

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ FAKULTA
ÚSTAV NÁBYTKU, DESIGNU A BYDLENÍ

BYDLENÍ NA MINIMÁLNÍM PROSTORU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Čestné prohlášení

*Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: **Bydlení na minimálním prostoru** vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.*

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně, dne

Podpis

Poděkování

Chtěla bych tímto poděkovat všem, kteří mě při vypracování bakalářské práce podporovali a umožnili mi ji tak vytvořit. Především bych chtěla poděkovat panu Novaguovi za jeho vedení a cenné rady.

ABSTRAKT

Jméno: Pavlína Snohová

Název bakalářské práce: Bydlení na minimálním prostoru

Tématem bakalářské práce je bydlení na minimálním prostoru. Práce se zabývá problematikou bydlení na malé ploše s ohledem na současné nároky na bydlení. Skládá se z části teoretické a praktické. Úvodní část práce charakterizuje všeobecně pojem bydlení, historii, požadavky na bydlení a popisuje vybavení vhodné do malého bytu. Praktická část je zaměřena na Freedomek, který nabízí jednu z variant bydlení na minimálním prostoru a následně vlastní návrh interiéru Freedomku nejmenší velikosti.

Klíčová slova: bydlení, interiér, minimální prostor, nábytek, Freedomek

ABSTRACT

Name: Pavlína Snohová

Title of bachelor thesis: Living on the minimal space

The topic of bachelor thesis is the minimum living space. The thesis deals with issue of living on a small area with regard to the current demands for housing. It consists of theoretical and practical part. The introductory part of the thesis describes in general the concept of housing, history, housing requirements and describes equipment suitable for a small apartment. The practical part is focused on Freedomek, which offer one of variants of living on the minimum space and subsequently the own design of interior of the smallest size Freedomek.

Keywords: housing, interior, minimal space, furniture, Freedomek

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| 1 ÚVOD | 7 |
| 2 CÍL PRÁCE A METODIKA | 8 |
| 3 HISTORIE | 9 |
| 4 ČLENĚNÍ A FORMY BYDLENÍ | 11 |
| 4.1 ČLENĚNÍ OBYDLÍ | 11 |
| 4.2 FORMY BYDLENÍ..... | 12 |
| 4.2.1 RODINNÉ DOMY | 12 |
| 4.2.2 BYTOVÉ DOMY..... | 13 |
| 4.2.3 MOBILE HOMES..... | 14 |
| 4.2.4 KONTEJNEROVÉ BYDLENÍ | 14 |
| 4.2.5 SATELITNÍ MĚSTA | 15 |
| 5 OBYTNÉ MÍSTNOSTI | 16 |
| 5.1 POŽADAVKY NA MINIMÁLNÍ ROZMĚRY OBYTNÉ MÍSTNOSTI..... | 16 |
| 6 ZAŘÍZENÍ MALÝCH PROSTOR..... | 18 |
| 6.1 BARVY..... | 19 |
| 6.2 MATERIÁLY | 20 |
| 6.3 NÁBYTEK | 21 |
| 6.4 ZRCADLA..... | 22 |
| 6.5 PODLAHA..... | 22 |
| 6.6 OSVĚTLENÍ | 23 |
| 6.7 DVEŘE | 23 |
| 7 VYBAVENÍ JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTÍ..... | 24 |
| 7.1 OBÝVACÍ POKOJ A LOŽNICE | 25 |
| 7.2 KUCHYŇ | 26 |
| 7.3 KOUPELNA..... | 27 |
| 8 FREEDOMKY | 28 |
| 8.1 STAVBA A KOMPLETACE | 29 |
| 8.2 ZALOŽENÍ FREEDOMKU | 29 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 8.3 | STĚNY..... | 30 |
| 8.4 | VELIKOSTI A ROZMĚRY | 30 |
| 8.5 | ÚROVNĚ VÝBAVY | 31 |
| 8.5.1 | CLASSIC | 31 |
| 8.5.2 | UNIVERSAL..... | 31 |
| 8.5.3 | INDIVIDUAL..... | 31 |
| 9 | VLASTNÍ NÁVRH | 34 |
| 9.1 | SKICOVÁNÍ | 34 |
| 9.2 | ÚPRAVA DISPOZICE..... | 37 |
| 9.3 | VIZUALIZACE A 3D MODELOVÁNÍ | 38 |
| 9.4 | FINÁLNÍ NÁVRH ROZVRŽENÍ VYBAVENÍ | 39 |
| 10 | FINÁLNÍ ŘEŠENÍ NÁVRHU | 40 |
| 10.1 | OBÝVACÍ ČÁST | 41 |
| 10.2 | KUCHYŇ | 42 |
| 10.3 | KOUPELNA..... | 44 |
| 11 | DISKUSE | 46 |
| 12 | ZÁVĚR..... | 47 |
| 13 | SUMMARY | 48 |
| 14 | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 49 |
| 14.1 | LITERÁRNÍ ZDROJE | 49 |
| 14.2 | INTERNETOVÉ ZDROJE | 50 |
| 15 | SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK | 51 |

1 ÚVOD

Bydlení plní základní potřebu lidské společnosti při uspokojování životních potřeb člověka. Svým designem, umístěním, velikostí nebo vybaveností udává životní styl každého z nás. Každé obydlí by proto mělo být zařízeno účelně a pohodlně pro jeho obyvatele, obzvláště jedná-li se o malý byt s omezeným prostorem. Při zařizování je potřeba dosáhnout souladu funkcí obývání a výrazu zařízení. Prostor by měl působit vzdušně, a při tom plnit všechny potřeby uživatele. Proto se při zařizování malých bytů používají často nestandardní zařizovací prvky a postupy.

Každý obytný prostor musí uspokojit a zajistit základní biologické potřeby člověka - spánek, hygienu a přípravu jídla. Dále by pak měl být součástí bydlení také prostor pro udržování sociálních vztahů, jako jsou například návštěvy přátel nebo rodinných příslušníků, případně zajištění péče o děti. V neposlední řadě je důležité vymezení prostoru pro trávení volného času, u kterého je důležité vycházet z konkrétních potřeb obyvatel, ale i podmínek s ohledem na možnosti jednak finanční a jednak prostorové.

Mezi malometrážní byty se řadí jednopokojové byty a garsoniéry, které obývají nejčastěji mladí lidé, páry, kteří teprve vstupují do společenského života. Ale také starší lidé, kterým již zdravotní či finanční důvody nedovolují žít samostatně ve větším bytě. Mladší generace ocení nekonvenční nápady a postupy při výběru zařízení, zatímco starší lidé dají přednost ověřené klasice.

2 CÍL PRÁCE A METODIKA

Cílem této bakalářské práce je zmapování problematiky bydlení na minimálním prostoru, rozmístění nábytku a volba vhodného designu pro danou bytovou jednotku. Je zásadní, aby návrh splňoval požadavky na dodržení rozměrů a velikostí podle stanovených norem. Součástí práce je také vlastní návrh interiéru Freedomku.

Bakalářská práce obsahuje teoretickou a praktickou část. Teoretická část zahrnuje historii a vývoj bydlení. Kombinuje zdroje odborné literatury a webových stránek věnujících se vývoji bydlení. Dále se zaměřuje na typy bydlení, zařízení vhodné do malého bytu a Freedomky. Kapitola věnující se požadavkům na obytnou místnost, vychází z odborných zdrojů a technických norem.

Praktická část je zaměřena na návrh interiéru Freedomku. Popisuje postup jednotlivých dílčích úkonů designérské tvorby. První myšlenkové ideje při tvorbě návrhu jsou představeny pomocí skic a náčrtků. Následně tvorba 3D vizualizací, pomocí kterých je představen výsledek bakalářské práce.

3 HISTORIE

Bydlení je v civilizované společnosti jednou ze základních podmínek existence. Jeho spektrum funkcí a forem se neustále mění. Již v pravěku si lidé budovali primitivní přístřešky, které je chránily především před nepříznivým počasím a predátory. Společenský a kulturní pokrok postupně obohacoval život lidí a rozšiřoval pole jejich aktivit a zájmů. Tím vyvolával stále nové a rozmanitější potřeby, jejichž uspokojování bylo ve velké míře vázáno právě na obytné prostředí, ve kterém člověk tráví spoustu času. Některé z těchto funkcí s postupem času zanikají, jiné získávají stále odlišný charakter a s nárůstem volného času se objevují i funkce nové. Současně s tím se prohlubovala i odlišnost jednotlivých typů obydlí, která se projevovala rozdílným postavením ve společnosti, rozdílem životního stylu a úrovní jednotlivých společenských vrstev.

Černíková (2011) uvádí, že historický vývoj obydlí tedy nejen vytvářel stále složitější a rozdílnější typy obydlí, ale změnil bydlení z pouhé podmínky života v nedílnou součást životního stylu. Kvalitu bydlení neurčuje pouze plošná výměra, počet místností či úroveň vybavení bytu, ale především možnost přizpůsobit byt reálným a individuálním potřebám jeho obyvatel.

Dále Černíková (2011) zmiňuje, že do nedávna byly domy u nás projektovány podle stavebních norem z doby raného socialismu.

„Stavěly se byty pro reálně neexistujícího průměrného člověka, zkonstruované podle zobecněných údajů o společnosti. Snahou bylo stavět tak, aby obydlí vyhovovalo všem. Výsledkem jsou kuchyně, do kterých se nevejdou kuchyňské linky, a koupelny, kam se nevejdou pračky. Chybějí prostory k ukládání oděvů“. Černíková (2007 s. 7)

Významný fenomén, který odrážel dobové názory na kulturu bydlení a zásadně ovlivnil meziválečný a především poválečný vývoj, představovalo státem poskytované zaměstnanecké a sociální bydlení. Československo se stejně jako celá Evropa totiž po první světové válce potýkalo s kritickým nedostatkem bytů. Tyto nedostatky vedly k vytvoření řady opatření a legislativ vedoucích k podpoře stavebních činností státu, obcí a družstev. Pomoc mohla nabývat různých podob - od úlev na daních, převzetí ručení za hypoteční úvěr, zvláštní nabídky úvěrů, až po příspěvek na stavební náklady.

Vývoj stanovených opatření a limitů pro domy s malými byty výrazně zrcadlí celkovou hospodářskou situaci. Po první světové válce byla omezena podlahová plocha bytu maximálně na 80 m² (bez započtení kuchyně a pokoje pro služebnou).

Po propuknutí celosvětové hospodářské krize od roku 1930 byl limit omezen na maximálních 40 m², snížený ještě téhož roku na 30 m². (Dulla, 2014)

Sloboda (2007) uvádí, že úvahy na téma minimální dům či byt jsou opakovaným tématem snad pro každou českou i evropskou generaci už více než sto let.

