

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Lesnická a dřevařská fakulta

Ústav nábytku, designu a bydlení

REKONSTRUKCE KOUPELNY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014/2015

Martina Slámová, DiS.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Rekonstrukce koupelny zpracovala 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 ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom/a, 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 nákladu spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně, dne:..... podpis studenta

Poděkování

Mé poděkování patří panu doc. Ing. Jaroslavu Svobodovi, Ph.D. za odborné vedení této bakalářské práce, za věnovaný čas a cenné rady, které mi poskytl při jejím vypracování.

Také děkuji klientům za důvěru a spolupráci, která přispěla k vytvoření této bakalářské práce. Závěrečné poděkování patří mé rodině a přátelům za ochotu, trpělivost a neocenitelnou podporu.

Abstrakt

Vypracovala: Martina Slámová

Název bakalářské práce: Rekonstrukce koupelny

Abstrakt:

Práce se zabývá rekonstrukcí existující koupelny, návrhem interiéru, dispozice a výtvarného řešení koupelny tak, aby vyhovovala současným podmínkám kladeným na zónu hygieny a požadavkům konkrétního uživatele. V teoretické části jsou nejprve shrnuty základní požadavky na zónu hygieny a následně poznatky z historického vývoje koupelen. V následujících kapitolách jsou prezentovány materiály a zařizovací prvky od sanitárního vybavení až po doplňky užívané v prostoru koupelen. Součástí práce je aplikace získaných informací v praxi v podobě rekonstrukce koupelny. Projekt rekonstrukce zahrnuje rozbor vybavení, půdorysná a výtvarná řešení interiéru, vizualizaci a předpokládaný cenový odhad rekonstrukce. Návrh je zhotoven dle požadavků pro konkrétního klienta a bude realizován.

Klíčová slova: *rekonstrukce, bydlení, koupelna, hygiena, interiér, vybavení, design*

Abstract

Author: Martina Slámová

Title: Bathroom reconstruction

Abstract:

The work deals with the reconstruction of existing bathroom and interior design, layout and visual bathroom solutions to suit current conditions required on the area of hygiene and specific user requirements. The theoretical part summarizes the basic requirements for hygiene zone and knowledge of the historical development of the bathrooms. In following chapters are presented materials and furnishings elements from sanitary equipment to accessories used in bathroom area. Part of this work is application obtained informatios in practice in the form of bathroom renovation. The reconstruction project includes analysis equipment, floor and artistic interior design, visualizations and estimated price calculation of reconstruction. The design is made according to the requirements for a particular client.

Key words: *reconstruction, living, bathroom, hygiene, interior, design*

Obsah:

1. Úvod.....	8
2. Cíl a metodika práce	9
3. Požadavky kladené na zónu intimní hygieny	10
3.1. Ergonomie.....	10
3.2. Dispoziční řešení.....	12
3.3. Bezpečnost a hygiena.....	14
4. Historický vývoj koupelen	18
4.1. Starověk	18
4.2. Středověk	19
4.3. Novověk.....	19
4.4. Moderna	21
4.5. Současnost	21
5. Vývoj nových trendů, materiálů a technologií používaných v interiérech koupelen	23
5.1. Materiály	23
5.1.1. Smaltovaná ocel.....	23
5.1.2. Akrylát	23
5.1.3. Litina.....	24
5.1.4. Umělý kámen.....	25
5.1.5. Keramika	25
5.1.6. Litý mramor	26
5.1.7. Přírodní kámen	27
5.1.8. Sklo.....	27
5.1.9. Dřevo	28
5.1.10. Nerezová ocel	28
5.1.11. Quaryl®	29
5.2. Vybavení koupelen.....	29
5.2.1. Umyvadla	29
5.2.2. Vany	31
5.2.3. Sprchové kouty a boxy	34
5.2.4. Koupelnový nábytek.....	36
5.2.5. Obklady a dlažby	38
5.2.6. Technická a elektrická vybavení.....	40
5.2.7. Doplnky a barvy	45
5.2.8. Údržba koupelny	47
5.2.9. Normy a vyhlášky.....	47
6. Vlastní návrh koupelny	48
6.1. Technické parametry	48
6.2. Uživatelé	49
6.3. Současný stav a interiérové řešení	50
6.4. Fotodokumentace před rekonstrukcí.....	51
6.5. Zařizovací předměty	52
6.6. Půdorysná řešení – varianty	55
6.7. Finální rozvržení zařizovacích předmětů	59
6.8. Pohledy na stěnu	60
6.9. Rozpočet	67
6.10. Vizualizace.....	70
7. Diskuse.....	72
8. Závěr	74
9. SUMMARY	75

1. Úvod

Koupelna je nedílnou součástí každého obytného prostoru a je jedním z nejméně využívaných a nepoužívanějších míst. Z tohoto ohledu je velmi důležité, aby splňovala veškeré potřeby uživatelů, plnila svou funkci, vyhovovala hygienickým, bezpečnostním a také estetickým standardům. Tyto podmínky nám může zajistit správné rozvržení prostoru, uspořádání zařizovacích předmětů, volba barevnosti a materiálů s ohledem na velikost koupelny, specifické potřeby a počet uživatelů. V dnešní době se koupelna stále více stává místem k relaxaci a odpočinku jak tělesnému, tak duševnímu a správná volba interiéru může ovlivnit nálady, pocity, ale také zdraví obyvatel.

Zastaralé koupelny, které se ještě v dnešní době často vyskytují v běžných domácnostech, řadu těchto základních požadavků nespĺňují. Správnou rekonstrukcí těchto prostor můžeme zajistit spokojený a bezpečný pobyt všech obyvatel.

2. Cíl a metodika práce

Cílem této práce je na základě současného stavu koupelny navrhnout rekonstrukci jejího interiéru v souladu se současnými standardy kladenými na zónu osobní hygieny tak, aby vyhovovala požadavkům konkrétního uživatele.

Na základě souhrnu poznatků dané problematiky jsou získané informace aplikovány v praxi v podobě návrhu rekonstrukce interiéru, dispozice a výtvarného řešení koupelny. Vlastní návrh koupelny byl vytvořen po konzultaci s majitelem a je zaměřen na funkčnost, bezpečnost a využívá současné materiály a technologie dostupné na trhu. V potaz byl brán požadavek uživatele na možnost koupelnu v budoucnu upravit pro potřeby seniora. Součástí práce jsou půdorysná řešení, předpokládaný cenový odhad nákladů rekonstrukce a vizualizace.

3. Požadavky kladené na zónu intimní hygieny

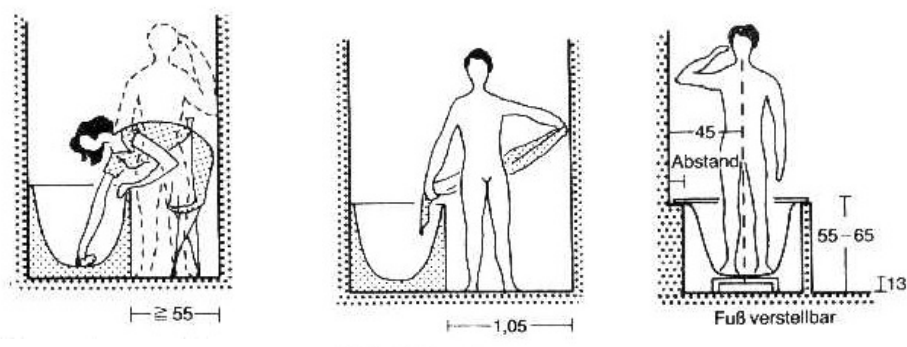
Koupelna je místem našeho osobního prostoru a patří mezi zóny každodenní potřeby, proto je důležité, aby maximálně splňoval funkční, hygienické, bezpečnostní a estetické požadavky. Dalším důležitým aspektem je také správné rozvržení prostoru a příslušenství s ohledem na její velikost a počet uživatelů. Do prostoru koupelny běžně umístíme umyvadlo, vanu nebo sprchový kout, úložné a odkládací prostory, případně WC nebo bidet. Další příslušenství jako je pračka, či sušička můžeme umístit v koupelně, pokud nám to dostatečný prostor umožní. V jiných případech se snažíme dle možností tato zařízení situovat do vedlejších místností (Lhotáková a Trnková, 2008).

3.1. Ergonomie

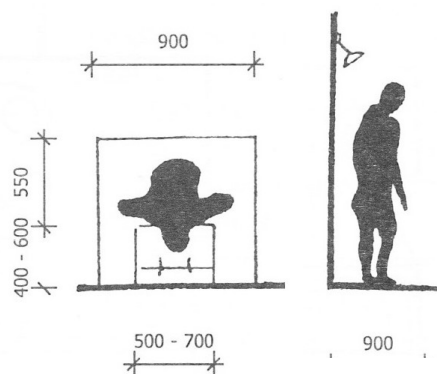
Ergonomie je vzájemný vztah člověka a jeho životního a pracovního prostředí. Vychází z výšky, hmotnosti, možnosti pohybu a citění člověka tak, aby zajistila optimální spojení funkce, ekonomičnosti, estetičnosti a zdravotní nezávadnosti. Promítá se do všech oblastí života člověka a je dána dispozičním rozvržením, návazností, velikostí prostor, rozmístěním, konstrukcí a velikostí nábytku. Všechny tyto aspekty bydlení by měly být přizpůsobeny měřítku člověka a účelnému rozmístění nábytku tak, aby zajistily správné fungování obytného prostoru (Hájek, 2004) a dosažení maximálního odpočinku lidského organismu. Nábytek kromě provozu bydlení ovlivňuje také mezilidské vztahy, míru toxicity prostředí, fyziologické pochody a míru relaxace člověka (Brunecký, 1998).

Koupelna slouží především k osobní hygieně, odkládání oděvů, kosmetické péči, popřípadě praní prádla a někdy zde bývá umístěna i záchodová mísa. Osobní hygienu můžeme rozdělit na očistu těla a péči o zevnějšek. Péči o zevnějšek je vhodné v prostoru lázně vyhradit toaletní místo o velikosti přibližně 1m², které je situováno tak, aby při kosmetické péči osvětlení dopadalo na celou tvář. V koupelně vykonáváme především ošetřování pleti a holení, ostatní kosmetické úpravy se přenesly zpravidla do ložnice (Dlabal, 1980). K očistě těla slouží umyvadlo, vana či sprcha a je důležité, aby všechno vybavení vyhovovalo požadavkům uživatele a korespondovalo s plochou koupelny (Kanická a Holouš, 2011). V každé koupelně se ergonomie zabývá především vhodnou výškou, tvarem a velikostí zdravotně technických zařízení. Volba vhodného zařízení by měla odpovídat věku, vzrůstu a schopnostem tak, aby sloužila veškerým potřebám uživatele (Lhotáková a Trnková, 2008). Hájek (2004) uvádí některé minimální rozměry kladené na zónu hygieny:

- prostor před vanou by měl být alespoň 650 mm
- umyvadlo v minimální výšce 850 mm
- obklady kolem vany ve výšce 1400 mm nad její úrovní
- věšák na ručníky a osušky ve výšce 1800 mm pro dospělého a 800 mm pro děti
- věšák na šatstvo 450 mm od sprchové kóje



Obr. 1. Vzdálenosti v koupelně dle Neuferta (2005)



Obr. 2. Rozměry v koupelně (Hájek, 2004)

Norma ČSN 73 4301 Obytné budovy – Příslušenství bytu část 5.2.3.13 – 5.2.3.15 uvádí, že nejmenší rozměry prostorů pro osobní hygienu a umístění záchodové mísy vycházejí z velikosti zařízení a nutných vzdáleností mezi stěnami a zařizovacími předměty. Norma doporučuje dodržet tyto nejmenší vzdálenosti:

- minimálně 300 mm mezi okrajem záchodové mísy a dovnitř otevíravým křídlem dveří
- minimálně 500 mm mezi předním okrajem záchodové mísy a protilehlou stěnou

nebo topným tělesem

- minimálně 650 mm na průchod mezi vanou i umyvadlem a stěnou nebo topným tělesem
- minimálně 450 mm mezi stěnou a osou umyvadla nebo stěnou a osou záchodové mísy
- půdorysný rozměr záchodu se splachováním nádržkovým nebo tlakovým splachovačem musí být při otevření dveří ven 900 x 1100 mm, při otevírání dveří dovnitř 900 x 1500 mm
- záchod se splachovačem položeným na míse nebo nízko se závěsnou nebo speciální mísou musí být při otevírání ven 900 x 1200 mm a při otevírání dovnitř 900 x 1550 mm
- při bočním umístění dveří otevíraných ven 900 x 1200 mm nebo 900 x 1300 mm
- světlá výška prostoru má být stejná jako u obytných místností, nejméně, ale 2300 mm
- šířka dveří nejméně 700 mm

3.2. Dispoziční řešení


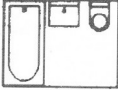

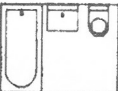

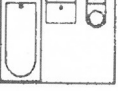


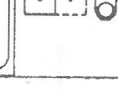


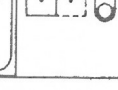


Při řešení hygienických prostorů je nutno brát v potaz některé základní aspekty jako je například umístění v dispozici obývaného prostoru, počet koupelen a záchodů v bytě, případné osvětlení a větrání pomocí oken nebo uměle. Na základě těchto skutečností je vhodné volit vybavení interiéru a jeho rozmístění. Koupelnu je výhodné umisťovat ve vazbě na ložnici a může také navazovat na šatnu. Využití spojení WC s koupelnou se doporučuje pouze u obytných prostor pro jednu až dvě osoby (Lhotáková a Trnková, 2008). Propojení koupelny s toaletou nám přináší mírnou ztrátu soukromí a není příliš vhodné při větším počtu uživatelů, kdy ranní a večerní provoz může způsobovat problém. Toto spojení může mít i své klady například u panelových bytů, kde koupelny dosahují menších rozměrů, takto vzniklá koupelna může působit větším a vzdušnějším dojmem. Vyhláška stanovuje, že sloučit koupelnu s WC lze pouze do velikosti bytu o dvou obytných místnostech. Větší byty mohou mít také WC v koupelně, v bytě však musí být ještě jedna samostatná toaleta (Zimová, 2007).

„U každého bytu musí být alespoň jeden záchod a jedna koupelna. Záchod nesmí být přístupný přímo z pobytové místnosti, nebo obytné místnosti, jde-li o jediný záchod

v bytě. Tvoří-li byt nejvýše dvě obytné místnosti, mohou být záchod a koupelna v jedné místnosti“ (Vyhláška 137/1998 Sb.).

Počet hygienických místností v domě by se měl odvíjet od několika základních faktorů, ty udává Lhotáková a Trnková (2008):

- od počtu a věku obyvatelů
- podle rozlohy, počtu a uspořádání obytných prostor
- od životního stylu a úrovně bydlení obyvatelů

Obr. 3. Doporučené počty koupelen a místností WC

Koupelny dle jejich počtu a rozmístění v obytném prostoru můžeme rozdělit do tří skupin:

- v obytném prostoru, případně pokoji pro hosta

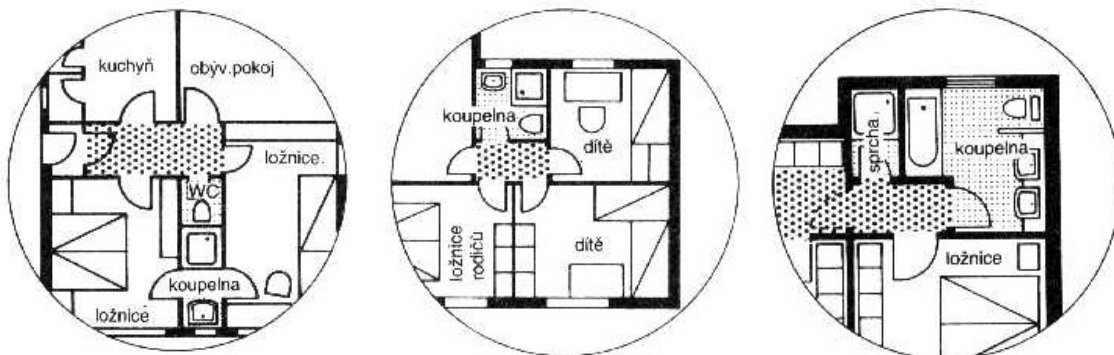
U tohoto typu koupelen umístěných v blízkosti obývacích místností se doporučuje oddělit místnost s WC mísou a umyvadélkem, popřípadě se sprchou. Tato koupelna by měla být přístupná z chodby a sloužit tak pro krátkodobé návštěvy.

- klidová zóna

Klidovou zónou se rozumí prostory ložnic. Hlavním kritériem koupelen je jejich velikost. Patří sem i koupelna pro děti, která bývá obvykle sloučena pro více pokojů.

- ostatní prostory (relaxace)

Tato zóna by měla mít samostatnou WC místnost a sprchu nebo box.



Obr. 4. Příklady polohy koupelen v domě

Také norma ČSN 73 4301 – Obytné budovy: Příslušenství bytu část 5.2.3.11 doporučuje počty a vybavení hygienických místností pro různě rozlehlé obývané prostory.

„V bytech o 4 a více obytných místnostech musí být nejméně dvě umývadla v rozdílných prostorech. V každém podlaží vícepodlažního bytu, ve kterém je instalována záchodová mísa, musí být umývadlo nebo umývatko, které však v těchto bytech nenahrazuje umývadlo. Jeden prostor pro osobní hygienu v těchto bytech musí být přímo přístupný z komunikačního prostoru bytu.“

3.3. Bezpečnost a hygiena

Koupelna je místem, kde docházíme do styku s vodou a párou, proto je důležité brát ohled na bezpečnost používaných instalovaných zařizovacích předmětů, které slouží k mytí, koupání, sprchování a uspokojování potřeb osobní hygieny. Je vhodné zamezit možnosti vzniku úrazu použitím protiskluzových podlah nebo protiskluzových rohožek. Konkrétní požadavky na povrchy podlah a protiskluzné vlastnosti jednotlivých materiálů jsou stanoveny předpisy.

Tab. 1. Přehled požadavků na protiskluznost podlah

Předpis	Požadovaná hodnota	Země	Oblast použití	Hodnoty a označení	
vyhl. 268/2009 Sb. ČSN 74 4505 Podlahy	součinitel smykového tření $\mu \geq 0,3$	ČR	Podlahy bytových a pobytových místností	Všechny dlaždice LASELSBERGER	$\mu \geq 0,3$
vyhl. 268/2009 Sb. ČSN 74 4505 Podlahy	součinitel smykového tření $\mu \geq 0,5$	ČR	Podlahy staveb užívaných veřejností	Dlaždice označené ikonou 	$\mu \geq 0,5$
vyhl. 398/2009 Sb. ČSN 73 4130	součinitel smykového tření $\mu \geq 0,5$	ČR	Pro bezbarierové stavby a osoby se sníženou pohyblivostí	Vybrané dlaždice 	$\mu \geq 0,5$
ČSN 73 4130 (2010) Schody a rampy	$\mu \geq 0,5$ $\mu \geq 0,6$ $\mu \geq 0,5 + \text{tg } \alpha$	ČR	Schody a podesty, okraje schodů, šikmé rampy	Vybrané dlaždice	
ČSN EN 13451-1 Plavecké bazény	Úhel skluzu $> 12^\circ$	EU, ČR	Šatny, chodby pro chůzi na boso	Dlaždice označené ikonou 	A
GUV 26.18 bezpečnostní předpis Německo	Úhel skluzu $> 18^\circ$	EU, ČR	Veřejné sprchy, ochozy bazénů, brouzdaliště, schody	Dlaždice označené ikonou 	B
DIN 51 097	Úhel skluzu $> 24^\circ$	EU, ČR	Startovací bloky, schody do vody, šikmé okraje bazénů	Dlaždice označené ikonou 	C
BGR 181 bezpečnostní předpis DIN 51 130	Úhel skluzu 6 až 35°	Německo, EU, doporučeno pro ČR	Podlahy staveb užívaných veřejností	Dlaždice označené ikonami 	R9-R13

Koupelnový nábytek by měl být konstruován tak, aby co nejvíce minimalizoval možnost úrazu. Jsou vhodné zaoblené hrany a úchytky nebo dotykové kování. V koupelně by neměly být žádné rozbitné materiály, bezpečná elektroinstalace, zásuvky ve správné vzdálenosti od vody a dostatečné osvětlení (Kanická a Holouš, 2011). Problematiku zón v koupelně řeší norma ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 a dále dělí prostor koupelny na několik zón dle umístění elektrických zařízení:

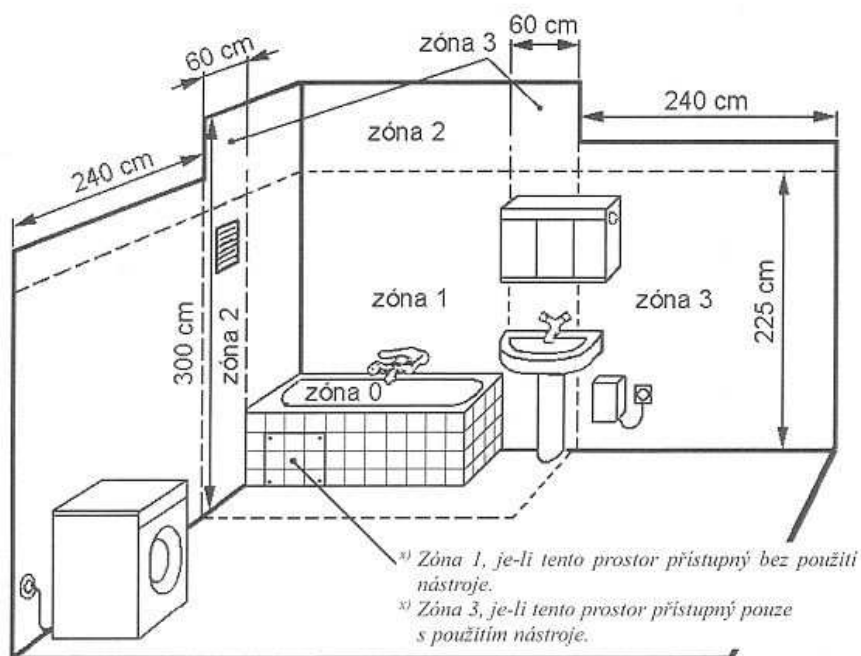
- zóna 0 – vnitřní prostor vany nebo sprchové vany

Mohou zde být elektrické rozvody, které jsou určeny pro napájení pevných elektrických

zařízení, ale nesmí se zde instalovat žádné spínací přístroje. Zařízení musí mít stupeň ochrany krytem IP x7.

