

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební



Bakalářská práce

2019

Lorencová Simona



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Dřevěné kostely

Timber Churches

Bakalářská práce

Vypracovala:	Simona Lorencová
Vedoucí práce:	doc. Ing. Petr Kuklík, CSc.
Akademický rok:	2018/2019
Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní obor:	Konstrukce pozemních staveb

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a vypracovala jsem ji samostatně, s přispěním citované literatury a odborných konzultací.

V Praze dne 24. 5. 2019

.....
Simona Lorencová



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Lorencová Jméno: Simona Osobní číslo: 458612

Zadávací katedra: Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce pozemních staveb

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Dřevěné kostely

Název bakalářské práce anglicky: Timber Churches

Pokyny pro vypracování:

Bakalářská práce bude studií popisující konstrukční systémy dřevěných kostelů a jejich detailů. Podrobněji bude studie zaměřena na kostel v Broumově, který je jedním z nejstarších dřevěných kostelů v Čechách.

Seznam doporučené literatury:

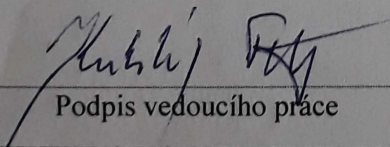
- [1] Kuklík: Dřevěné konstrukce, ČVUT Praha
- [2] Kuklík, Kuklíková, Mikeš: Dřevěné konstrukce 1, Cvičení, ČVUT Praha
- [3] http://fast10.vsb.cz/temtis/documents/handbook_2_CZ.pdf
- [4] ČSN EN 1995-1-1
- [5] ČSN EN 1995-1-2

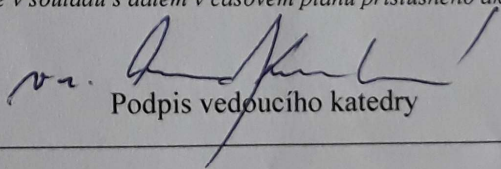
Jméno vedoucího bakalářské práce: doc.Ing. Petr Kuklík, CSc.

Datum zadání bakalářské práce: 18.2.2019

Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku


Podpis vedoucího práce

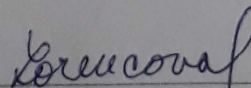

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

18.2.2019

Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem, kteří mi pomohli se získáním podkladových materiálů, užitečných informací a poskytli mi rady při psaní bakalářské práce.

Dále bych ráda poděkovala mému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Petru Kuklíkovi, CSc. za cenné rady, čas a odborné vedení při zpracování bakalářské práce a také paní Mgr. Václavě Buchtové za pomoc při gramatické korektuře práce.

Zvláštní poděkování patří mé rodině za podporu během celého studia a při psaní této práce.

Abstrakt

Zadáním bakalářské práce jsou dřevěné kostely. V první části je shrnuto dřevo jako stavební a konstrukční materiál, historie používání dřeva, jeho vlastnosti a jeho výskyt na území České republiky. Druhá část je zaměřena na popis konstrukcí dřevěných kostelů na území České republiky. Tento popis vychází z přílohy 1. Třetí část je věnována nejstaršímu dřevěnému kostelu v České republice, a to kostelu Panny Marie v Broumově.

Klíčová slova

dřevo, dřevěné kostely, kostel Panny Marie v Broumově

Abstrakt

The assignment of the thesis is wooden churches. The first part summarizes wood as a building and construction material, the history of wood use and its properties and occurrence in the Czech Republic. The second part is focused on the description of wooden church structures in the Czech Republic. This description is based on supplement 1. The third part is devoted to the oldest wooden church in the Czech Republic, the Church of Our Lady in Broumov.