Problematikou sociálního bydlení se zabývali po teoretické stránce zejména pokrokoví architekti, kteří na ní postavili svůj program a argumenty. Z řady tvůrců, kteří se tématu věnovali, je nutné jmenovat především Pavla Janáka a jeho texty mapující architekturu činžovního domu. Významný počín, dokonce v evropském rozměru, představovala kniha Nejmenší byt z roku 1932 od teoretika a avantgardisti Karla Teigeho, která shrnuje dosavadní vývoj tématu sociálního bydlení. Ten dále ve svém článku Minimální byt a kolektivní dům navrhuje východisko z bytové krize tzv. minimální byt o malých rozměrech s nejnútnejším vybavením. Jeho nápad však nebyl nikdy realizován. (Dulla, 2014)

„Nejmenší byty je třeba řešiti jako obytnou buňku pro dospělého jednotlivce; tyto buňky jest třeba seskupiti do velkých obytných úlů – kolektivních domů. Žádoucí kolektivní domy by měly být centralizovány a kolektivizovány, takže formulí nejmenšího bytu bude v jádře spací kabina“. Teige

Před druhou světovou válkou se hospodářská situace začala stabilizovat a v důsledku se zvětšovala i průměrná výměra a kvalita vybavení nově stavěných bytů. V současné době nejsou nastaveny žádné minimální rozměry pro nově vznikající byty a domy, což otevírá architektům při jejich tvorbě široké pole možností.

Jediné omezení vzniká v důsledku postupně se zvyšující průměrné délky života, narůstá počet šedesátiletých a víceletých. Přestávají se stavět dvougenerační domy, čímž narůstá počet jednočlenných a dvoučlenných domácností. Také se stává čím dál více populárnější bydlení ve větších městech a jejich okolí. To vyvolává stále větší poptávku po volných parcelách, kterých je nedostatek a prostor se tak stává cennějším.

4 ČLENĚNÍ A FORMY BYDLENÍ

Každá budova, která vznikne stavební činností, plní určité funkce (obytné, administrativní, obchodní, skladovací, výrobní apod.). Za obytnou budovu lze považovat takový objekt, kde minimálně 2/3 celkové plochy slouží k bydlení.

4.1 Členění obydlí

Všeobecně známá kategorizace bytů je od nejmenší garsoniéry, 1+1, 1+kk, 1+1, 2+kk, 2+1 až po velké 3+kk, 3+1, 4+kk, 4+1 a 5+1.

První číslice standardně označují počet obytných místností a druhá číslice označuje samostatnou kuchyň. Například byt 2+1 má dvě obytné místnosti a jednu místnost, kde je kuchyň. V bytě 2+kk jsou také dvě místnosti, ale přímo v jedné z nich je zabudovaný kuchyňský kout. Kuchyně se považuje za samostatnou místnost, pokud má alespoň 12m². Pokud tuto podmínku rozlohy nesplňuje, jedná se pouze o kuchyňský kout označený jako kk.

Nejmenší byt, ve kterém lze zákonně bydlet, musí mít alespoň 16m², pokud se jedná o samostatnou místnost, jinými slovy o garsonku. Ta představuje jednu obytnou místnost s příslušenstvím. Označují se takto tedy byty s neoddělenou kuchyní, na rozdíl od 1+kk, kde je kuchyňský kout částečně oddělený od zbytku místnosti, například přepážkou. Můžeme se setkat i s variantou 1+0, ve které kuchyňský kout chybí. Kuchyň je zde řešena pouze hodně provizorně, například vařičem na stole.

4.2 Formy bydlení

4.2.1 Rodinné domy

Podle výsledků sčítání lidu, domů a bytů (www.mmr.cz), patří bydlení v rodinném domu mezi nejrozšířenější typ bydlení v České republice. Charakter rodinného domu je dán vyššími nároky na prostor, komfortem bydlení ale také okolním prostředím v bezprostřední blízkosti domu (terasa, zahrada, garáž). Většinou obsahuje 1 až 2, výjimečně 3 byty.

Proti bytovým domům jsou zde vyšší náklady na provoz. Poskytují obyvatelům velkou míru soukromí a také umožňují řešení prostorů pro bydlení podle individuálních potřeb. Činnosti bydlení zde lze obohatit možnostmi, které poskytuje zahrada, například grilování, relaxaci a také pěstování vlastních plodin.

Rodinné domy můžeme dělit podle různých kritérií, například podle uspořádání a urbanistické situace nebo podle rozdělení na podlaží.

Dělení rodinných domů podle uspořádání a urbanistické situace (ČSN 73 4301 Obytné budovy)

Izolované - jsou to volně stojící nízké stavby, které poskytují vysokou míru soukromí. Jsou obklopeny ze všech světových stran zahradou.

Dvojdomy - mají společnou štítovou zeď. Obvod každého domu je volný ze tří světových stran.

Řadové - jsou jednou z forem tzv. skupinových domů. K dispozici jsou jen dvě světové strany. Každý dům má svůj vstup z pozemku a vlastní přístup do zahrady.

Terasové - realizují se ve svažitém terénu, ustupující podlaží vytváří terasu.

Atriové - dispozice je koncipovaná kolem atria, které je centrálním prostorem.

Okna většiny místností nejsou tedy obrácena do ulice, ale do atria.

Rozdělení podle podlaží

Jednopodlažní

Dvoupodlažní

Dvoupodlažní s podkrovím

Podsklepený

Částečně podsklepený

4.2.2 Bytové domy

Jsou to budovy, které obsahují více bytů, přístupných ze společné komunikace, kterou může být například schodiště, chodba nebo pavlač. Obyvatelé jednotlivých bytů mají přístup ke společnému domovnímu vybavení umístěnému vevnitř i vně domu. V bytových domech nelze dosáhnout takového soukromí a také spojení s přírodou jako u rodinných domů a proto se u bytů přistavují balkóny či lodžie, které tento nedostatek částečně nahrazují.

Z hlediska vlastnictví rozlišujeme byty do tří základních kategorií a to v závislosti na osobě, která byt vlastní. Jde tedy o byty ve vlastnictví: družstevním, nájemním a osobním - ty patří konkrétní fyzické osobě, která je jejich obyvatelem. Dále je můžeme dělit podle výšky, dané počtem nadzemních podlaží na:

Nízkopodlažní (do 4 nadzemních podlaží)

Středně vysoké (5 až 8 nadzemních podlaží)

Výškové (9 až 15, 16 a více nadzemních podlaží)

Z hlediska architektonické koncepce můžeme rozlišit několik druhů bytových domů, toto hledisko je založeno na konstrukčních prvcích jednotlivých domů na:

Bodový - je zvláštním druhem schodišťového domu, má větší počet bytů. Výška těchto domů je v rozmezí 3 - 8 nadzemních podlaží. Obvykle je řešen jako volně stojící objekt. Je vhodný pro byty středních a větších kategorií.

Věžový - má malou zastavěnou plochu a převládající výškový rozměr.

Schodišťový - má všechny byty přístupné přímo z jedné schodišťové podesty nebo mezipodesty. Na jednom podlaží jsou optimálně 3 byty. Je vhodný pro umístění všech velikostí bytů. Schodišťové domy jsou nejčastěji stavěny jako soubor řadových, rohových či tvarových sekcí.

Chodbový - byty jsou přístupné ze střední chodby, která probíhá po délce celého objektu. Tento princip umožňuje umístění více úrovněvých bytů, tzv. mezonetů.

Pavlačový - mají horizontální přístupovou chodbu k jednotlivým bytům (pavlač), umístěnou na vnějším průčelí domu, někdy i zasklenou.

Mezonetový - byt je rozdělen na 2 nebo 3 podlaží. Schodiště je umístěno uvnitř bytu, tím lze výrazně oddělit klidovou část od provozní.

Terasový - nabízí větší spojení s přírodou.

4.2.3 Mobile homes

Jde o dřevěné mobilní domy, které jsou obdobou karavanů, vznikly na počátku 50. let 20. století v USA. Tyto sériově vyráběné domy byly původně určeny pro lidi vyžadující mobilitu. Díky jejich finanční dostupnosti a komfortnějším rozměrům než u karavanů se staly levnější variantou trvalého bydlení, bez nutnosti stavebního povolení. Na přelomu 60. a 70. let se začaly vyrábět i moduly větších rozměrů, což mělo vliv na jejich mobilitu, a tak tyto stavby většinou setrvávají na jednom místě. (Kout, 2012)



Obr. 1. *Mobile home*

4.2.4 Kontejnerové bydlení

Dříve byly kontejnery spojovány spíše s nouzovým laciným bydlením pro sociálně slabší skupiny obyvatel. Díky kreativním designérům a architektům však začínají být vnímány pozitivně. Počet těchto staveb se neustále navyšuje, což vede k tomu, že se kontejnerové bydlení stává uznávanou formou architektury.

Kontejnery se pomalu stávají symbolem kočovného života moderní doby. Na jednu stranu tvoří domov, na druhou stranu se jedná o nemovitosti, které se dají velmi jednoduše přesunout. Výstavba trvá jen několik dnů. Jednotlivé moduly mohou vytvořit malý přízemní domek, ale také patrové sídlo. Takto vniklé prostory se dají využít k podnikání i pro dovolenou.

V roce 1989 si nechal Američan Phillip C. Clark patentovat dopravní kontejnery jako obytné stavby. Mezi největší výhody těchto staveb patří snadná manipulace a nízké náklady na provoz. Prefabrikované moduly pomáhají řešit otázku efektivního využití malého prostoru. Hodí se použít jako dočasné stavby po různých přírodních katastrofách.



Obr. 2. Příklad kontejnerového bydlení

4.2.5 Satelitní města

V nedávné době se stala trendem takzvaná satelitní městečka. Satelitní bydlení je komplex většinou rodinných domů, často hustě vystavěných na okrajích velkých měst. Inspirace přišla ze zahraničí. Zájem o nové bydlení v zeleni, a přitom vzdálené kousek od velkých měst, byl opravdu velký.

V současné době se ale situace na realitním trhu se satelitním bydlení změnila. Popularita satelitních městeček klesá. Při výstavbě satelitů si málokdo dokázal představit, jaký bude život na poli, kam nejezdí MHD, nejsou tam obchody, školy, školky. Mnoho lidí proto dnes hledá bydlení v lokalitách s větší občanskou vybaveností.

5 OBYTNÉ MÍSTNOSTI

Obytná místnost je ta část bytu, která splňuje požadavky předepsané vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Musí mít minimální plochu alespoň 8 m². Kuchyň by měla mít nejmenší plochu 12 m², zajištěné přímé osvětlení, přímé větrání a vytápění s možností regulace tepla. Pokud byt tvoří jediná obytná místnost, musí mít podlahovou plochu nejméně 16 m².

5.1 Požadavky na minimální rozměry obytné místnosti

Dle ČSN 73 4301: Obytné budovy - Obytné místnosti, 2004.

Tab. 1 Doporučené nejmenší plochy obytných místností v závislosti na velikosti bytu

| Funkční využití obytné místnosti | Nejmenší plocha místnosti | Charakteristika bytu |
|---|--|---|
| Obývací pokoj bez stolování | 16 m ² (20 m ²) | u bytů s 1 a 2 obytnými místnostmi |
| | 18 m ² (22 m ²) | u bytů s 3 až 4 obytnými místnostmi |
| | 20 m ² (24 m ²) | u bytů s více než 4 obytnými místnostmi |
| Obývací pokoj se stolováním | 16 m ² (20 m ²) | u bytů s 1 a 2 obytnými místnostmi |
| | 21 m ² (24 m ²) | u bytů s 3 až 4 obytnými místnostmi |
| | 24 m ² (26 m ²) | u bytů s více než 4 obytnými místnostmi |
| Obývací pokoj bez stolování s 1 lůžkem | 16 m ² (20 m ²) | u bytů s 1 a 2 obytnými místnostmi |
| | 20 m ² (24 m ²) | u bytů s 3 obytnými místnostmi |
| Obývací pokoj se stolováním s 1 lůžkem | 18 m ² (22 m ²) | u bytů s 1 a 2 obytnými místnostmi |
| Ložnice s 1 lůžkem | 8 m ² (12 m ²) | |
| Ložnice se 2 lůžky | 12 m ² (17 m ²) | |
| POZNÁMKA Údaje v závorkách udávají doporučené nejmenší plochy místností bytů pro těžce pohybově postižené osoby | | |

Obývací pokoj je zpravidla největším prostorem bytu. Může být členěn na části plnící různé funkce (např. funkci jídelny, pracovny apod.). Přitom má být navrženo takové propojení těchto částí prostoru průchozím otvorem, případně otvory, aby vznikla místnost alespoň o ploše podle tabulky 1. Spojovací otvory mají mít průchozí šířku nejméně 2/3 světlé šířky místnosti.

