkajšie prevedenie, zosúladiť s prírodným prostredím, kde by mala byť chata umiestnená. V chate nebudú žiadne miesta, pre ktoré by majitelia ťažko hľadali využitie.



*Obrázok 20 Pohľad na exteriér navrhnutej chatky (vlastný návrh)*

### 4.1 Popis diela

Návrh chaty je situovaný do chatových kolónii. Preto pri navrhovaní bolo zohľadnené, že sa pravdepodobne bude nachádzať v susedstve iných chát. Chata je navrhnutá tak, že okná a dvere má orientované len na dve strany. Snahou je tak zvýšiť mieru súkromia pre každého vlastníka chaty v kolónii. Všetky veľké okná sú umiestnené na jednej strane chatky – predpokladám, že sa bude jednať o smer najlepšieho výhľadu, smerovanie na vlastný pozemok, alebo na najslnečnejšiu stranu. Na protihľanej strane sú umiestnené hlavne prevádzkové prvky – vchodové dvere a okno do kúpeľne. Nad dverami je ešte druhé okno prvého poschodia. Technické zobrazenie pohľadov na chatku, s podrobným uvedením rozmerov je v **Prílohe A**,

časti A1. Strecha, pre maximálne využitie prirodzeného svetla a slnečného žiarenia, bola pri navrhovaní, rozdelená pozdĺžne po hrebeni na dve časti, s výškovým rozdielom. Nižšia polovica je otočená na slnečnú stranu. Medzi vyššou a nižšou časťou strechy je široké okno, ktoré presvetľuje celé horné poschodie. Podľa Reinprechta a Štefka (2000), jedná sa o pultový typ strechy. Vyššiu časť strechy pokrýva plechová krytina, nižšia je zastrešená drevenými profilovanými palubkami.

Steny chaty sú z časti omietnuté hlinenou omietkou, z časti opláštené palubkami. Hoci palubky majú svoj praktický účel, a ten je ich dominantnou funkciou, chcela som, aby celkový vzhľad vytváral príjemnú dynamickú kompozíciu.

Interiér chatky má vo vyššej časti dve podlažia. Prízemie je s horným poschodím prepojené mlynárskymi schodmi, ktoré slúžia v blízkosti vstupných dverí, aj ako odkladacie priestory. Na vrchnom poschodí sa nachádza spacia a oddychová časť. Nižšia časť chatky má len jedno podlažie. Strop je tu vyšší, s dvoma veľkými oknami sa otvára krajine.

Pri navrhovaní bolo dôležité prepojenie interiéru s exteriérom. Hoci je terasa malá, a nie úplne plnohodnotná, zmažáva jasné ohraničenie týchto priestorov. Umožňuje obyvateľom kedykoľvek otvoriť dvere, vykročiť von, a byť tak neustále blízko k prírode. Dôležité je aj širšie okno na prvom poschodí, nielen kvôli dostatku svetla, ale aj výhľadu. Nachádzajúc sa po celej šírke postele zaručuje, že prvé čo človek ráno uvidí, je príroda. Rovnako pri sedení za pracovným stolom pri okne, o ktorom je viac v nasledujúcich kapitolách, sa môže človek pri práci, pozerat' priamo na krajinu.

## 4.2 Technologická špecifikácia stavby

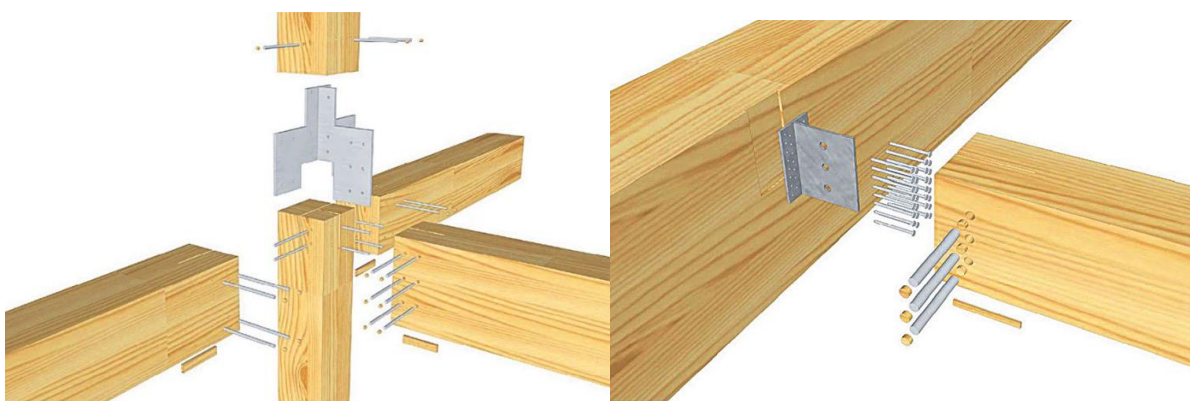
Nasledujúca podkapitola sa venuje charakteristike konštrukcií jednotlivých hlavných častí stavby, ich materiálom a konštrukčným prvkom, ako aj osadeniu stavby v teréne. Je popísaná konštrukcia a tvorba hlinenej časti stavby, jej omietka a ostatné povrchové úpravy chatky. Popísané sú riešenia okien a terasy, s jej mechanikou, tiež energie, odtok dažďovej vody a odpad. Druhá časť sa venuje interiéru chatky, jeho jednotlivým častiam, ich prepojeniu a zariadeniu, čo je doplnené vizualizáciami týchto priestorov. Technické zobrazenia chatky sú v **Prílohách A1 – A3**.

#### 4.2.1 Popis konštrukčných prvkov a stavby chatky

Nosná časť chatky je drevená skeletová konštrukcia, uložená na kovových nosníkoch, ktoré sú zaliate v betónových pätkách. Drevený skelet sa vyznačuje veľkou variabilitou a možnosťou používať veľké rozpony medzi jednotlivými opornými bodmi. Jeho nosný systém je tvorený z vodorovných nosných prvkov – prievlakov a stĺpov. Ako nosné prvky sa používajú konštrukčné lepené drevené hranoly (BSH), ktoré môžu mať štvorcový, obdĺžnikový, H alebo I profil tvaru. Výplne stien sú nenosné. (Štefko, Reinprecht a Kuklík 2006, s. 33)

Vďaka ťažkej skeletovej konštrukcii sa nebude váha budovy prenášať na steny. Skelet je stavaný systémom jednodielneho hlavného nosníka, jednodielneho vedľajšieho nosníka v rovnakej výškovej úrovni a jednodielneho priebežného stĺpu. Pri tomto systéme sú na priebežný stĺp v ľubovoľnej výške pripojené hlavné nosníky. Pri tomto systéme sú všetky hlavné nosníky rovnako namáhané. Vďaka tomu dochádza k výraznej štandardizácii a redukuje sa počet druhov spojovacích prvkov. Ďalšou prednosťou tohto systému je hlavne vysoká miera prefabrikácie, umožňuje precíznu výrobu a následne veľmi rýchlu montáž (Koželouh 2007, s. 245). Montáž chaty prebieha priamo na stavenisku, z vopred pripravených dielov, ktoré sú spájané konštrukčnými prvkami. Vzhľadom na to, že ide o návrh stavby do chatových kolónií, vhodnejší je spôsob spájania prvkov na mieste, z obavy, že by sa na stavbu nemohla dostať väčšia technika.

Keďže v interiéri stavby sú častokrát priznané trámy, pre ich spájanie sú vhodné konštrukčné prvky, ktoré sú vsadené do vnútra trámy, a na povrchu je vidieť len veľmi malá časť.



Obrázok 21 a 22 Konštrukčné drevené hranoly a kovové spojovacie prvky (Peukert 2012)

Konštrukcia je spájaná prevažne dvoma druhmi kovových konštrukčných prvkov. Styčník na obrázku 21 je využívaný na hlavné, namáhané spoje. Je konštruovaný zvarom ocelových dosiek, s hrúbkou 8 – 10 mm. Osadí sa do vopred vyfrézovaných drážok v nosných trámoch konštrukcie, a zafixuje ocelovými kolíkmi, pre ktoré sú v styčníku vopred pripravené otvory.

Pre jednoduchšie spoje, ako sú spoje podpier a vedľajších nosníkov, je použitá skrytá trámová spojka (botka), (Strong Tie). Rovnako ako predošlý konštrukčný prvok, aj spojka je vyrobená zvarom ocelových plátov. Frézuje sa, ale len do jedného z nosníkov. Na druhý nosník je spojka pripevnená skrutkami, čo znázorňuje obrázok 22.

Základy chaty a jej osadenie v teréne sú riešené betónovými pätkami. Tie siahajú do hĺbky 100 centimetrov pod úroveň zeme. V tejto hĺbke pôda nezamrzá, a tak budú základy pevné. Betónové pätky som zvolila z dôvodu, že vyžadujú menší podiel mechanizácie, ako napríklad zemné skrutky, pre polozenie takto veľkej stavby. V prípade, že je ťažká dostupnosť terénu, je možné vykopat priestor na pätky aj ručne, s použitím strateného debnenia.

Chata je nad zemou približne 50 centimetrov – preto priestor pod ňou je upravený fóliou, proti prerastaniu trávy. Zabránilme tak prerastaniu nežiadúcej vegetácie pod objektom, kam nie je možné sa jednoducho dostať a upraviť ho. Podrobné technické zobrazenie konštrukčných riešení a materiálového zloženia jednotlivých častí, s ich detailmi, sú zobrazené v **Prílohe A2** (Rez A-A). Rez B-B zobrazuje dispozičné riešenie prízemí a niektoré konštrukčné detaily.