Key words

wood, timber churches, the church of Our Lady in Broumov

Obsah

Úvod	10
1. Dřevo	11
1.1. Stavby ze dřeva	12
1.2. Druhy dřevin	13
1.2.1. Jehličnaté dřeviny	13
1.2.2. Listnaté dřeviny	14
1.1. Části stromů	17
1.1.1. Dřevo z kmene	17
1.1.2. Dřevo z kořenů	18
1.1.3. Dřevo z koruny	18
1.3. Struktura dřeva	18
1.3.1. Jehličnaté dřeviny	19
1.3.2. Listnaté dřeviny	19
1.4. Vlastnosti dřeva	19
1.4.1. Fyzikální vlastnosti	20
1.4.2. Mechanické vlastnosti	21
2. Dřevěné kostely na území České republiky	22
2.1. Části kostelů	22
2.1.1. Vstupní portál	22
2.1.2. Hlavní loď	22
2.1.3. Presbytář	23
2.1.4. Oltář	23
2.1.5. Sakristie	23
2.1.6. Věž	23

2.2. Konstrukční systémy	23
2.2.1. Roubené konstrukce	24
2.2.2. Hrázděná konstrukce	25
2.3. Podezdívka.....	26
2.4. Střešní konstrukce.....	27
2.4.1. Valbová střešní konstrukce.....	27
2.4.2. Sedlová střešní konstrukce	27
2.5. Střešní krytina.....	28
2.5.1. Šindelová krytina.....	28
2.5.2. Plechová krytina	29
2.6. Ochoz - ambit	31
2.7. Věž.....	31
2.8. Okna.....	32
3. Hřbitovní kostel Panny Marie – Broumov	33
3.1. Historie	33
3.2. Popis objektu	34
3.3. Základová konstrukce.....	35
3.4. Podezdívka.....	35
3.5. Svislé nosné konstrukce.....	36
3.6. Vodorovné nosné konstrukce	38
3.7. Konstrukce krovu a střešní plášť	38
3.8. Výplňové konstrukce	38
3.9. Nenosné konstrukce – podlaha	39
3.10. Věž.....	39
3.11. Zvonice	40

3.12. Konstrukce ochozu	40
3.13. Vstupní portál	44
3.14. Tesařské spoje použité na konstrukci	45
3.14.1. Osedlání	45
3.14.2. Plátování	46
3.14.3. Čepování	46
3.14.4. Přeplátování	47
3.15. Interiér	47
3.15.1. Výmalba	47
3.15.2. Kazatelna	49
3.15.3. Kruchta – kůr	50
4. Závěr	51
5. Seznam použitých zdrojů a literatury.....	52
6. Seznam obrázků a tabulek.....	55

Úvod

Zaujalo mě dřevo jako stavební materiál. Díky poloze naší republiky je území hojně zalesněno. Naši předkové, právě pro dostatek dřeva a jeho vlastnosti, využívali tento materiál jako stavební. Také jsem si povšimla, že objekty, stavěné v České republice, jsou ovlivněny mnoha evropskými kulturami. Na sakrální stavby jsem se zaměřila, protože do dnešní doby se jich v dobrém stavu mnoho zachovalo, oproti jiným druhům staveb.

Cílem této bakalářské práce je přiblížit dřevo jako konstrukční materiál, historii a konstrukce dřevěných kostelů na území České republiky se zvláštním zaměřením na nejstarší dřevěný hřbitovní kostelík Panny Marie v Broumově zvaný též U naší milé Paní nebo Pod lipami.