Šířka jednolůžkové ložnice nesmí být menší než 1 950 mm, šířka dvoulůžkové ložnice nemá být menší než 2 400 mm. Šířka obytné kuchyně v bytech s 1 nebo 2 obytnými místnostmi nemá být menší než 3 300 mm.

Ke spaní nemá být určen obývací pokoj v bytě se 3 a více obytnými místnostmi. V disposičním řešení je však možno navrhnout spaní jednoho člena domácnosti v obývacím pokoji bez jídelního stolu, pokud je v bytě navržena další obytná místnost o ploše nejméně 16 m², která není určena ke spaní (např. obytná kuchyně). V bytech s 1 a 2 obytnými místnostmi může být obývací pokoj určen pro spaní jednoho člena domácnosti. V bytech se 3 a více obytnými místnostmi nemají být obytné kuchyně určeny ke spaní.

Do prostoru pro stolování má být přímý přístup z prostoru pro vaření, nejde-li o druhou možnost stolování v bytě. Prostor pro vaření v bytech o 3 a více obytných místnostech nemá být přístupný pouze přes obytné místnosti kromě jídelny.

Žádná obytná místnost nemá být určena pro spaní více než dvou osob. U bytů se 3 a více obytnými místnostmi musí mít jedna ložnice takové rozměry, aby v ní bylo možno umístit manželské dvoulůžko a dětskou postýlku, která se do počtu lůžek nezahrnuje. Toto platí i pro dvoulůžkovou ložnici bytu se 2 obytnými místnostmi.

Obytná místnost, určená pro spaní nesmí sloužit jako jediný průchod do další místnosti nebo do příslušenství bytu kromě případu, kdy příslušenství je určeno pouze uživatelům průchozí ložnice. Má-li obytná místnost niku, která nemá samostatné přímé osvětlení a větrání okny, má se šířka oddělovacího otvoru rovnat alespoň 4/5 šířky niky.

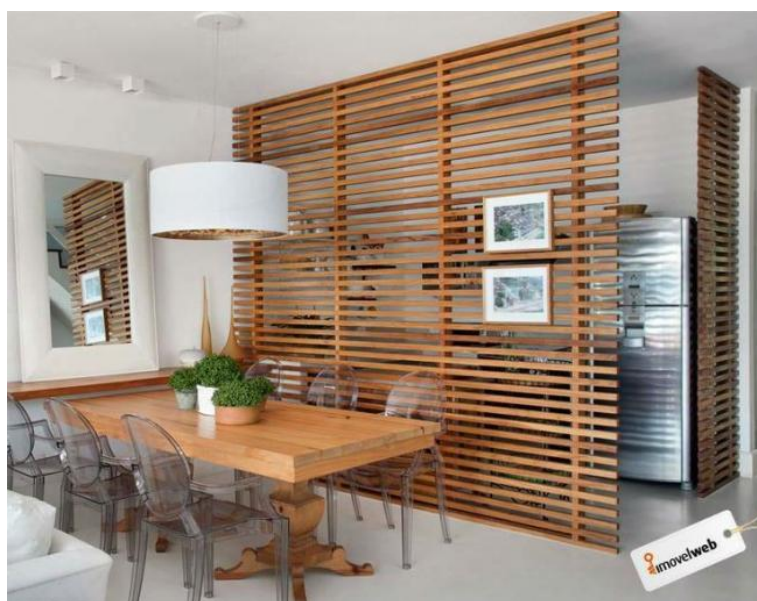
Světlá výška obytných místností bytových domů musí být nejméně 2 600 mm, světlá výška obytných místností rodinných domů, musí být nejméně 2 500 mm. Světlá výška obytných místností v podkroví musí být nejméně 2 300 mm.

Místnosti se zkosenými stropy musí mít výšku min. 2 300 mm nejméně nad polovinou podlahové plochy, která je vymezena pomyslnou rovinou kolmou k rovině podlahy, protínající rovinu zkoseného stropu ve výšce 1 300 mm nad podlahou. Střešní okna by měla být osazena tak, aby jejich spodní hrana byla umístěna nejvíce 1 100 mm nad podlahou, zejména v případech vyšší nadezdívky. Taková místnost, pokud je určena pro spaní jedné osoby, má mít objem nejméně 20 m³, pro spaní dvou osob má mít objem nejméně 30 m³ (pro více osob se doporučuje úměrně zvětšit objem).

6 ZAŘÍZENÍ MALÝCH PROSTOR

I v malém bytě je nutné rozdělit zóny pro spaní, vaření a odpočinek nebo práci. Při zařizování je vhodné propojit obytné místnosti a vytvořit tak multifunkční celky, které působí vzdušně a otevřeně. Pokud je prostor rozdělen do několika místností, zvyšuje se dojem stísněnosti.

V otevřeném prostoru můžeme jednotlivé zóny oddělit nábytkem, například knihovnou či regálem. Mimo nábytek lze místnost rozdělit paravánem, průhlednými skleněnými předěly, závěsy, nebo i sádrokartonem.



Obr. 3. Rozdělení místnosti pomocí paravánu



Obr. 4. Rozdělení místnosti pomocí knihovny

6.1 Barvy

Vhodná volba barev může zásadně ovlivnit nejen celkový vzhled a styl, ale i náladu. Proto je při návrhu celkového vzhledu prostoru důležité zamyslet se nad barevností. Světlost barvy a odstínu užité v místnosti by se měla řídit dle světelných podmínek daného interiéru a také jeho velikostí. Pomocí správně zvolených světlých barev můžeme prostor opticky zvětšit.

Barvy se podle teploty dělí na teplé (červená, žlutá, oranžová) a studené (modrá, zelená, šedá). Studené barvy a jejich odstíny vyvolávají pocit chladu a uklidňují, zatímco teplé barvy navozují pocit tepla a povzbuzují. Proto je velmi důležité sladit výběr barvy a funkcí místnosti. Důležitá je také sytost barvy a odstínu. Příliš syté barvy v interiéru mohou působit na člověka příliš rušivě.

Nejtmavší stěna v místnosti, na které jsou okna, by měla mít nejsvětlejší výmalbu. Naopak pokud je v interiéru velmi slunečná stěna, může na ní být použita i sytější nebo klidně tmavší barva.



Obr. 5. Barvy v interiéru

6.2 Materiály

Každý materiál má své psychologické a estetické vlastnosti. Dělí se na přírodní a umělé. Mezi nejrozšířenější přírodní materiál v interiéru se řadí dřevo, které má dobré izolační vlastnosti a je snadno opracovatelné. Dalším používaným přírodním materiálem je kámen, který je odolný vůči mechanickému opotřebování, a v interiéru se s ním setkáváme nejčastěji v podobě obkladů. Do malého prostoru se kámen příliš nehodí, působí chladně a neosobně.

Mezi nejčastěji používané umělé materiály se řadí plasty, které často nahrazují kovové výrobky. Z plastů se vyrábí jak předměty užitkové, tak i dekorační. Dále sklo, které může pomoci místnost prosvětlit, odlehčit a opticky zvětšit. V industriálních prostorech, takzvaných loftech, se často používá kov v podobě nerezových kuchyňských linek nebo na schodištích, v ostatních interiérech nejsou příliš běžné. Při použití na větší ploše působí příliš chladně.

Další materiál, který se nachází v každé domácnosti, je textil. Vyskytuje se ve formě závěsů, potahů, čalounění, kobereců nebo i jako textilní tapety. Poskytuje prostoru vyšší tepelný, estetický i zvukový komfort.



Obr. 6. *Industriálně zařízený loftový byt*

6.3 Nábytek

Největším problémem v malém bytě je nedostatek místa pro úložné prostory. Tento problém se dá vyřešit vhodným použitím modulového nábytku, z jehož jednotlivých dílů lze vytvořit potřebné úložné prostory. Další možnost, jak se efektivně vypořádat s nedostatkem místa pro věci, nabízejí vestavěné skříně. Při výběru je dobré volit nábytek z dýhované nebo laminované dřevotřísky, kusy z masivního dřeva mají vždy kvůli konstrukci větší rozměry.

Atypická výroba nábytku má při zařizování několik výhod. Je možné vyrobit nábytek podle požadovaných rozměrů a bude tak přesně zapadat do jinak nevyužitého hluchého místa, ale také využití prostoru od podlahy až po strop. V malém prostoru může rychle vzniknout dojem nepořádku, proto je vhodný nábytek s plnými dvířky.

Ušetřit prostor lze také například pomocí různě rozkládacích či sklápěcích stolů a židlí, které se případně mohou složit do skříně nebo sklopit ke stěně.



Obr. 7. Využití nábytku na míru v malém prostoru

6.4 Zrcadla

Díky schopnosti odrážet světlo a obraz, dokážou vytvořit iluzi prostornějšího interiéru. Zejména zrcadla stojící naproti sobě, ve kterých se prostor odráží stále znovu a znovu. Zajímavou moderní variantou jsou celé prosklené stěny. Podobný výsledek odrážení světla lze docílit pomocí lesklých povrchů nábytku.



Obr. 8. Zrcadlová stěna

6.5 Podlaha

Obecně se doporučuje používat světlé barvy, přičemž nejsou vhodné jejich pestrobarevné kombinace, neboť právě ty kvůli své výraznosti prostor zatěžují a opticky zmenšují. Právě vzhled a barva podlahové krytiny je pro celkový vzhled místnosti i atmosféru, kterou vyzařuje, určující. (Kovačková, 2012)

Podlaha by měla být vždy o něco tmavší než stěny a v celém bytě stejná. Vytvoří se tak jedna velká plocha, která malý byt opticky zvětší. Tmavá barva podlahy působí při chůzi bezpečněji a útulněji. Do malého prostoru není ale příliš vhodná. Světlejší barva celý prostor odlehčí a prosvětlí.

6.6 Osvětlení

Při zařizování bydlení je výběr osvětlení velmi podstatný. Správná volba a umístění světel dokáže projasnit jinak stísněný prostor. Každá část obydlí vyžaduje jiný způsob svícení. Vhodně zvolená svítidla mohou pomoci zlepšit kvalitu spánku, relaxace a pohody. Jiná zase šetří zrak při vaření, čtení či práci.

Základem zajištění kvalitního světla je především centrální osvětlení, které patří k nejdůležitějšímu zdroji světla. Obzvláště v prostoru, kde není dostatečný přísun denního světla. Do malých prostorů (což platí ale i všeobecně), není použití samostatného centrální osvětlení vhodné, a už vůbec ne velkého lustru. Dobře poslouží doplňky jako jsou lampičky a bodová světla, která pomohou prostor projasnit.