Pri stavbe z nepálenej hliny, sa ako prvá postaví skeletová konštrukcia stien a stropu a po nej strešná krytina. Skeletová konštrukcia je stavaná z masívneho lepeného smrekového dreva. Na strechu bola zvolená plechová strešná krytina. Vhodné by boli aj klasické drevené šindľe, tie sú ale finančne náročnejšie, a používať ich plastovú náhradu, by bolo vzhľadom k ostatným prírodným materiálom nevhodné. Plech som zvolila pretože materiálovo aj farebne kontrastuje s teplými materiálmi nepálenej hliny a dreva. Zároveň má nižšiu hmotnosť, ako napríklad klasické pálené škridle (tašky), a tak menej zaťažuje skeletovú konštrukciu. Odvod dažďovej vody je riešený skrytým odkvapovým systémom. Ako je vidieť na obrázku 23, odkvapová rúra je vedená buď vo vnútri steny, alebo strechy, takže neruší výsledný estetický dojem. (KROP 2023)



*Obrázok 23 Spôsoby vedenia skrytej odkvapovej rúry*  
(<https://www.kropssystem.eu/cs/produkty/c/skryty-okapovy-system>)

Druhá, znížená časť strechy, ktorá sa nachádza pod výhľadom z okna, je pokrytá drážkovanými drevenými palubkami. Vďaka drážkam lepšie odvádzajú vodu. Aj v tejto časti strechy je umiestnený skrytý odkvap. Drevo je ošetrené japonskou technikou Shou Sugi Ban. Pomocou tejto techniky sa drevo na povrchu opáli. Zuhoriatená vrstva zaisťuje ochranu pred vplyvom počasia, ale aj hmyzom a drevokaznými hubami (Dřevostaviteľ 2023). Po opálení je povrch dreva kartáčovaný, vďaka čomu vystúpi jeho štruktúra. Nakoniec je napustený živcovou napúšťacou lazúrou. Tá nasiakne do hĺbky dosky, a postupným vytvrdnutím povrch spevní. Vďaka tomu budú palubky ešte viac odolné voči vode aj mrazom. Takto upravené drevo vydrží bez ďalšieho ošetrovania približne 50 rokov. (Dřevomateriály Albakmen 2023)

Po dokončení strechy, čo je dôležité pre následnú prácu s hlinou, do vnútorných polí skeletu stien sa vkladajú vopred pripravené drevené rošty, ktoré obsahujú úzke drevené latky, na zvýšenie súdržnosti hlinenej zmesi a skeletovej konštrukcie. Podrobný náčrt použitia drevených roštov v konštrukcii stavby, na uchytenie nepálenej hliny je zobrazený v **Prílohe A3**. Medzi latky sa vhadzuje hlina, ktorú je potrebné priebežne utláčať. Keďže môj projekt je navrhovaný pre oblasti s pôdou bohatou na íl, vlastnosti samotnej hliny už netreba upravovať. (Pred zamýšľaním stavby, je potrebné vykonať testy zloženia hliny.) Kvôli lepším tepelnoizolačným vlastnostiam sú do hliny pridané suché stonkové časti rastlín. Tie zároveň zabránia vzniku veľkých trhlin. Pri hlinenej zmesi je dôležité spracovanie, ktoré zvyšuje jej



spájaciu schopnosť. Hlinu s vodou a slamou je potrebné dobre premiešať, a následne nechať odležať. Ideálny čas miešania v miešačke Minke (2009, s. 62-65) uvádza približne 8 – 10 minút.

Hlinené steny je potreba nechať dobre presušiť, aby sa netvorili plesne. Preto takáto výstavba trvá dlhší čas, než napríklad čistá drevostavba. Dĺžka času vysušania je závislá od viacerých faktorov, ako sú klimatické podmienky, ročné obdobie výstavby, počasie, zloženie hliny a iné.

#### 4.2.2 Omietky

Stavba je čiastočne omietnutá hlinenou omietkou. Tá je zložená hlavne z prachu a piesku, ktorý je z časti hrubozrnný. Aby sa zabránilo tvorbe trhlín, do zmesi je pridaná aj narezaná slama. Omietky môžu obsahovať len malé množstvo ílu, aby držala na stene. Omietku je možné nanášať priamo na hlinenú stenu. Stena musí byť suchá a dostatočne drsná, a tiež na jej povrchu nesmú byť voľné častice. (Minke 2009, s. 143-147)

Keďže nižšia časť strechy nie je stavaná s presahom, tieto steny budú viac vystavené poveternostným vplyvom, a tak sú oplášťované palubkami z masívneho dreva. Oplášťovaná je aj časť fasády okolo vchodových dverí, kde má estetickú, ale hlavne ochrannú funkciu. Okolie dverí býva často vystavené dotykom obyvateľov, a hlinená omietka by mohla byť časom špinavá, alebo začať vypadávať v dôsledku mechanického opotrebenia, nárazu a pod. Obkladové palubky fasády sú ošetrené tradičnou japonskou technikou opaľovania dreva Shou Sugi Ban, rovnako ako strešná krytina (Dřevomateriály Albakmen 2023).

#### 4.2.3 Okná

Na stavbu budú použité drevené okná, s izolačným dvojsklom, ošetrené šedou pigmentovou povrchovou úpravou. Zatiernenie okien a dverí je riešené drevenými roštami, posúvajúcimi sa na kovových profilochoch. Toto zatiernenie má hlavne praktický význam. Rošty sú určené ako ochrana proti poveternostným vplyvom, napríklad pri silnom vetre, by lietajúce časti mohli zasiahnuť okno. Rošty zmiernia účinok prudkého dažďa a odradia tiež možných zlodejov, ktorí sa v chatových kolóniách pohybujú hlavne mimo sezóny, keď sú chatky prázdne. Zároveň počas neprítomnosti majiteľov chránia interiér proti degradácii slnečným žiarením. Väčšina roštov sa posúva manuálne a sú zaistené mechanizmom z vnútra. Výnimkou je rošt na dverách, ktorý je možné zamknúť z vnútra alebo z vonku. Okno na poschodí a strešné okno používa na zatiernenie dva rošty, ktoré sa pohybujú po koľajničkách, v dvoch rôznych

výškových úrovniach. Strešné okno sa neodsúva manuálne, ale pomocou kolesového mechanizmu, ktorý sa používa aj na sklápanie terasy.

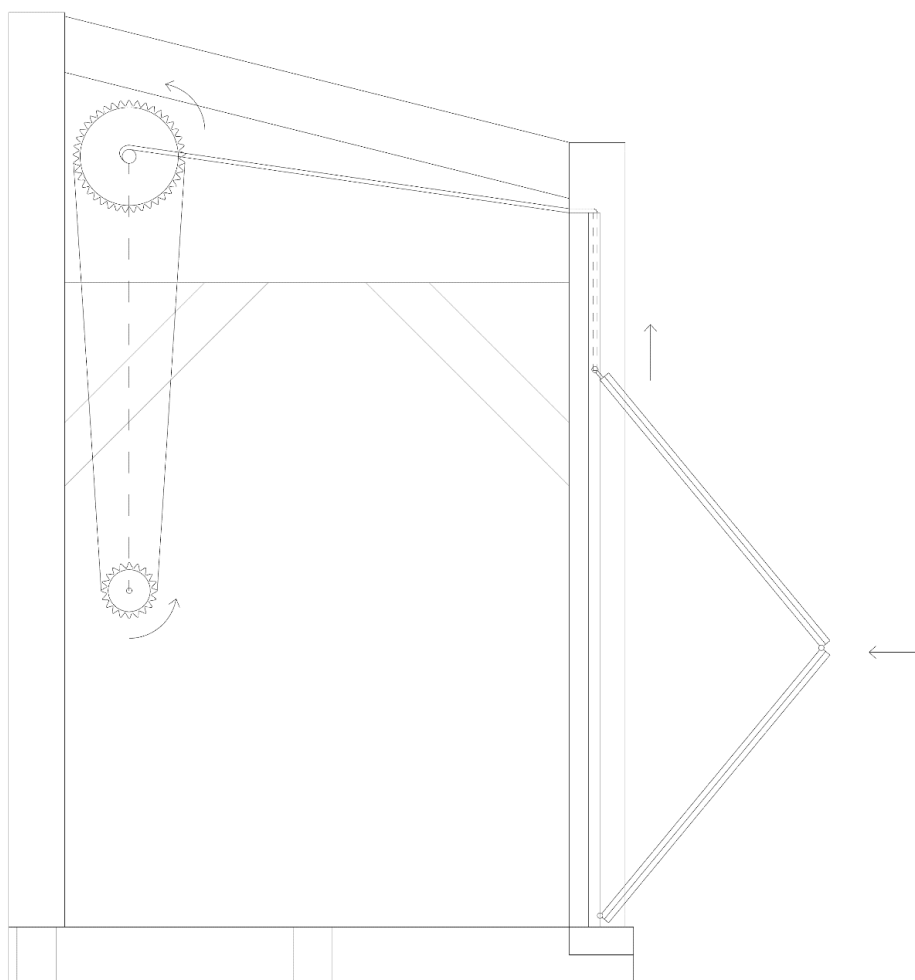
Okno v obývacej miestnosti na prízemí je riešené ako rámové posuvné, vďaka čomu bude prechod na terasu priamy, nerušený veľkými blokmi dverí, ktoré by inak boli v priestore výhľadu z chatky. Strešné okno obývacej miestnosti sa neotvára, slúži len na prívod svetla. Je tu použité špeciálne okno na ploché strechy (pre uhly striech  $0^\circ - 15^\circ$ ). To je konštruované tak, aby sa na povrchu okna nedržala dažďová voda. V okne je inštalovaný špeciálny sklenený segment so spádom, ktorý umožňuje inštaláciu okna aj do úplne plochých striech. (Fakro 2023) Okno v kúpeľni a oba okná na poschodí sú riešené ako štandardné krídlové otváracie okná.