- zóna 1 – od horní roviny zóny 0 do výše 2,25 m nad podlahou a prostor pod vanou. Mohou zde být instalována některá zařízení například sušiče ručníků, ventilační zařízení, ohřívače vody, svítidla a jiná zařízení určená výrobcem. Elektrické zařízení musí mít krytí minimálně IP x4.
- zóna 2 – nad zónou 1 do výše 3 m, navazuje na zónu 1 do vodorovné vzdálenosti 0,6 m a výšky 2,25 m

Můžeme zde umisťovat jednotky pro napájení holících strojků, topná zařízení, svítidla a elektrická zařízení, která jsou povolena v zóně 1. Zařízení musí mít stupeň ochrany krytem IP x4.



Obr. 5. Schéma rozmístění zón v koupelně

Zásuvky a vypínače nesmíme umisťovat v mycím prostoru. V těsné hranici mycího prostoru mohou být umístěny pouze ve výši 1,2 m nad podlahou. Jestliže je jejich umístění níže, musí být vzdáleny alespoň 0,2 m od mycího prostoru. Svítidlo má být umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl minimálně 1,8 m nad podlahou a nesmí být níže 0,4 m nad umyvadlem nebo dřezem. Je-li svítidlo umístěno níže nad podlahou, musí být vyrobeno z trvanlivého izolantu a chráněno před mechanickým poškozením (Norma ČSN 33 2000-7-701 ed. 2).

Z hygienických důvodů je důležitá čistota a snadná čistitelnost vybavení koupelen. K snadné údržbě přispívá použití hladkých neporézních povrchů stěn a podlah. Vzhledem k vyššímu výskytu vlhkosti v koupelně je důležité zde umístit materiály opatřené vhodnou povrchovou úpravou a materiály odolné vůči vlhkosti. Zvýšená vlhkost, která se v koupelnách pohybuje kolem 40-50 %, může způsobovat vznik plísní a řadu zdravotních problémů, a proto je vhodné prostor koupelen odvětrávat pomocí okénka nebo ventilačního systému (Lhotáková a Trnková, 2008). Také konstrukce nábytku nám může usnadnit údržbu těchto prostorů a to zavěšením nábytku na stěnu nebo konstrukcí na nožičkách (Kanická a Holouš, 2011). Dle normy ČSN 73 4301 Obytné budovy nesmí být prostor ve kterém je umístěna záchodová mísa, přímo přístupný z obytných prostor a ani dalších prostor pro vaření, stolování a uskladnění potravin.

4. Historický vývoj koupelen

4.1. Starověk

Historie lidské hygieny je velmi stará a souvisí s počátky vzniku sídel. Nejprve k lidské očištění sloužily řeky a potoky. Už starověk nám přináší první zmínky o domech s tekoucí vodou, koupelnami, toaletami. První zmínka o mýdle přichází z roku 2600 př. Kr. (Brunecký, 1998). Starověké civilizace využívaly tlakový vodovod, kanalizační sítě



Obr. 6. Nádrž s vodou na očištnou koupel palác Knóssos 1700 př. n. l.

a také si velmi oblíbily lázně. Dochované nálezy ze starověké Mezopotámie, kde byla v troskách paláce krále Sargona II. z roku 700 př. Kr. objevena kanalizace, nám dosvědčují, že v palácových domech i na ulicích byla veřejná hygienická zařízení s vybudovanou kanalizační sítí. Voda byla přiváděna do měst akvadukty pomocí pálených trubek vymazaných asfaltem. I starověcí Egypťané kladli důraz na hygienu a péči o zevnějšek, v jejich příbytku nesměly chybět společné lázně a místnost pro masáž vonnými oleji a mastmi (Brunecký, 2003). Největšího rozmachu dosahují koupelny na Krétě. Paláce a domy nejbohatších měšťanů byly vybaveny koupelnami, vodovody, kanalizací a klimatizací. Byly budovány cisterny, do kterých byla sváděna dešťová voda ze střech paláců pomocí kamenných koryt a dále rozváděna do prostorných, nákladných mramorem obkládaných koupelen. Odpadní vody odváděly kamenné kanály mimo palác. V této době byl vynalezen také první splachovací záchod, který byl objeven ve vykopávkách knósského paláce, měl dřevěné prkénko a splachování bylo zajištěno dešťovou vodou přiváděnou z cisteren (Lhotáková a Trnková, 2008). V Evropě se paradoxně záchod objevuje poprvé v alžbětinské době (na konci 16. století) a pak až na konci 19. století. V palácích Římanů, kteří svou kulturu vybudovali na základech řecké a etruské, tekla voda, měli záchody, kanalizaci i lázně. Zejména lázně byly u Římanů velmi oblíbené a sloužily k očištění těla, ale také ke společenským a léčebným účelům. Lázně byly vybaveny uměleckými díly, obložení stěn a podlah bylo z vzácných mramorů a kapacita lázní byla až dva tisíce

návštěvníků. Za zmínku stojí například Karakallový nebo Diokleciánovy. Hygiena však nebyla vždy považována za mravnou a nutnou, a proto naneštěstí Evropa dostihuje starověk v této oblasti až ve 20. století (Brunecký, 2003).

4.2. Středověk

V období Středověku dochází k úpadku hygienických návyků, veřejná hygiena byla téměř nulová, a proto je toto období považováno za jednu z nešpinavějších kapitol lidské historie. Na tuto situaci měla zásadní vliv církve, která chápe tělo jako nástroj hříchu a péče o něj vede k pokušení (Brunecký, 2003). Čistota byla údajně doménou démonů a církve tak dovolovala svým kněžím koupat se pouze dvakrát do roka (Kříž, 2012). Koupelny se nacházely pouze v některých domech bohatých



Obr. 7. Středověká koupelna

měšťanů, kde se ke koupeli užívaly dřevěné vany. Místnost záchodu v této době vůbec neexistuje a tím pádem kanalizační systém také. Používali speciální nádoby, které se vylévaly okny do ulic, což vedlo k velkému znečištění a vzniku řady epidemií. Na hradech se k očištění používaly dřevěné nebo kovové vany, záchody byly situovány ve výklencích zdí s odvodem do hradního příkopu (Lhotáková a Trnková, 2008). Naproti tomu bydlení Arabů je v této době bez lázní nepředstavitelné, jelikož korán nařizuje očistu těla.

4.3. Novověk

Období renesance, které je spjaté s návratem k antice přináší také zlepšení v oblasti osobní hygieny a očisty, kterou renesanční člověk miloval. Objevují se koupelny s dřevěnými nebo kovovými vanami, toaletní papír (v Číně se používal od roku 600), záchod splachovaný vodou nebo koupelňová kamna s funkcí ohřevu vody. Umyvadlo s konvicí bylo umístěno v kuchyni a používalo se jen před a po jídle, mělo jednoduchý tvar a bylo vyrobeno z mědi, cínu nebo železa. Následující období baroka bohužel hygieně



Obr. 8. Koupání ve škopku

opět velmi neholduje díky

narůstajícímu vlivu církve a jejímu negativnímu postoji k očistě těla. Umývání nahrazují voňavky, mytí rukou je prováděno až po jídle a přehnané líčení a paruky mají za úkol zastřít nečistoty a zápach. Splachovací záchod ustupuje do pozadí a jsou používány nočníky a záchodová křesla přímo v obytných prostorech. Protestanti si na rozdíl od katolíků udrželi hygienické návyky. Od konce 18. století se začaly stavět pavlačové několikaposchod'ové domy, kde byly na každém poschodí vybudovány společné suché klozety. Vodovod byl u novějších činžovních domů společný na každém poschodí, nebo fungovala centrální studna. Koupání probíhalo ve škopku, samostatná koupelna ještě neexistovala (Brunecký, 2003). Vany, ze kterých se dala voda vypustit do otvoru v podlaze se začaly objevovat poprvé v Paříži. Jako novinku a senzaci si ji nechal přivést z USA Benjamin Franklin (Technická zařízení budov, 2012). Rozvoj vodárenství v období romantismu přináší do obytného prostoru nové členění a začínají se objevovat samostatné splachovací záchody a koupelny začleněné do prostoru bytu. Nejdříve se koupelny objevují ve výklencích ložnic s umývadlem a volně stojící vanou, později se začínají objevovat samostatné místnosti (Lhotáková a Trnková, 2008). K rozvoji koupelen přispěla v druhé polovině 19. století průmyslová revoluce. Díky ní bylo vybavení koupelen rozšířeno o sanitární keramiku, obkladačky, či keramickou dlažbu. Sériová výroba litinových van začala na konci 19. století ve Spojených státech, zejména díky tomu, že byly zemí s nejrychleji se rozvíjejícím průmyslem (Technická zařízení budov, 2012).



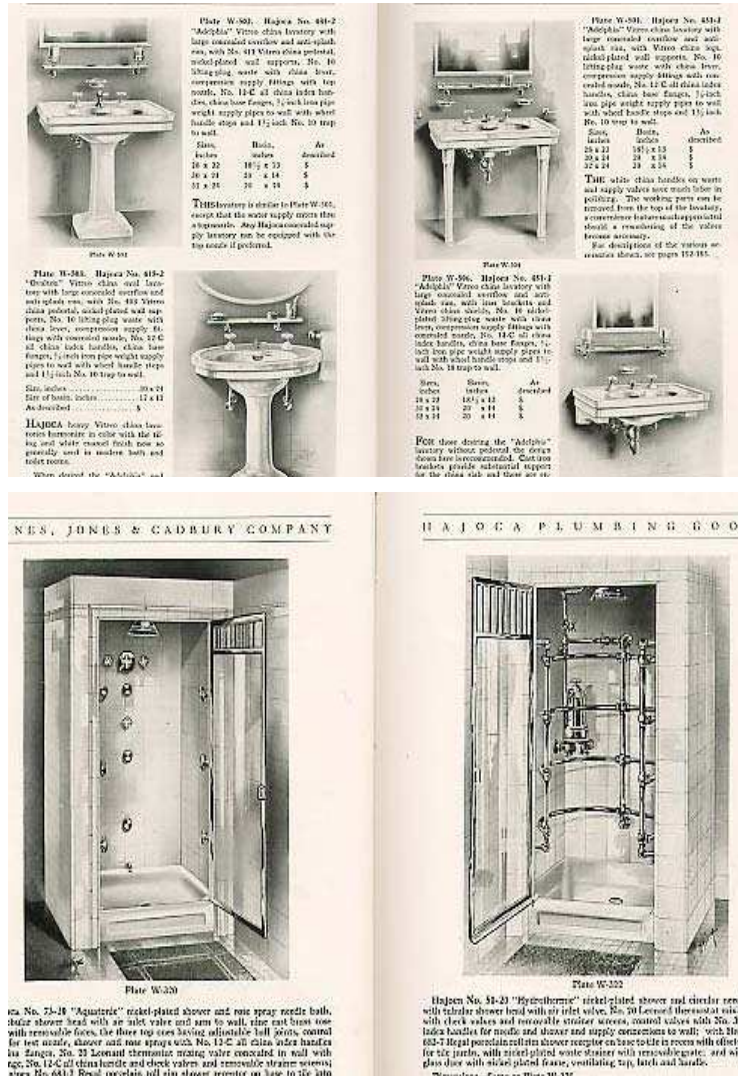
Obr. 9. Interiér koupelny z první poloviny 20. století

4.4. Moderna

Ve 20. století byl již prostor koupelny součástí běžných městských bytů. Koupelna byla mnohdy vybavena jen vanou a umyvadlem. Honosnější domy vilového typu byly vybaveny hned několika prostornými vytápěnými koupelnami s přímým osvětlením. Často mají dvě umyvadla, vanu, sprchu a bidet (Lhotáková a Trnková, 2008). Po druhé světové válce se stavějí malometrážní byty a plocha koupelen se zmenšuje. Z této koncepce posléze vycházejí panelové byty, kde jsou rozměry koupelen velmi stísněné a dispozice v centru obytného prostoru nejen z důvodu špatné zvukové izolace poněkud nešťastná (Brunecký, 1998). Koncem 20. století dochází k otevření zahraničního obchodu a na náš trh se dostávají renomované firmy, jejichž sortiment je velmi široký a výrobky velmi vyspělé po estetické i technické stránce (Lhotáková a Trnková, 2008).

4.5. Současnost

Koupelny dnešní doby jsou nedílnou součástí každého obytného prostoru, jsou místem určeným k hygienické péči o zevnějšek, ale také místem k relaxaci a odpočinku. Hlavním požadavkem dnešních moderních koupelen je jednoduchost, střídmost, eleganc, snadná údržba a šetrný přístup k životnímu prostředí. Moderní koupelny dnešní doby



Obr. 10. Sanitární vybavení koupelen z let 1900-1950

využívají ve svém interiéru přírodní materiály jako je dřevo nebo bambus. Současné koupelny dělí prostor na jednotlivé funkční zóny pomocí materiálového či barevného odlišení. Pro snadnější údržbu a úklid podlahy jsou zařizovací předměty a nábytek zavěšovány na stěnu. Oblíbené jsou i bezspáre povrchy, které jsou lépe čistitelné. Pro docílení vzdušnějšího a prostornějšího dojmu koupelen jsou klasické sprchové kouty s vysokou vaničkou nahrazovány vaničkami zapuštěnými, nebo sprchovými kouty bez vaniček tzv. bezbariérové oddělené od okolí skleněnou příčkou. Vana se stává dominantním prvkem koupelny a ve velkých prostorách bývá často umístěna do prostoru. Trendem je propojování koupelny s prostorem ložnice. Vytápění dnešních koupelen bývá většinou řešeno kombinací podlahového topení a topného tělesa takzvaného žebříku, který plní i funkci sušáku (Surá, 2015).

5. Vývoj nových trendů, materiálů a technologií používaných v interiérech koupelen

5.1. Materiály

5.1.1. Smaltovaná ocel

Smaltovaný ocelový plech se vyrábí z běžně dostupných přírodních surovin lisováním plechu tloušťky 2–3,5 mm do požadovaného tvaru a následným dokončením povrchu smaltem. Používá se především na výrobu van a sprchových vaniček. Tento materiál je díky jeho vysoké tvrdosti, dokonce vyšší než má ocel, velmi odolný vůči mechanickému poškození a běžně užívané materiály v koupelně ho nemohou poškrábat. Je také odolný proti různým přísadám do koupele, parfémům nebo barvám na vlasy, je lehký, stabilní a stoprocentně recyklovatelný. Povrch je nenáročný na údržbu a lze ho čistit běžnými čistícími prostředky bez nejmenšího poškození. Z hygienického hlediska má tento materiál neporézní povrch, který zabraňuje usazování bakterií, plísní a nečistot (Lhotáková a Trnková, 2008). Smaltované povrchy lze i dodatečně upravit vodoodpudivou a samočistící povrchovou úpravou. Tuto úpravu poskytuje například firma Kaldewei pod názvem Perl-Effekt. Smaltované povrchy lze také opatřit protiskluzovou úpravou, která je natrvalo vypálena nebo vybroušena do smaltovaného povrchu. Tyto povrchy jsou velmi kvalitní a trvanlivé, například firma Kaldewei poskytuje na své výrobky až 30 let záruky (Kaldewei, 2014).



Obr. 11. Výrobky firmy Kaldewei, vlevo celoplošná téměř neviditelná protiskluzová úprava Kaldewei Secure Plus, vpravo úprava Kaldewei antislip

5.1.2. Akrylát

Je vysoce kvalitní plastická hmota, která patří mezi termoplasty, používá se k výrobě van a vaniček. Vyrábí se zahřátím akrylátové desky a jejím následným vytažením do

požadovaného tvaru. Tento materiál je křehký, proto se vany usazují do speciálního polystyrenového lože nebo na nožičky, má nízkou hmotnost, velkou stabilitu, rázovou pevnost, odolnost vůči domácím chemikáliím a je velmi dobře tvarovatelný, avšak poměrně náchylný k poškrábání, a proto péče o tento materiál vyžaduje opatrné čištění z důvodu nízké tvrdosti povrchu (Benda a kol., 2004). Právě náchylnost k poškrábání a vzniku trhlinek přispívá k usazování nečistot a bakterií, tento problém někteří výrobci řeší povrchovou úpravou Antibacterial, která efektivně ničí bakterie a kvasinky (Ravak, 2015). Akrylát je plast a při jeho výrobě vznikají odpadní produkty škodlivé pro životní prostředí, po skončení životního cyklu musí být výrobky deponovány jako zvláštní odpad. Záruční doba akrylátových výrobků se pohybuje od 2 do 5 let (Kaldewei, 2013).



Obr. 12. Akrylátové vany firma Laufen (2014), vlevo kolekce Il Bagno Alessi dOt, vpravo Palomba

5.1.3. Litina

Nejstarší materiál používaný na výrobu van, dnes používaný hlavně pro volně stojící vany na nožkách, které jsou umístěny do prostoru. Jejich obliba v dnešní době stále roste. Výroba spočívá v odlévání do forem a následném opatření povrchu vrstvou smaltu. Výhodou litiny je její pevnost, stabilita, tvarová stálost, zvukové a tepelně izolační vlastnosti a nenáročná údržba. Výrobky z litiny jsou ale velmi těžké, často váží kolem 100 kg, manipulace s nimi je náročnější a vyžadují jistou nosnost podlah (Lhotáková a Trnková, 2008). Výrobky z litiny mohou být opatřeny vodoodpudivou nebo protiskluzovou povrchovou úpravou (Roca, 2014).



Obr. 13. Litinové vany, vlevo Porcelanosa Grupo CZ vana Victorian oval, vpravo Roca vana Newcastle

5.1.4. Umělý kámen

Umělý kámen svým vzhledem napodobuje přírodní materiál. Je složen ze směsi drceného křemene a barevného pigmentu pojeného akrylátovou pryskyřicí, nebo směsí žuly a akrylu. Tento materiál je pevný, tvrdý, chemicky odolný, snadno udržovatelný a hygienicky nezávadný (Lhotáková a Trnková, 2008). Umělý kámen je vyráběn v mnoha barevných variantách, lze jej řezat, opracovávat jako dřevo, tvarovat při vysoké teplotě a má dlouhou životnost. Používá se na výrobu umyvadel, umyvadlových desek, van nebo celých koupelňových setů. Tento materiál je dodáván na trh pod různými obchodními názvy: Corian, Hi-Macs, Avonite, Hanex, Staron, Montelli a spoustou dalších (Ctecho, 2011).



Obr. 14. Koupelna z Corianu italský výrobce Novello

5.1.5. Keramika

Keramika je tradičním a nejpoužívanějším materiálem pro koupelňové vybavení. Vyrábí se z ní umyvadla, bidety, záchodové mísy, pisoáry nebo sprchové vaničky. Keramická směs se skládá z přírodních surovin jako křemen, živec, jíl a kaolin, následně se

výrobky odlévají, jsou opatřeny glazurou a vypalují se v peci při vysokých teplotách. Tento materiál je kvalitní, odolný vůči poškrábání, chemikáliím a teplotním změnám. Pro usnadnění údržby mohou být keramické výrobky opatřeny povrchovými úpravami, které zajistí hladkost povrchu a potlačují ulpívání nečistot a vodního kamene (Lhotáková a Trnková, 2008). Tento druh úpravy můžeme najít například u výrobce Jika pod názvem Perla, kdy se na povrchu netvoří kapky, ale souvislý tenký film vody, po kterém uvolněné nečistoty okamžitě odtékají z povrchu. Výrobce LAUFEN vyrábí povrchovou úpravu s antibakteriálním efektem Clean Coat–LCC vhodnou pro veřejné prostory nebo úpravu WonderGliss, která je založena na vodoodpudivosti a zaručuje vysoký lesk keramiky, je vhodná do soukromých koupelen (mbkeramika, 2013).



Obr. 15. SaphirKeramik - inovativní tenkostěnný materiál od firmy LAUFEN

5.1.6. Lítý mramor

Tento revoluční, moderní materiál se vyrábí technologií odlévání ze směsi mletého vápence, sklářských písků, polyesterové pryskyřice a barviv do kovových nebo laminátových forem. Vyrábí se z něj především vany, umyvadla v desce jako jeden odlitek, sprchové kouty, držáky, věšáky a jiné doplňky. Materiál má výborné užitné, tepelně izolační a protiskluzové vlastnosti, je snadno udržovatelný a odolný vůči škrábancům a oděrkám. Může být opatřen povrchovou úpravou která zabraňuje jeho poškození vlivem kosmetických a čistících prostředků (Koupelny-wc, 2013a). Umělý mramor se vyrábí v několika provedeních:

- Mramorit je jednobarevný materiál nebo materiál s barevnými efekty, které napodobují přírodní mramor.
- Onyx je částečně průsvitný materiál, jednobarevný nebo s barevnými efekty

dokonale napodobující přírodní mramor.

- Granit napodobuje přírodní žulu (Bydlení.idnes, 2006).

5.1.7. Přírodní kámen

Z přírodních kamenů se používá především leštěná žula, mramor a travertin. Vyrábí se z něj umyvadla, vany, odkládací desky, obklady stěn a podlahy do luxusnějších koupelen. Výhodou tohoto materiálu je jeho přirozená povrchová kresba, struktura, tvrdost, odolnost vůči mechanickému poškození, chemickým přípravkům a vysokým teplotám. Na druhou stranu je tento materiál poměrně chladný, těžký, má vyšší cenu a vyžaduje pečlivou údržbu. Vnitřní povrchy lze opatřit vodoodpudivou úpravou (Lhotáková a Trnková, 2008).

5.1.8. Sklo

V dnešní době se sklo v koupelnách stává oblíbeným a nepostradatelným materiálem, který prostor koupelny dokáže odlehčit a prosvětlit, proto je vhodný zejména do malých koupelen. Používá se speciální bezpečnostní tvrzené sklo, které se po rozbití rozpadne na malé neškodné části (Lhotáková a Trnková, 2008). Toto sklo se vyznačuje velkou rázovou pevností, odolností vůči nízkým a vysokým teplotám, poškrábání, dále tvrdostí, tvarovou stálostí a stoprocentní recyklovatelností. V koupelnách se uplatňuje jako zástěny, umyvadla, vany, topná tělesa, skříňky, dělicí příčky, celé sestavy sanitárního zařízení nebo obklady a dlažby. Sklo se vyrábí průhledné, pískové, mléčné, ledové, v různých tvarech, barevných provedeních nebo grafosklo. Oproti tomu umělé sklo je náchylnější k poškrábání, méně odolné vůči agresivnějším čističům a vlastní čištění je mnohem náročnější, proto jsou vhodné tabule s efektem mokrých kapek, které nejsou tak náročné na údržbu (Benda a kol., 2004). Velmi moderní jsou skleněné obklady, které nabízejí širokou škálu barev, vzorování, brusných a motivů s trojrozměrným efektem. Z hlediska údržby a čištění je důležité aby sklo bylo opatřeno vhodnou povrchovou úpravou, která odpuzuje vodu, vodní kámen a nečistoty (Sýkorová, 2011).