Obr. 9. *Varianty svítidel*

6.7 Dveře

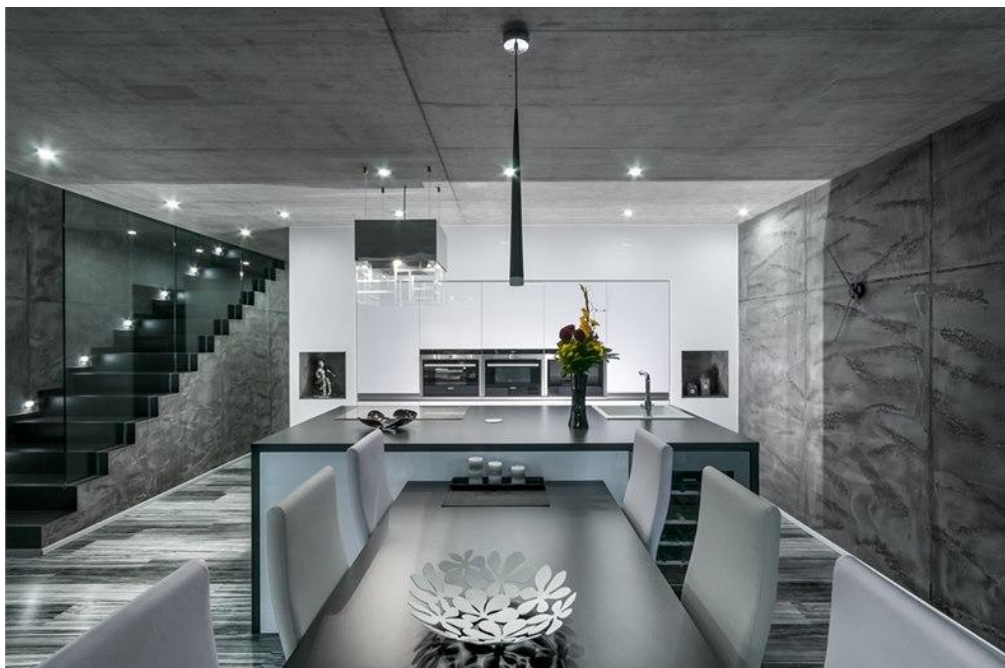
Jednou z možností jak získat prostor, je nahradit klasické dveře otevírající se do prostoru dveřmi s alternativním způsobem otevírání. Možnosti jsou například lamelové dveře, které mohou být skládací či harmonikové, posuvné dveře po stěně nebo do stěny. Posuvné dveře do stěny jsou nejnáročnější na stavební úpravy, vyžadují umístění pouzdra, do kterého zajíždějí. Díky tomu lze využít prostor z obou stran stěny v těsné blízkosti dveří. Pouzdro může být v klasické cihlové ale i sádkartonové zdi.

7 VYBAVENÍ JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTÍ

Počet a velikost pokojů se volí především podle finanční stránky rodiny a jejich životního stylu. Ideální je, aby každý obyvatel bytu či domu měl svou vlastní místnost, a to platí hlavně pro děti, u kterých se potřeba osobního prostoru během života mění. Ne vždy je však toto řešení možné, a tak se často volí kompromis, který odpovídá potřebám celé rodiny. Prostor a členění ovlivňuje provoz bytu a je nezbytné slučování, nebo oddělování dispozic podle konkrétních činností. Množství nábytkového zařízení pak musí být zvoleno adekvátně k danému prostoru. (Hála, 2009)

Základním kritériem pro tvorbu obytného prostoru je průchodnost, která ovlivňuje provozní a prostorové vztahy. Člověk potřebuje i v malém bytě určitý prostor, který by mu měl umožňovat dostatečný pohyb jak při procházení mezi zařizovacími předměty, tak při vykonávání všech činností v bytě.

Kovačková (2012) uvádí, že pokud jedna místnost z úsporných důvodů plní více funkcí, je dobré využít tzv. monochromatické schéma, kdy je celá místnost vymalovaná, popřípadě i zařízená do jedné barvy s použitím všech jejích odstínů a tónů. Jemnými barevnými odchylkami je možné oddělit jednotlivé funkční zóny a místnost jako celek zůstane zároveň harmonicky sladěná.



Obr. 10. *Monochromatické schéma v interiéru*

7.1 Obývací pokoj a ložnice

U malých bytů bývá obývací pokoj současně využíván také jako ložnice. Nejjednodušším řešením místa na spaní v malých prostorech jsou rozkládací pohovky, ty jsou ale většinou vyrobeny primárně na sezení, ne na spaní. Spánek na nekvalitním lůžku může přivodit zdravotní problémy. Proto je důležité, aby pohovka, která je využívána ke každodennímu spánku měla kvalitní rošt a matraci. (Obr. 11.)



Obr. 11. Rozkládací pohovka s matrací

U bytů s vysokými stropy se nabízí umístění lůžka na patro, pod kterým může být psací stůl či úložný prostor. U stropu se ale drží vyšší teplota a vydýchanější vzduch, což není pro spánek příliš vhodné.

Plnohodnotné spaní může vzniknout také použitím výklopné postele. Mohou být zakomponovány do sestavy nábytku a přes den tak esteticky ladit s ostatním nábytkem, aniž by ubíraly prostor. Když je tedy postel sklopená, vypadá jako běžná komoda nebo skříň.



Obr. 12. Výklopná postel

7.2 Kuchyň

Kuchyň má být funkční a pro práci co nejpohodlnější. Základní uspořádání by mělo respektovat pracovní postupy při vaření, přípravu a skladování potravin i mytí nádobí. Při výběru spotřebičů je třeba myslet na jejich hlučnost. Pokud je lůžko umístěno ve stejné místnosti jako kuchyňský kout, nachází se kolem zapnutého spotřebiče, které v noci nejen svítí, ale často také spínají a hlučí. Tyto faktory lze eliminovat již při nákupu, výběrem nejtišších spotřebičů s možností vypnutí podsvíceného displeje.

Ideální volbou jsou vestavěné spotřebiče. Zapadnou přesně na své místo a zaberou pouze tolik prostoru, kolik je nezbytné. Působí kompaktně a nenarušují celkový design. Dvířka bez úchytek celý prostor odlehčí, ale i zvýší bezpečnost v kuchyni. V malém prostoru je vyšší riziko poranění o úchytku.

Kanická a Holouš (2011) uvádí, že vizuální vjem kuchyně ovlivňuje zejména barevnost a dokončení předních ploch úložných skříněk a pracovních desek. V současné době v kuchyních dlouhodobě převládá dokončení ploch na vysoký lesk v nejrůznější barevné škále. Kuchyňským evergreenem je bílá barva. Je velmi choulostivá, jakákoliv nečistota je okamžitě viditelná, bývá proto ihned odstraněna, a tak je bílé provedení kuchyní paradoxně velmi hygienické.

Dle Callaghana (2015) mohou být moderní doplňky kuchyní, jako jsou například žulové pulty a spotřebiče také v bílém provedení. Tak umožňují vytvoření zcela bílé místnosti, která působí jasně a je esteticky příjemná. Kromě nadčasového vzhledu může bílá barva opticky zvětšit místnost a nahradit nedostatek přirozeného světla.



Obr. 13. *Bílý kuchyňský kout*

7.3 Koupelna

V nájemních domech či bytech se většinou potýkáme s malými koupelnami. Nejvíce prostoru můžeme ušetřit, pokud se vana nahradí sprchovým koutem. Prostor lze zvětšit i spojením toalety s koupelnou. Výhodou je větší prostor, který se naskytne, naopak nevýhodou je především to, že nelze používat koupelnu a záchod dvěma členy domácnosti současně.

Vzhledem k tomu, že malý prostor nenabízí příliš mnoho možností pro uspořádání vybavení, jsou důležité především zvolené materiály. Svisle položené obdélníkové obklady a dlažba položená ve směru užšího rozměru koupelny prostor opticky zvětší. Úložné prostory lze získat například skříňkou pod umyvadlem, zrcadlovou skříňkou nad umyvadlem nebo poličkami nad toaletou.



Obr. 14. *Vhodně zařízená malá koupelna*

8 FREEDOMKY

Freedomek byl poprvé představen v roce 2010, kdy byl architekt Marek Štěpán osloven s nabídkou prezentovat v rámci pražského Architecture Week jeden ze svých projektů. Jeho rozhodnutím bylo prezentovat veřejnosti právě Freedomek, na jehož myšlence v té době společně pracoval se zlatníkem a designérem šperků Jiřím Broschem. Svoji představu popsali jako pohodlné, komfortní bydlení téměř bez složenek. Prezentace Freedomku na Václavském náměstí v Praze se stala velkou událostí. Úspěch Freedomku spočíval v konceptu ekologického a nízkonákladového bydlení s důrazem na design a praktičnost. Představený Freedomek vznikl během pouhých 3 měsíců.



Obr. 15. Představení Freedomku na Václavském náměstí

V podstatě jde o americkou obdobu tzv. mobile homes, ale s podstatně lepším designem jak interiéru, tak celkového vnějšího vzhledu. Freedomek ocení především lidé, kteří touží po bydlení s výhledem do přírody. Je vyroben z ekologických materiálů, téměř 95 % tvoří dřevo. Má nosnou konstrukci z lepeného dřeva a přesné spoje podle švýcarského patentu.

Velkou výhodou je, že pokud přestanou rozměry domku postačovat, je možné dokoupit další modul a dům si tak jednoduše zvětšit. V nabídce je několik velikostí s možností různého propojení buněk.

8.1 Stavba a kompletace

Stavba a kompletace Freedomku se provádí ve výrobní hale za optimálních vlhkostních a teplotních podmínek. Při výrobě jsou již provedené všechny vnitřní rozvody a koncové prvky elektroinstalace, vodovodu a kanalizace, včetně provedených revizních a tlakových zkoušek.

Celková výroba domku trvá pouze 2 až 3 měsíce. Poté je na stavební parcelu dovezen jako hotový výrobek nákladním automobilem s návěsem, osazen autojeřábem na připravenou základovou konstrukci a připojen na inženýrské sítě.

Freedomek může být díky vlastnímu solárnímu panelu a membránové čističce odpadních vod zcela soběstačný. Vytápění je zajištěno elektrickými přímotopy nebo infrapanely a ohřev vody elektrickým bojlerem. Díky dobrému zateplení a malým místnostem se tak dům vytopí velmi rychle.



Obr. 16. *Převoz Freedomku*

8.2 Založení Freedomku

Založení Freedomku je možné dvěma způsoby. První způsob je umístění zemních vrutů. Tento způsob představuje jednoduché a rychlé řešení s okamžitou únosností a minimalizací výkopových prací. Druhou možnou variantou je umístění betonových pásů, které jsou vhodné pro všechny druhy základového podloží a při zakládání ve svažitém terénu.

8.3 Stěny

Fasádu kontejneru tvoří vodorovné dubové latě. Stěna je izolována dřevovláknitou tepelnou izolací, která se vyznačuje vynikajícími izolačními vlastnostmi a nulovým ekologickým odpadem.