#### 4.2.4 Terasa

Terasa je navrhnutá z kovovej zvaranej konštrukcie z jeklových profilov a drevených foršní, ktoré sú na ňu upevnené. V dvihnutom stave slúži ako zástena okna, ktorá chráni chatu pred nepriazňami počasia, či zlodejmi.

Mechanizmus dvíhania a sklápania terasy vychádza z fyzikálnych poznatkov o mechanike jednoduchých strojov. Pri sklápaní terasy sa laná, na ktorých je zavesená, odvíjajú z úzkeho hriadeľa, ktorý je napojený na koleso s väčším priemerom. Koleso je reťazovým prevodom spojené s menším kolesom, na ktorý je napojený hriadeľ s otáčacím kolesom pre manipuláciu. To je umiestnené na stene v interiéri. Vďaka týmto prevodom sa sila potrebná na dvihnutie terasy rozloží, a pomalším tempom bude možné dvihnúť a spustiť terasu len s ľudskou silou, bez použitia hnacieho motora.

Ako vidieť na obrázku 24, plocha terasy je v polovici svojej výšky delená na dve časti, ktoré sú spojené pántami. Pri sklápaní terasy sa pánty pohybujú a terasa sa vysúva do priestoru. Spodná časť roštu je kotvená v otočných čapoch, k jeklovej konštrukcii systému dvíhania. Laná, ktoré držia terasu, sú vedené vo vertikálnom oceľovom profile. Po sklopení sa terasa oprie o drevený trám, umiestnený v potrebnej vzdialenosti od domu. Jeklové konštrukcie sa zložia na seba, čím zvýšia nosnosť terasy.



Obrázok 24 Systém sklápania terasy (vlastný návrh)

#### 4.2.5 Energie a odpad

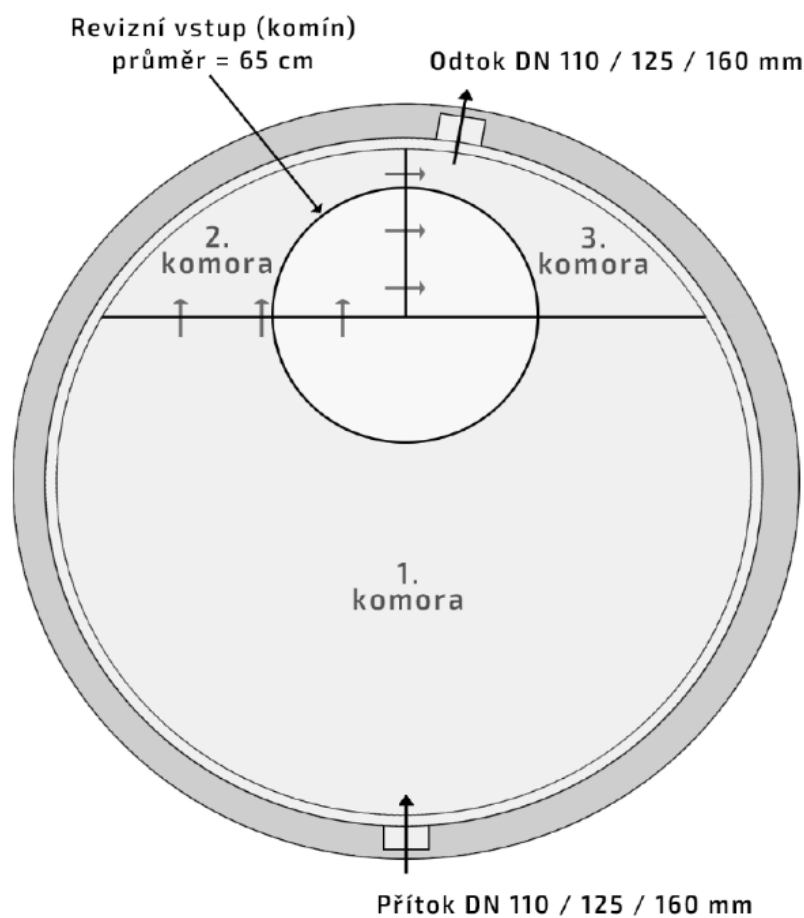
Návrh stavby, s umiestnením v chatovej kolónii, počíta s prítomnosťou elektrického vedenia. Tento fakt ma oslobodil pri navrhovaní, od projektovania umiestnenia solárnych panelov a zamerala som sa na výhody, ktoré ponúka stavba z nepálenej hliny. Vzhľadom na to, že hlina veľmi dobre absorbuje teplo, dom je otočený veľkým oknom na slnečnú stranu. Jediná strecha, kam by bolo možné solárny panel umiestniť, je teda otočená na opačnú stranu, a nebola by vhodná na efektívne využívanie solárneho panelu.

Pitná alebo aspoň úžitková voda bude zabezpečená zo studne, umiestnenej na pozemku. Vďaka elektrickému čerpadlu, sa jedná o veľmi pohodlný spôsob prísunu (kvalitnej) vody do domu.

Pri technickom riešení počítam so zjazdovou komunikáciou v blízkosti chaty, a tak je odpad riešený 3-komorovým septikom so zemným filtrom, vďaka ktorému je možné prečistenú vodu

vypúšťať, a znížiť tak frekvenciu vyprázdňovania. Septik bol zvolený, z dôvodu približne trojnásobne nižšej nákupnej ceny, ako má domáca čistička odpadu. Výhodou je aj fakt, že nepotrebuje k prevádzke elektrickú energiu (Voda v domě 2023). Hoci počítam s prístupom k elektrickej sieti, tá je vo vidieckych oblastiach zvyčajne vedená nad úrovňou zeme, elektrickými stĺpmi, a tak môže dochádzať k dlhodobším výpadkom.

Keďže navrhujem stavbu, v oblasti s podielom ílu v pôde, musel byť použitý septik, ktorý sa následne obetónuje. Na obrázku 25 je variant dvojplášťového septika, do miest s výskytom podzemnej vody alebo do miest s vysokým podielom ílovitej zeminy, nad 70%. (Plasticbox 2023)



Obrázok 25 Septik 3-komorový dvojplášťový (<https://www.plasticbox.cz/septiky-dvouplastove/septik-dvouplastovy-objem-3-m3/>)

Exteriér mimo stavby prináša veľa možností pre ďalšiu tvorivú realizáciu a relax majiteľov alebo obyvateľov chatky. Napríklad v podobe tvorby záhonov s kvetmi, bylinkami, budovanie skalky, úžitkovej záhradky alebo len potulky prírodou. Tiež je možné inšpirovať sa pre ďalšie ekologické riešenia a prístupy, v rámci prevádzky chatky a jej okolia.

## 4.3 Popis interiéru chatky

Ako už bolo uvedené, návrhy a tvorba interiéru a exteriéru chatky sa navzájom ovplyvňovali a postupne formovali, do výslednej podoby, tak aby obyvatelom zaručovali primeraný komfort, s ohľadom na účel stavby.

Textúra/ štruktúra hlinenej omietky patrí medzi tiché textúry, preto je vhodná do priestorov, kde sa dá relaxovať (Kotrádyová 2015, s 85). Veľmi dôležitou vlastnosťou hlinených materiálov je schopnosť regulovať vlhkosť v interiéroch domov, a pomáhať tak k zlepšeniu vnútorného prostredia stavieb. Preto je hlina vhodná aj do kúpeľní a ostatných prevádzkových miestností.

*„Dizajnéri vlastne vytvárajú „scény“ pre ľudské životy a mali by tak vytvárať „miesto pre žitie.“ (Kotrádyová 2015, s. 13)*

### 4.3.1 Kúpeľňa

Dispozičné umiestnenie kúpeľne sa odvíja od umiestnenia a dispozičného riešenia kuchyne, predovšetkým vodovodných a odpadových rúrok. Kúpeľňa má rozmer 2,88 m<sup>2</sup>, dôležité je členenie priestoru s maximálnym využitím. Skrinka pod umývadlom je z masívneho dreva, preto som vybrala umývadlo, ktoré má otvor na batériu priamo v sebe. Tým nebude nutný pohyb mokrou rukou, mimo plochu umývadla pri zatváraní kohútikov, a skrinka bude mať dlhšiu životnosť.

Zmes, navrhnutá na konštrukciu stien, je s dostatočnou pevnosťou, ale rozhodla som sa v návrhu vyvarovať nábytkom, zaveseným na stene. Skrinka preto stojí na nohách, a k stene je len pripevnená. Umývadlová skrinka poskytuje jediné úložné priestory v kúpeľni, čo považujem za dostatočné, keďže ide o rekreačný objekt. Pod zrkadlom sa nachádza drevená polička, ktorá poskytuje miesto na uloženie potrieb na každodennú hygienu. Záchod je klasický splachovací, s misou osadeniu na podlahe. Sprchovací kút je vymurovaný. Vykurovanie kúpeľne prebieha nepriamo, cez stenu z hlavnej piecky, ktorá je umiestnená hneď za stenou, a vykúri aj kúpeľňu. Vizualizácia pohľadov na interiér kúpeľne je na obrázku 26 a 27. Steny kúpeľne sú povrchovo upravené omietkou z nepálenej hliny, na vnútorné steny sprchovacieho kúta je použitá hlinená omietka s hydrofóbnou úpravou. Hlinené omietky relatívne rýchlo absorbujú prebytočnú vlhkosť zo vzduchu, čo zamedzuje tvorbe plesní. Vlhosť sa postupne uvoľňuje. Pohlcovanie vzdušnej pary však nemá vplyv na ich tvrdosť.