Obr. 16. Koupelnové obklady s trojrozměrným efektem Porcelanosa

5.1.9. Dřevo

Většina běžně dostupných dřevin u nás není do vlhkého prostoru koupelny příliš vhodná, proto se zde používají exotická, tropická dřeva, která se dříve užívala na stavbu lodí. Tato dřeva jsou velmi tvrdá, odolávají vlhku, plísním, změně teplot a k jejich dlouhé životnosti přispívají také speciální úpravy a impregnace povrchu. Dřevo vystavené dlouhodobé vlhkosti se začne kroutit, bobtnat, měnit tvar a důsledkem toho dojde k rozklížení či rozlepení, objevují se fleky a nábytek tmavne. Doporučuje se tato dřeva povrchově ošetřit voděodolným lakem nebo olejem a antimykotickými prostředky proti vzniku plísní. Koupelna by měla být dobře odvětrávaná, ideální je přirozené větrání oknem nebo ventilačním systémem, aby dřevo v koupelně příliš nenavlhlo (Koupelny-wc, 2013b). Nejčastěji používaná dřeva jsou teak, wengé nebo ipé, z domácích dřev lze využít dub nebo jasan. Nevýhodou vybavení z masivních vzácných dřevin je jeho vysoká hmotnost, komplikovanější údržba, finanční náročnost, a proto levnější variantou je dýhovaná MDF, která není nasáková a vlivem vlhka se nekrouť ani nebobtná na rozdíl od dřevotřísky. Zmíněné dřeviny se využívá především na koupelnový nábytek, umyvadla, vany, podlahy, obklady a oblíbené jsou dřevěné mozaiky (Lhotáková a Trnková, 2008). Velmi moderní je vzhled „zkamenělého“ nebo „degradovaného“ dřeva, zabarveného do modrých a zelených tónů a ornament na povrchu ve stejném odstínu (Kodým, 2014).

5.1.10. Nerezová ocel

Sanitární vybavení vyrobené z nerezové oceli se používá především ve veřejných zařízeních zejména díky své dlouholeté životnosti a jednoduché údržbě. Umyvadla, vany a klozetové mísy se vyrábí lisováním chromové oceli. Výrobky mají jednoduchý design,

nepotřebují speciální povrchovou úpravu. Díky své vysoké ceně se uplatňují jako vířivé vany v luxusních koupelnách často v kombinaci s ušlechtilými materiály jako sklo nebo dřevo (Lhotáková a Trnková, 2008).

5.1.11. Quaryl®

Tento materiál byl vyvinut firmou Villeroy a Boch v roce 2001 technologií lití do formy, díky ní je možné vyrobit nemyslitelná designová řešení, dokonale přesné úhly a hrany, hladké tvary, zaoblení a přechody. Výsledný kompozit je homogenní, neporézní materiál s plně probarvenou vnitřní strukturou a vysokým leskem. Je vysoce odolný proti mechanickému namáhání, otěruvzdorný a odolný vůči všem používaným chemickým substancím. Povrch má protiskluzové vlastnosti, je snadno omyvatelný a udržovatelný, na dotek působí teple, má vysokou akustickou pohltivost a dobré termoizolační vlastnosti (Kopáčková, 2012).

5.2. Vybavení koupelen

5.2.1. Umyvadla

Umyvadla jsou nejfrekventovaněji používané vybavení v koupelně, které slouží k mytí rukou a obličeje. Proto by umyvadlo mělo nejlépe plnit svou funkci a nabízet dostatečný prostor pro mytí v jeho okolí. Správná výška umístění horní hrany umyvadla od podlahy je 800–850 mm pro dospělé osoby. Nad umyvadlem se potom nabízí vhodný prostor pro umístění zrcadla s osvětlením nebo toaletní skříňky.

Umyvadlo je často v koupelně dominantním prvkem a je třeba zvolit typ umyvadla tak, aby tvořil jednotný design a styl se zbytkem koupelny. Můžeme vybírat z umyvadel klasických, na desku, závěsných nebo nábytkových, která jsou do desky zanořena a nad deskou prakticky nevyčnívají. Umyvadla v kombinaci s nábytkem jsou v několika provedeních, a to zápusťná (upevněná zdola), vestavěná (montovaná shora) nebo polozápusťná. Umyvadla na desku v kombinaci s deskou větších rozměrů vytvoří větší odkládací prostor a jsou velmi trendy. Jejich výhodou je také velmi snadná montáž. Naopak závěsná umyvadla jsou připevněna ke stěně pomocí šroubů, konzol nebo zavěšení na háky a není tedy nutné mít desku nebo skříňku pod umyvadlem.

Dále máme umyvadla jednoduchá, dvojitá, která ocení především rodiny s větším počtem členů, solitérní nebo umyvadlové komplety s odkládací plochou. U dvojitých umyvadel je třeba dodržet minimální odstup 200 mm, aby si uživatelé nepřekáželi.

Klasická keramická umyvadla najdeme v šířkách 500–650 mm, vestavěná do skříněk 850–900 mm a více. Volně stojící umyvadlo je nejluxusnější variantou, je však náročnější na prostor.

Tvarově nalezneme umyvadla oválná, kruhová, pravoúhlá, misková, mělká, hluboká nebo rohová umyvadla, která jsou určena pro instalaci ve stísněných prostorách. Rozměry kruhových a oválných umyvadel se pohybují nejčastěji kolem 500 x 600 mm nebo 460 x 550 mm, pravoúhlá mají minimální šířku 550 mm. Trh je však značně velký a proto zde najdeme spoustu dalších tvarových a rozměrových variant. Mezi oblíbená patří umyvadla s širokými keramickými odkládacími deskami, které lze tvarově přizpůsobit dispozici koupelny. Keramickou desku lze řezat v libovolném úhlu a řeznou plochu opatřit bočním krytem, odkládací plocha bývá zešikmená, aby z ní voda lépe odtékala. Vyrábějí se v základních šířkách 1200–1800 mm pro jednoduchá umyvadla a 500–1800 mm pro dvojumyvadla.

Většina umyvadel je opatřena přepadovým systémem, který však z estetického hlediska nemusí vždy působit dobře. Jedním řešením jsou bezpřepadová umyvadla, která však nemají možnost uzavření odtoku a jsou pouze průtočná. Luxusnější variantou jsou umyvadla se skrytým přepadovým systémem.

Umyvadla pro seniory

Pro seniory a osoby se sníženou pohyblivostí jsou na trhu k dostání speciální umyvadla s ergonomicky tvarovanou přední částí. Umyvadlo by mělo být mělké, větších rozměrů o šířce přibližně 600 mm a hloubce 450 mm, odsazené od rohu místnosti minimálně 200–250 mm s volným prostorem 500–800 mm na jedné straně a 1200 mm před umyvadlem. Vedle umyvadla je pro usnadnění pohybu dobré umístit záchytná madla a držadla (Lhotáková a Trnková, 2008).

Novinky

Firma Laufen na veletrhu ISH ve Frankfurtu představila koupelnový nábytek, který navrhl designér Toan Nguyen. Jeho návrh umyvadla, které bylo vytvořeno z revolučního materiálu Saphirkeramik získalo



Obr. 17. Oceněné umyvadlo, Laufen 2015

ocenění Design Plus Award 2015. Součástí umyvadla je zadní stěna, která je s umyvadlem propojena a tvoří tak jeden celek (Laufen, 2015).

5.2.2. Vany

Vana je prvkem v koupelně zabírajícím nejvíce místa, který nelze snadno vyměnit, proto je důležité při jejím výběru zohlednit rozměry koupelny, praktičnost a užité vlastnosti vany, ale také její kvalitu a design. Je důležité při zařizování koupelny brát v potaz, zda bude vana užívána ke každodenní hygieně nebo pouze k občasné relaxaci. Při každodenním užívání vany je vhodné vybírat z modelů s dostatečným prostorem pro sprchování a možností montáže zástěny. Jestliže budeme vanu používat k odpočinku a regeneraci, je vhodné brát ohled na ergonomii a pohodlí vnitřního prostoru vany doplněného o instalaci hydromasážního systému. Důležitá je také věková kategorie uživatelů, pro děti jsou vhodné vany s protiskluzovým povrchem a materiál vany, který udrží vodu dlouho teplou. Pokud bude vanu používat senior, měla by být vana opatřena madly pro bezpečnější přístup, protiskluzovým povrchem a kolmější stěnou. Bude-li vana sloužit také ke koupání domácích mazlíčků, je potřeba zvolit povrch, který je odolnější vůči poškrábání (Kopáčková, 2012).

V interiéru bývají vany nejčastěji přisazovány ke stěně, do rohu nebo výklenku místnosti. Pro malé prostory koupelen nabízejí výrobci různá řešení atypických a originálních tvarů, kombinaci vany se sprchou s jedním koncem vany rozšířeným do prostoru sprchy nebo vany s vanovou zástěnou, které mají ploché a dostatečně široké dno a zástěnu, která zachytí maximální množství rozstříkané vody při sprchování. V posledních letech jsou vany v menších koupelnách často vytlačovány sprchovými kouty, které šetří vodu i energii.

Vany můžeme rozdělit na klasické koupací, které umožňují koupání v leže, nebo sedací vany se stupňovitým dnem usnadňující vstup a výstup z vany. Co se týče tvarů, je trh velice rozmanitý, nalezneme vany obdélníkové, rohové, excentrické, kulaté, oválné či ergonomicky tvarované (Lhotáková a Trnková, 2008). Klasické obdélníkové vany jsou nejznámějším a nejžádanějším typem na trhu, můžeme se setkat i se symetrickými typy, kde můžeme ležet i obráceně nebo ve dvou (u van větších od 170 cm výše). Rohové vany jsou zpravidla opatřeny praktickým sedátkem a vyznačují se prostorností vnitřního řešení. Speciálním druhem rohových van jsou vany excentrické, které se vyrábějí v pravém i levém provedení, s praktickými sedátky a vnitřním prostorem větším než u klasických

rovných van. Některé typy mají ideální místo pro sprchování a umožňují montáž zástěny. V dnešní době je tento typ van velmi oblíbený a rozšířený. Oválné a nepravidelné vany jsou určeny do větších a luxusnějších koupelen pro zapuštění do vyzdřeného pódia nebo podlahy, nevýhodou u tohoto typu je však obtížnější výstup z vany. Volně stojící solitérní vany se umísťují do prostoru a jsou nejdražší variantou na trhu (Polysan, 2014). V luxusních koupelnách se uplatňuje i kombinace vana–sprcha. Nejrozšířenější šířka vany je 75 cm, ale v poslední době se vyrábějí vany větší o rozměrech 80 až 100 cm i více. Standardní vany délek 160 cm jsou nahrazovány délkami 170 až 190 cm. Z průzkumů vyplynulo, že vana je klíčová asi pro 60 % populace, ale vanu lidé používají jednou až třikrát týdně (Kopáčková, 2012).



Obr. 18. Excentrická vana Polysan (vlevo) a volně stojící vana Aqua-Novo GOMERA (vpravo)

Vany pro seniory a osoby se sníženou pohyblivostí

Vany pro osoby se sníženou pohyblivostí nebo starší generace je vhodné opatřit protiskluzovou úpravou dna, madly a úchytkami pro ulehčení pohybu při vstupování a následném vystupování z vody. Vhodné jsou zejména vany se zvýšenou částí pro snadné vstávání a mytí a hlubší sníženou částí pro bezpečné a úsporné koupání, nebo vany se sníženým předním lemem. Existují také speciální vany s bezbariérovým přístupem a lehce otevíratelnými dvířky na boční straně, která jsou opatřena speciálním silikonovým těsněním. Tyto vany jsou však velmi drahé, avšak vhodné i pro vozíčkáře. Přesto se seniorům a osobám se sníženou pohyblivostí doporučuje spíše používat sprchová zařízení (Lhotáková a Trnková, 2008).



Obr. 19. Vany s bezbarierovým přístupem, Artweger

Hydromasážní vany

Hydromasážní vany slouží především k relaxaci, odpočinku, odbourání celodenního stresu, ale také k léčebným procedurám a prevenci onemocnění. Dochází zde k masírování těla pomocí proudu vodní lázně, kdy je voda obohacená vzduchem vháněná pomocí trysek do vany. Působení teplé vody a vzduchu má příznivý vliv na organismus, uklidňuje tělo, osvěžuje ducha, uvolňuje bolesti, zvyšuje odolnost organismu a zkracuje čas regenerace. V místech, kde se dotýká proud vody s bublinkami, napravuje krevní tlak ve svalech, dopomáhá k uvolnění kloubů, zbavuje bolestí zad a dochází k intenzivnímu spalování tuků (Lhotáková a Trnková, 2008).

Vana Soft bath

Takzvaná měkká vana je vyrobena z materiálu, který působením tepla a vody částečně měkne, vnější polyesterová vrstva chrání vnitřní polyuretanovou výplň a vytváří tak efekt roztažnosti, díky němu tento materiál dosahuje maximální měkkosti. Výsledkem je materiál sendvičového charakteru, který je odolnější, lesklejší, pružnější než akrylát, na dotek příjemnější a voda zůstává teplejší téměř 2krát déle než u klasické vany. Vyrábí firma Ideal Standard.

Vana You Ravak

Tato vana je opatřena speciálním systémem WarmFlow, kdy je teplá voda přiváděna do vany speciálním podhlavníkem. Tento systém šetří vodu dopouštěním teplejší vody z podhlavníku a automatickým odvodem vody chladnější (Kopáčková, 2012).

5.2.3. Sprchové kouty a boxy

Sprchování je nejčastějším očištěním úkonem, je pohodovější a hygieničtější než koupel, protože se provádí proudící čistou vodou. Spotřeba vody je menší a sprcha je méně prostorově náročná, proto je vhodnější zejména do menších koupelen.

Tvar sprchy je potřeba vybírat s ohledem na prostor koupelny tak, aby byl uvnitř dostatek místa na pohodlné sprchování. Sprchové kouty mohou být obdélníkové, čtvercové, čtvrtkruhové, pětiboké, kruhové (vhodné do velkého prostoru) nebo oválné. Nejžádanějším z těchto typů je čtyřúhelníkový sprchový kout, jehož výhodou je velký vnitřní prostor. Tvar pětiúhelníkového sprchového koutu je ideální v koupelnách, kde záleží na každém centimetru při zachování maximálního prostoru pro sprchování. Půlkruhový sprchový kout je velmi komfortní a má uplatnění v koupelnách, kde není jediný volný roh a kout musí být umístěn na zdi. Velikosti sprchových vaniček se pohybují od rozměrů 800 x 800 mm do 1000 x 1000 mm, ale nejběžnější jsou sprchové kouty velikosti 900 x 900 mm (Benda a kol., 2004).

Sprchové kouty

Nejjednodušší variantou je stavebně vytvořený sprchový kout s voděodolnými závěsy nebo sprchovými dveřmi s nízkou prahovou lištou díky níž je přístup do sprchy takřka bezbarierový. Dlažba musí být nepropustná a vyspádovaná k podlahové vpusti. Může v něm být instalovaná jednoduchá sprcha nebo sprchovací panel. Další možností je sprchový kout sestavovaný na místě ze sprchové vaničky, zástěny a armatury (Lhotáková a Trnková, 2008). V poslední době se přechází spíše k sprchovým koutům, kde je vanička instalována ve výšce podlahy s bezrámovými dveřmi, které se skládají z pevných dílů připevněných na stěnách a pohyblivých dveří. Sprchové zástěny dnes na trhu najdeme v různých variantách s posuvnými, otočnými, kyvnými nebo zalamovacími dveřmi. Posuvné a skládací zástěny šetří místo, křídlové dveře jsou naopak výhodné kvůli snadné údržbě. Oblíbené jsou mimo jiné pevné sprchové zástěny různých barev a odstínů bez uzavíratelných dveří, které slouží k zabránění rozstříkávání vody po koupelně (Milerová, 2012). Zástěnu tvoří rámové či bezrámové stěny z bezpečnostního nebo lehkého umělého skla. Nejlevnější variantou jsou shrnovací zástěny z PVC panelů nebo voděvzdorné závěsy, naopak k cenově náročnějším patří zástěny z bezpečnostního skla (Benda a kol., 2004).

Odtokové systémy sprch mohou být také zajímavým detailem. Dokonale splynou s podlahou a sjednotí prostor. Společnost Viega nabízí odtokové žlábkové systémy, které jsou široké pouze 4 milimetry a zvládají odvod dvaceti čtyř litrů vody za minutu. Mají variabilní délku

a lze s nimi realizovat řešení sprchových koutů ve tvaru L nebo U. Vyrábějí se v provedeních nerez, sklo nebo přírodní kámen (Viega, 2014).

Další možností řešení odtoku pro sprchy v úrovni podlahy je sprchový odtok umístěný ve stěně. Sprchová vanička tak plynule přechází do okolí bez optického narušení. Odtok je opatřen sítkem pro zachytávání nečistot, které se dá jednoduše vyjmout a vyčistit. Toto řešení zajišťuje velmi snadnou údržbu a úklid. Krypt odtoku lze velmi jednoduše instalovat a je k dispozici v několika povrchových úpravách (Geberit, 2014).



Obr. 20. Odtokové žlábkové sprchy TECE, vpravo odtok ve stěně Geberit

Sprchové kabiny (boxy)

Boxy se instalují jako komplet, jsou velmi komfortní a slouží vedle vykonávání osobní hygieny k relaxaci. Kromě sprchování poskytují různé masáže, parní lázeň, skotské stříky nebo saunu. Bývají vybaveny nastavitelnými hydromasážními tryskami, komfortním sprchovým panelem, horní ruční sprchou, elektrickým vyvíječem páry, sedátko a čistícím systémem pro odstranění vodního kamene. Špičkové produkty mají multifunkční ovládání s nastavitelnými funkcemi, jako směr a intenzita paprsků vody, rychlost a střídání jednotlivých cyklů, zapojení trysek i průběh parní lázně. Luxusní komplety mohou mít speciální hadici pro prudké ochlazení těla studenou vodou, lampu pro chromoterapii nebo audio soupravu.

Sprchový altán

Představuje komplexní sprchovou sestavu, která je však velmi náročná na prostor. Instaluje se v prostorných koupelnách volně do prostoru nebo ke zdi. K výbavě patří kompletní sprchová sada včetně horní a ruční hlavice, boční sprchy, masážní trysky, někdy

i vodní kaskády. Veškeré funkce jsou ovládány elektronicky a často bývá vybaven osvětlením, ozvučením dokonce i telefonem (Milerová, 2012).

Sprchy pro seniory

Z bezpečnostního hlediska je pro seniory vhodnější sprchový kout než vana, jelikož zde odpadá nutnost překonávat překážky při vstupu a výstupu ze sprchy. V koupelnách pro seniory se musí dbát na snadný přístup a volný pohyb při mytí. Pro tyto potřeby je vhodná nízká sprchovací vanička opatřená protiskluzovou úpravou, kterou lze osadit do jedné roviny s podlahou, která tak umožní tak bezproblémový vstup do prostoru sprchy. Nebo lze použít sprchový kout zcela bez vaničky s použitím podlahového odtokového žlabu. Navíc je možné do sprchového koutu instalovat sklopné sedátko, které zajistí pohodlí během celého sprchování. Důležitá jsou také stabilní, ergonomická a dobře uchycená madla a opěry, které usnadňují pohyb v koupelně. S tím souvisí i správné umístění baterie tak, aby byl senior schopný její regulace i z polohy v sedě (Sanitec, 2011).

5.2.4. Koupelnový nábytek

Koupelnový nábytek je velmi důležitým zařizovacím prvkem a jeho význam v zařizování koupelen roste. Slouží především k ukládání ručníků, osušek, drobné elektroniky, toaletních a jiných potřeb nebo čisticích prostředků. Tento funkční prvek koupelny má za úkol plnit především úložnou a odkládací funkci, ale také dotváří celý interiér koupelny.

Z nábytkových prvků jsou velmi oblíbené umyvadlové skříňky, které jsou vhodné do menších koupelen. Do běžných koupelen jsou umístěovány sektorové sestavy, které jsou velmi variabilní s množstvím úložného prostoru. Další variantou jsou univerzální skříňky, které lze libovolně kombinovat podle potřeby uživatele. Velmi praktické jsou i pojízdné kontejnery a policové skříňky. Skříňky mohou být vysoké například se zabudovaným košem na prádlo, nebo nízké s výsuvy opatřenými zásuvkovými pořadači, nebo nástěnné, zrcadlové, se zabudovaným osvětlením, nebo zásuvkou (Lhotáková a Trnková, 2004).

Volba správného materiálu na koupelnový nábytek je velmi důležitá. Koupelna je místem s častým výskytem zvýšené vlhkosti, teplotních změn a nábytek tak může lehce dojít ke styku s vodou. Proto se na výrobu tohoto typu nábytku používají masivní dřeva s vhodnými vlastnostmi jako například dub, buk, třešeň, olše, ořech, teak, wenge nebo cedr. Dřevo je opatřeno vhodnou povrchovou úpravou, která pak zajistí ochranu před vlhkým prostředím koupelen. Povrch bývá ošetřen kvalitními polyuretanovými stálobarevnými

laky nanášenými až v pěti vrstvách. Vysokého lesku se u koupelnového nábytku dosahuje speciálními technologiemi nástřiku včetně penetrace (Benda a kol., 2004). Z aglomerovaných materiálů, které jsou cenově dostupnější než masivní dřevo, se používají především MDF desky na čelní plochy a LTD lamino na korpusy skříněk. Z ostatních materiálů se zde hojně používá také plast, nerezová ocel, sklo, přírodní kámen, ratan nebo bambus.

Po konstrukční stránce a také z důvodu bezpečnosti by neměl mít nábytek ostré hrany. Špatná těsnost spojů zejména v řezných plochách může nepříznivě ovlivňovat kvalitu nábytku a může docházet k zatékání vody a následně k bobtnání a jeho rozklizení. Nábytek by měl také splňovat požadavek větší nosnosti, a to platí například u umyvadlových skříněk, kde váha umyvadla může dosahovat až desítek kilogramů. Do koupelen jsou vhodnější skřínky na nožkách nebo zavěšené, které oproti skřínkám na soklech zabráňují vnikání vlhkosti od podlahy a navíc nám zajistí pohodlnější a jednodušší úklid.

Životnost koupelnového nábytku také do jisté míry ovlivňuje jeho správná údržba, a proto by uživatel měl zabránit dlouhodobému styku s vodou (Lhotáková a Trnková, 2008). Na čištění lakovaných ploch se nesmí používat abrazivní prostředky, také není příliš vhodné používat chemické čisticí prostředky, běžné tekuté čističe nebo octové roztoky, které by lak mohly nenávratně poškodit. Při čištění se doporučuje nečistoty setřít měkkým hadříkem nebo používat čisticí prostředky doporučené výrobcem (Benda a kol., 2004).

Designéři si u nábytkových sestav oblíbili kombinaci textury masivního dřeva a bílých nebo jednobarevných ploch. Trendem je i nábytek vyrobený z netradičních materiálů. Například firma Le Bon nabízí nábytkovou sestavu vyrobenou z betonu. Sestava je vyrobena z MDF desek s 2 mm silným minerálním povrchem, z kterého je 95 % přírodní materiál, který je při následné úpravě zavoskován a stává se tak voděodpudivým (LE BON, 2013).