- 1) fasádní dřevěný obklad ze severského modřínu
- 2) provětrávaná mezera
- 3) sádrovláknitá deska Fermacell
- 4) dřevovláknitá tepelná izolace
- 5) sádrovláknitá deska Fermacell Vapor
- 6) Dřevěná nosná konstrukce KVH profilů



Obr. 17. Stěna Freedomku

8.4 Velikosti a rozměry

Tab. 2 Velikosti a rozměry freedomků

| | model | dispozice | Vnější rozměry modulů | Užitná plocha (m ²) |
|------------------|-----------------------|-----------|---|---------------------------------|
| Základní řada | S | 1+kk | 4 x 7 | 22 |
| | S+ (s kůlnou) | 1+kk | 4 x 8,6 | 28 |
| | M | 2+kk | 4 x 11,5 | 37 |
| | M+ (s kůlnou) | 2+kk | 4 x 13,1 | 43 |
| Kombinovaná řada | Ln | 2+1 | (4 x 11,5) + (4 x 4) | 50 |
| | Ls | 3+1 | (4 x 11,5) + (4 x 7) | 59 |
| | M x S (patrový) | 3+kk | (4 x 11,5) + (4 x 8) | 59 |
| | Z | 4+kk | (4 x 11,5) + (4 x 11,5) | 74 |
| | V (se zimní zahradou) | 4+kk | (4 x 11,5) + (4 x 11,5) + zimní zahrada | 101 |
| | Us | 5+kk | (4 x 11,5) + (4 x 7) + (4 x 11,5) | 96 |
| | H (se vstupem) | 4+kk | (4 x 11,5) + (4 x 11,5) + (3 x 6) | 90 |

8.5 Úrovně vybavy

Při výběru domku je možnost volit mezi třemi různými úrovněmi vybavy, kterou si lze vybrat dle představ nebo s ohledem na finanční možnosti.

8.5.1 CLASSIC

Základní varianta pro sériovou produkci. Domek je plně funkční a okamžitě schopný užívání. Nalezneme zde plně vybavenou koupelnu s toaletou. Samozřejmostí je individuálně vybraná podlaha, základní osvětlení, osazené zásuvky a vypínače, dveře vstupní i interiérové.

8.5.2 UNIVERSAL

Freedomek s volitelnou výbavou je ideálním a cenově přístupným řešením pro každého zájemce. Kromě kompletní vybavy CLASSIC je přidána praktická kuchyňská linka se všemi spotřebiči. Kuchyň nabízí v několika velikostních a různých barevných variantách. Domek je vybaven značkovými úložnými prostory od firmy Freedomky, které jsou důmyslně a chytře navrženy s důrazem na kvalitu zpracování a praktičnost. Vybrat si je možno i typ odpočinkové zóny, do které na přání umístí například pohovku a psací stůl.

8.5.3 INDIVIDUAL

Respektuje veškeré přání zákazníka. Výbava, rozvržení a uspořádání interiéru probíhá při konzultaci s architektem, který navrhne variantu na míru dle představ zákazníků. Je možné diskutovat o kuchyni, koupelně, obložení stěn, spotřebičích, světlech, dveřích...tedy o všech podstatných maličkostech, které pak, dle schváleného návrhu, umístí do Freedomku.

Mobilní domky vyráběné v České republice obecně splňují technické požadavky na rodinné domy stanovené ve vyhlášce č. 268/2009 Sb. Jde například o výšky stropu, zateplení, jsou vybavené normalizovanými rozvody elektřiny, vody atd.

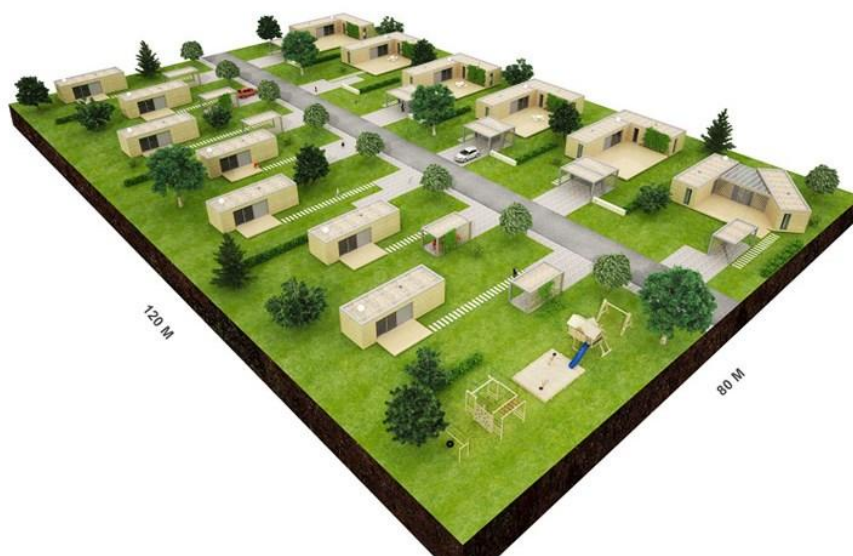


Obr. 18. Vybavení Freedomku UNIVERSAL- pohled na kuchyňský kout



Obr. 19. Vybavení Freedomku UNIVERSAL- pohled na spací část

Koncept Freedomků se stále prohlubuje a rozvíjí o nové možnosti a směry svého využití. S využitím všech typů a velikostí domku je možné navrhnout menší urbanistická území, kde si každá rodina může postavit bydlení podle vlastních potřeb.



Obr. 20. *Návrh urbanistického souboru*

Lze ho využít také jako sídlo firmy, reprezentativní kancelář, kavárnu, obchod nebo i luxusní chatu. A to díky tomu že, se může přizpůsobit identitě firmy, dokáže podtrhnout značku a výrazně tak odlišit od konkurence.



Obr. 21. *Freedomek- kavárna*

9 VLASTNÍ NÁVRH

Návrh je zaměřen na interiér Freedomku velikosti S. Je to nejmenší dostupná varianta, určená pro bydlení jednotlivce nebo pár. Nabízí obytnou plochu 22m². Prostor domků je navržen kvůli jeho malým rozměrům přísně funkčně a do nejmenších detailů. Cílem tedy bylo navrhnout pouze další možnou variantu rozvržení a vybavení.

Hlavním smyslem návrhu bylo vytvořit kompaktní prostor s požadovanými funkčními zónami, který by byl přesto vzdušný a nepřehlcený zařizovacími předměty.

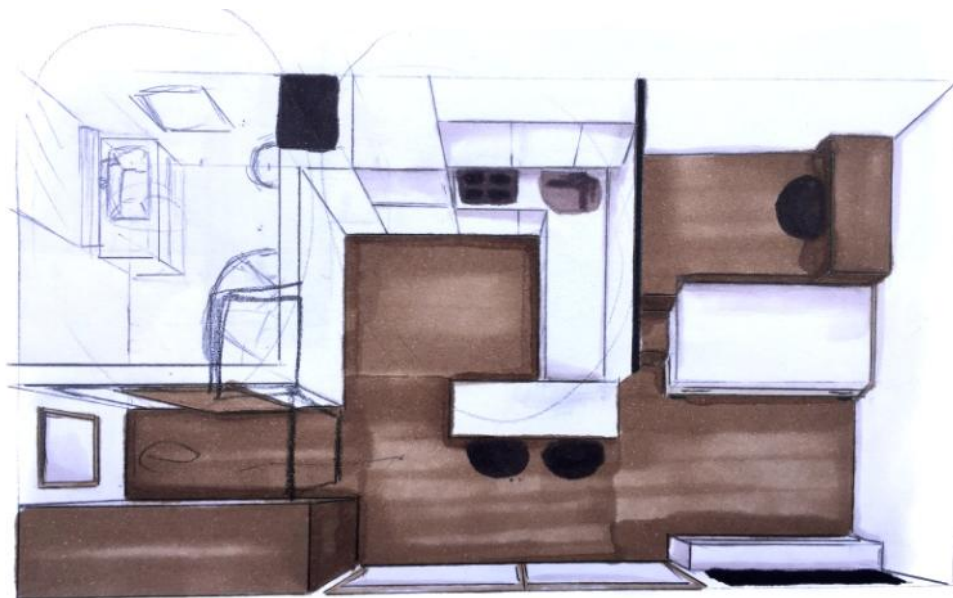


Obr. 22. *Půdorys současné situace rozmístění nábytku Freedomku s nabízeným vybavením UNIVERSAL*

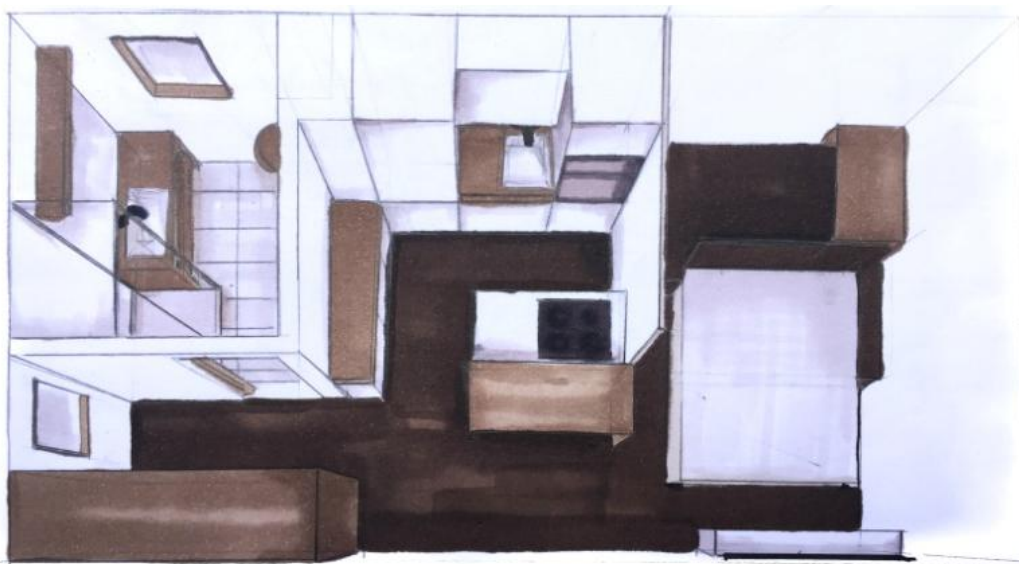
9.1 Skicování

V prvotní fázi navrhování jsou skici nejrychlejší možností zhmotnění myšlenek. První nápady jsou zaměřeny především na rozdělení prostoru do funkčních zón, umístění kuchyňského koutu a spacího prostoru.

Po důkladném nastudování požadavků na obytné místnosti a jejich rozměrů určených normou, začala autorka bakalářské práce hledat řešení rozmístění nábytku.