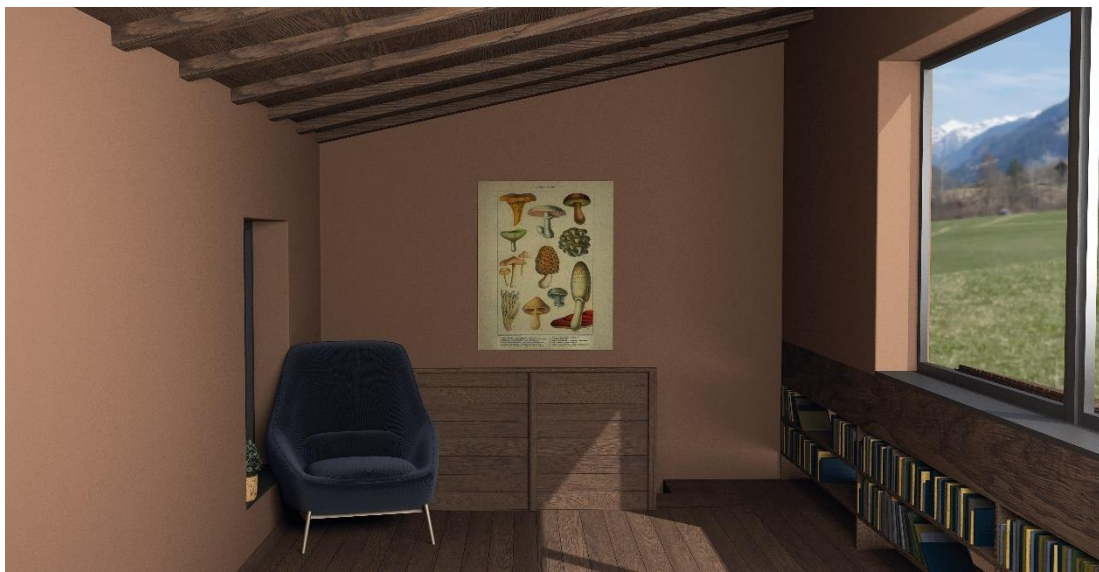
*Obrázok 26 Horný náhľad na interiér kúpeľne (vlastný návrh)*



*Obrázok 27 Pohľad na interiér kúpeľne (vlastný návrh)*

### 4.3.2 Poschodie stavby

Poschodie chaty som sa snažila riešiť nie len ako priestor na prespávanie, ale aj čiastočne pobytové miesto. Pochôdzia výška je len v časti poschodia, ktorá susedí s obývačkou, čomu je prispôsobený návrh dispozície miestnosti, ale aj umiestnenie schodiska. Hoci by bolo logickejšie pre dispozíciu prízemia, otočiť schody o 180°, pri výstupe na poschodie by sa museli obyvatelia prikrčiť, preto som sa schody rozhodla orientovať tak, aby končili v najvyššej časti priestoru. Na obrázku 28 je zobrazená oddychová časť poschodia s kreslom, za ktorým sa nachádza drevená zástena, za ktorou ústi schodisko.



*Obrázok 28 Oddychová časť poschodia s ústím schodiska (vlastný návrh)*

Spálňa na poschodí a obývačka na prízemí, nie sú od seba oddelené stavebne. Sú oddelené len dreveným policovým systémom, ktorý vyplňa priestor nachádzajúci sa výškovo medzi trámom pod oknom poschodia a jeho podlahou. Tento prvok zároveň slúži aj ako bezpečnostná zábrana voči prepadu. Police možno využiť na knihy, či iné veci. Na parapet širokého okna plynule nadviaže stôl. Ten sa zavesí na parapet a oprie o trám pod ním. Keď sa nepoužíva, zvesí sa a zasunie za posteľ. Obyvatelia môžu pri stole pracovať a zároveň sa dívať priamo do krajiny. V tomto prípade sa, z priestorových dôvodov, sedí priamo na posteli. (Obrázok 29)



*Obrázok 29 Pohľad na spaciu časť, s umiestnením stolovej dosky (vlastný návrh)*

Podlaha je z drevených fošní. Povrchy stien sú z hliny, niektoré trámy sú priznané, tak aby to podporilo vertikálnosť priestoru. Úložný priestor na oblečenie sa nachádza v zásuvkách pod posteľou. Tie sú navrhnuté tak, aby sa dali vysunúť, a nekolidovali s umiestnením komína. Komín je na poschodí umiestnený v priestore tak, že je možné okolo neho prejsť v každom smere. (Obrázok 30)

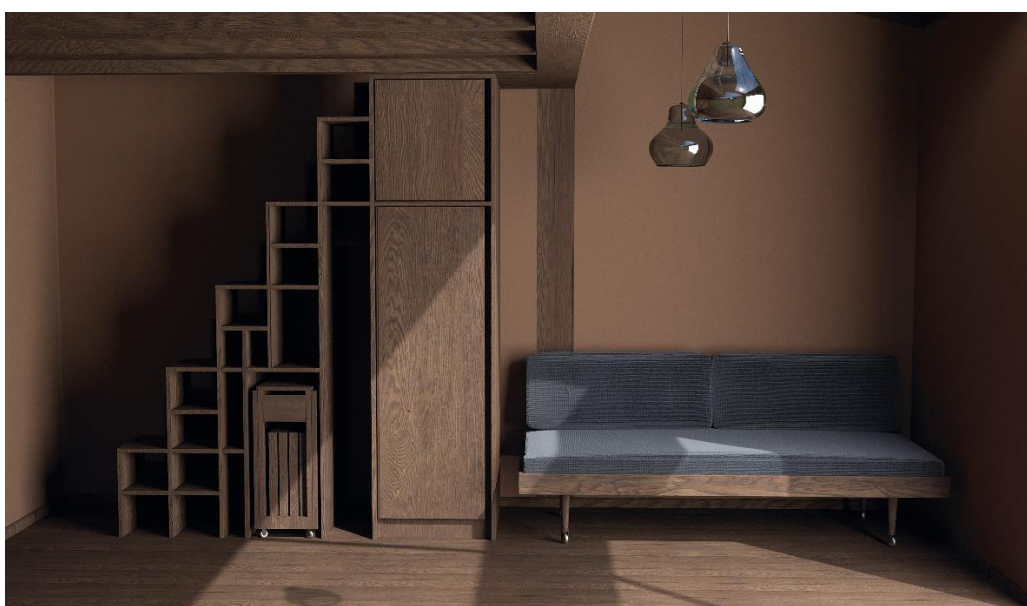


*Obrázok 30 Pohľad na spaciu časť so zobrazením celkovej dispozície (vlastný návrh)*



### 4.3.3 Obývačka s kuchyňou – prízemie

Pre prístup na poschodie som zvolila typ mlynárskeho schodiska. Vzhľadom na vybranú cieľovú skupinu som schodisko považovala za oveľa rozumnejšiu a bezpečnejšiu voľbu než rebrík. Toto rozhodnutie definovalo mnohé otázky, ohľadom riešenia priestoru v prízemí. Schodisko zároveň v sebe skrýva množstvo úložného priestoru. V najnižšej časti je priestor na odkladanie topánok, tašiek a iných predmetov, napríklad na šport. Vo vyššej časti je odložený skladací stôl so stoličkami, vedľa neho je malá tyč na vešanie kabátov, ale keďže sa jedná o rekreačný objekt, malo by to byť dostatočné. Úplne na kraji, v najvyššej časti schodiska je vstavaná chladnička. Nad ňou je ďalší úložný priestor s dvierkami. (Obrázok 31)



Obrázok 31 Pohľad na schodisko s úložnými priestormi (vlastný návrh)

Kuchynská linka s umývadlom (obrázok 32) je umiestnená pri stene spoločnej s kúpeľňou, z dôvodu riešenia prívodu vody a odpadu. Horné skrinky sú otvorené, kvôli umiestneniu na nenosnej hlinenej stene, ale sú kotvené v stropných trámoch. Varenie je riešené elektrickou dvojplatničkou. Kuchynská linka je krátka, pokiaľ sa dvojplatnička nepoužíva, môže sa odložiť.



*Obrázok 32 Bočný a predný pohľad na kuchynskú linku s alternatívnou pozíciou gauča (vlastný návrh)*

Ostatný nábytok v miestnosti je navrhnutý tak, aby si obyvatelia chaty mohli dennú miestnosť prispôbiť podľa potreby. Skladací stôl, od návrhára Alda Jacobera (Chairish 2023), stojí na 4 kolieskach, ktoré je možné zaaretovať a stôl rozložiť. Vo svojom vnútri má 4 skladacie stoličky. Zložený stôl má pomerne malé rozmery a celý ho možno zasunúť pod schody (obrázok 31). Na obrázku 33 vidíme dve varianty jeho použitia so stoličkami, v blízkosti kuchynskej linky. V priestore prízemia sa nachádza gauč, ktorý je tiež pojazdný (obrázok 32) a v prípade potreby, je možné ho rozložiť na lôžko. Vďaka pojazdnosti týchto pomerne veľkých kusov nábytku si obyvatelia môžu vyberať podľa potreby a preferencii, ako budú mať usporiadanú izbu.