Velmi zajímavým prvkem je využití skleněné desky v kombinaci s dřevěným nábytkem. Skleněná deska může mít integrované umyvadlo a velké množství barevných variant, je dobře udržovatelná a může v koupelně vytvořit velmi zajímavý design (Moderní koupelny, 2014).



Obr. 22. Skříňka se skleněnou umyvadlovou deskou

Obr. 21. Betonová sestava nábytek LE BON

5.2.5. Obklady a dlažby

Důležitým prvkem v koupelně je zejména úprava stěn a podlah. Hlavním úkolem obkladů je chránit zdivo a celkovou konstrukci před vlhkostí a mechanickým poškozením a proto je důležité volbu materiálu bytové keramiky přizpůsobit vlhkému prostředí koupelny a volit materiály s vhodnými hygienickými parametry a dlouhou životností. V koupelně je také důležitá bezpečnost a podlaha by měla být odolná proti uklouznutí. Měla by být opatřena dobrou hydroizolací, která zabrání pronikání vlhkosti, popřípadě zvukovou izolací (plovoucí podlaha).

Velikost a osvětlení koupelny výrazně ovlivňuje volbu obkladů. Do tmavých koupelen je vhodnější zvolit dlažbu a obklady světlejších a teplejších odstínů. Pro malou koupelnu jsou vhodné menší formáty obkladů nebo ji naopak můžeme opticky zvětšit použitím velkých formátů s minimální šířkou spáry. Pokud se rozhodneme mít stěny bez obkladů, můžeme využít voděodolných omítek a štuků, které jsou do tohoto prostředí určeny. Patří sem například omítky s vyšším podílem cementu, které jsou na povrchu hlazené a voskované, aby lépe odolávaly vlhkosti a nečistotám. Využívá se také takzvaný marocký štuk, což je dekorativní omítka vyrobená na bázi vápna. Tento materiál má čistě přírodní charakter, povrch je hladký, lesklý a voděodolný. Tyto omítky jsou cenově náročnější, proto levnější variantou mohou být voděodolné nátěry například epoxidové, polyuretanové nebo silikonové.

Nejpoužívanějším druhem obkladů jsou keramické. Mají vysokou životnost a splňují veškeré hygienické parametry. Na jejich výrobu se používají přírodní materiály jako jíly, kaolíny, živice, vápence a dolomity (Lhotáková a Trnková, 2008). V současné

době jsou velmi oblíbené velkoformátové obdélníkové obklady o rozměrech 25 x40 cm nebo čtvercové 30 x 30 cm. Vyrábějí se v široké škále formátů, barev, imitací materiálů a dekoračních prvků jako jsou listely, bombata, inzerta a jiné. Mohou být glazované, neglazované, matné nebo lesklé (Moderní koupelny, 2015).

Obdobou keramických obkladaček jsou keramické dlažby. Tyto dlažby jsou mechanicky pevnější a silnější. Nejdůležitějšími parametry je jejich tvrdost, otěruvzdornost a nasáklivost, která je vyjadřována v procentech a udává nárůst hmotnosti materiálu po jeho nasycení. Do koupelen jsou tedy vhodné dlaždice s glazurou, která nepropouští vodu, a to lisované dlažby hutné a dlažby vysoce slinuté. V koupelně nesmíme opomenout ani bezpečnost, z tohoto důvodu je potřebná protiskluzová úprava povrchu, která je označována písmenem R. Minimální přípustná hodnota pro koupelny je R9. Keramické dlažby se vyrábějí v nejrůznějších barevných a tvarových provedeních a rozměrech (Lhotáková a Trnková, 2008).

Velmi originální a nadčasové jsou skleněné obklady, jejichž základní variantou jsou mozaiky s malými skleněnými prvky. Další variantou jsou obkladová skla ve formátech jako klasické obklady nebo skleněné dekory či velké plochy z litého skla. Skleněné obklady mají vysokou životnost, odolávají poškrábání a vlhkosti.

Obrovský rozvoj v této oblasti zaznamenaly plastové obklady. Tento materiál má výborné vlastnosti a do prostředí koupelny se velmi dobře hodí. Plastové obklady odolávají vlhkosti, jsou nehořlavé, mají vysokou životnost (30–40 let), jsou zdravotně a hygienicky nezávadné, tepelně a zvukové izolační, velmi dobře se udržují a mají nízkou cenu. Díky moderním technologiím se plastové obklady mohou vyrábět se stejným dekorem jako klasické keramické obklady. Oblíbeným dekorem jsou mozaikové motivy a vzory. Další velkou výhodou tohoto materiálu je, že pro realizaci plastových obkladů není potřeba žádné lepidlo.

Jedním z přírodních materiálů, který lze v prostředí koupelen využít, je korek. Korkové obklady jsou odolné vůči plísním, mají dlouhou životnost, jsou elastické, nárazem se tolik nepoškodí a výborně drží teplo. Pro snadnější údržbu a vyšší lesk mohou být opatřeny vrstvou laku. Velkou výhodou tohoto materiálu je, že může mnohdy působit jako dřevo, a při tom je mnohokrát levnější. Korek se lepí pomocí chemických lepidel a je vhodný i na podlahy.

Pro náročnější uživatele jsou variantou obklady z přírodního kamene, které do prostoru vnesou originalitu a luxus. Mezi nejpoužívanější druhy kamene patří mramor

a žula. Na obklady je pak vhodný vápenec, břidlice, pískovec, travertin nebo synerit. Kámen je savým materiálem, proto je vhodné jej v prostředí koupelen opatřit lakem nebo voděodpudivou impregnací, popřípadě pravidelně impregnovat přírodním olejem, také mu neprospívá používání agresivních chemických prostředků (Moderní koupelny, 2015). Další možností, jak využít kámen v interiéru, je takzvaný mramorový koberec. Je to litá podlaha tvořená směsí přírodních oblázků a pojiva. Tento materiál je zdravotně nezávadný, má vysokou pevnost, trvanlivost a odolnost. Povrch koberce je bezesparový a vhodný i pro vyrovnávání podkladu při realizaci. Uživatel si může vybrat z nespočetného množství barevných variant a velikostí oblázků (Piedra, 2014).

Velmi atraktivní obklad může v koupelně vytvářet mozaika. Bývá vyrobena z nejrůznějších materiálů jako sklo, keramika, žula nebo mramor. Většina mozaik bývá pro rychlejší a jednodušší manipulaci nalepena na síti, papírové podložce nebo je opatřena snímatelnou fólií. Mozaika může být tvořena nejrůznějšími tvary, nejčastěji jsou to čtverce, obdélníky, kolečka nebo různě nepravidelné tvary. Zajímavým prvkem jsou mozaiky s kovovým efektem nebo povrchem z nerezové oceli a skleněné mozaiky s příměsí perleti nebo minerálů. Mozaiky bývají často kombinovány s velkými formáty obkladů a hodí se i pro obkládání zakřivených nebo zaoblených míst. Jejich údržba je nenáročná, jsou hygienické a mají dlouhou životnost (Lhotáková a Trnková, 2008).

5.2.6. Technická a elektrická vybavení

Vodovodní armatury

Vodovodní baterie patří v koupelně k nejdůležitějším vybavením a při jejich výběru je nezbytné brát v potaz celkový vzhled koupelny a kombinaci s ostatními zařizovacími předměty. Na výběr máme hned několik druhů baterií od klasických kohoutkových, pákových, termostatických, až po bezdotykové baterie, které jsou velmi hygienické a šetří až 70 % vody a energie. Baterie se vyrábějí ve dvou základních roztečích 100–150 mm. Dále můžeme baterie rozdělit na stojánkové nebo nástěnné. Dle využití máme baterie umyvadlové, vanové, sprchové a bidetové. Nástěnná baterie by měla být nainstalována ve výšce minimálně 20 cm nad horní hranou umyvadla (Benda a kol., 2004). Umyvadlové baterie bývají často vybaveny vodní brzdou nebo-li Eco-stopem, kdy dochází k úspoře a voda teče slabším proudem, nebo ecopojistkou, která navíc zabraňuje opaření. Termostatické baterie automaticky regulují a udržují nastavenou teplotu. Tyto baterie mají

vyšší pořizovací cenu, ale v důsledku mohou uspořit 40–50 % vody a energie.

Velmi důležitým faktorem při výběru baterie je její kvalita, kterou z velké části ovlivňuje použitý materiál. Velmi odolným materiálem, který vydrží nadměrnou zátěž a je odolný vůči vlhkosti, je mosaz, která může být i poniklovaná. Ušlechtilá ocel je vysoce hygienickým materiálem, který má dlouho životnost a maximální odolnost. Dalším oblíbeným materiálem je kartáčovaný nikl, který má lesklý povrch, ale kapky a vodní kámen na něm nejsou vidět. Z hlediska údržby jsou praktičtější matné povrchové úpravy jako například matný chrom, ale nalezneme i chrom v lesklé úpravě nebo chrom s patinou. Další z možností povrchových úprav je satinox, tato úprava má vlastnosti matného kovu. Baterie také mohou být vyrobeny z různých kombinací materiálů jako dřevo/kov, kov/sklo nebo kov/plast. Výrobci nabízejí množství úprav povrchu baterií, které mají zajistit snazší údržbu. Jednou z takových úprav je například úprava touch-free, která odpuzuje nečistoty na základě nízkého povrchového napětí, kdy voda stéká téměř okamžitě (Lhotáková a Trnková, 2008).

Sprchové systémy

Současné sprchové systémy mají velké množství funkcí a možností použití. Umožňují volit různé druhy sprchování například klasické, masážní nebo skotské stříky. Můžeme volit mezi ruční sprchou nebo pevnou sprchovou hlavicí. Baterie se umísťují na stěnu sprchového koutu. Sprchové růžice mohou být umístěny pevně ke stěně nebo stropu sprchového koutu, nebo napojeny na sprchovou hadici. Sprchové hlavice mohou být jednoúčelové, nebo mohou mít více funkcí a být opatřeny masážními hlavicemi a jinými speciálními prvky. Vyrábějí se z materiálů, které zabraňují usazování nečistot a vodního kamene.

Hlavice ručních sprch jsou v dnešní době opatřeny nastavitelnými druhy proudění, často mají až čtyři druhy proudů: normální, masážní, jemný a monoproud. Nedílnou součástí ručních sprch jsou sprchové vodící tyče, kdy se sprcha jednoduše nasadí do držáku a pomocí jezce si uživatel nastaví požadovaný sklon a výšku sprchové hlavice. Některé rukojeti ručních sprch mohou být ergonomicky tvarované a přizpůsobené jednodušší manipulaci seniorům nebo dětem (Benda a kol., 2004).

Hlavové sprchy se vyrábějí ve větších průměrech 150–250 mm, aby dopad vody na tělo byl co největší. Tyto sprchy mohou mít přiznaný nebo skrytý přívod vody. Nejnovější typy těchto sprch mohou být opatřeny nasáváním vzduchu, který se rozvíří ve vodě

a díky provzdušnění proudu je spotřeba vody menší.

Kombinací ruční a hlavové sprchy je sprchovací panel, který zpravidla bývá vybaven i tryskami pro různé druhy masáží, osvětlením, termostatickou baterií, odkládacím místem a elektrickým nebo mechanickým ovládním. Umisťuje se na obloženou zeď sprchového koutu a je vhodný i pro rohové instalace. Sprchové panely bývají vyrobeny z akrylátu, ze dřeva s voděodpudivou úpravou, skla nebo hliníku a doplněny chromovanými armaturami (Lhotáková a Trnková, 2008).

Vytápění

Koupelna je místností, jejíž teplotu je potřeba přizpůsobit charakteru užívání. Jelikož v koupelně se většinou pohybujeme méně oblečení, je vhodné její teplotu vyhřívat přibližně na 24 °C (Benda a kol., 2004). K vytápění může docházet pomocí topného tělesa napojeného na tepelnou soustavu bytu nebo lokálním samostatným tělesem (elektrický žebřík). Topné žebříky se mimo jiné v koupelně využívají i pro sušení ručníků a osušek. Situovány mohou být u stěny nebo v prostoru. Žebříky bývají často napojeny na topný systém domu a mohou být vybaveny sadou pro kombinované vytápění. Tato sada je velmi praktická zejména v letních měsících, když dům nevytápíme, lze využít elektrického vytápění.

V koupelně lze využít i teplovodní nebo elektrické podlahové vytápění. Výhodou tohoto vytápění je rozkládání teploty rovnoměrně po celé ploše podlahy. Sálání tepla přispívá k nižší cirkulaci vzduchu a brání víření prachových částic. Elektrické podlahové vytápění se realizuje pomocí topných kabelů, rohoží nebo fólií. Topné kabely je možné umístit v betonové desce těsně pod nášlapnou vrstvou nebo do vrstvy lepidla pod dlažbu či vyrovnávací stěrku. Pro teplovodní vytápění jsou charakteristické trubky, které jsou uloženy v podlaze. Protéká jimi voda o teplotě 45–55 °C a optimální teplota podlahy se pohybuje kolem 32–43 °C. Tyto systémy lze zabetonovat v topné desce nebo jsou složeny z prefabrikovaných prvků. Výška podlahy se pohybuje od 100 do 150 mm. Nevýhodou tohoto systému je pomalejší náběh topení.

Větrání

Koupelnu, jakožto prostor se zvýšenou vlhkostí, je potřeba dobře odvětrávat a zabránit tak vzniku plísní, popřípadě narušení stavební konstrukce. Dostatečná výměna vzduchu, která zajistí odvod nadbytečné páry a přívod vzduch nového, může zamezit těmto

nežádoucím jevům. Nejjednodušším řešením je zajistit větrání pomocí okna, pokud nám to dispoziční řešení nedovolí, je na místě užít ventilační systémy.

Při výběru ventilátoru je důležité správně zvolit typ, umístění do prostoru a velikost. Vedení odsávaného vzduchu by mělo být správně navrženo aby nedocházelo ke kondenzování vody a případnému poškození. Dalším důležitým faktorem je i hlučnost ventilátoru. Důmyslnějším způsobem větrání je kontrolovaný přívod a odvod vzduchu, který využívá zpětného získávání tepla z odvedeného vzduchu.

Osvětlení a elektroinstalace

Nezbytnou součástí každé koupelny je kvalitní a bezpečné osvětlení. To bychom měli zajistit více svítidly, nejlépe jedním centrálním (stropním) a několika doplňkovými. Denní světlo je nejideálnějším řešením osvětlení koupelny. Velikost oken se doporučuje volit dle plochy podlahy a to 10 % z její plochy. Výška spodní hrany umístění okna je ideální 900–1200 mm od podlahy. V místech, kde není možné použít přímé denní osvětlení je možné využít k přisvětlení interiéru skleněné stěny. Variantou jsou například luxfery, kopilit, pískové nebo mléčné sklo.

Pokud je koupelna umístěna tak, že ji nelze osvětlit okny, jsou další variantou světlovody. Světlovod je zařízení pro vedení denního světla pomocí střešních světlíků a tubusů s vysokou odrazivostí vnitřních ploch. Toto zařízení nevyužívá elektrické energie, ale pracuje na principu odrazu světla, které se do zařízení dostává pomocí skleněné kopule umístěné na střeše domu.

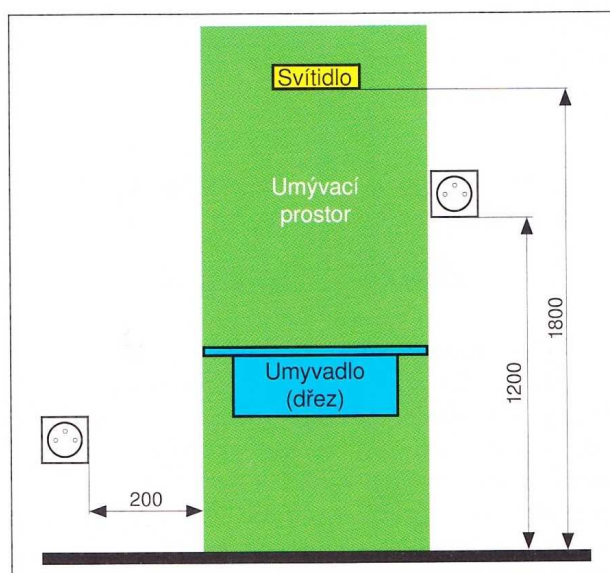
V případě, že koupelnu nelze osvětlit pomocí denního světla, je třeba použít umělé osvětlení. Hlavní svítidlo se umísťuje zpravidla na strop a má za úkol rovnoměrně osvětlovat koupelnu. Tato svítidla mohou být ve formě sestavy bodových světel umístěných ve stropním pohledu, obvodové světelné rampy u vyšších stropů nebo nepřímého osvětlení po bocích místnosti (Lhotáková a Trnková, 2008). Funkcí doplňkových svítidel je lokálně osvětlovat určená místa koupelny a přispívat například k nasvětlení obličeje při úpravě zevnějšku. Nasvícení zrcadel je možné zajistit svítidly po obou stranách nebo využít tyčové a závěsné nasvětlovací systémy. Není vhodné umísťovat svítidlo proti zrcadlu z důvodu přílišného oslňování. Celkové umělé osvětlení koupelny by se mělo pohybovat od 100 do 150 lx (Přibáňová, 2003). Dále můžeme vybírat z klasických žárovek a zářivek, halogenových lampiček až po bodová osvětlení. Nad umyvadlo lze umístit takzvanou zrcadlovou galerku, která nabízí odkládací plochu s osvětlením a často

i zásuvkou. Oživením interiéru koupelny jsou podlahová světla. Tato světla musí odolávat zvýšené náslapné zátěži. V každém případě je důležité volit světla určená speciálně do koupelen, která jsou opatřena potřebným krytem a předejít tak nehodám. Světelné spínače bývají zpravidla umístěny u vstupu do koupelny a v blízkosti lokálního osvětlení (Lhotáková a Trnková, 2008).

Základním požadavkem elektroinstalace koupelny je umožnit dodávku energie pro napájení všech potřebných míst. Nesmíme opomenout instalaci zásuvek pro drobnou elektroniku nebo doplňkové vytápění. Minimální počet zásuvkových vývodů udává ČSN 33 2130 Ed.2, a to dva vývody. Dalším elektrickým vybavením koupelny může být i ovládání okenních žaluzií nebo regulátor tepelného a elektrického vytápění (Benda a kol., 2004).

Z hlediska bezpečnosti nesmíme elektroinstalace umístit kamkoli. Koupelnu můžeme rozdělit do několika zón, které nám udávají bezpečné vzdálenosti instalací od vodních zdrojů. Měli bychom se proto vyhnout elektroinstalaci v těsné blízkosti vany nebo prostoru sprchování. Pro zajištění bezpečného pohybu uživatele ve vlhkém prostředí je potřeba při návrhu elektroinstalace postupovat dle bezpečnostních předpisů ČSN 33 2000-7-701 ed.2

a normy ČSN EN 60947-1 ed.2 (viz kapitola Bezpečnost a hygiena) (Lhotáková a Trnková, 2008). Elektroinstalační krabice by měly být uloženy ve stěnách v odpovídajících výškách od podlahy. Krabice zásuvek bývají umístěny 30 cm, krabice spínačů 120 cm od podlahy. V koupelnách v blízkosti umývacího prostoru bývají zásuvky instalovány do stejné výšky jako spínače (Benda a kol., 2004).



Obr. 23. Nejmenší vzdálenosti elektroinstalačních přístrojů a svítidel, Josef Kunc

5.2.7. Doplnky a barvy

Doplňky

Volba správných koupelňových doplňků může vytvořit nebo podtrhnout daný styl koupelny a tak dotvořit její atmosféru. Do koupelny můžeme zakomponovat celou řadu doplňků jako jsou různé poličky, háčky, věšáky, držáky na ručníky a toaletní potřeby. Pro umístění do prostoru slouží teleskopické regálové systémy, které jsou dostupné ze všech stran. Vyrobeny jsou z celé řady materiálů jako plast, sklo, keramika, nerezová ocel, běžné kovy s povrchovou vrstvou chromu, niklu, zlata nebo stříbra. V prostředí koupelny je velmi důležitá kvalitní povrchová úprava, která je zdravotně nezávadná a barevně stálá. K sušení ručníků se v koupelně často využívají topné žebříky nejrůznějších tvarů.

Nedílnou součástí koupelny je zrcadlo, a proto mezi základní požadavky patří dobrá optická kvalita a atraktivní vzhled. V interiéru se používají zrcadla osvětlená i bez osvětlení, zrcadla s fazetou, pískovanou fazetou, s poličkou, broušená, v rámech, bez rámu a spousta dalších typů (Lhotáková a Trnková, 2008). Dále mohou být zrcadla napevno osazená v obkladu stěn nebo zavěšená na zdi, mohou být součástí dvířek nábytku nebo v kombinaci s malým kulatým zvětšovacím zrcátkem. Použití zrcadla v kombinaci s osvětlením prostor opticky odlehčí a zvětší, proto je velké zrcadlo vhodné zejména do



Obr. 24. Barevný kruh

menších koupelen. Důležitá je také správná výška umístění zrcadla tak, aby vyhovovala všem uživatelům. Faktorem ovlivňujícím optickou kvalitu zrcadla je správné rozmístění osvětlení. Osvětlení se zpravidla instaluje nad nebo vedle zrcadla popřípadě ve spojení se světelnou rampou.

Do koupelny patří i bytové textilie ve formě závěsů, předložek, ručníků a osušek. U textilií je důležité vybírat takové materiály, kterým nevádí styk s vodou a lehce vysychají. U dekoračních textilií jsou vhodné materiály lehké, odvětratelné a nezadržující vlhkost (Benda a kol., 2004).

Barvy

Barvy využívané v interiéru mohou silně ovlivňovat naše pocity a nálady. Barevná úprava stěn se provádí ve velkých plochách a z tohoto důvodu má výrazný vliv na rozptýlení světla v místnosti. Při výběru vhodné barvy interiéru je nutné přihlížet k tvaru, velikosti, poloze a osvětlení místnosti. Stěny v tmavších odstínech se nehodí do tmavých a špatně osvětlených místností. Užití vhodné barvy v interiéru dokáže opticky zvětšit nebo zmenšit prostor. Funkce pokoje je důležitým faktorem pro výběr správné barvy. Syté teplé barvy se nedoporučuje umisťovat do místností určených pro relaxaci. Studené barvy nepatří do pokojů, kde je potřeba vyvíjet nějakou činnost (4 Home, 2012).