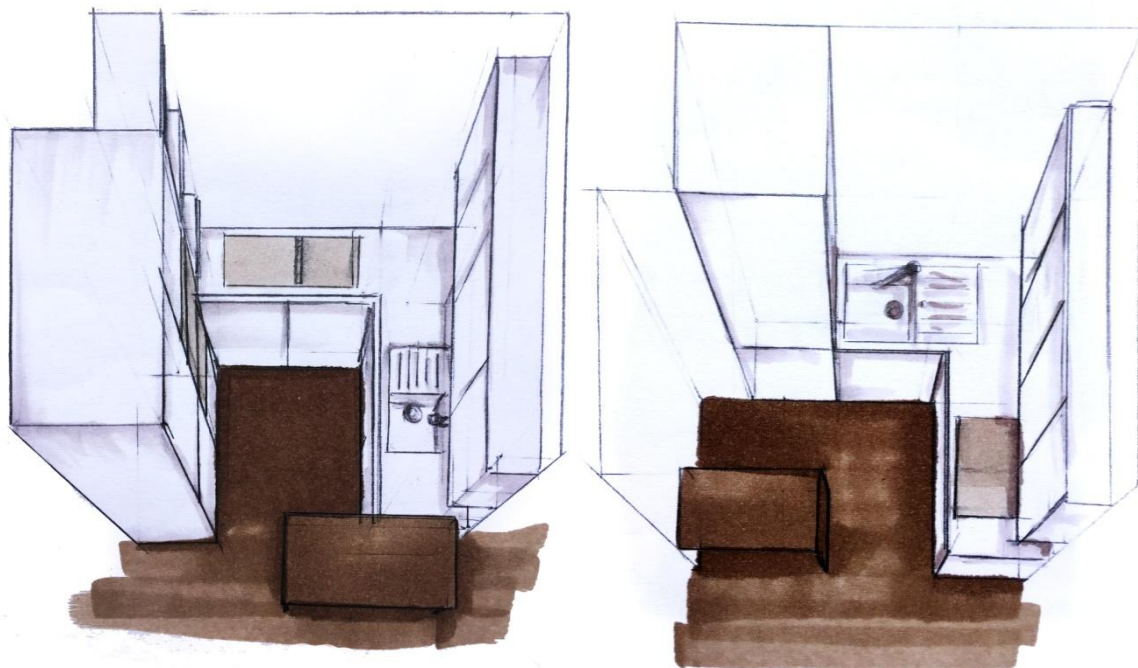
Obr. 23. První varianta návrhu



Obr. 24. Druhá varianta návrhu

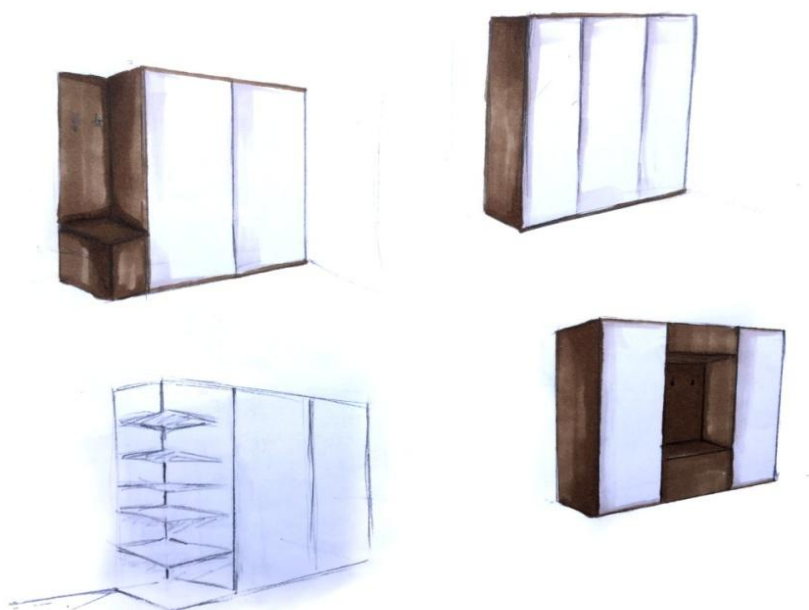
Nejzásadnějším problémem při návrhu bylo hledání řešení vhodného rozmístění kuchyňského koutu tak, aby byl rozvržen prakticky a vyhovoval normám. Výška pracovní desky musí odpovídat rozměrům v rozmezí 800-950mm. Hloubka pracovní plochy by měla být 600mm a více. Vzdálenost dvou paralelních desek musí mít minimálně 1200mm. Dodržení těchto rozměrů je na tak malých prostorech velmi obtížné.

V první verzi návrhu byla dispozice řešena použitím kuchyňského ostrůvku. Takovéto rozmístění však vyžaduje větší prostory a proto bylo od návrhu odstoupeno a byly hledány další možné varianty (Obr. 25.).



Obr. 25. Skici- varianty kuchyňského koutu

Vzhledem k tomu, že se zde nenachází předsíň, je navržnuta u vstupu na levé straně vestavěná skříň s menším botníkem a věšáky, která slouží pro odložení svršků.



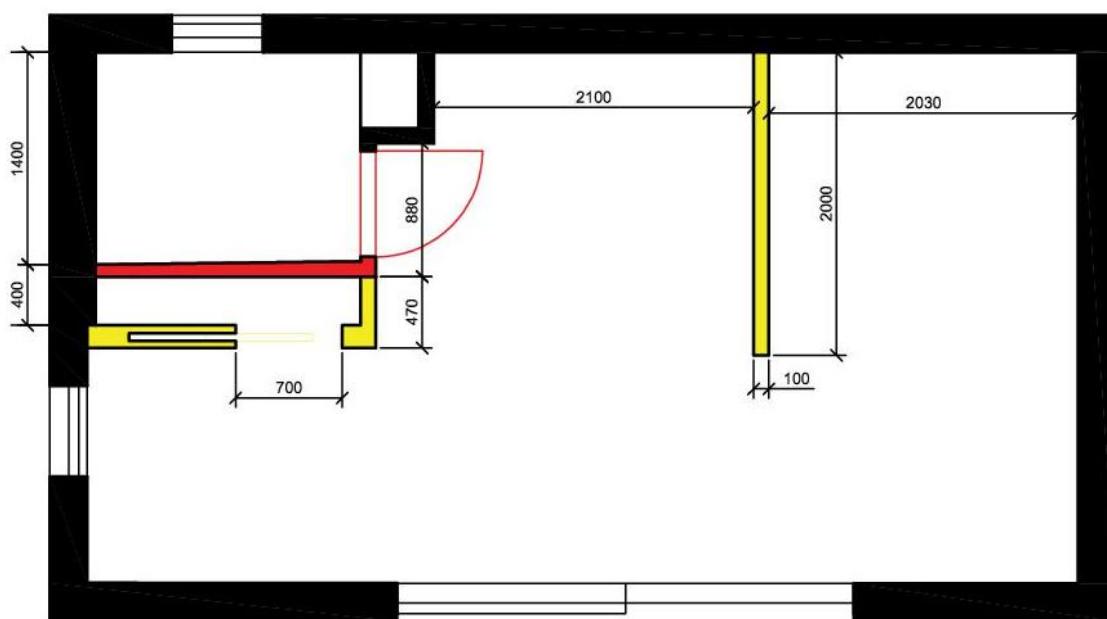
Obr. 26. Skici- návrh skříně do vstupního prostoru

9.2 Úprava dispozice

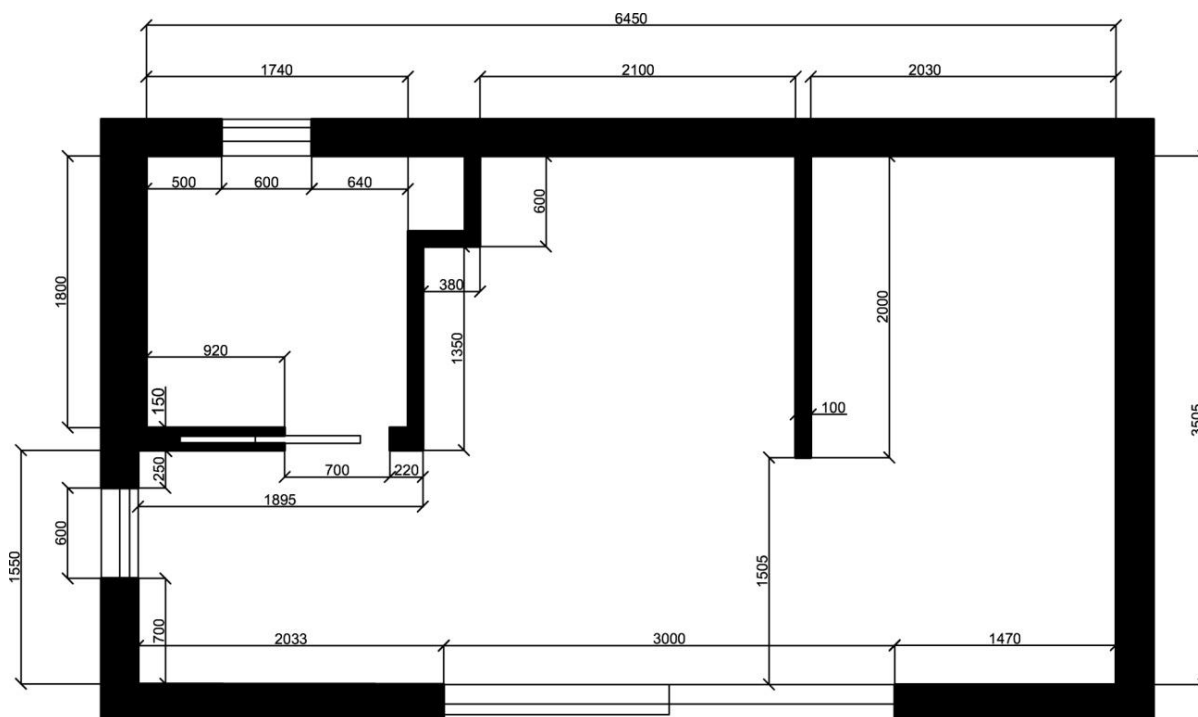
Červená barva naznačuje příčku a dveře, které byly v původní dispozici a nyní jsou nahrazeny. Žlutá barva naopak vyznačuje příčky, které jsou přidány.

V nové dispozici vznikly použitím příčky dva prostory. V levé části interiéru je koupelna, která je pouze prodloužená o 470 mm a dveře do koupelny přesunuty na vzniklou příčku, díky tomu je větší prostor v koupelně a na druhé straně pro umístění kuchyňského koutu. Klasické dveře jsou nahrazeny posuvnými dveřmi, které zajíždí do pouzdra a může tak být využit i prostor kolem nich. Na protější straně dveří do koupelny je prostor pro vestavěnou skříň, která by vzhledem k absenci předsíně měla při vstupu sloužit také pro odložení svršků.

V postřední části domku je kout pro umístění kuchyňské linky o rozměrech 2100 x 1950 mm. Na pravé straně za příčkou je prostor pro spací a odpočivnou zónu 2030 x 2000 mm.