*Obrázok 33 Pohľad na kuchynskú linku a rôzne uloženie skladacieho jedálenského setu (vlastný návrh)*

Je len na nich, či si k oknu umiestnia stôl, gauč, či len deku a vankúše, a budú sa kochať výhľadom na krajinu. Stropy majú priznané konštrukčné prvky, trámy sú viditeľné, priestor medzi nimi je pohľadovo riešený preglejkou, v tóne trámov. Podlaha je rovnako, ako na poschodí, z drevených foršní, steny sú omietané prírodnou hlinenou omietkou. (Obrázok 34)



*Obrázok 34 Pohľad na riešenie priestoru s prechodom na terasu (vlastný návrh)*

Chatka je síce určená prevažne na obývanie v teplých mesiacoch, pre prípad chladnejších večerov je v obývacej miestnosti umiestnená piecka na tuhé palivo. Vzhľadom k malým rozmerom chatky, ju zvládne celú vykúriť jedna pec. Je umiestnená uprostred chaty, a to z dôvodu najefektívnejšieho vykurovania. Pec šíri teplo okolo seba do všetkých strán. Svojou zadnou stranou vykúri kúpeľňu, a prednou obývaciu miestnosť. Teplý vzduch prirodzene stúpa hore, takže teplo bude aj v spálni, hoci komín ktorý tadiaľ prechádza je izolovaný. Ďalšie zobrazenia interiéru chatky sú v **Prílohe B**.

#### 4. 4 Prínos práce pre daný odbor

Hlavným cieľom mojej diplomovej práce bolo navrhnúť stavbu s využitím nepálenej hlíny, ktorá by svojim dizajnom oslovila široké publikum. Tento cieľ bol splnený pomocou mnohých čiastkových cieľov a úloh, ktoré mi umožnili vypracovať záverečnú – výslednú verziu navrhovaného produktu. Tým je návrh chatky malých rozmerov (potreba menšieho pozemku),

vhodný do chatových alebo záhradkárskeho osád, a ekonomicky dostupnejšia pre širšie skupiny obyvateľstva.

Teoretickým prínosom práce je analýza inšpiratívnych typov stavieb, dvoch rôznych kategórií (realizovaných v zahraničí, v rôznych klimatických podmienkach), ktoré sú spracované popisne a vizuálnym zobrazením alebo fotografiami. V popisoch sú uvedené použité stavebné materiály a ich kombinácie, a ďalšie špecifiká, ktoré sa stali východiskom a inšpiráciou pre môj plánovaný projekt stavby. Návrh prepája vybrané vlastnosti a špecifiká ekologických hlinených domov a malých horských chatiek, ktoré možno využiť pre realizáciu malých chatových stavieb na našom území.

Tvorba návrhu bola inšpirovaná, aj silnou históriou chatárstva v Česku a Československu. Stručný prehľad prináša jedna z kapitol teoretickej časti. Jeho štúdium ma utvrdilo o správnom výbere typu navrhovanej stavby, s predpokladom uplatnenia v praxi a záujmu verejnosti. Teoretická časť prináša aj spracovanie prehľadu technológie hlinených stavieb, s krátkym prierezom histórie, a tiež súbor špecifik hlinených stavieb, využitelných v praxi.

Na našom území sa vyskytuje názor, že hlinené stavby sú len pre ekologických aktivistov, ktorí na fasádach tvoria ľudové umenie. Tento názor som si priala zmeniť, a ukázať, že aj stavba z hliny môže byť moderná, a estetická. Zároveň však nevyklučuje možnosť, v prípade použitia návrhu pre viacnásobnú výstavbu, jednotlivé stavby odlišiť. Umožňuje to exteriérový a interiérový materiál stavby – hlina a drevo. Hlina môže byť v rôznych farbách, aj s vytvorením rôznej štruktúry povrchovej úpravy hlinenej omietky. Odlišný môže byť aj drevený obklad v exteriéri aj interiéri, použitím rôznych farieb lazúr, alebo použitím inej dreveniny, čo prinesie inú textúru a farbu obkladu, a tiež rôznu cenovú kategóriu. Návrh umožňuje individualizovať špecifické potreby potencionálnych majiteľov, po estetickej, praktickej aj ekonomickej stránke.

Z môjho pohľadu, tento cieľ, ktorý považujem za jeden zo svojich najdôležitejších cieľov, a zároveň za najväčší prínos pre odbor, som splnila. Verím, že môj návrh je vizuálne stavaný tak, že zaujme bežného človeka, ktorý zvažuje investíciu do druhého bývania, a fakt, že sa jedná o stavbu z hliny ho neodradí, ale naopak ešte presvedčí. Ukazuje tiež, že nie vždy nové znamená lepšie, a niekedy stojí za to inšpirovať sa minulosťou, a pretaviť ju v budúcnosť. Prínosom práce je tiež podpora zachovania kultúrneho dedičstva v oblasti architektúry chatárstva a chalupárstva, so zameraním na hlinené stavby.

Za silnú stránku, a aj prínos práce, práce považujem jej vizuál. Myslím, že som navrhla architektonicky príjemnú stavbu, ktorá zapadne už do existujúcej chatovej kolónie, ale zároveň by mohla byť použitá na vytváranie nových kolónii. Stavba je tvorená hlavne z prírodných materiálov a je predpoklad, výplň stien (hlina), pochádza priamo z pozemku staveniska, čo znižuje jej uhlíkovú stopu. Konštrukcia chatky umožňuje maximálne využitie slnečnej energie a navrhnuté žľaby, po úprave zakončenia, možno použiť na zber úžitkovej vody do nádob. Stavbu možno zaradiť k energeticky úsporným stavbám.

Prínosom sú tiež vytvorené návrhy interiéru, ktoré umožňujú maximálne využitie priestorov. Alternatívne vizualizácie návrhov ukazujú rozdelenie priestoru do zón, jeho využitie a prepojenie vrchného a spodného podlažia. Zároveň nechávajú priestor aj pre dotvorenie interiéru majiteľmi.

Za dobrý považujem návrh kúpeľne, a to nie len po estetickej stránke. Je jednoduchá a účelná, a rozhodnutie použiť omietky z nepálenej hliny, považujem za jedno zo svojich vydarených, čo potvrdzujú aj vyjadrenia mnohých domácich aj zahraničných autorov v použitých zdrojoch.

Pozitívne hodnotím aj návrh sklápajúcej terasy, s mechanizmom jej skladania. Samotný nápad považujem za jeden z mojich dobrých, použiteľný aj pre iné typy stavieb.

Hlavným zámerom diplomovej práce bolo navrhnuť dizajn interiéru a exteriéru chatky, v ich vzájomnom súlade, s maximálnym účelným využitím, s ohľadom na jej špecifikáciu, a hlavne obmedzenie rozmerov. Množstvo času som venovala aj štúdiu odbornej literatúry, pre riešenie konštrukčnej a technickej stránky niektorých častí, prvkov alebo ich vzájomného pôsobenia, na základe čoho bol doriešený výsledný dizajn. Výber z týchto podkladov je spracovaný v jednotlivých častiach práce, na základe riešeného problému stavby.

Svoj výsledný návrh chatky považujem za praktický prínos pre odbor. Kompletná práca prináša popisné spracovania diela, množstvo vizualizácií a fotodokumentácie priebežnej a finálnej tvorby a technické zobrazenia výsledného návrhu. K práci je vytvorený aj priestorový model chatky a 2D grafický výstup finálneho produktu.

Na to, aby bola táto stavba s istotou funkčná a kompletná, musí prejsť ešte ďalšími doplňujúcimi odbornými posúdeniami a výpočtami. Predpokladám, že môj predložený návrh chatky bude podnetný k realizácii, pre určitú cieľovú skupinu záujemcov.

## 5 ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

### a) Knižná a periodická literatúra

- FIALOVÁ, D., VÁGNER, J. 2005. *Struktura, typologie, súčasnosť a perspektívy druhého bydlenia v Česku*. In: Geografie - Sborník CGS, 109, č. 2, s. 73-81.
- FIALOVÁ, D. 2014. Druhé bydlenie v Česku: včera, dnes a zíttra. In: Blažková, T., Fialová, D., Matoušek, V., (eds.): *Individuální a masová rekreace v okolí velkých industriálních měst v 19. - 21. století*. Praha: Togga, 233 s. ISBN 978-80-7474-063-1.
- HANUŠOVÁ, J. 2010. *Co je interiérový design?* Praha: Nakladatelství Slovart, 2010, prekl. z angl. 256 s. ISBN 9788073914356.
- JANALÍK, O. 1970. *Stavíme chatu*. Merkur Praha, 1970. 146 s. + foto příl.
- KALINOVÁ, L. 1999. *K sociálním dějinám Československa v letech 1969–1989*. Praha: Vysoká škola ekonomická. 102 s. ISBN 9788070793114.
- KLEIN, Z. 2019. *Cabin Porn: za dveřmi*. Praha: Grada, 2019. 328 s. ISBN: 978-80-271-2582-1.
- KLEIN, Z., LECKART, S. 2017. *Cabin Porn: chaty na konci světa*. Preložil Zavadlová, A. Praha: Grada, 2017. 328 s. ISBN: 978-80-271-0565-6.
- KOTRADYOVÁ, V. 2015. *Komfort v mikroprostředí*. Bratislava: Promedia Group, 2015. 328 s. ISBN 978-80-815-9161-7.
- KOŽELOUH, B. prekl. 2007. *Dřevěné konstrukce podle eurokódu 5 Step 2: Navrhování detailů a nosných systémů*. Informační centrum ČKAIT, 2007. 401 s. ISBN 80-86769-13-5.
- MINKE, G. 2009. *Průručka hliněného stavitelství: materiály - Technologie – Architektúra*. Bratislava: Pagoda, 2009. 288 s. ISBN 978-80-969-6982-1.
- PÁCL, P. 1988. *Sociologie životního způsobu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. 209 s.
- REINPRECHT, L., ŠTEFKO, J., 2000. *Dřevěné stropy a krovy. Typy, poruchy, průzkumy a rekonstrukce*. Praha, Nakladatelství ARCH, 252 s. ISBN 80-86165-29-9.
- RUSNÁK, E., KHANDL L., POTOČNÁ, E. 2014. *Ako vznikali turistické chaty a útulne na Slovensku*. Poprad: Region Poprad, 2014. 188 s. ISBN 978-80-970183-4-4.
- SCHINDLER-WISTEN, P. 2017. *O chalupách a lidech: české chalupářství v období tzv. normalizace a transformace*. Praha: Karolinum, 2017. 212 s. ISBN 978-80-246-3613-9.
- ŠTEFKO, J., REINPRECHT, L., KUKLÍK, P. 2006. *Dřevěné stavby: konstrukce, ochrana a údržba*. Bratislava: Jaga group, 2006. 204 s. ISBN 80-8076-0438.
- VÁGNER, J. 2014. Trampské osady - specifický prvek rekreační krajiny v zázemí českých měst. In: Blažková, T., Fialová, D., Matoušek, V., (eds.): *Individuální a masová rekreace v okolí velkých industriálních měst v 19. - 21. století*. Praha: Togga, 233 s. ISBN 978-80-7474-063-1.