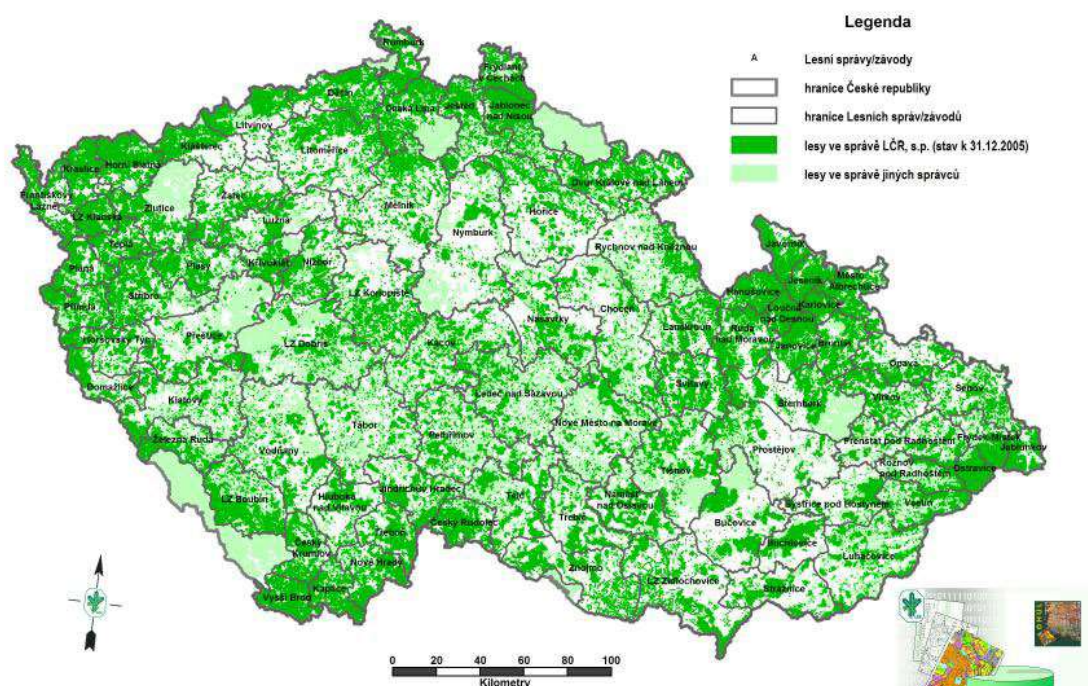
V první části této bakalářské práce se zaměřuji na dřevo v České republice, druhy dřeva používaného pro stavební průmysl (převážně konstrukční dřevo), stavbu a vlastnosti dřeva. A to z důvodu přiblížení dřeva jako stavebního materiálu a vysvětlení, proč si lidé dřevo pro stavbu vybrali.

Druhá část mé bakalářské práce se zabývá mapováním a popisem dřevěných kostelů na území České republiky. Je zde ve zkratce popsána jejich historie a konstrukční systémy. Vzhled kostelů je úzce spjat s církví, které je zasvěcen.

V poslední, třetí části jsem se zaměřila na jeden vybraný dřevěný kostelík a to konkrétně na hřbitovní kostelík Panny Marie v Broumově, zvaný též „Pod lipami“. Důvod mého výběru je prostý tento kostel stojí na hřbitově ve městě, ze kterého pocházím, a tím je mi velmi blízký. Také se jedná o jeden z nejstarších dřevěných kostelů v České republice i ve Střední Evropě.

1. Dřevo

Jedná se o přírodní materiál a díky svým vlastnostem patří k nejstarším stavebním materiálům. Území České republiky je poměrně hojně zalesněno. Zalesněné plochy v roce 2000 tvořily 2637 tisíc hektarů, což odpovídá cca 33,5%. Dnes je tato situace velmi podobná, v roce 2019 je na našem území cca 34% lesního porostu. Což řadí Českou republiku na 12. místo v lesnatosti na území Evropy. Rozloha lesního porostu na území České republiky viz *Obrázek 1*. [1]



Obrázek 1: lesní porost na území ČR

Na konstrukce ze dřeva je používáno dřevo jehličnatých i listnatých stromů. Důležité je, aby mělo dřevo vhodné mechanické a fyzikální vlastnosti. Nejhojněji využívaným a nejlépe dostupným konstrukčním dřevem je smrk. Na spojovací prvky se nejčastěji využívají dřeva tzv. tvrdých dřevin, u nás nejvíce dub.