Obr. 27. Úprava dispozice 1:50

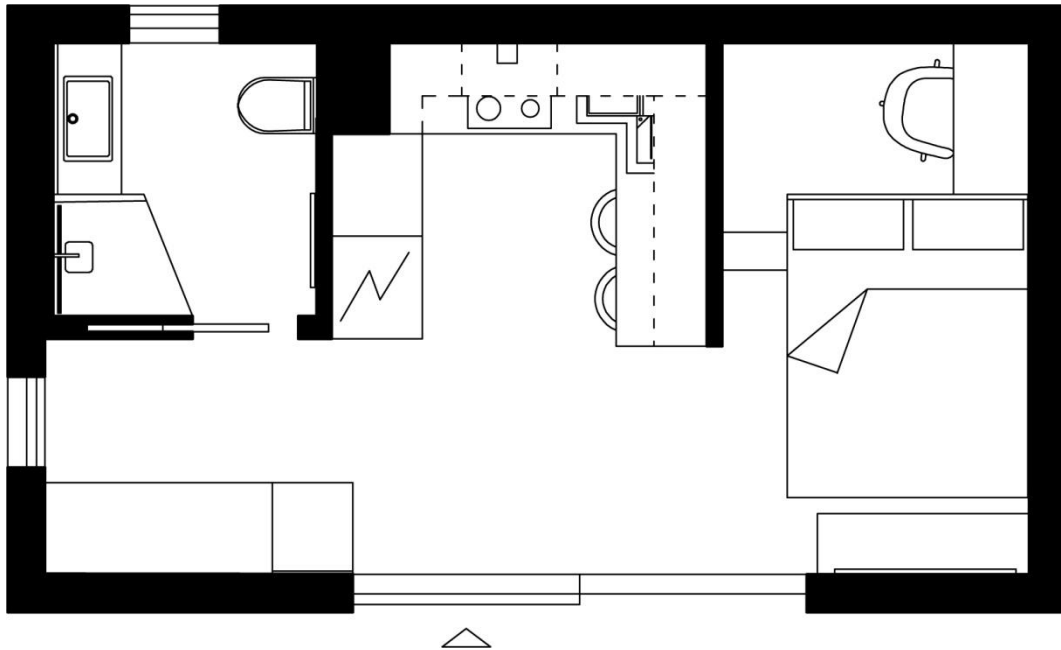


Obr. 28. Výsledné rozměry prostoru 1:50

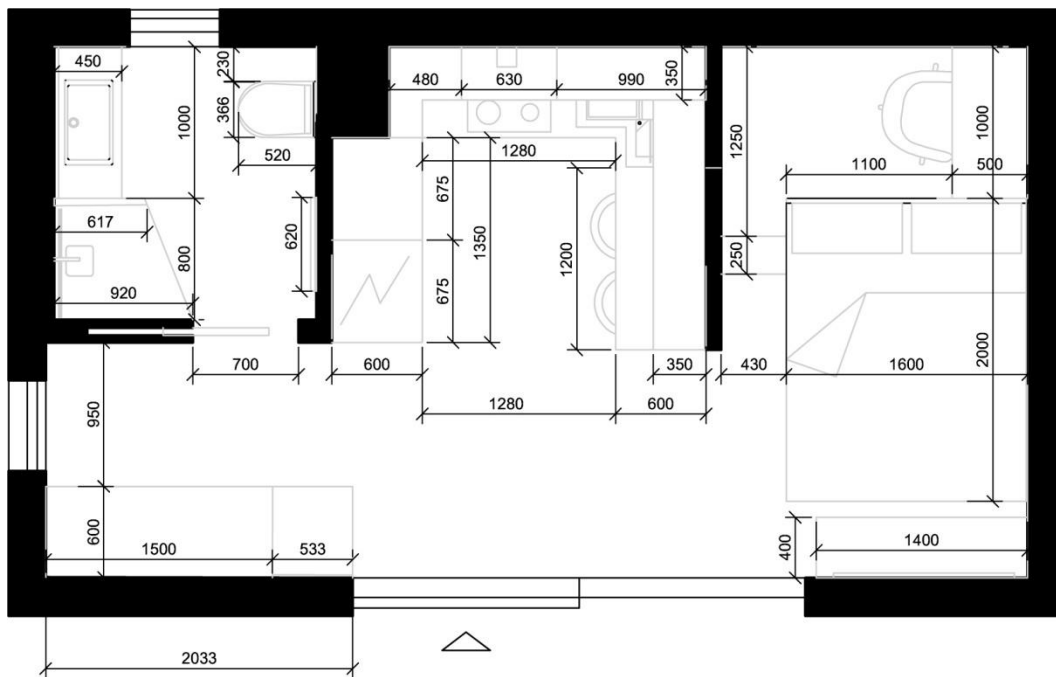
9.3 Vizualizace a 3D modelování

Současně s fází skicování probíhalo modelování ve 3D programu, a to především kvůli zhmotnění naskicovaných návrhů pro ověření proporcí a celkového vizuálního stylu. Modelace celého prostoru a jednotlivých kusů nábytku probíhala v programu Rhinoceros, následné detailní úpravy, přidání materiálů a vizualizace pak probíhaly v programu 3ds Max.

9.4 Finální návrh rozvržení vybavení



Obr. 29. Návrh rozmístění vybavení interiéru 1:50



Obr. 30. Rozměry vybavení

10 Finální řešení návrhu

Na základě vypracovaných dispozičních řešení a konečného půdorysu bylo přistoupeno k finální verzi návrhu. Proces návrhu tak prošel od fáze hledání inspirace, přes vlastní návrh konceptu a plánování prostoru až k tvorbě vizualizací. Celý interiér je navržen ve stejném stylu, aby vznikl pocit jednotnosti. Návrh se drží moderního designu s neutrálním barevným základem.

Díky rozměrným oknům proniká do prostoru dostatek denního světla. Pro základní umělé osvětlení jsou zde využita bodová světla. Další možnost přisvícení nabízí LED pásek umístěný nad jídelním stolem a také stolní lampa na pracovním stole. Světlost interiéru také zajišťují prvky v bílém lesku, které prostor opticky zvětšují. V celém obytném prostoru kromě koupelny je použita vinylová podlaha se vzhledem kaštanového dřeva. Vinylové podlahy jsou odolné proti mechanickému poškození a nejsou náročné na údržbu. Mají také výborné tepelně izolační a akustické vlastnosti. Jsou také vhodné pro použití na podlahové topení, které se ve Freedomku nachází. Díky 3D technologii využívající obousměrnou reliéfní ražbu, získává podlaha dokonalý prostorový vzhled dřeva.



Obr. 31. Vizualizace- pohled do prostoru

10.1 Obývací část

Obývací část slouží také jako místo pro spánek a pracovní. Je zde použit koncept pro spaní v malých bytech od architekta Miroslava Stacha s označením Small flat by Balanceidea. Tento koncept nabízí kombinaci pracovního místa nebo kuchyně s prostorem pro spaní.

Základ tvoří pódium, které slouží v horní části jako pracovní místo. Konstrukce je vytvořena kombinací ocelové a dřevěné kostry. Uvnitř pódia je ukrytá postel, která z něj vyčnívá. Tato část společně s čelem tvoří pohovku. V případě potřeby se postel vysune a připraví tak ke spaní. Ráno se lůžko zasune zpět do pódia a vznikne z něj opět pohovka. Díky použití kvalitní matrace je možné využívat lůžko ke každodennímu spánku jako plnohodnotnou postel.

Volná plocha na pódiumu je využita k vytvoření menšího pracovního koutu, který je přístupný z boční části pomocí dvou schodků. Od spací části je oddělen příčkou z mléčného skla. Aby místo nebylo přeplněné, je zde pouze pracovní stůl a židle. V příčce oddělující tento prostor od kuchyňského koutu je vložena část mléčného skla. Tím prostor nepůsobí příliš uzavřeně.



Obr. 32. Vizualizace obývací části- pódium s lůžkem a pracovním

10.2 Kuchyň

Kuchyňská linka je ve finální variantě ve tvaru písmene U. Je navržena v moderním stylu tak, aby ladila s ostatním nábytkem. Skřínky jsou v jednoduchých liniích s bezúchyťovým systémem push-to-open s plně vestavnými spotřebiči. Všechny skřínky i skřín pro vestavné spotřebiče jsou v provedení bílý lesk, doplněny policemi s kovovou konstrukcí a skleněnou výplní.

V levé části kuchyňského koutu je skřín rozdělenná na dvě části, v jedné části se nachází vestavná kombinovaná chladnička. Ve druhé části je umístěna malá vestavná pračka s předním plněním a nad ní mikrovlnná trouba.

Pracovní deska a jídelní stůl jsou z dubového masivu s vhodným povrchovým dokončením. Na pracovní desce je vestavná sklokeramická indukční varná deska, která má rozměr 550 x 500 mm a jsou na ní čtyři indukční plotny. Pod ní je umístěna horkovzdušná trouba. Nad varnou deskou se nachází nerezová komínová digestoř. Tělo je tvořeno dvěma panely, elegantní skosený tvar digestoře zajišťuje maximální pohodlí při vaření. Dotykové ovládání je nenápadné a umožňuje snadnou údržbu povrchu digestoře.



Obr. 33. Vizualizace- kuchyňský kout

Je zde použit granitový rohový kuchyňský dřez s odkapávačem v černém provedení. Granitové dřezy se vyznačují snadnou údržbou a vysokou odolností. Jsou vyrobeny z kompozitních materiálů obsahujících cca 80% drcené žuly, přírodních křemičitých písků nebo kameniva, díky jejichž vlastnostem jsou odolné proti nárazu, poškrábání, chemickým činitelům a vysokým teplotám krátkodobě až 280 °C. Jsou schopné dlouhodobě zachovat svůj původní vzhled.

Jídelní stůl vychází z kuchyňské linky, která se při zasunutí židlí dá využít jako pracovní deska při přípravě jídla. Má rozměry 1200 x 600 mm. Stůl je osvětlen pomocí LED pásku umístěného ve spodní části vrchních skříněk.



Obr. 34. Vizualizace- jídelní stůl

10.3 Koupelna

Dispozice koupelny maximálně využívá prostor pro plnění primárních funkcí. Finální dispozice vychází z umístění tří základních sanitárních komponentů, tedy umyvadla, sprchového koutu a WC. Z prostorových důvodů byla pračka umístěna do kuchyňské linky.

Podlaha a stěny za sprchovým koutem a umývadlem jsou obloženy šedým obkladem. Dlaždice mají rozměr 200 x 400 mm. Vzhledem k tomu, že je v koupelně umístěno menší okno, je zajištěno dostatečné odvětrávání a přísun denního světla.

Vstup do koupelny je řešen posuvnými dveřmi do pouzdra. Po levé straně za dveřmi je umístěn rohový sprchový kout z mléčného skla. Za ním je umístěno umývadlo s policovou skříňkou z bukového masivu, nad kterou je osvětlené zrcadlo. Naproti se nachází toaleta a vedle ní koupelnový žebřík v černé barvě.



Obr. 35. Vizualizace- koupelna



Obr. 36. Vizualizace- pohled na celý prostor

11 DISKUSE

Minimální bydlení patří v současné době mezi velmi diskutované téma. Tento typ bydlení nemusí být vnímán pouze jako východisko z tíživé životní či finanční situace. Při efektivním využití malého prostoru lze zachovat maximální komfort bydlení se všemi možnými požadavky.

Kontejnerová architektura již dnes není pouze fádňí lacinou náhražkou tradičního stavebnictví, ale opravdovou architekturou s kvalitním designem. Obrovskou výhodou je svoboda při návrhu velikosti a rozmístění dveřních a okenních otvorů. Domy mohou být vícepatrové a obložení například dřevem nebo barevnou lamelovou fasádou jim dodá netradiční ztvárnění.

Freedomek nabízí jedinečný způsob bydlení, který spojuje promyšlený design a kvalitu použitých materiálů. Domky jsou jedinečné nejen svým vzhledem, ale zejména svou stabilitou a nenáročností. Na pozemek je přivezen již kompletně vybavený a díky solárním panelům na střeše se stává zcela soběstačným. Jeho životnost je podobná jako u normálních domů - tedy zhruba 70 let.