VESELÁ, J. 2019. *Investování na kapitálových trzích*. Wolters Kluwer ČR, 2019. 952 s. ISBN 9788075982124.

ZAPLETALOVÁ, V. 2007. *Chatařství: architektura lidských snů a možností*. Brno: ERA group, 2007. 414 s. ISBN: 9788073660864.

ŽABIČKOVÁ, I. 2002. *Hliněné stavby*. 1. vyd. Brno: ERA group, 2002. 174 s. ISBN 80-86517-21-7.

## **b) Internetové zdroje**

ARCHILOVERS. 2013. *Sweeney`s Bothy*. [online], [cit. 2023-01-24], Dostupné z: <https://www.archilovers.com/projects/141365/sweeney-s-bothy.html>.

ARQUIPÉLAGO. 2020. *House in Cunha. Divisare*. [online], [cit. 2023-01-04], Dostupné z: <https://divisare.com/projects/424356-arquipelago-federico-caioli-house-in-cunha>.

BOLTSHAUSER ARCHITEKTEN. 2017. *Storage Buldings and finishing tower SIHLHÖLZLI*. Divisare. [online], [cit. 2022-11-02], Dostupné z: <https://divisare.com/projects/343271-boltshauser-architekten-michael-freisager-storage-buildings-and-finishing-tower-sihlholzli>.

BOOTH, C. A. et al. 2021. *Insights into Public Perceptions of Earthship Buildings as Alternative Homes*. [online], [cit. 2022-11-07], Dostupné z: <https://www.mdpi.com/2075-5309/11/9/377>.

CHAIRISH. 2023. *1960s Folding Drop Leaf Table and Chairs - Set of 5*. [online], [cit. 2023-01-10], Dostupné z: <https://www.chairish.com/product/4630224/1960s-folding-drop-leaf-table-and-chairs-set-of-5>

CABIN PORN. 2018. *Inspiration for your quiet place somewhere*. [online], [cit. 2022-09-12], Dostupné z: <https://cabinporn.com/post/176517200454/located-in-a-village-on-the-turkish-greek-border>.

DŘEVOMATERIÁLY ALBAKMEN. 2022. *Opalování a kartáčování dřeva*. [online], [cit. 2022-12-15], Dostupné z: [www.albakmen.cz/specialni-upravy-povrchu-dreva/opalovani/](http://www.albakmen.cz/specialni-upravy-povrchu-dreva/opalovani/).

EQUIPO DE ARQUITECTURA. 2018. *Earthbox. Divisare*. [online], [cit. 2022-11-02], Dostupné z: <https://divisare.com/projects/392891-equipo-de-arquitectura-earthbox>.

EARTHSHIP BIOTECHTURE. 2023. [online], [cit. 2023-01-09], Dostupné z: <https://www.earthshipglobal.com/about-us>.

ESCAPE 2023. *Tiny places Aussies are loving right now. Destination. Australia*. [online], [cit. 2023-01-09], Dostupné z: <https://www.escape.com.au/destinations/australia/tiny-places-aussies-are-loving-right-now/image-gallery/2db8ec97b1a652f99de48d9508ea5f8c>.

FAKRO. 2023. *Okna do plochých střech typu Z*. [online], [cit. 2023-01-15], Dostupné z: <https://www.fakro.cz/okna-do-plochych-strech/typ-z/>.

GRUBER, J. 2013. *Národ chatařů a chalupářů?* [online], [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: <https://www.advojka.cz/archiv/2013/11/narod-chataru-a-chaluparu>

- JACKSON, H. 2017. *Take a Ride on an Earthship*. [online], [cit. 2022-11-24], Dostupné z: <https://ecolivingproperty.com/2017/09/19/take-a-ride-on-an-earthship/>.
- KALINOVÁ, L. 1996. *A Contribution to the Social History of Czechoslovakia 1945-1989*. In: Czech Sociological Review 1996, 4(2), s. 223-236. [online], [cit. 2022-10-14], Dostupné z: [https://sreview.soc.cas.cz/artkey/csr-199612-0017\\_a-contribution-to-the-social-history-of-czechoslovakia-1945-1989.php](https://sreview.soc.cas.cz/artkey/csr-199612-0017_a-contribution-to-the-social-history-of-czechoslovakia-1945-1989.php).
- KROP. 2023. *Skrytý okapový systém. Kropsystem*. [online], [cit. 2023-02-24], Dostupné z: [www.kropsystem.eu/cs/produkty/c/skryty-okapovy-system](http://www.kropsystem.eu/cs/produkty/c/skryty-okapovy-system).
- KUCHAŘ, M. 2020. *Opalování dřeva: levná povrchová úprava dřeva, která má životnost přes 50 let*. [online], [cit. 2023-01-24], Dostupné z: <https://www.drevostavitel.cz/clanek/opalovani-dreva>.
- KUCHYŇOVÁ, Z. 2005. *Češi jsou druzí na světě v počtu chat na obyvatele*. Radio Prague International, 2005. [online]. [cit. 2023-01-23]. Dostupné z: <https://cesky.radio.cz/cesi-jsou-druzi-na-svete-v-poctu-chat-na-obyvatele-8624364>.
- KUČERA, J. 2021. *Fenomén českého chatařství a chalupářství: socialistický ráj na vlastním pozemku*. [online], [cit. 2022-12-29], Dostupné z: <https://www.ctidoma.cz/zajimavosti/fenomen-ceskeho-chatarstvi-chaluparstvi-socialisticky-raj-na-vlastnim-pozemku-64897>
- MOK, K. 2021. *Minimalist off grid island cabin collects sunlight and water*. Treehugger. Sustainability for All. [online], [cit. 2022-11-13], Dostupné z: <https://www.treehugger.com/off-grid-bruny-island-cabin-by-maguire-devin-5189829>.
- MMR ČR. 2006. *Stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů*. [cit. 2023-01-23]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/pravo-a-legislativa/stavebni-zakon>.
- Natural convection cooling an Earthship. 2023. [online], [cit. 2023-02-09], Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Earthship#/media/File:Convection\\_banner\\_1.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Earthship#/media/File:Convection_banner_1.jpg).
- ONG, R. 2022. *Earthship MIMA: possibilities of an off-grid, sustainable housing*. Zenbird: Discovering a Sustainable Future from Japan. [online], [cit. 2022-10-19], Dostupné z: <https://zenbird.media/earthship-mima-possibilities-of-an-off-grid-sustainable-housing/>.
- PEŠTA, J. 2005. *Když má chalupa „děravý kožich“*. Chatař, chalupář. [online], [cit. 2023-02-02], Dostupné z: <https://www.chatar-chalupar.cz/kdyz-ma-chalupa-deravy-kozich/>
- PEUKERT, M. 2012. *Skeletová konštrukcia základnej školy Na Pláni*. ASB. [online], [cit. 2023-01-24], Dostupné z: <https://www.asb.sk/architektura/rodinne-domy-architektura/drevostavby/skeletova-konstrukcia-zakladnej-skoly-na-plani>.
- PLASTIC BOX. 2023a. *Septik filtrační. Plastové nádrže a příslušenství*. [online], [cit. 2023-02-19], Dostupné z: [www.plasticbox.cz/septiky-pro-obetonovani/septik-pro-obetonovani-objem-3-m3/](http://www.plasticbox.cz/septiky-pro-obetonovani/septik-pro-obetonovani-objem-3-m3/).
- PLASTIC BOX. 2023b. *Septik filtrační dvouplášťový. Plastové nádrže a příslušenství*. [online], [cit. 2023-02-19], Dostupné z: [www.plasticbox.cz/septiky-dvouplastove/septik-dvouplastovy-objem-3-m3/](http://www.plasticbox.cz/septiky-dvouplastove/septik-dvouplastovy-objem-3-m3/).