Tab. 2. Psychologie barev, Nosková 2013

Barva	Charakteristika	Psychika	Umístění	kombinace
Modrá	Uvolnění, klid, čistota, chlad, hloubka, dálka	Podporuje duševní soustředění	Místa, kde se chceme uklidnit, navodit pocit čistoty koupelny, pracovny, ložnice	Červená, žlutá, oranžová
Žlutá	Radostná, optimistická, prosvětluje, zvětšuje, protepluje	Uvolňuje psychiku, navozuje radost, podněcuje k vyššímu pracovnímu výkonu, vyvolává chuť k jídlu, odstraňuje únavu	Kuchyně, dětské pokoje, pracovny, předstíne haly, schodiště	Modrá, zelená
Červená	Oheň, emoce, dynamika, agrese	Navozuje intimní atmosféru, zvyšuje fyzickou aktivitu	Vybavení pokojů, doplňky, na ploše v kombinaci s jinou barvou nebo odstínem, v místech, kde se odehrává zábava a ruch	Zelená, modrá
Zelená	Naděje, jaro, stabilita	Zvýšení pozornosti, uvolnění napětí, podporuje duševní činnost, zklidňuje psychiku	V místech se zvýšenou hladinou hluku, místa odpočinku a relaxace ,ložnice, pracovny	Červená, oranžová, žlutá
Oranžová	Dominance, podmanivost, moc, optimismus	Posiluje vitalitu, protepluje, dodává elán, chuť do života, povzbuzuje činorodost, navozuje chuť k jídlu	Jídelny, společenské prostory	Oranžová, modrá

5.2.8. Údržba koupelny

Běžná údržba obkladů spočívá ve smytí nečistot teplou vodou s příměsí saponátu. Pro silně znečištěné obklady jsou vhodné čisticí prostředky na obklady a sanitu které neobsahují abrazivní složky. Nejsou vhodné prášky nebo čisticí písky.

Ve spárách v koupelně často dochází k usazování nečistot a k tvorbě plísní a řas vlivem vlhkosti. Tyto nečistoty je možné odstranit chemickou cestou pomocí běžně dostupných fungicidních prostředků (Benda a kol., 2004). Další variantou odstraňování nečistot z povrchu a nejjemnějších spár jsou parní čističe. Pracují na principu přeměny studené vody na horkou páru, která je ze stroje vytlačována tryskou. Pára je šetrná ke všem povrchům a nezanechává šmouhy ani zbytky vodního kamene. Díky vysoké teplotě dojde k zahubení veškerých bakterií. Parní čištění dokáže nahradit chemické prostředky a navíc je velmi hygienické (Bydlení pro každého, 2014).

5.2.9. Normy a vyhlášky

Vyhláška 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu, §22 bod 6

ČSN 73 4301. Obytné budovy: Příslušenství bytu. Český normalizační institut, 2004

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2- Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory

ČSN EN 14516+A1 Koupací vany pro domácí použití

ČSN EN 232 Koupací vany – Připojovací rozměry

ČSN EN 12764+A1 Sanitární potřeby – Požadavky pro vířivé koupací vany

ČSN EN 251 Sprchové vaničky – Připojovací rozměry

ČSN EN 14428+A1 Sprchové zástěny – Provozní požadavky a zkušební metody

ČSN EN 14527+A1 Vany pro sprchové kouty pro domácí použití

ČSN EN 15200 Sanitární potřeby – Víceúčelové sprchové kabiny

ČSN EN 14296 – Sanitární potřeby – Společná umývací koryta

DIN 18017 díl 3 Větrání koupelen a toalet bez vnějších oken pomocí ventilátorů

ČSN 33 2130 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

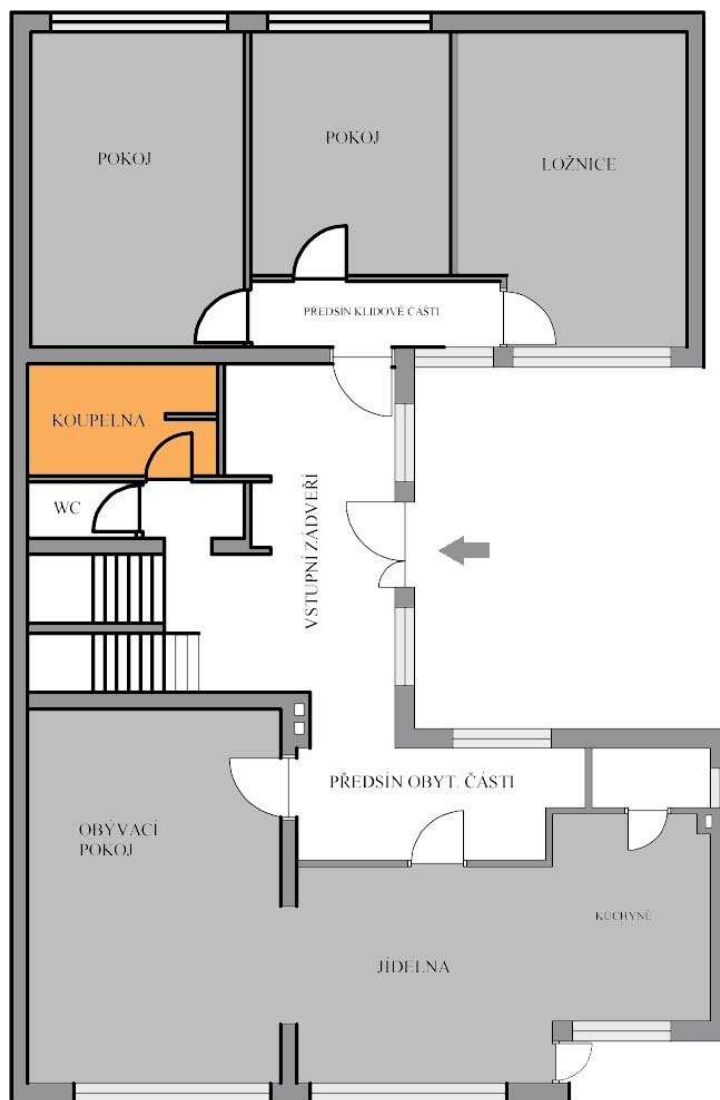
ČSN EN 60947-1 Ed.2 Spínací a řídicí přístroje část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

6. Vlastní návrh koupelny

6.1. Technické parametry

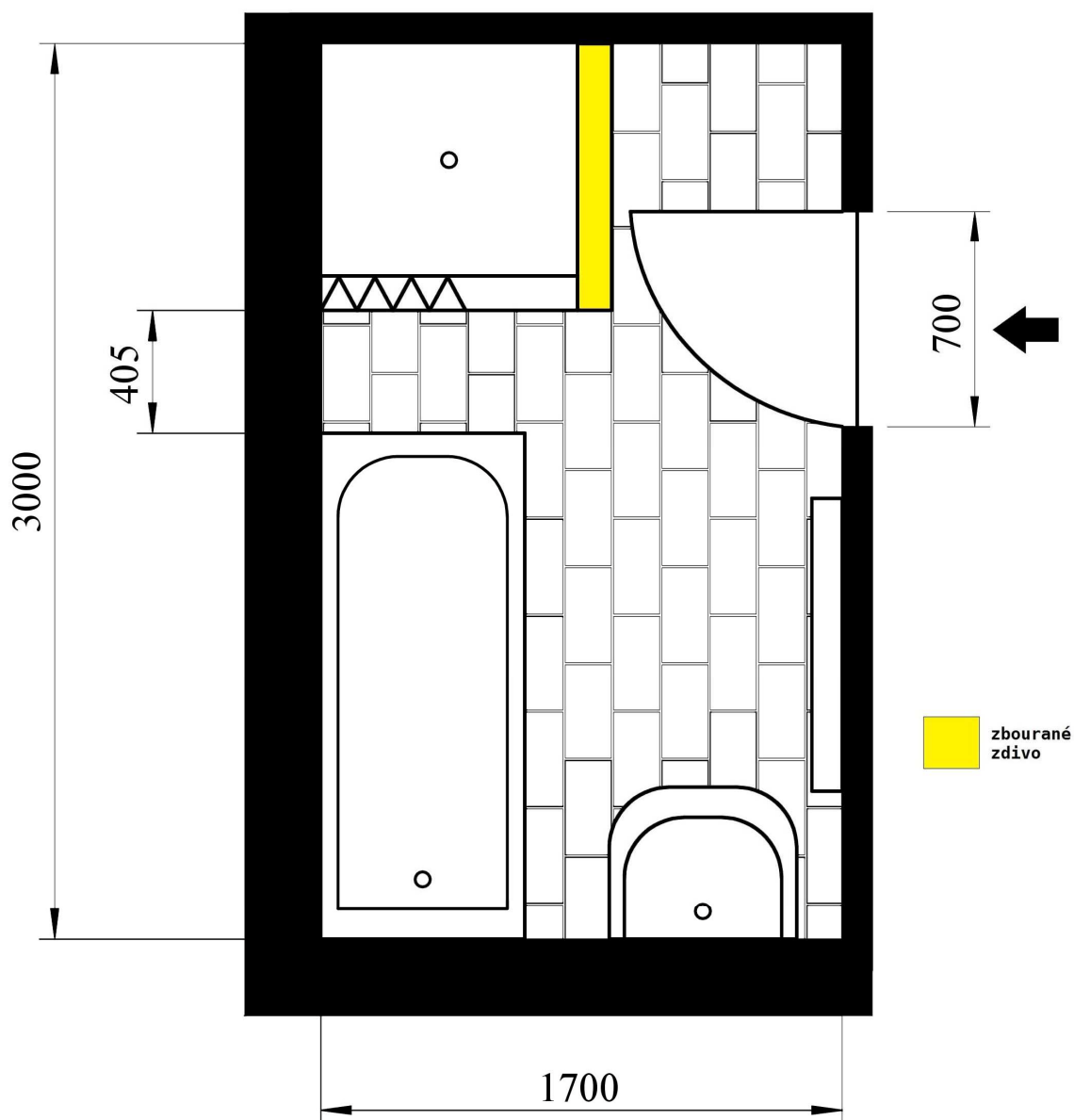
Rekonstruovaná koupelna se nachází v rodinném domě o obytné ploše 77,20 m². Dispozičně je situována ve spojovací části mezi společenskou a soukromou částí domu. Koupelna je obdélníkového půdorysu o velikosti 5,1m². Toaleta je oddělena. Nenachází se zde žádná okna, větrání bude tedy zajištěno pomocí ventilačního systému. Jelikož koupelnu nelze osvětlit přívodem přírodního světla, osvětlení bude zajištěno pomocí umělého centrálního osvětlení a doplňkových svítidel. Vytápění koupelny pomocí radiátoru bude nahrazeno topným žebříkem připojeným na centrální topení s možností elektrického napájení zejména v letních měsících.



Obr. 25. Dispozice koupelny v domě

6.2. Uživatelé

Každodenním uživatelem koupelny bude manželský pár ve věkovém rozmezí 50–55 let. Hlavním požadavkem klienta je, aby koupelna po rekonstrukci splňovala veškeré požadavky kladené na zónu intimní hygieny s možností co nejjednoduššího pozdějšího doplnění a dozařízení koupelny tak, aby byla vhodná pro uživatele v pokročilém věku. Majitel v budoucnu nepočítá s další rekonstrukcí.



Obr. 26. Půdorys koupelny před rekonstrukcí

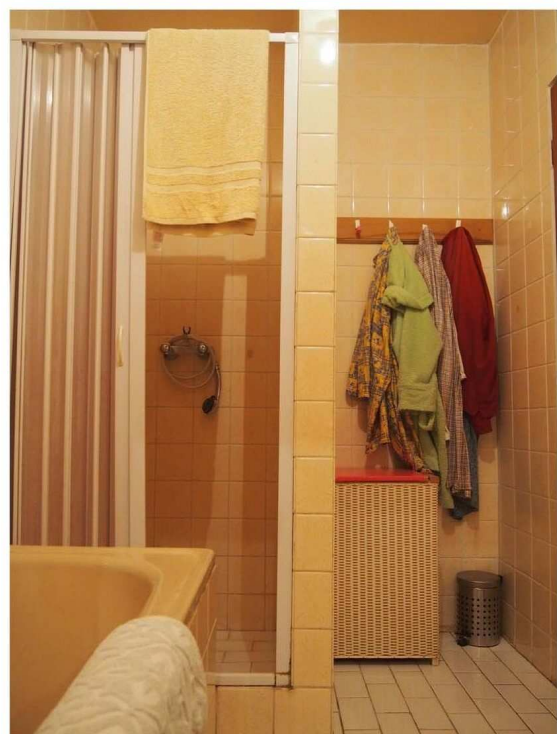
Na půdoryse původní koupelny je umístění vany o délce 1700 mm a sprchového koutu 80 x 80 mm v těsné blízkosti a tvoří velmi úzký vstupní prostor do sprchového koutu o rozměru 405 mm. Toto rozmístění je nevhodné, stačilo by změnit polohu vstupu do sprchového koutu.

6.3. Současný stav a interiérové řešení

Současná koupelna je vybavena vyzděným sprchovým koutem, vanou a umyvadlem na vysoké noze. Sprchový kout je opatřen plastovou zástěnou a jeho vnitřní vybavení postrádá jakýkoliv odkládací prostor. Jako úložný prostor zde slouží kosmetická skříňka, soubor polic umístěných na stěně vedle umyvadla, samostatně stojící prádelní koš a úložná vestavěná skříň v předsíni koupelny. V současném interiéru koupelny je nedostatek úložného nábytku. V koupelně není žádný zdroj větrání, což může způsobovat tvorbu plísní a ohrožovat zdraví člověka. Osvětlena je pouze centrálním svítidlem, funkční osvětlení zrcadla zcela chybí. V interiéru jsem zaznamenala malé množství věšáků na ručníky, navíc nevhodně umístěných. Věšák na ručníky chybí vedle umyvadla a v blízkosti sprchového koutu. Na podlaze a stěnách koupelny je keramická dlažba a obklady. Díky nevyhovujícímu osvětlení koupelny působí tmavým ponurým dojmem a snesla by prosvětlení a odlehčení interiéru.

Současný stavu koupelny nevyhovuje požadavkům klienta hned z několika hledisek. Prostor před sprchovacím koutem je nedostatečný pro pohodlný pohyb a vstup, koupelna má málo úložného prostoru, postrádá jakékoliv odvětrávání interiéru a má nedostatečné osvětlení.

6.4. Fotodokumentace před rekonstrukcí



Obr. 27. Původní stav koupelny

6.5. Zařizovací předměty

Po rekonstrukci bude koupelna vybavena prostorným sprchovým koutem, který je vhodný i pro sprchování dvou osob. Součástí koupelny nebude vana, z tohoto důvodu byl volen větší rozměr sprchového koutu, a to 80 x 110 cm, pro větší pohodlí a relaxaci při sprchování. Součástí sprchového koutu bude sprchová vanička z litého mramoru a zástěna s dvoudílnými posuvnými dveřmi z čírého skla o síle 8 mm. Skla jsou opatřena povrchovou úpravou proti usazování vodního kamene COARED GLASS. Rozměrnější sprchový kout může být bez problémů v budoucnu opatřen sprchovací židličkou. Ve sprchovém koutu bude nainstalován sprchový panel vybavený masážními tryskami, ruční, hlavovou sprchou a odkládací polička na hygienické potřeby.



Obr. 28. Sprchový kout, Gelco



Obr. 29. Sprchový panel, Aqualine

Původní umyvadlo nahradí nábytkové a spolu se skříňkou bude zavěšeno na stěnu. Součástí umyvadla bude stojánková páková baterie. Obdélníkové zrcadlo větších rozměrů docílí optického zvětšení prostoru. Zrcadlo bude zavěšeno nad umyvadlo, osvětleno nastavitelným svítidlem. Nastavitelné svítidlo tvoří lineární zářivka 1 x 24W s teple bílou barvou světla a díky satinovanému sklu je světlo dobře rozptýleno. Jako úložný prostor bude sloužit umyvadlová skříňka s výsuvy, opatřena vnitřním členěním zásuvek pro

pohodlnější uspořádání hygienických potřeb. Dále vysoká skříň se zabudovaným výklopným prádelním košem v dolní části a úložným prostorem v části horní. Věšák na oděvy bude řešen formou atypické vysoké skříňě na oděvy, která po vysunutí umožní zavěšení svršků a po následném uzavření jejich uschování, tím se docílí opticky čistého interiéru. Na přední plochy skříněk bude použito masivní dřevo v kombinaci s MDF. Věšák na ručníky bude umístěn vedle umyvadla a v blízkosti vstupu do sprchového koutu. K vytápění místnosti a sušení ručníků bude sloužit topný žebřík.



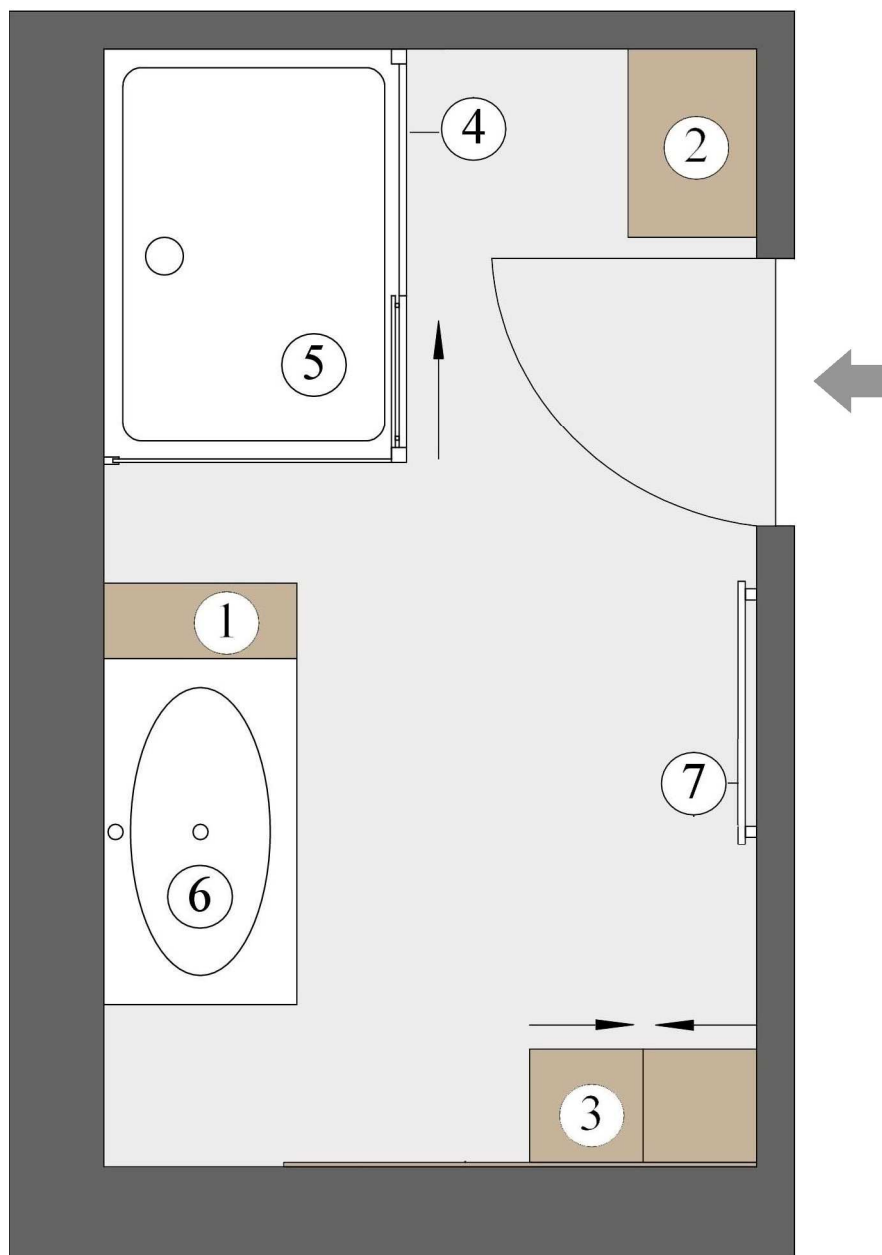
Obr. 30. Vizualizace koupelnového nábytku

Vzhledem k malé velikosti a špatnému osvětlení koupelny budou na stěnách zvoleny světlé keramické obklady v odstínech šedé a bílé s lesklou povrchovou úpravou v dezénu graphite a mozaika. Rozměry obkladů jsou 30 x 30 mm a 30 x 60 mm s nasáklivostí třídy E > 10 %. Na podlaze bude keramická dlažba v matném provedení o rozměrech 50 x 50 mm. S nasáklivostí třídy E > 0,5 % GLA otěruvzdorností 4.