Finální řešení vlastního návrhu splňuje požadavky norem, moderního bydlení a obsahuje všechny požadované funkční zóny. V řešení bylo zúročeno prostudování odborné literatury. Dispozice je dále představena pomocí výkresové dokumentace spolu s 3D vizualizacemi. Optimální rozložení zařizovacích prvků utváří celkový moderní a elegantní dojem.

12 ZÁVĚR

V bakalářské práci byla řešena problematika bydlení na minimálním prostoru. V práci postupně došlo k řešení bydlení jako takového a objasnění historického vývoje bydlení na malém prostoru.

Další částí, která byla zpracována, bylo posouzení vhodných zařizovacích prvků a vybavení jednotlivých místností. Dále zde byl popsán Freedomek, jeho vznik, konstrukce, velikosti a možné varianty výbavy.

Součástí práce bylo také vypracování návrhu interiéru Freedomku velikosti S, což je nejmenší možná varianta, která nabízí obytnou plochou 22m². Práce navrhuje rozmístění jednotlivých kusů nábytku a design, s ohledem na prostorové možnosti. Vzhledem k tomu, že návrh nebyl řešen pro konkrétní osoby, byl při návrhu brán ohled na všeobecné základní potřeby a funkčnost za využití norem k dosažení co nejefektivnějšího řešení.

13 SUMMARY

The bachelor thesis deals with housing issues on minimal space. At work has gradually solved housing as such and clarifying the historical development of housing in a small space.

Another part that which was processed was the assessment of suitable fittings and equipment of individual rooms. Freedomek, his formation, construction, size and possible equipment options were also described here.

Part of the work was also the design of the Freedomek S-size interior, which is the smallest possible variant that offers a 22m² living space. The thesis proposes the distribution of individual pieces of furniture and design with regard to spatial possibilities. Since the proposal was not solved for specific persons, the proposal considered the general basic needs and functionality using standards to achieve the most efficient solution.

14 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

14.1 Literární zdroje

ČERNÍKOVÁ, Helena. *Malometrážní byty – úpravy a rekonstrukce*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3523-8.

DULLA, Matúš. *Kapitoly z historie bydlení*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2014. ISBN 978-80-01-05433-8. Kapitola 9, Byt a dům v rukách (sociálních) inženýrů, s. 176–178.

HÁLA, Boris. *Interiér : tvorba obytného prostoru*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 149 s. ISBN 978-80-247-3216-9.

KANICKÁ, Ludvika a Zdeněk HOLOUŠ. *Nábytek: typologie, základy tvorby*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3746-1.

NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb : Příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. vyd. Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 80-901486-6-2.

SLOBODA, Igor. *Malý byt*. Brno: ERA group spol. s r.o., 2007. 107 s. ISBN 978-80-7366-093-2.

ČSN 73 4301: Obytné budovy - Obytné místnosti, 2004.

14.2 Internetové zdroje

CALLGHAN, A., 50 White Kitchen Ideas That Work <http://freshome.com/> [online]. 2015 [cit. 2017-05-04]. Dostupný z WWW: <http://freshome.com/white-kitchen-ideas/>

HOŘČÍK, J., V Brně se představil Freedomek <http://www.ekobydleni.eu/> [online]. 2011 [cit. 2017-03-28]. Dostupný z WWW: <http://www.ekobydleni.eu/nizkoenergeticke-bydleni/v-brne-se-predstavil-freedomek>

KOUT, J., Modulární výstavba versus modulární architektura <http://www.earch.cz/> [online]. 2015. [cit. 2017-04-02]. Dostupný z WWW: <http://www.earch.cz/cs/stavitelstvi/modularni-vystavba-versus-modularni-architektura>.

KOVAČKOVÁ, M., Jakou podlahu zvolit do malého prostoru? <http://interier.hyperbydleni.cz/> [online]. 2012 [cit. 2017-05-01]. Dostupný z WWW: <http://interier.hyperbydleni.cz/podlahy-podlahove-krytiny/2377-jakou-podlahu-zvolit-do-maleho-prostoru/>

KUSTEIN, V., Freedomky - geniální nápad? <http://www.growjob.com/> [online]. 2014 [cit. 2017-04-02]. Dostupný z WWW: <http://www.growjob.com/clanky-corporate/freedomky-genialni-napad-/>
<http://www.studijni-svet.cz/typologie-bytovych-a-obcanskych-staveb-pozemni-stavitelstvi/>

<http://freedomky.cz/> [online]. 2012 [cit. 2017-04-04]. Dostupný z WWW: <http://freedomky.cz/cs/>

<https://www.mmr.cz/> [online]. 2015 [cit. 2017-04-02]. Dostupný z WWW: [https://www.mmr.cz/getmedia/3fda1c6e-643f-45f3-9b1a-032d5dae9b7d/Bydleni-v-CR-v-cislech-\(zari-2015\).pdf](https://www.mmr.cz/getmedia/3fda1c6e-643f-45f3-9b1a-032d5dae9b7d/Bydleni-v-CR-v-cislech-(zari-2015).pdf)

15 Seznam obrázků a tabulek

| | |
|--|----|
| Obr. 1. <i>Mobile home</i> | 14 |
| Zdroj: http://harryfarrellsons.ie/abi-beachcomber-mobile-home.php | |
| Obr. 2. <i>Příklad kontejnerového bydlení</i> | 15 |
| Zdroj: https://cz.pinterest.com/pin/572238696373195920/ | |
| Obr. 3. <i>Rozdělení místnosti pomocí paravánu</i> | 18 |
| Zdroj: http://www.designlive.cz/clanek/pokoj-na-dve-pulky-3-reseni-jak-rozdelit-prostor-15-10-12 | |
| Obr. 4. <i>Rozdělení místnosti pomocí knihovny</i> | 18 |
| Zdroj: https://www.living.cz/kvalitni-spanek-v-malem-byte-poradime-vam-1/3/ | |
| Obr. 5. <i>Barvy v interiéru</i> | 19 |
| Zdroj: http://barvy.bydleniprokazdeho.cz/Barvy-v-interieru/Cerna-barva/ | |
| Obr. 6. <i>Industriálně zařízený loftový byt</i> | 20 |
| Zdroj: https://www.novinky.cz/bydleni/tipy-a-trendy/404772-loftovy-byt-v-industrialnim-stylu-upouta-cistymi-liniemi-a-svetlym-ladenim.html | |
| Obr. 7. <i>Využití nábytku na míru v malém prostoru</i> | 21 |
| Zdroj: https://modernibyt.dumabyt.cz/rubriky/interier/zona-odpocinku-v-malem-byte-jak-na-ni_2779.html | |
| Obr. 8. <i>Zrcadlová stěna</i> | 22 |
| Zdroj: http://www.obydleni.cz/clanek/kategorie-tipy-a-rady/jak-opticky-zvetsit-maly-pokoj/ | |
| Obr. 9. <i>Varianty svítidel</i> | 23 |
| Zdroj: https://www.living.cz/jak-vybirat-osvetleni-do-interieru-1/14/ | |
| Obr. 10. <i>Monochromatické schéma v interiéru</i> | 24 |
| Zdroj: http://bydleni.idnes.cz/foto.aspx?r=stavba&c=A141026_230204_stavba_rez&foto=REZ56d59f_014_MVP100914_low.jpg | |
| Obr. 11. <i>Rozkládací pohovka s matrací</i> | 25 |
| Zdroj: http://www.matrace-rosty.cz/harmony-180-rohova | |
| Obr. 12. <i>Výklopná postel</i> | 25 |
| Zdroj: https://www.komfort-nabytek.cz/sklapeci-postele-concept-pro-ruzne-barvy | |
| Obr. 13. <i>Bílý kuchyňský kout</i> | 26 |

| | |
|--|----|
| Zdroj: http://www.homedit.com/minimalist-kitchen-design-ideas/white-and-wood-perfect-minimalist-kitchen-folding-table/ | |
| Obr. 14. <i>Vhodně zařízená malá koupelna</i> | 27 |
| Zdroj: https://uk.pinterest.com/pin/738801513840964469/ | |
| Obr. 15. Představení Freedomku na Václavském náměstí..... | 28 |
| Zdroj: http://bydleni.idnes.cz/domek-za-700-tisic-i-s-nabytkem-navrhl-cesky-architekt-podivejte-se-phu-/architektura.aspx?c=A101007_182819_architektura_rez | |
| Obr. 16. <i>Převoz Freedomku</i> | 29 |
| Zdroj: https://stavbaweb.dumabyt.cz/na-behu-musovskych-jezer-vznikla-nizkoenergeticka-rekreani-vesnika-z-freedomk-11210/clanek.html | |
| Obr. 17. <i>Stěna Freedomku</i> | 30 |
| Zdroj: http://www.freedomky.cz/vse-o-freedomku | |
| Obr. 18. <i>Vybavení Freedomku UNIVERSAL- pohled na kuchyňský kout</i> | 32 |
| Zdroj: http://www.freedomky.cz/realizace | |
| Obr. 19. <i>Vybavení Freedomku UNIVERSAL- pohled na spací část.</i> | 32 |
| Zdroj: http://www.freedomky.cz/realizace | |
| Obr. 20. <i>Návrh urbanistického souboru</i> | 33 |
| Zdroj: http://www.bydleni-iq.cz/architektura-a-design/individualni-bydleni/nove-vyuziti-freedomku/ | |
| Obr. 21. <i>Freedomek- kavárna</i> | 33 |
| Zdroj: http://www.bydleni-iq.cz/architektura-a-design/individualni-bydleni/nove-vyuziti-freedomku/ | |
| Obr. 22. <i>Půdorys současné situace rozmístění nábytku Freedomku s nabízeným vybavením UNIVERSAL</i> | 34 |
| Obr. 23. <i>První varianta návrhu</i> | 35 |
| Obr. 24. <i>Druhá varianta návrhu</i> | 35 |
| Obr. 25. <i>Skici- varianty kuchyňského koutu</i> | 36 |
| Obr. 26. <i>Skici- návrh skříně do vstupního prostoru</i> | 36 |
| Obr. 27. <i>Úprava dispozice 1:50</i> | 37 |
| Obr. 28. <i>Výsledné rozměry prostoru 1:50</i> | 38 |
| Obr. 29. <i>Návrh rozmístění vybavení interiéru 1:50</i> | 39 |
| Obr. 30. <i>Rozměry vybavení</i> | 39 |
| Obr. 31. <i>Vizualizace- pohled do prostoru</i> | 40 |
| Obr. 32. <i>Vizualizace obývací části- pódium s lůžkem a pracovním</i> | 41 |

| | |
|--|----|
| Obr. 33. Vizualizace- kuchyňský kout..... | 42 |
| Obr. 34. Vizualizace- jídelní stůl..... | 43 |
| Obr. 35. Vizualizace- koupelna..... | 44 |
| Obr. 36. Vizualizace- pohled na celý prostor..... | 45 |
| | |
| Tab. 1 Doporučené nejmenší plochy obytných místností v závislosti na velikosti bytu... | 16 |
| Zdroj: ČSN 73 4301: Obytné budovy - Obytné místnosti, 2004. | |
| Tab. 2 Velikosti a rozměry freedomků..... | 30 |
| Zdroj: http://www.freedomky.cz/velikosti | |