- SCHINDLER-WISTREN, P. 2008. *Utečeme na chalupu*. [online], [cit. 2022-12-17], Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/archiv/1463578-uteceme-na-chalupu>.
- SKOTAL, F. 2009. *Historie.cs: Trampové a padouři, Rosa na kolejích*. [online]. [cit. 2022-12-02]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/archiv/1382829-trampove-a-padouri-rosa-na-kolejich>
- STRONG TIE. 2023. *Skrytá trámová botka BT: technický list*. [online], [cit. 2023-02-09], Dostupné z: <https://www.strongtie.cz/cs-CZ/produkty/skryta-tramova-botka-bt-bt>.
- ŠEBÍKOVÁ, D. 2020. *Chatařská a chalupářská kultura je v nás už více než 100 let její obliba teď raketově roste*. [online], [cit. 2022-09-29], Dostupné z: <https://www.dorinasebikova.cz/chatarska-a-chaluparska-kultura-je-v-nas-uz-vice-nez-100-let-jeji-obliba-ted-raketove-roste/>
- VODA V DOMĚ.CZ. 2023. *ČOV, septik nebo jímka – v čem je rozdíl?* [online], [cit. 2023-02-19], Dostupné z: [www.vodavdome.cz/cov-septik-nebo-jimka-v-cem-je-rozdil-kde-je-vhodne-pouzit/](http://www.vodavdome.cz/cov-septik-nebo-jimka-v-cem-je-rozdil-kde-je-vhodne-pouzit/).
- ZELENÁ ARCHITEKTÚRA. 2011. *Využitie hlinených materiálov vo výstavbe II*. [online], [cit. 2023-01-18], Dostupné z: <http://www.zelenarchitektura.sk/2011/04/vyuzitie-hlinenych-materialov-vo-vystavbe-i/2/>

## 6 RESUMÉ

The main aim of this work is to design a weekend cottage intended for cabin colonies. My decision to choose this topic was based on historical and contemporary traditions of the cottage industry in the country. The target group is people who want to spend their free time outside the city, and the cabin will be their second home. The determination of the construction site defines its visual side, but also the ground plan size - limited to 25m<sup>2</sup>, and some structural solutions. The goal was to include a construction material that is relatively less used today - Unfired clay bricks.

The cabin that I designed is inspired by two different types of structures. The first group is represented by buildings made of ecological clay which uses natural energy sources, and the second group is made of small-scale, mostly mountain cabins. The issue of clay buildings and the specification of their construction is still under development. My work connected some features of the structure types I mentioned above into the final design. It is about the application of ecological approaches, the use and revival of clay construction, with the possibility of withdrawing material from own or nearby land - in compliance with the dimensions of small buildings, design of the visual, and orientation of the building with the possibility of maximum use of solar energy.

As part of the drafts, numerous alternatives and combinations have been created with set requirements possibilities, and limitations of the interior and exterior design of the cottage. This decision had an impact on chosen roof type with a combination of numerous larger-scale windows on the sunny side. An important requirement was also the adoption of a folding terrace with more daylight, and also, in the absence of residents, it protects the largest window of the cottage. The basis of the building is a heavy skeletal structure made of glued wooden beams, with a structure of wooden slats, for the construction of clay walls. The surface treatment of the external walls is a combination of clay plaster and wooden cladding.

The cottage is designed with windows and doors facing only two sides, which increases the privacy of each cottage owner in the colony. The rooftop is slatted, and the higher part of the building has a floor. The height division of the roof was intended to create a window on the floor that would let the upper part shine through. An external shape of the object was adapted to the needs of the interior, so there were no blind spots and it could be used effectively. The creation of interior was conditioned with more sufficient space. The intentions were to create individual living zones in the small dimensions of the cottage - for relaxation and maximum comfort. The dayroom could be expanded with a terrace space. The kitchen is located on the ground floor unit and the furniture has wheels. The design of a bathroom is made with maximum efficiency, also with the use of clay walls. Part of the work is devoted to structural solutions for the roof, gutter system, windows, exterior cladding, and wall finishing. The results include the advantages of clay and wooden structures, compatibility, and maximum usage of interior space, with its security against unwanted external influences. Very environmentally friendly for users - the use of clay walls and other recycled materials, and solar energy.

The gradual creation of the cottage design is described descriptively, supplemented by emerging visualizations. The final design is complemented by technical drawings and a 3D model.

## 7 ZOZNAM PRÍLOH

### **Príloha A: Technické zobrazenie tvaru, rozmerov a konštrukčných prvkov chatky**

A1 Návrh víkendovej chatky: technické zobrazenie vonkajších rozmerov chatky

A2 Technické zobrazenie chatky v rezoch so zobrazením konštrukčných detailov

A3 Nákres konštrukcie drevených roštov na uchytenie nepálenej hlíny

### **Príloha B: Obrazová príloha vizualizácií navrhnutých riešení interiéru a exteriéru chatky**

B1 Vizualizácie exteriéru chatky

B2 Vizualizácie interiéru chatky

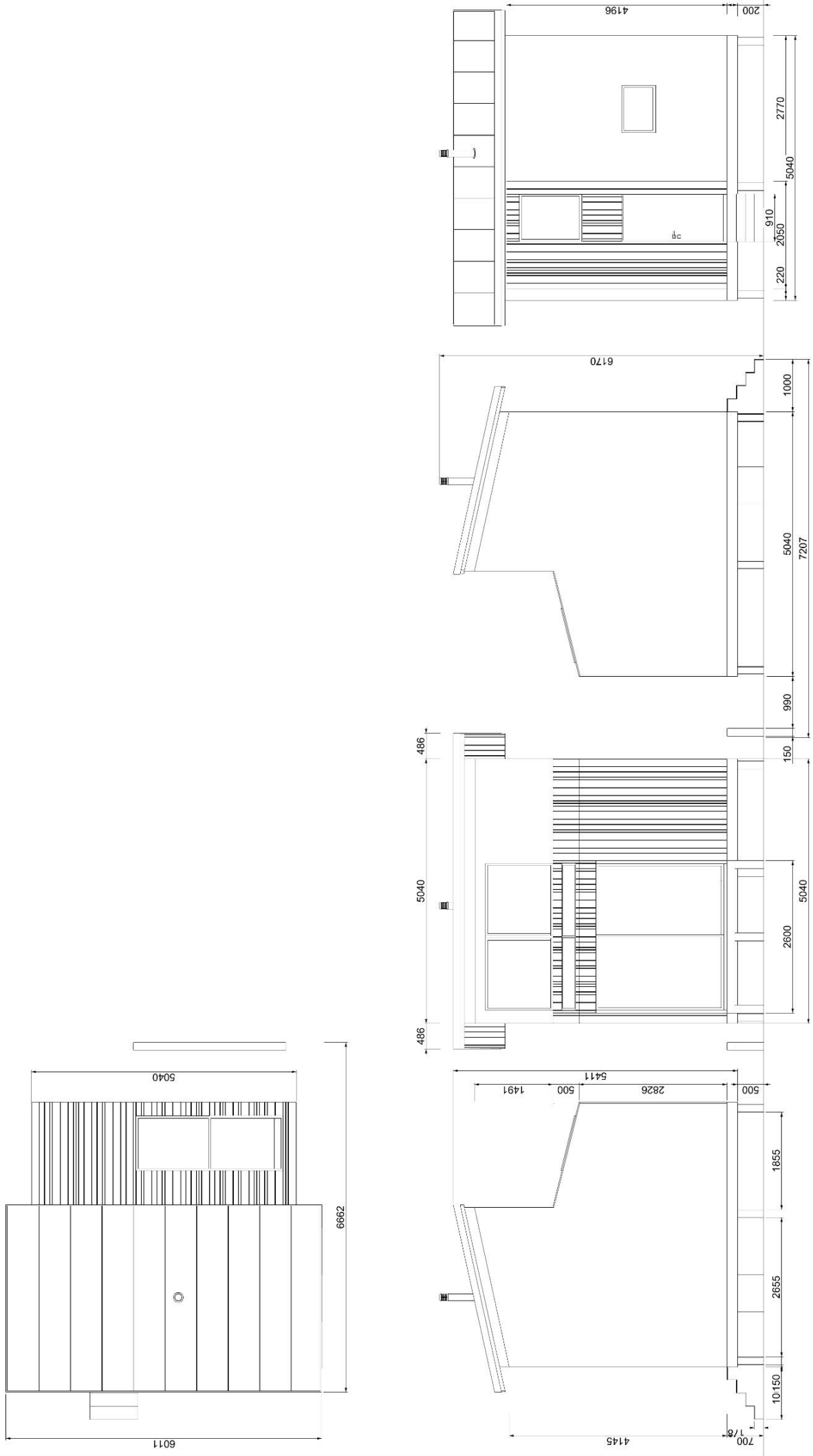
### **Príloha C: CD - elektronická verzia diplomovej práce**