Obr. 31. Obklady Finezia (vlevo), podlaha Dom (vpravo)

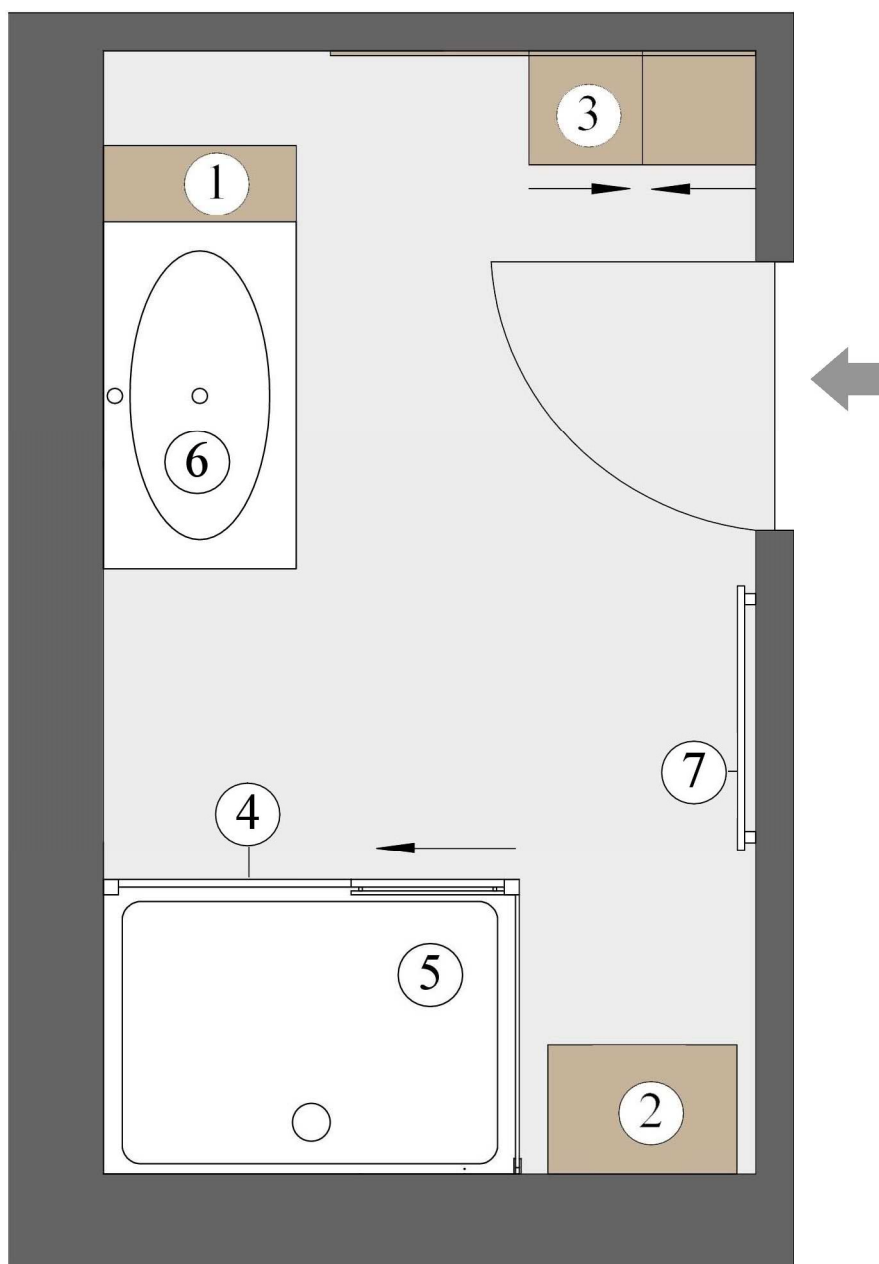
6.6. Půdorysná řešení – varianty



Obr. 32. Půdorysná varianta č. 1: (1) umyvadlová skříňka, (2) prádelní skříň, (3) skříň na šaty s posuvnými dveřmi a věšáky na ručníky, (4) sprchová zástěna, (5) sprchová vanička, (6) umyvadlo, (7) topný žebřík

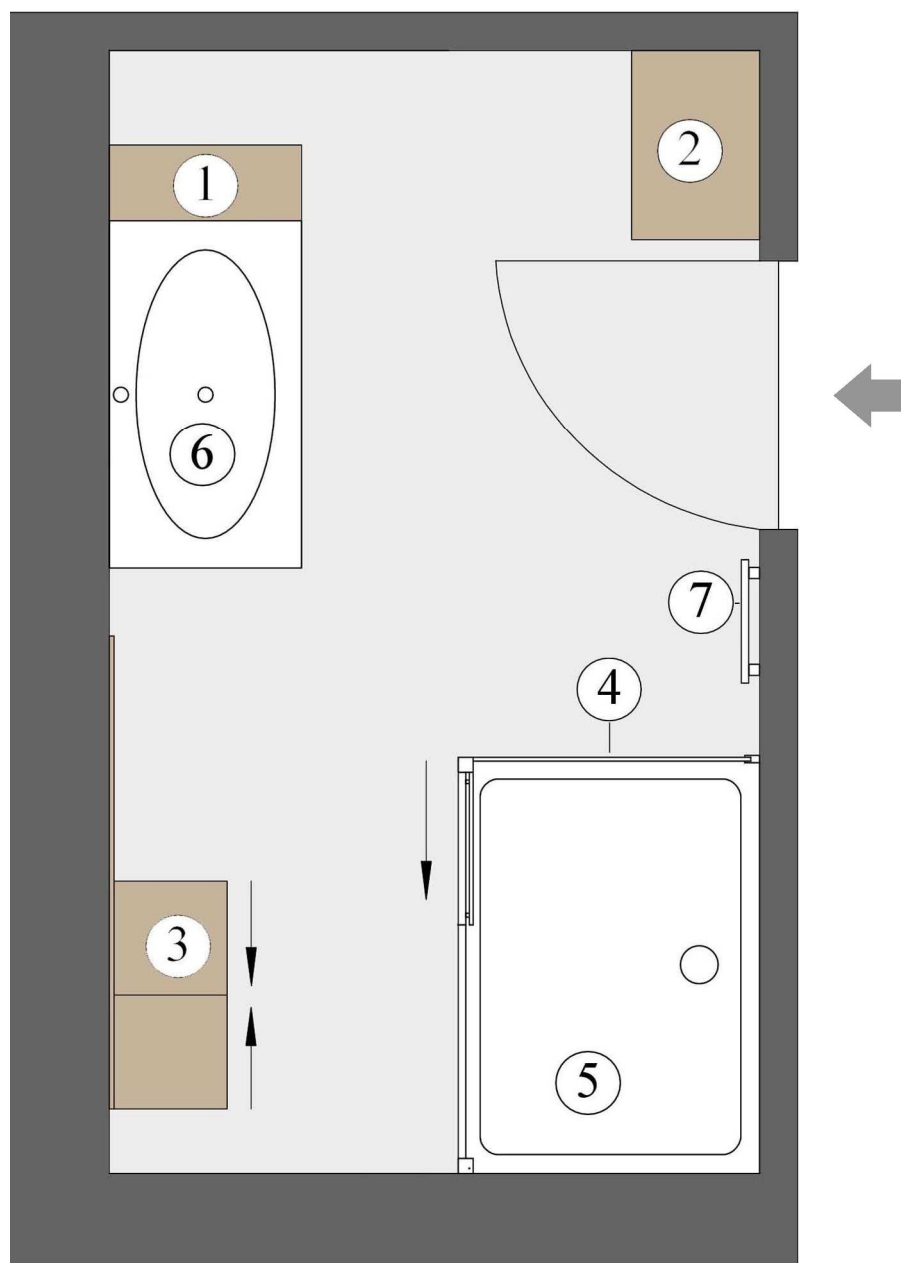
V této variantě je zvolen sprchový kout ve stejném umístění jako před rekonstrukcí pouze větších rozměrů a to 80 x 110 cm. Původní umyvadlo nahradilo větší nábytkové o rozměru 92 x 51 cm. Je situováno oproti dveřím, což je výhodná poloha z hlediska rychlého přístupu pro mytí rukou. Jako úložný prostor slouží umyvadlová skříňka s výsuvy,

vysoká skříň se zabudovaným prádelním košem a skříň s posuvnými dveřmi pro odkládání oděvů na jedné straně a věšáky na ručníky na straně druhé. Ve všech variantách nahradil topný žebřík radiátor.



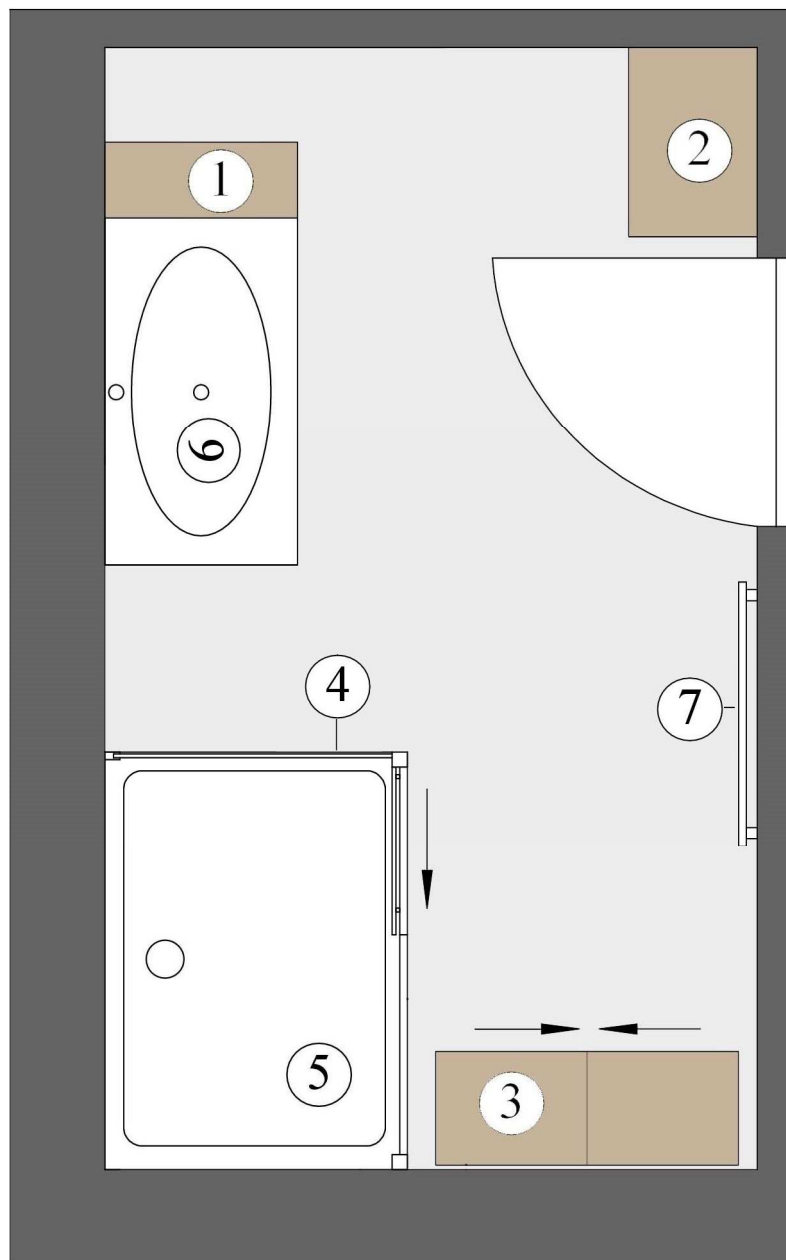
Obr. 33. Půdorysná varianta č. 2: (1) umyvadlová skříňka, (2) prádelní skříň, (3) skříň na šaty s posuvnými dveřmi a věšáky na ručníky, (4) sprchová zástěna, (5) sprchová vanička, (6) umyvadlo, (7) topný žebřík

Druhá varianta taktéž umísťuje umyvadlo do výhodné polohy z hlediska častého užívání a to proti vstupu do koupelny. Sprchový kout je situován v protilehlém rohu. Funkci úložného prostoru zde plní stejné nábytkové prvky jako v předešlé variantě.



Obr. 34. Půdorysná varianta č. 3: (1) umyvadlová skříňka, (2) prádelní skříň, (3) skříň na šaty s posuvnými dveřmi a věšáky na ručníky, (4) sprchová zástěna, (5) sprchová vanička, (6) umyvadlo, (7) topný žebřík

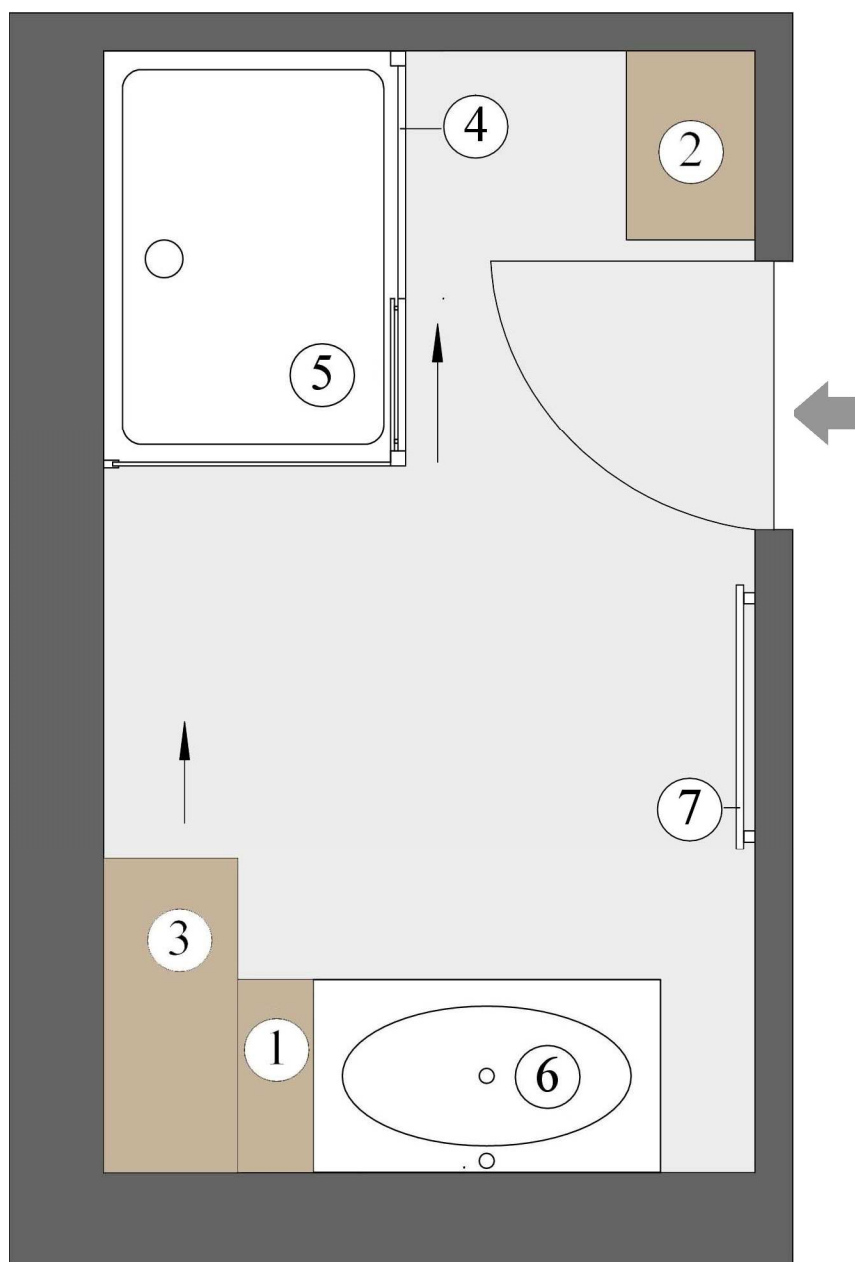
Třetí a čtvrtá varianta pracuje se stejnou dispozicí umyvadla, mění se pouze umístění sprchového koutu a zařizovacích předmětů. Vstup do sprchového koutu má v této variantě zhoršenou přístupnost, je umístěn z druhé strany a kout se musí obcházet. Ve vhodném umístění je skříň na šatstvo, která zajišťuje pohodlné odkládání svršků a ručníků. Kvůli nedostatku místa byl volen vysoký topný žebřík menší šířky.



Obr. 35. Půdorysná varianta č. 4: (1) umyvadlová skříňka, (2) prádelní skříň, (3) skříň na šaty s posuvnými dveřmi a věšáky na ručníky, (4) sprchová zástěna, (5) sprchová vanička, (6) umyvadlo, (7) topný žebřík

V další variantě má sprchový kout snadnější přístup a lepší pozici. Skříň na šatstvo je v bezprostřední blízkosti vstupu do sprchového koutu pro pohodlné odkládání svršků.

6.7. Finální rozvržení zařizovacích předmětů

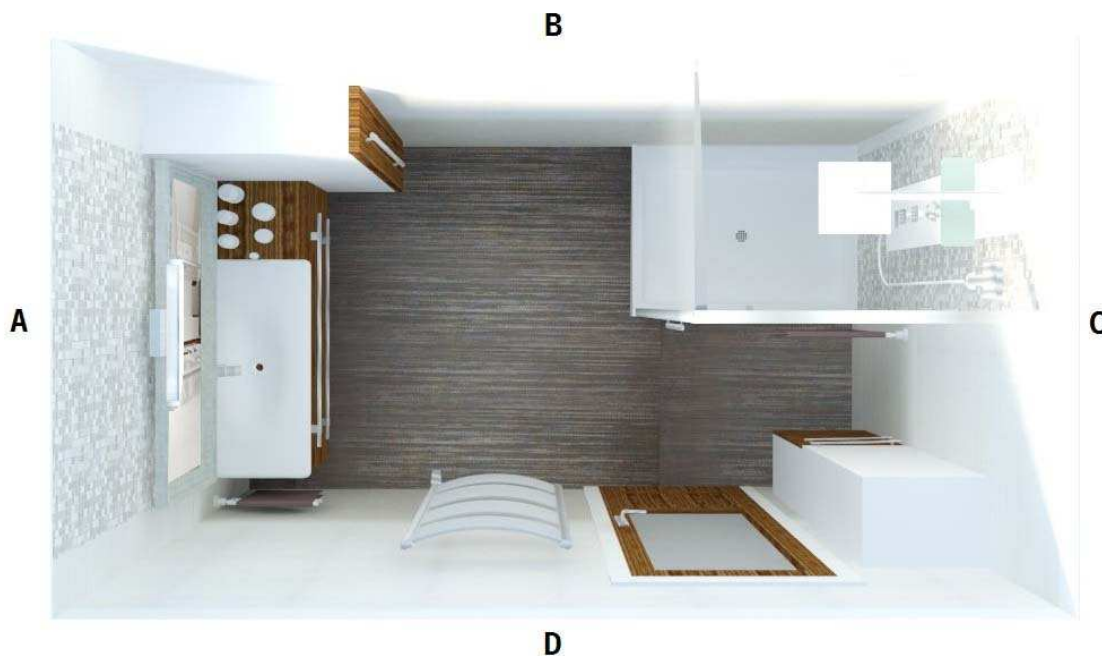


Obr. 36. půdorysná varianta č. 5

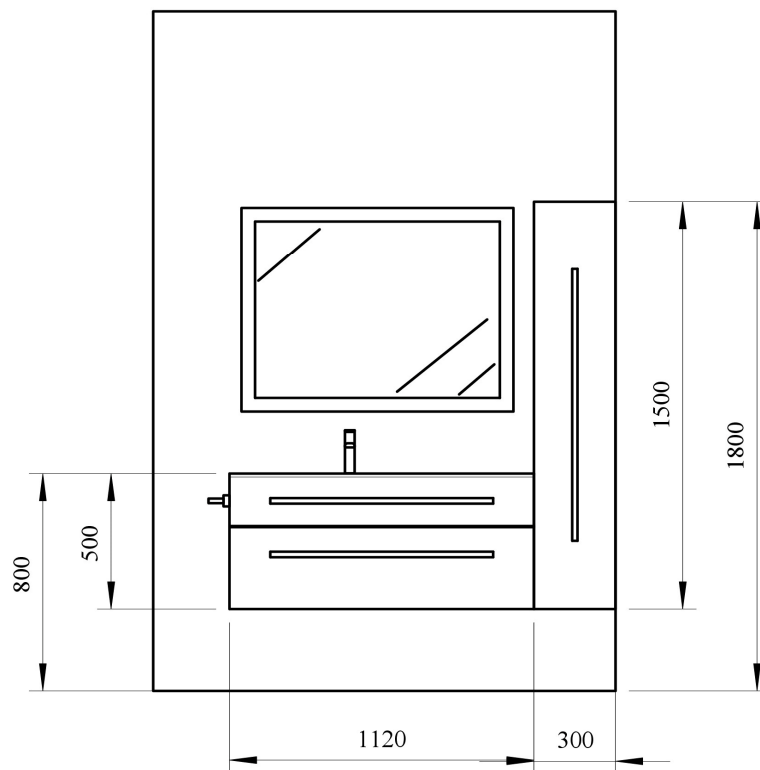
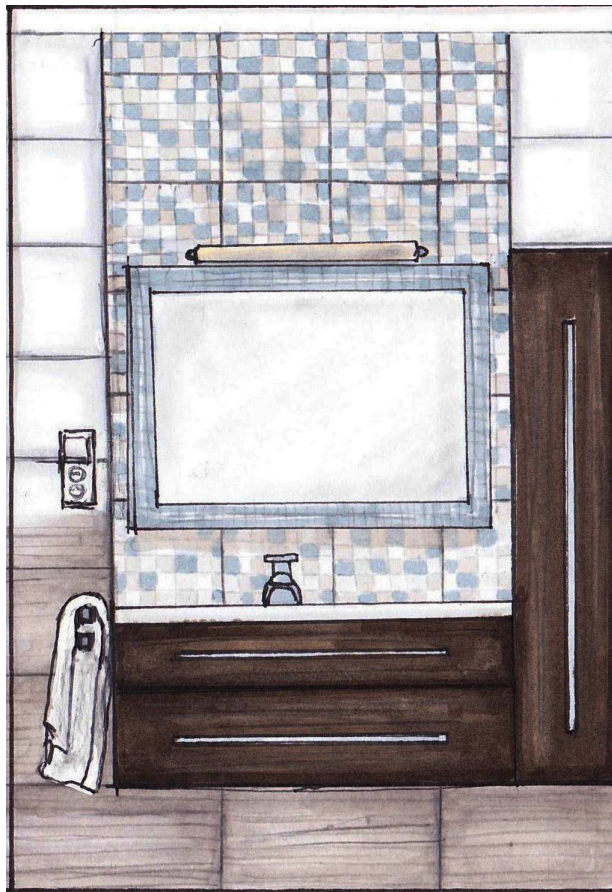
Legenda	
číslo	Zařizovací předmět
1	Umyvadlová skříňka
2	Skříňka s prádelním košem
3	Skříň na šaty
4	Sprchový kout
5	Sprchová vanička
6	Umyvadlo
7	Topný žebřík

Klient si nakonec přál zvolit variantu rozvržení zařizovacích předmětů, která se nejvíce podobala původní dispozici. Sprchový kout zůstal ve stejné pozici jako původní, přes to, že velká skleněná sprchová stěna umístěná přímo proti vstupu může interiér opticky zmenšovat. Vanu, která zbytečně zabírala velkou část už tak malého prostoru, si klient v interiéru nepřál, proto byla z koupelny odstraněna. Vyzdřený kout byl nahrazen skleněnou sprchovou zástěnou (4) a sprchovou vaničkou (5). Původní rozměr 80 x 80 cm byl navýšen na velikost 80 x 110 cm. Umyvadlo na vysoké noze nahradila umyvadlová skříňka (1, 6), která zajistí více úložného prostoru. Věšák na šaty, který byl umístěn za dveřmi, nahradí vysoká skříň s integrovaným výklopným prádelním košem (2). K odkládání oděvů bude sloužit atypická skříňka (3), která se po vysunutí stane věšákem na šaty a zajistí pohodlné odkládání oděvů v blízkosti vstupu do sprchy. Radiátor bude nahrazen topný žebříkem (7).