## **Príloha A: Technické zobrazenie tvaru, rozmerov a konštrukčných prvkov chatky**

A1 Návrh víkendovej chatky: technické zobrazenie vonkajších rozmerov chatky

A2 Technické zobrazenie chatky v rezoch so zobrazením konštrukčných detailov

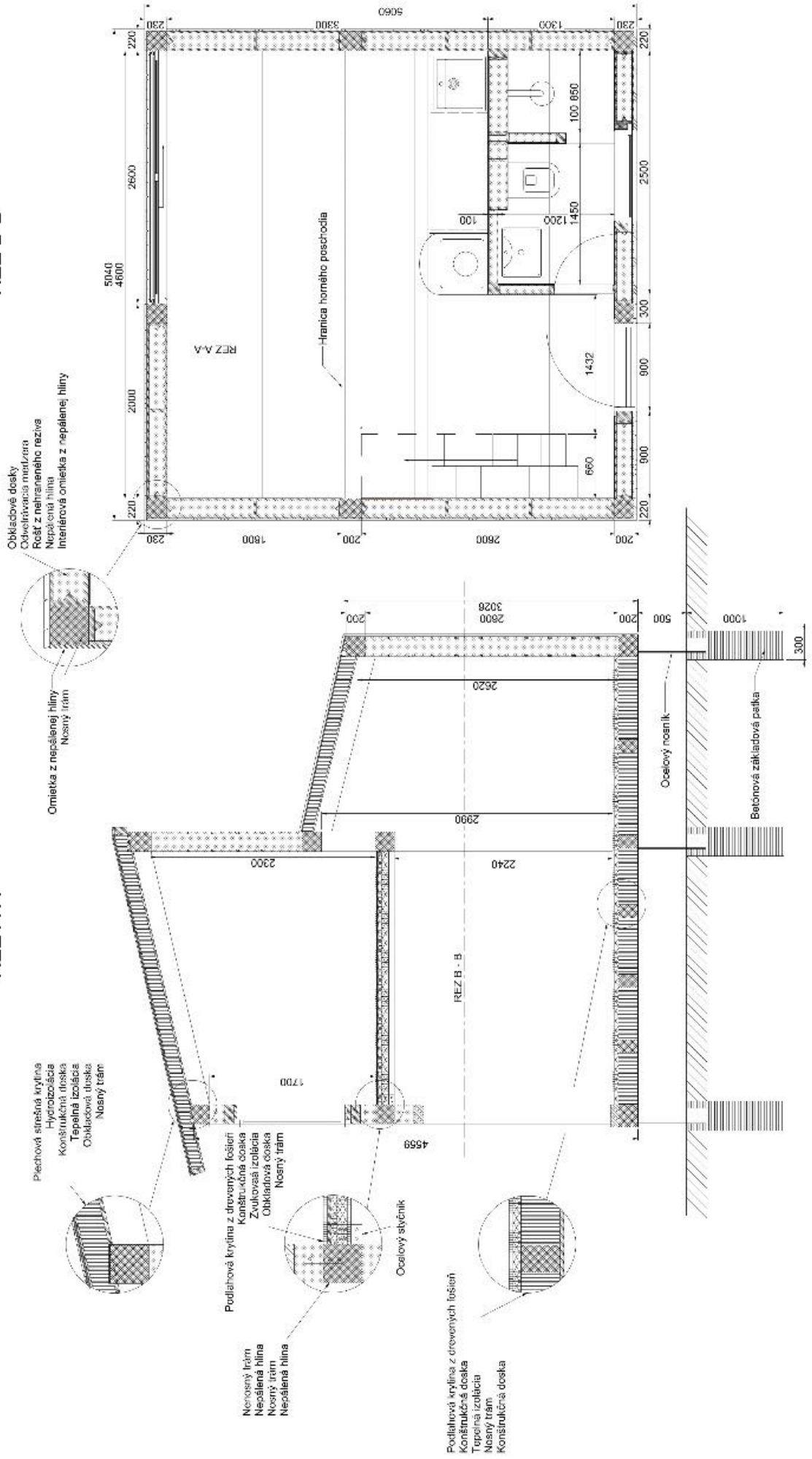
A3 Nákres konštrukcie drevených roštov na uchytenie nepálenej hlíny



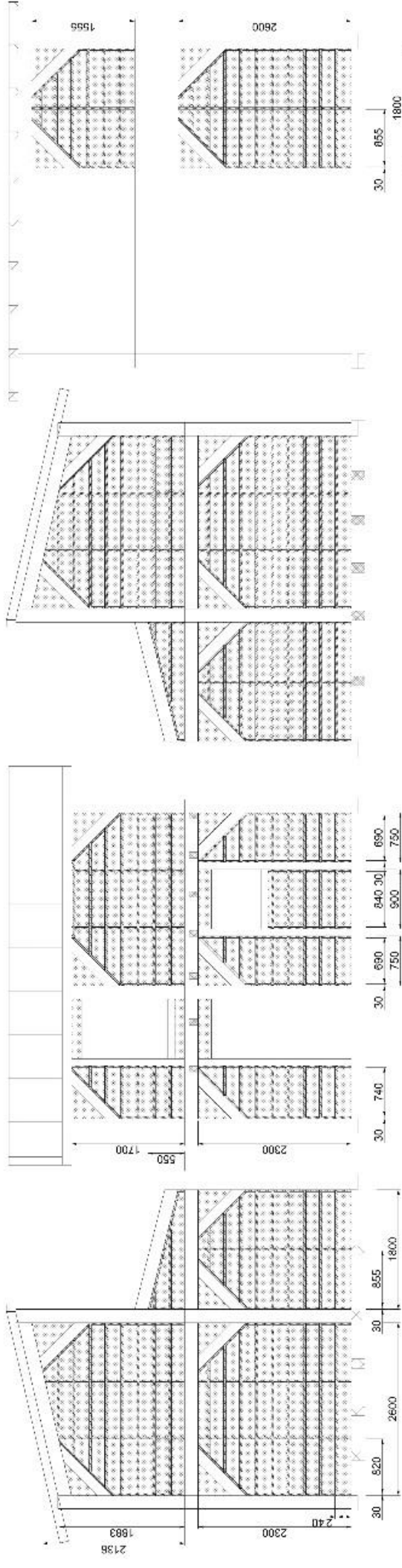
A1 Návrh víkendovej chatky: technické zobrazenie vonkajších rozmerov chatky

# REZ A-A

# REZ B-B



A2 Technické zobrazenie chatky v rezoch so zobrazením konštruktívnych detailov



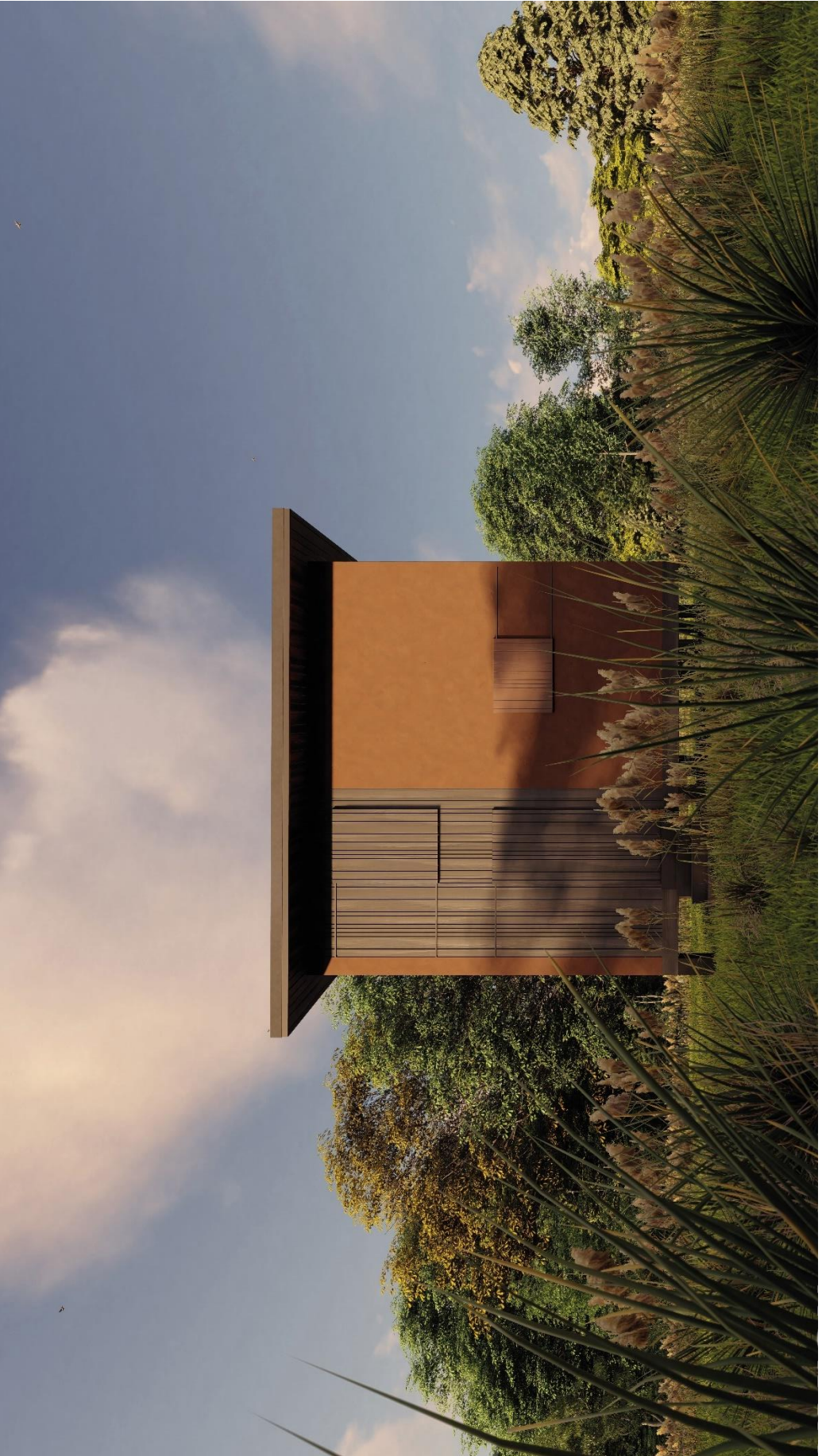
A.3 Náčrt konstrukcie drevených roštov na uchytenie nepálenej hlíny



**Príloha B: Obrazová príloha vizualizácií navrhnutých riešení interiéru a exteriéru chatky**

**B1 Vizualizácie exteriéru chatky (vlastný archív)**













**Príloha B: Obrazová príloha vizualizácií navrhnutých riešení interiéru a exteriéru chatky**

**B2 Vizualizácie interiéru chatky (vlastný archív)**