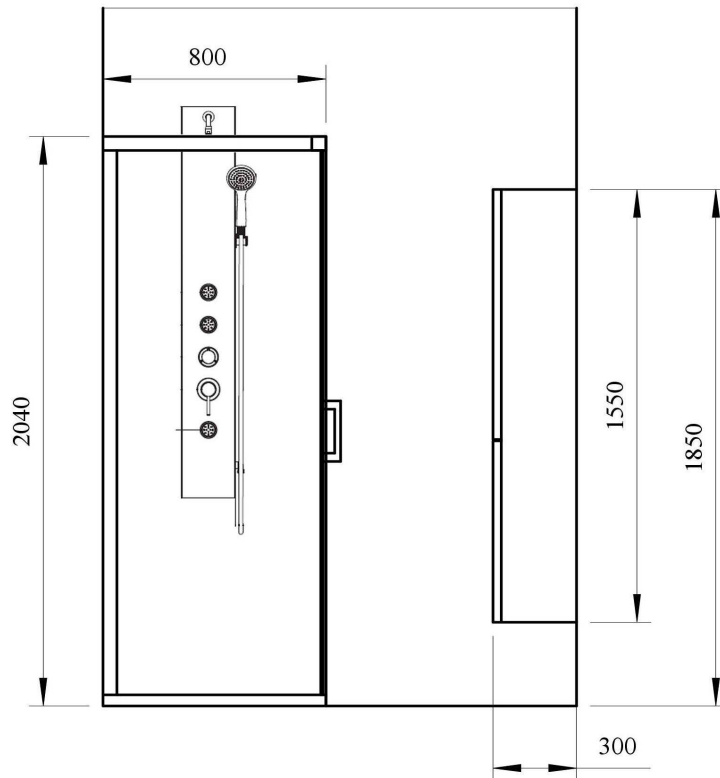
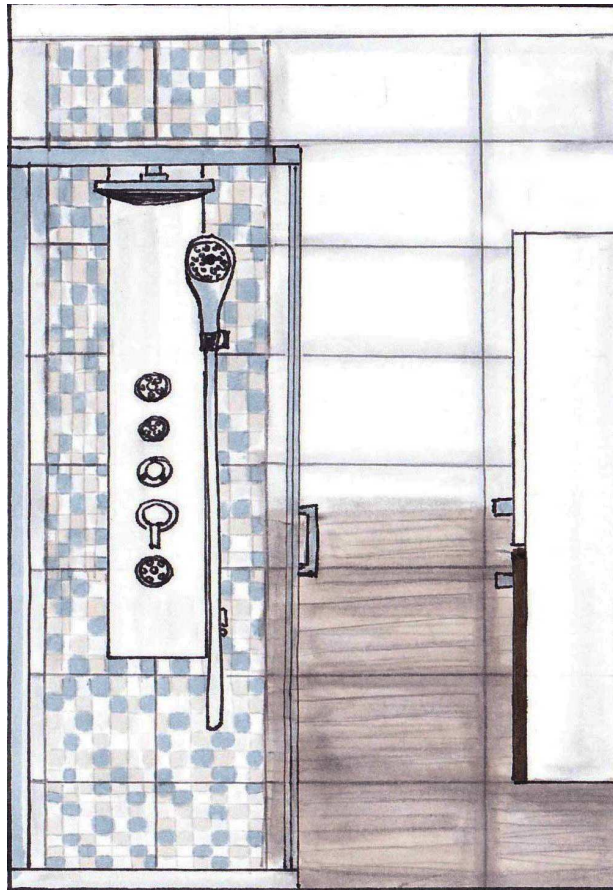
6.8. Pohledy na stěnu



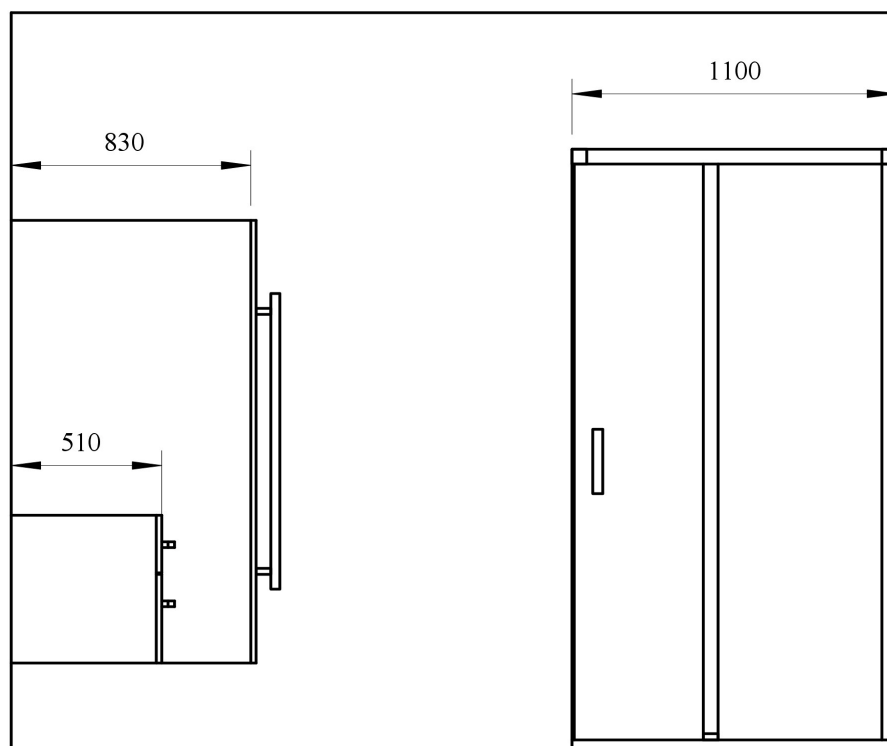
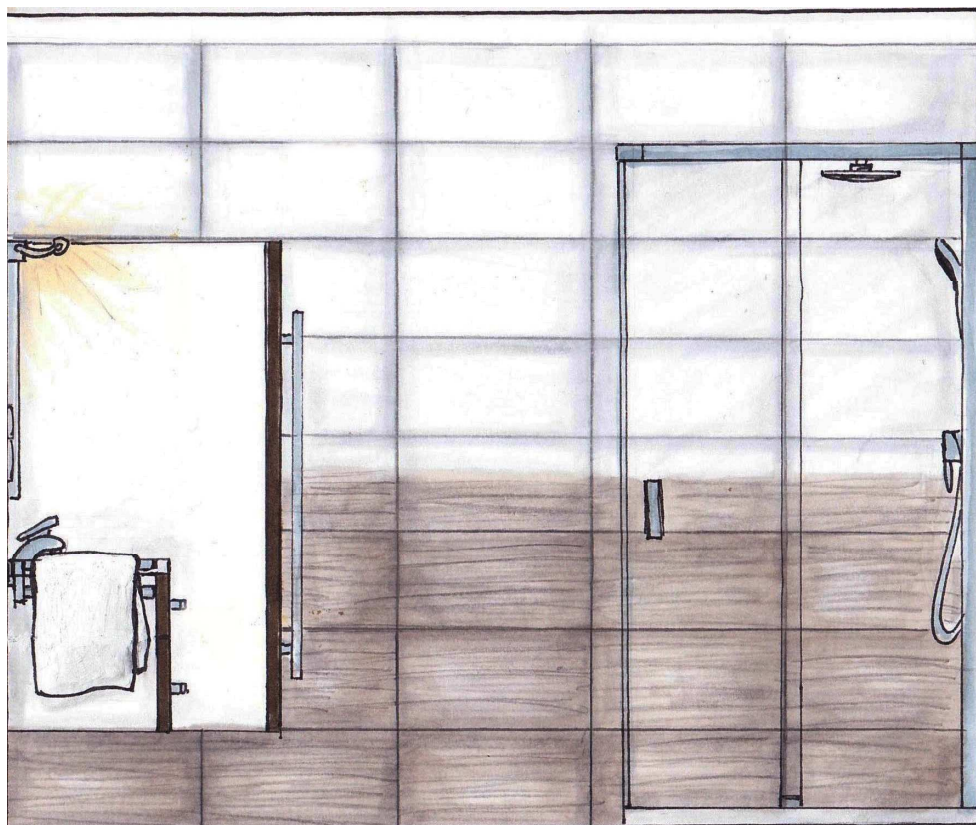
Obr. 37. Půdorysný pohled



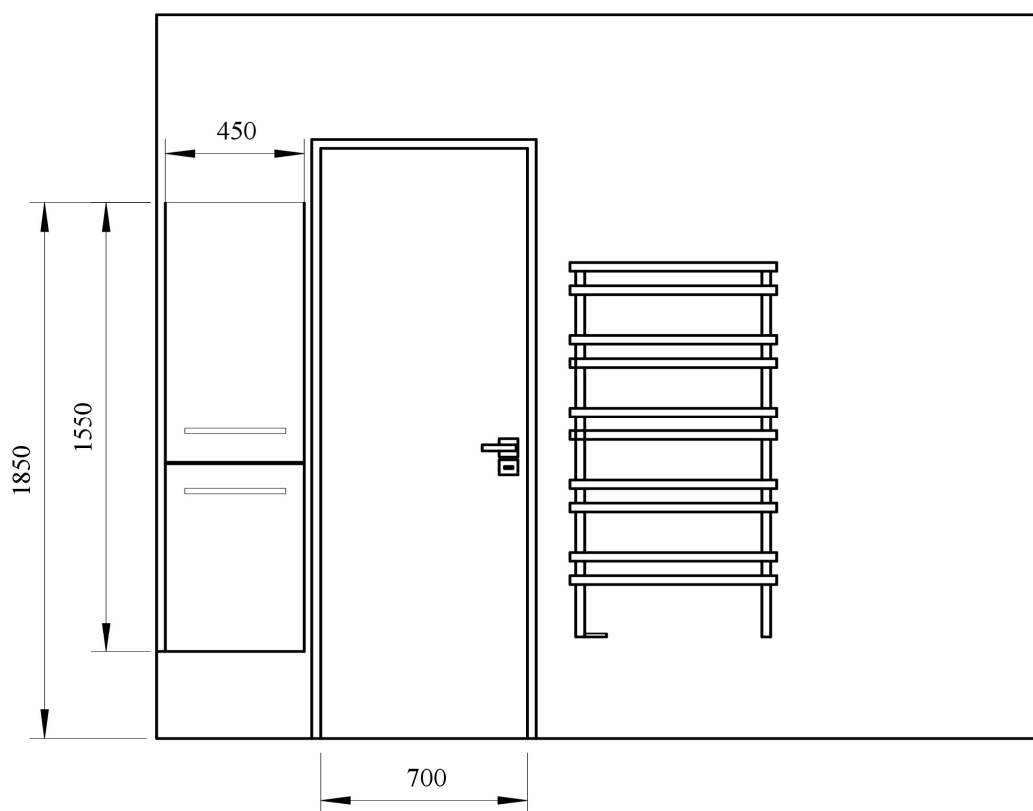
Obr. 38. Pohled na stěnu A



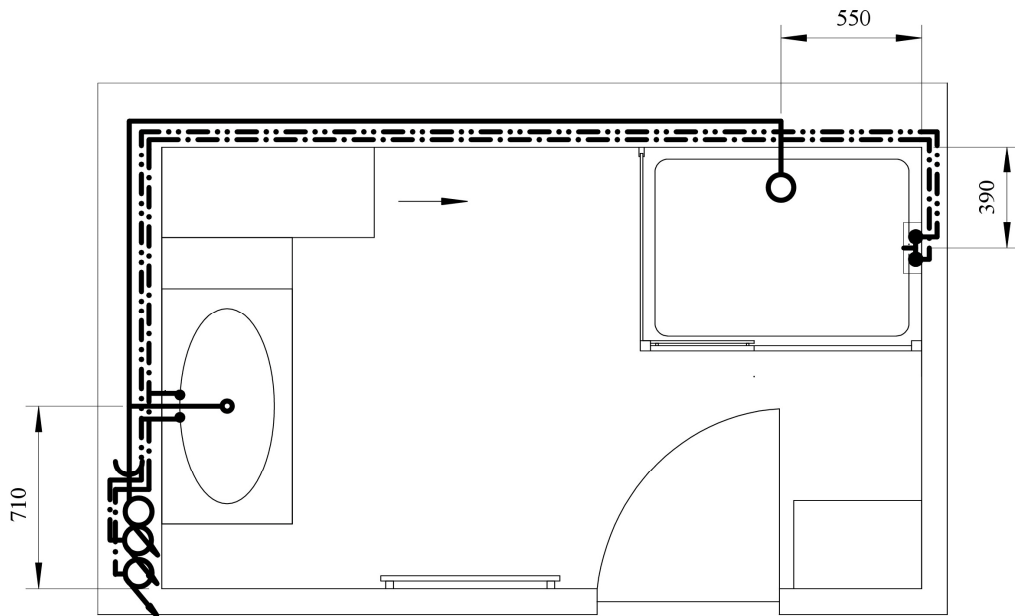
Obr. 39. Pohled na stěnu D



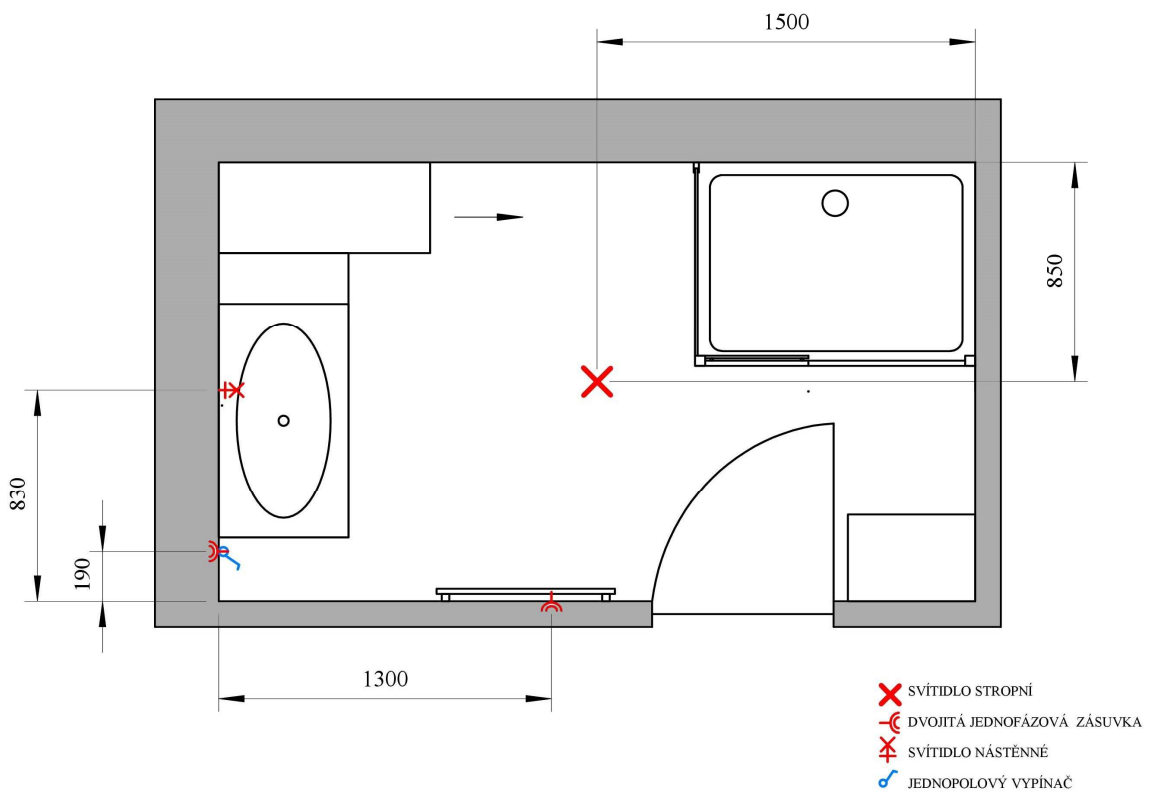
Obr. 40. Pohled na stěnu B



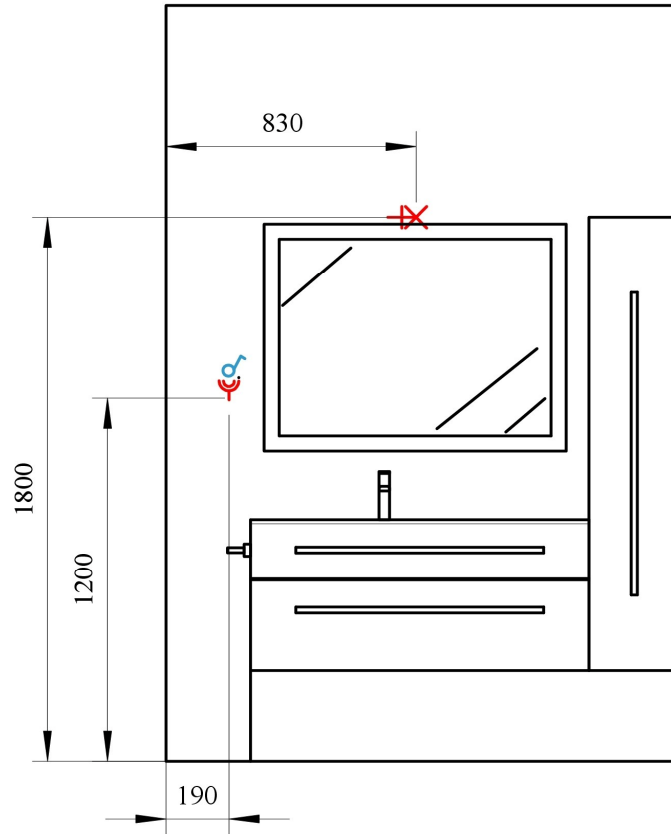
Obr. 41. Pohled na stěnu D



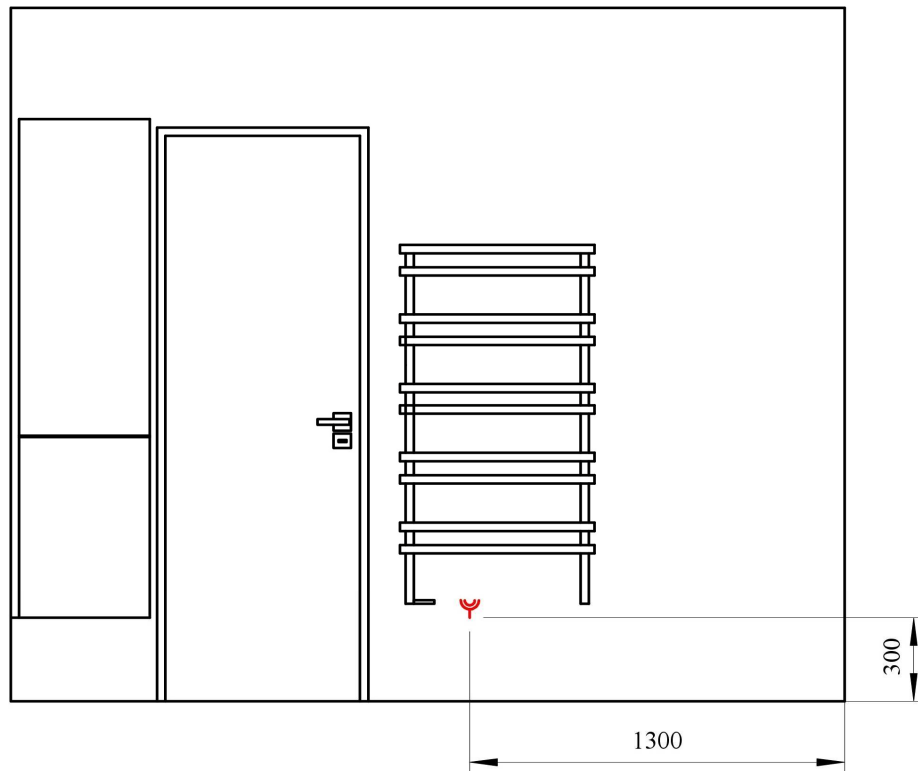
Obr. 42. Půdorys vodoinstalace



Obr. 43. Půdorys elektroinstalace








Obr. 44. Pohled A, elektroinstalace










Obr. 45. Pohled D, elektroinstalace

6.9. Rozpočet

Tab. 3. Cenová kalkulace zařizovacích předmětů

Soupis položek pro koupelnu - nábytek							
Místnost	Č.	Název	Vyobrazení	Popis	Poč. . ks	Cena za ks	Cena celkem
K O U P E L N A	1	Umyvadlová skříňka		Ořech, lesk bílá 112 x 51 x 50	1	6 990,-	6 990,-
	2	Skříňka s prádelním košem		Ořech, lesk bílá 45 x 30 x 155	1	5 480,-	5 480,-
	3	Skříň na šaty		Ořech, bílá lesk 30 x 83 x 150	1	8 650,-	8 650,-
Soupis položek pro koupelnu - sanitární vybavení a doplňky							
	4	Sprchový kout		Gelco sklo-čiré 110 x 80	1	16 988,-	16 988,-
	5	Sprchová vanička		Polysan bílá, litý mramor 110 x 90	1	6 915,-	6 915,-

6	Umyvadlo-nábytkové		Naturel bílá, litý mramor 92 x 51	1	5 990,-	5 990,-
7	Topný žebřík		ISAN chrom 600 x 1535	1	4 600,-	4 600,-
8	Věšák na ručníky		Sapho, chrom, dvouramenný otočný	2	851,-	1 702,-
9	Ventilátor		Vents, časovač, kuličková ložiska	1	843,-	843,-
10	Umyvadlová baterie		Lima chrom, keramická hlava	1	2 083,-	2 083,-
11	Sprchový panel		Diva, hliník, bílá, 1145 mm	1	4 341,-	4 341,-
12	Osvětlení zrcadlo		Linea Light, chrom 1 x 24 W	1	3 072,-	3 072,-

13	Centrální světlo		Philips Massive, matný chrom, sklo 1 x E14/12W/230 V	1	320,-	320,-
14	Zrcadlo		WEGA, 1000 x 750 mm	1	1 450,-	1 450,-
15	Odkládací polička do sprchy		Smedbo, chrom		1 905,-	1 905,-
CELKEM					71 329,-	

Tab. 4. Cenová kalkulace stavebních prací

Rozpočet stavebních prací	
Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní	3 737,-
Ostatní konstrukce a práce- bourání	1 139,-
Přesun hmot	130,-
Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům	3 945,-
Izolace tepelné	532,-
Zdravotní technika vnitřní kanalizace	6 000,-
Zdravotní technika vnitřní vodovod	6 000,-
Zdravotechnika- demontáž	404,-
Konstrukce montované z desek, dílců, panelů	281,-
Podlahy z dlaždic	4 258,-
Podlahy povlakové	345,-
Dokončovací práce- obklady keramické	19 845,-

Dokončovací práce– malby	2 026,-
Elektromontáže	9 000,-
Celkem bez DPH	57 642,-
CELKEM s DPH	66 289,-

Tab. 5. Celkový rozpočet

CELKOVÝ ROZPOČET	
Koupelnové vybavení	71 329,-
Stavební práce	66 289,-
Celkem	137 618,-

6.10. Vizualizace



Obr. 46. Vizualizace– pohled na umyvadlovou stěnu



Obr. 47. Vizualizace – pohled na sprchový kout



Obr. 48. Vizualizace – pohled na sprchový kout a prádelní skříňku

7. Diskuse

Současné moderní koupelny již neplní pouze funkci hygieny. Člověk koupelnu navštěvuje nespočetkrát denně a postupem času si z ní vytvořil příjemné místo k regeneraci, relaxaci a odbourání stresu. Kultura koupelen dnešních dnů čím dál více nabývá na významu a koupelny se stávají reprezentativním místem. I v dnešní době se často můžeme setkat s koupelnami, které nevyhovují současným hygienickým standardům a podmínkám kladeným na zónu intimní hygieny, a řešením, jak tuto situaci napravit, může být právě její rekonstrukce.

Tímto tématem se autorka zabývala podrobněji a na základě literární části, ve které byla podrobně shrnuta historie koupelen, vybavení, používané materiály a technologie byly veškeré poznatky s ohledem na přání klienta zpracovány v návrhu rekonstrukce koupelny. Při návrhu realizace bylo důležité brát v potaz bezpečnost a snadnou údržbu prostor tak, aby odpovídala normám a předpisům. Výběr zařizovacích prvků podléhal prostorovým možnostem koupelny s ohledem na funkčnost, praktičnost a estetickou stránku. V návrhu se autorka snažila respektovat přání klienta a vytvořit kvalitní koupelnu, která bude svému účelu sloužit řádku let. Jelikož klient neplánuje žádnou další renovaci, přeje si koupelnu v budoucnu co nejsnadnějším způsobem přizpůsobit potřebám seniora. Proto z důvodu špatné přístupnosti pro seniora nebyla do koupelny instalována vana, ale prostornější sprchový kout, který lze v budoucnu vybavit sprchovací židličkou. Malý a tmavý prostor koupelny ovlivnil volbu barevnosti. Do koupelny byly zvoleny velkoformátové obklady světlých šedých a krémových odstínů v kombinaci s bílou a leskem pro prosvětlení a zvětšení interiéru. Na koupelnový nábytek byl volen materiál, který je určen do prostor se zvýšenou vlhkostí. Při volbě osvětlení bylo důležité, aby nedocházelo k přímému styku s vodou, a proto bylo voleno osvětlení s ochranou proti vlhkosti a označením IP. V koupelně byly využity povrchové úpravy, které mají za úkol zjednodušit její údržbu.

Součástí práce je předpokládaný cenový odhad nákladů zařizovacích předmětů a stavebních prací. Klient si přál navrhnout koupelnu ve střední cenové kategorii do výše nákladů 120 000 Kč. Odhadovaný rozpočet tuto cenu mírně přesáhl, a to na celkovou částku 137 618 Kč. Navýšení rozpočtu bylo způsobeno tím, že si klient vybíral kvalitní sanitární vybavení a požadoval nadstandardní sprchový box opatřený sprchovým panelem. Vzhledem ke kvalitě povrchů a vybavení koupelny je odhadovaná cena příznivá, nicméně konečná částka celkové rekonstrukce se může v reálném rozpočtu nepatrně lišit.

Přesto, že návrh pracuje se současným designem a výrobky dostupnými běžně na našem trhu, snažila se autorka vytvořit interiér, který odráží osobnost uživatelů, stylově koresponduje se zbytkem domu, nepodléhá striktně současným trendům, ale bude působit nadčasově a moderně i za několik let.

8. Závěr

Cílem bakalářské práce bylo na základě získaných teoretických znalostí o problematice koupelen vypracovat návrh na její řešení, který by splňoval veškeré požadavky současných koupelen. Samostatnému návrhu předcházelo vyhodnocení stávajícího stavu a specifikace klientových požadavků, na jejichž základě byla navržena půdorysná řešení. Koupelna před rekonstrukcí poskytovala málo úložného prostoru, nevyhovovala ergonomickým, hygienickým a estetickým požadavkům moderních koupelen. Proto byla rekonstrukce zaměřena na tyto nedostatky a snažila se je co nejlepším způsobem vyřešit. Byly navrženy varianty řešení a po konzultaci se zadavateli a následném vyhodnocení klientů byla vybrána finální varianta, sestaven rozpočet a vytvořena vizualizace. Díky této práci si autorka vytvořila všeobecný přehled v oblasti koupelnových trendů, zařizovacích prvků a celkové problematiky rekonstrukce koupelen. Jako přínos této práce vidí možnost vyzkoušet si realizaci pro konkrétního klienta dle jeho přání a požadavků. Realizace této rekonstrukce je plánována na červenec 2015.

9. SUMMARY

The bathroom is necessary part of every living space and is one of the busiest and most commonly used rooms. It is very important to satisfy all user needs and fulfill its function and hygiene, safety and aesthetic standards. These conditions, we can provide by proper space layout, arrangement of furnishings, right choice of colors and materials respecting size of the bathroom, specific needs and number of users. Nowadays bathroom becomes a place for physical and mental relaxation, and right choice of interior can affect moods and feelings, but also the health of the population.

Outdated bathrooms, which are often found in ordinary homes, do not satisfy the basic requirements. Right reconstruction of these areas, can provide a happy and safe stay of all residents. The aim of this work is based on the current state of the bathroom and designing the reconstruction of the interior in accordance with current standards imposed on the area of personal hygiene to suit the specific requirements of the user. Based on the summarized knowledge of the issue are the information applied in practice used in the design of reconstruction of the interior layout and visual solutions of bathroom. Proper design of the bathroom was created after consultation with the owner and is focused on function, safety and use of modern materials and technologies available on the market. Into account was taken user's request of possibility to adapt the bathroom to the needs of senior. Part of this work are the ground plans, estimated budget and visualization.

Although the final design works with contemporary designs and products commonly available in our market, I tried to create an interior that reflects the personality of users, stylistically corresponds with the rest of the house and is not strictly following the contemporary trends, but will look timeless and modern even in a few years.

Použitá literatura

Knihy:

BRUNECKÝ, P. *Domiciologie - nauka o obývaném prostředí*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1998. 167 s. ISBN 80-7157-307-8.

BRUNECKÝ, Petr. *Dějiny a bydlení*. Vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003. ISBN 80-715-7677-8.

DLABAL, Stanislav. *Nábytek - člověk - bydlení*. 1 vyd. Praha: ÚBOK, 1980, 178 s.

HÁJEK, Václav. *Ergonomie v bytě, v projektu a v praxi*. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 2004, 125 s. ISBN 80-868-1700-8.

KANICKÁ, Ludvika a Zdeněk HOLOUŠ. *Nábytek: typologie, základy tvorby*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 159 s. ISBN 978-80-247-3746-1.

KOLEKTIV, Jan Benda a. *Koupelny, bazény, sauny*. 1. vyd. Hradec Králové: Paradise Studio, 2004. ISBN 80-239-2970-4.

LHOTÁKOVÁ, Z., TRNKOVÁ, K., *Nové trendy v koupelnách*. Brno: Era group spol. s. r. o., 2004. ISBN 80-86517-69-1.

LHOTÁKOVÁ, Zdeňka a Klára TRNKOVÁ. *Moderní koupelny: nápady, úpravy, řešení*. 1. vyd. Brno: Era, 2008, 151 s. ISBN 978-80-7366-127-4.

NEFF, L. -- NEUFERT, P. *Dobrý projekt – správná stavba: dům, byt, zahrada*. Bratislava: Jaga, 2005. ISBN 80-8076-022-5.

Internetové zdroje:

ZIMOVÁ, Alena. Koupelnová dilemata aneb WC oddělené, či společné?. *Bydlení idnes* [online]. 2007 [cit. 2015-01-29]. Dostupné z: http://bydleni.idnes.cz/koupelnova-dilemata-aneb-wc-oddeleno-ci-spolecne-fu1-/koupelna.aspx?c=A070727_154843_koupelna_web

KŘÍŽ, J. Historie koupelen. *Vodomil* [online]. 2012 [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: <http://www.vodomil.cz/magazin/historie-koupelen/>

SURÁ, L. Koupelnové trendy 2015. *FAVI* [online]. 2015 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://favi.cz/clanky/koupelnove-trendy-2015-1-cast>

KALDEWEI. [online]. 2014 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://www.kaldewei.cz/>

RAVAK. [online]. 2015 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://www.ravak.cz/>

KALDEWEI, Typy pro plánování koupelny. *Technická zařízení budov* [online]. 2013 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z <http://voda.tzb-info.cz/zarizovaci-predmety/10545-tipy-pro-planovani-koupelny-smaltovana-ocel-nebo-akrylat>

ROCA. [online]. 2014 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://www.roca.cz/>

ZPRACOVATEL UMĚLÉHO KAMENE., *Cetecho* [online]. 2011 [cit. 2015-02-05]. Dostupné

z: <http://www.cetecho.cz/>

MB KERAMIKA, Speciální úpravy povrchu sanitární keramiky [online]. 2013 [cit. 2015-02-06]. Dostupné z: <http://www.mbkeramika.cz/poradna/odborne-clanky/specialni-upravy-povrchu-sanitarni-keramiky>

KOUPELNY A WC, Akrylát versus litý mramor. [online]. 2013a [cit. 2015-02-06]. Dostupné z: <http://koupelny-wc.bydleniprokazdeho.cz/koupelny-a-wc/akrylat-versus-lity-mramor-jaky-material-zvolit-do-koupelny.php>

BYDLENÍ IDNES, Umělý mramor. [online]. 2006 [cit. 2015-02-06]. Dostupné z: http://bydleni.idnes.cz/umely-mramor-neznicitelny-material-pro-kazdou-koupelnu-pkk-/koupelna.aspx?c=A060707_121819_koupelna_pet

SÝKOROVÁ, L. Sklo v koupelně. *Living* [online]. 2011 [cit. 2015-02-07]. Dostupné z: <http://www.living.cz/koupelna/sklo-v-koupelne-inspirace-pro-vas.html>

KOUPELNY A WC, Dřevěný koupelnový nábytek odolá plísní i vlhku. [online]. 2013b [cit. 2015-02-07]. Dostupné z: <http://koupelny-wc.bydleniprokazdeho.cz/koupelny-a-wc/dreveny-koupelnovy-nabytek-odola-plisni-i-vlhku.php>

KOPÁČKOVÁ, D. Jak vybrat vanu. *Technická zařízení budov* [online]. 2012 [cit. 2015-02-11]. Dostupné z: <http://voda.tzb-info.cz/zarizovaci-predmety/9212-jak-vybrat-vanu>

POLYSAN, Základní rozdělení a typy van. [online]. 2014 [cit. 2015-02-11]. Dostupné z: <http://www.vany-polysan.cz/galerie.php>

MILEROVÁ, Z deště pod sprchu, Nebo naopak?. *Idealni-bydleni* [online]. 2012 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.idealni-bydleni.cz/idealni-bydleni-clanek-427-Z-deste-pod-sprchu.-Nebo-naopak>

SANITEC, Koupelnové desatero (nejen) pro seniory aneb bezpečná koupelna pro každý věk. *Technická zařízení budov* [online]. 2011 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://voda.tzb-info.cz/handicap/7831-koupelnove-desatero-nejen-pro-seniory-aneb-bezpecna-koupelna-pro-kazdy-vek>

KODÝM, V. Rok 2014 bude v koupelnách ve znamení jednoduchosti a velkých formátů Kam jinam pro designové trendy než do Itálie. *Technická zařízení budov* [online]. 2014 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: <http://voda.tzb-info.cz/10742-rok-2014-bude-v-koupelnach-ve-znameni-jednoduchosti-a-velkych-formatu>

VIEGA, Krásná symbióza koupelnových sprchových žlábků. *Technická zařízení budov* [online]. 2014 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://voda.tzb-info.cz/115587-krasna-symbioza-koupelnovych-sprchovych-zlabku>

GEBERIT, Nenápadný odtok ve stěně Geberit. *Technická zařízení budov* [online]. 2014 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://voda.tzb-info.cz/115922-nenapadny-odtok-ve-stene-geberit>

LAUFEN, Sapphire ceramic project wins design plus award. [online]. 2015 [cit. 2015-03-15].

Dostupné z: http://www.laufen.com/wps/wcm/connect/laufen_com/en/newsroom-and-press/news/02_saphirkeramik_wins_design_plus_2015

LE BON, *Z letošních novinek koupelnového nábytku LE BON má největší ohlas sestava SPACES z betonu.* [online]. 2013 [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: <http://www.lebon.cz/z-letosnich-novinek-koupelnoveho-nabytku-le-bon-ma-nejvetsi-ohlas-sestava-spaces-z-betonu/>

MODERNÍ KOUPELNY, koupelnový nábytek dnešních dnů. [online]. [cit. 2015-03-17]. 2014 Dostupné z: <http://moderni-koupelny.eu/koupelnovy-nabytek-dnesnich-dnu/>

MODERNÍ KOUPELNY, Přehled nejčastějších druhů obkladů koupelen. [online]. 2015 [cit. 2015-03-27]. Dostupné z: <http://moderni-koupelny.eu/prehled-nejcastejsich-druhu-obkladu-do-koupelen/>

PIEDRA, Kamenný koberec PIEDRA [online]. 2014 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <http://www.piedra.cz/kamenny-koberec>

4 HOME, Psychologie barev v interiéru [online]. 2012 [cit. 2015-04-03]. Dostupné z: <http://www.4home.cz/psychologie-barev-v-interieru/>

BYDLENÍ PRO KAŽDÉHO, Parní čističe zničí bez chemie zažrané nečistoty i bakterie [online]. 2014 [cit. 2015-04-03]. Dostupné z: <http://kuchyne.bydleniprokazdeho.cz/bila-technika/parni-cistice-znici-bez-chemie-zazrane-necistoty-i-bakterie.php>

PŘIBÁŇOVÁ, Henrietta. Technická zařízení budov. Umělé osvětlení vnitřního prostředí [online]. [cit. 2015-04-29]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/1303-umele-osvetleni-vnitriho-prostredi>

Seznam obrázků:

- Obr. 1. Vzdálenosti v koupelně dle Neuferta (2005) 11*
Zdroj: NEUFERT, Peter a Ludwig NEFF. *Dobrý projekt - správná stavba: dům, byt, zahrada* : 1 905 obrázků, 108 tabulek, 495 odborných pojmů. 2. rozš. vyd. Bratislava: Jaga group, 2005, s. 223. ISBN 80-8076-022-5.
- Obr. 2. Rozměry v koupelně (Hájek, 2004) 11*
Zdroj: HÁJEK, Václav. *Ergonomie v bytě, v projektu a v praxi*. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 2004, s. 41. ISBN 80-86817-00-8.
- Obr. 3. Doporučené počty koupelen a místností WC 13*
Zdroj: LHOTÁKOVÁ, Zdeňka a Klára TRNKOVÁ. *Moderní koupelny: nápady, úpravy, řešení*. 1. vyd. Brno: Era, 2008, s. 22. ISBN 978-80-7366-127-4.
- Obr. 4. Příklady polohy koupelen v domě 14*
Zdroj: NEUFERT, Peter a Ludwig NEFF. *Dobrý projekt - správná stavba: dům, byt, zahrada* : 1 905 obrázků, 108 tabulek, 495 odborných pojmů. 2. rozš. vyd. Bratislava: Jaga group, 2005, s. 226-227. ISBN 80-8076-022-5.
- Obr. 5. Schéma rozmístění zón v koupelně 16*
Zdroj: <<http://www.bajty.info/2012/06/minielektrikar-48-elektroinstalace-v.html>>
- Obr. 6. Nádrž s vodou na očištnou koupel palác Knóssos 1700 př. n. l. 18*
Zdroj: <http://www.nakrete.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=81&Itemid=1021>
- Obr. 7. Středověká koupelna 19*
Zdroj: <<http://www.vodomil.cz/magazin/historie-koupelen/70-stredoveka-podoba-koupelen-a-hygieny.xhtml>>
- Obr. 8. Koupání ve škopku 19*
Zdroj: <<http://www.vodomil.cz/magazin/historie-koupelen/75-jaka-byla-hygiena-v-novoveku.xhtml>>
- Obr. 9. Interiér koupelny z první poloviny 20. století 20*
Zdroj: <<http://1912bungalow.com/2004/03/historical-bathroom-photos-2/>>, <<http://1912bungalow.com/2004/03/historical-bathroom-photos/>>
- Obr. 10. Sanitární vybavení koupelen z let 1900-1950 21*
Zdroj: <<http://1912bungalow.com/2011/03/more-vintage-bathroom-fixtures-and-accessories/>>, <<http://1912bungalow.com/2011/03/vintage-bathroom-fixtures-and-accessories/>>

- Obr. 11. Výrobky firmy Kaldewei, vlevo celoplošná téměř neviditelná protiskluzová úprava Kaldewei Secure Plus, vpravo úprava Kaldewei antislip* 23
 Zdroj: <<http://www.kaldewei.cz/info/tisk/aktualne/detail/archive/2013/march/article/kaldewei-secure-plus-pro-bezpecny-zazitek-ze-sprchovani.html>>,
 <<http://xetis.kaldewei.com/innovation/accessibility.html>>
- Obr. 12. Akrylátové vany firma Laufen (2014), vlevo kolekce Il Bagno Alessi d'Ot, vpravo Palomba* 24
 Zdroj: <http://www.cz.laufen.com/wps/wcm/connect/LAUFEN_CZ/cz_CZ/PRODUCTS/PRODUCT+FINDER/>
- Obr. 13. Litinové vany, vlevo Porcelanosa Grupo CZ vana Victorian oval, vpravo Roca vana Newcastle* 25
 Zdroj: <<http://www.porcelanosagrupoczech.cz/vany>>,<<http://roca-shop.cz/newcast-savanhavana-litinova-170-x-85-cm-bilabila-644312336507/>>
- Obr. 14. Koupelna z Corianu italský výrobce Novello* 25
 Zdroj: <<http://www.porcelanosagrupoczech.cz/vany>>,<<http://roca-shop.cz/newcast-savanhavana-litinova-170-x-85-cm-bilabila-644312336507/>>
- Obr. 15. SaphirKeramik - inovativní tenkostěnný materiál od firmy LAUFEN* 26
 Zdroj: <http://www.laufen.com/wps/wcm/connect/laufen_com/en/products/features-and-benefits/sanitary-ware/saphirkeramik>
- Obr. 16. Koupelnové obklady s trojrozměrným efektem Porcelanosa* 28
 Zdroj: <<http://www.porcelanosagrupoczech.cz/obklady>>
- Obr. 17. Excentrická vana Polysan (vlevo) a volně stojící vana Aqua-Novo GOMERA (vpravo)*.... 32
 Zdroj: <<http://www.vany-polysan.cz/sprchove-vany.php>>,<http://www.designove-vany.cz/product.php?id_product=2>
- Obr. 18. Vany s bezbarierovým přístupem, Artweger* 33
 Zdroj: <<http://www.keramikasoukup.cz/katalog/bezbarierove-artweger>>,
 <http://bydleni.idnes.cz/rekonstrukce-koupelny-vcetne-vany-s-dvirky-fzl-/koupelna.aspx?c=A140327_152759_koupelna_rez>
- Obr. 19. Odtokové žlábkové sprchy TECE, vpravo odtok ve stěně Geberit* 35
 Zdroj: <<http://voda.tzb-info.cz/zarizovaci-predmety/11512-designove-vyrobky-tece-v-novem-showroomu>>,<<http://voda.tzb-info.cz/115922-nenapadny-odtok-ve-stene-geberit>>
- Obr. 20. Oceněné umyvadlo, Laufen 2015* 30
 Zdroj: <<https://cz.linkedin.com/company/laufen>>
- Obr. 21. Betonová sestava nábytek LE BON* 38

Zdroj:<<http://moderni-koupelny.eu/koupelnovy-nabytek-dnesnich-dnu/>>

Obr. 22. Skříňka se skleněnou umyvadlovou deskou..... 38

Zdroj:<<http://www.lebon.cz/produkty/neobycejne-koupelny/>>,<<http://www.lebon.cz/z-letosnich-novinek-koupelnoveho-nabytku-le-bon-ma-nejvetsi-ohlas-sestava-spaces-z-betonu/>>

Obr. 23. Nejmenší vzdálenosti elektroinstalačních přístrojů a svítidel, Josef Kunc..... 44

Zdroj: KOLEKTIV, Jan Benda a. *Koupelny, bazény, sauny*. 1. vyd. Hradec Králové: Paradise Studio, 2004. ISBN 80-239-2970-4.

Obr. 24. Barevný kruh 45

Zdroj:< <http://www.alejtech.sk/sk/Blog-o-webdizajne/Teoria-farieb-vo-webdizajne.html> >

Obr. 25. Dispozice koupelny v domě 48

Obr. 26. Půdorys koupelny před rekonstrukcí 49

Obr. 27. Původní stav koupelny 51

Obr. 28. Sprchový kout, Gelco 52

Zdroj:<<http://www.koupelny-sen.cz/gelco-fondura-gf5011>>

Obr. 29. Sprchový panel, Aqualine 52

Obr. 30. Vizualizace koupelnového nábytku 53

Obr. 31. Obklady Finezia (vlevo), podlaha Dom (vpravo) 54

Zdroj:<[http://www.siko.cz/koupelny/serie-koupelen/obklady-a-dlazba-do-](http://www.siko.cz/koupelny/serie-koupelen/obklady-a-dlazba-do-koupelny/vibrazioni)

[koupelny/vibrazioni](http://www.siko.cz/koupelny/serie-koupelen/serie-dlazeb/canvas),Zdroj:<<http://www.siko.cz/koupelny/serie-koupelen/serie-dlazeb/canvas>>

Obr. 32. Půdorysná varianta č. 1: (1) umyvadlová skříňka, (2) prádelní skříň, (3) skříň na šaty s posuvnými dveřmi a věšáky na ručníky, (4) sprchová zástěna, (5) sprchová vanička, (6) umyvadlo, (7) topný žebřík 55

Obr. 33. Půdorysná varianta č. 2: (1) umyvadlová skříňka, (2) prádelní skříň, (3) skříň na šaty s posuvnými dveřmi a věšáky na ručníky, (4) sprchová zástěna, (5) sprchová vanička, (6) umyvadlo, (7) topný žebřík 56

Obr. 34. Půdorysná varianta č. 3: (1) umyvadlová skříňka, (2) prádelní skříň, (3) skříň na šaty s posuvnými dveřmi a věšáky na ručníky, (4) sprchová zástěna, (5) sprchová vanička, (6) umyvadlo, (7) topný žebřík 57

Obr. 35. Půdorysná varianta č. 4: (1) umyvadlová skříňka, (2) prádelní skříň, (3) skříň na šaty s posuvnými dveřmi a věšáky na ručníky, (4) sprchová zástěna, (5) sprchová vanička, (6) umyvadlo, (7) topný žebřík 58

Obr. 36. půdorysná varianta č. 5 59

Obr. 37. Půdorysný pohled 60

Obr. 38. Pohled na stěnu A 61

Obr. 39. Pohled na stěnu D 62

Obr. 40. Pohled na stěnu B 63

Obr. 41. Pohled na stěnu D 64

Obr. 42. Půdorys vodoinstalace 65

Obr. 43. Půdorys elektroinstalace 65

Obr. 44. Pohled A, elektroinstalace 66

Obr. 45. Pohled D, elektroinstalace 66

Obr. 46. Vizualizace – pohled na umyvadlovou stěnu 70

Obr. 47. Vizualizace – pohled na sprchový kout 71

Obr. 48. Vizualizace – pohled na sprchový kout a prádelní skříňku 71

Seznam Tabulek:

Tab. 1. Přehled požadavků na protiskluznost podlah

Zdroj:<<http://www.rako.cz/lb-object/poradna/protiskluznost/protiskluznost.html>>

Tab. 2. Psychologie barev, Nosková 2013

Zdroj:<http://www.ownhome.cz/novinky/interier/ostatni/266-psychologie-barev>

Tab. 3. Cenová kalkulace zařizovacích předmětů

Tab. 4. Cenová kalkulace stavebních prací

Tab. 5. Celkový rozpočet