1.1. Stavby ze dřeva

Historicky nejstarší obydlí ze dřeva jsou datována do 6. – 5. tisíciletí před naším letopočtem a byla nalezena v Číně. Dále je dochován chrám Kondó ze 7. století našeho letopočtu, stojící v Japonsku, viz *Obrázek 2*. Mimo stavby pro bydlení a stavby sakrální jsou známy historické dřevěné mosty. Už v roce 54 před naším letopočtem postavili Římané dřevěný most přes řeku Rýn, a to jen za 10 dní. Naši předkové se snažili stavět, i na dnešní dobu, velkolepé konstrukce. Hlavně ve Švýcarsku byly stavěny mosty velkých rozpětí už na přelomu 18. a 19. století. Tyto konstrukce byly zpočátku z kulatiny, postupně přibylo hraněné a deskové řezivo a později i lepené dřevo a prvky na bázi dřeva. V nejstarších dobách byly prvky spojovány provazci z různých organických materiálů, poté byly zhotovovány tesařské spoje. V současnosti se nejčastěji setkáváme s kovovými spojovacími prostředky nebo se spoji lepenými.

Z tohoto přehledu je vidět, že dřevěné konstrukce prošly vývojem dlouhým tisíce let, a přesto po druhé světové válce bylo dřevo postupně nahrazováno ocelí a betonem. Z tohoto spojení vznikají železobetonové stavby. Výhodami jsou vysoká pevnost, odolnost a prefabrikace dílů. Díky tomu se stala velmi oblíbenou výstavba panelových domů. Na přelomu 70. a 80. let 20. století se začínají objevovat novější materiály na bázi dřeva. Tyto materiály se vyznačují vysokou pevností a dalšími dobrými vlastnostmi. Vedle postupného vzniku nových technologií prošly vývojem i materiály a spojovací prostředky, které umožňují stavbu i velmi náročných konstrukcí. Díky novým technologiím se v současnosti dřevostavby těší čím dál větší oblibě a stavby dřevěných objektů jsou na vzestupu, viz *Obrázek 3*. Velmi oblíbené je dřevo pro stavbu rekreačních staveb (chaty, sruby, ...), staveb pro bydlení (rodinné domky) nebo na stavbu administrativních budov (například správní objekty pro Lesy ČR), ale i pro stavbu veřejných budov, jako jsou například bazény, sportovní haly, ... [2][3][4]



Obrázek 2: chrám Kondó, Japonsko



Obrázek 3: sportovní hala, Chodov u Sokolova



Obrázek 4: dřevěný kostel Panny Marie, Broumov



Obrázek 5: most do zahrad, Nové Město nad Metují

1.2. Druhy dřevin

Dřeviny dělíme z botanického hlediska na jehličnaté a listnaté, nebo dle tvrdosti na měkké a tvrdé. Přitom jehličnaté dřeviny jsou většinou měkké, lehké a dobře opracovatelné, nebo tvoří přechod mezi měkkými a tvrdými dřevinami. Zatím co listnaté dřeviny jsou povětšinou tvrdé. Toto tvrzení nelze brát dogmaticky, neboť hranice přechodu mezi tvrdým a měkkým dřevem je tenká.

1.2.1. Jehličnaté dřeviny

Jedná se převážně o měkké a lehce opracovatelné dřeviny. Jsou stálezelené a neopadavé s výjimkou modřínu. Doba růstu je ve většině případů 80 – 100 let. Stromy dorůstají do výšky 25 – 40 m a průměr kmene dosahuje v průměru 1 metr. Vývojově se

jedná o starší stromy s jednodušší stavbou, než mají listnaté stromy. Jehličnaté stromy se vyskytují především v oblastech mírného pásu. V České republice nejčastěji zpracováváme tyto jehličnaté dřeviny:

Smrkové dřevo je nejpoužívanější dřevinou u nás, protože je nejdostupnější a jeho cena je příznivá. Jeho další předností je snadná opracovatelnost, dobrá štípatelnost a trvanlivost v suchém prostředí. Smrkové dřevo nachází uplatnění v mnoha odvětvích, nejen ve stavebnictví, ale i při výrobě papíru, dřevité vlny nebo buničiny. Jedná se o relativně pevné a pružné dřevo. Nejčastěji má bílou až nažloutlou barvu, je mírně smolnaté a jeho suky bývají pevně zarostlé. Nevýhodami je rychlá degradace ve vlhkém prostředí (poměrně rychle podléhá napadením hnilobami) a je náchylné k napadení červotočem. Textura dřeva viz *Obrázek 6*.

Jedlové dřevo je dnes poměrně špatně dostupné. Bývá z hlediska růstu pravidelnější než smrkové, má vyšší jakost. Jedlové dřevo je světlé, většinou šedobílé barvy, postupem času dřevo černá. Jedná se o měkké dřevo, které je pružné, ohebné a dobře štípatelné, ale je také méně odolné a hůře se zpracovává než dřevo smrkové. Je méně smolnaté a suky ze dřeva vypadávají. Textura dřeva viz *Obrázek 7*.

Borové dřevo má většinou hodně suků, které vypadávají, a vysoký obsah pryskyřic. Díky tomu je schopno odolávat střídání vlhkosti prostředí. Jedná se o dřevo křehké s malou pružností, proto není vhodné jej používat na prvky namáhané ohybem. Borové dřevo hůře přijímá nátěry a mořidla. Díky jeho načervenalé barvě se používá na truhlářské výrobky. Textura dřeva viz *Obrázek 8*.

Modřínové dřevo tvoří hranici mezi tvrdým a měkkým dřevem (polotvrdé dřevo). Vyznačuje se vysokým obsahem pryskyřice. Bývá prorostlé větším množstvím malých suků, které jsou většinou dobře zarostlé. Modřínové dřevo je trvanlivé, pružné, lehce opracovatelné a dobře odolává střídání vlhkostí. Textura dřeva viz *Obrázek 9*.

1.2.2. Listnaté dřeviny

Jedná se především o tzv. tvrdé dřeviny. Doba růstu je u většiny dřevin v této kategorii 120 – 150 let. Stromy dorůstají do výšky 20 – 25 m a průměr kmene dosahuje 1,5 m. Na rozdíl od jehličnatých dřevin mají listnaté stromy mnohem složitější

strukturu. Na podzim tyto stromy shazují listy a přes zimu ustávají v růstu. V České republice zpracováváme nejčastěji tyto listnaté dřeviny:

Dubové dřevo je odedávna jedním z nejvyhledávanějších dřev, má žlutohnědou barvu a je těžké. Vyznačuje se vysokou pevností v tlaku i tahu, tvrdostí, houževnatostí a trvanlivostí. Díky těmto vlastnostem je vhodné pro výrobu hodně zatížených prvků a pro výrobu dřevěných spojovacích prvků (kolíků, hmoždíků, atd.). Trvanlivost v suchých prostorách se udává 500 – 700 let, pod vodou je jeho životnost téměř neomezená. Dubové dřevo lze dobře lepit a mořit. Je oblíbené i mezi řezbáři a sochaři, protože jeho opracovatelnost je dobrá i kolmo na vlákna. Textura dřeva viz *Obrázek 10*.

Bukové dřevo je méně tvrdé a méně houževnaté než dřevo dubové. Oproti dubu také mnohem hůře odolává vlivu vlhkosti a střídání sucha a vlhka, tzn. je méně trvanlivé, proto je nutná vhodná impregnace. Bukové dřevo se ve stavebním průmyslu používá převážně na výrobu dých a překližek. Dále je bukové dřevo velmi vhodné na vytápění, jedná se o velmi výhřevné dřevo. Své uplatnění má i v potravinářském průmyslu, kde se využívá např. na výrobu dřivek nanuků. Textura dřeva viz *Obrázek 11*.

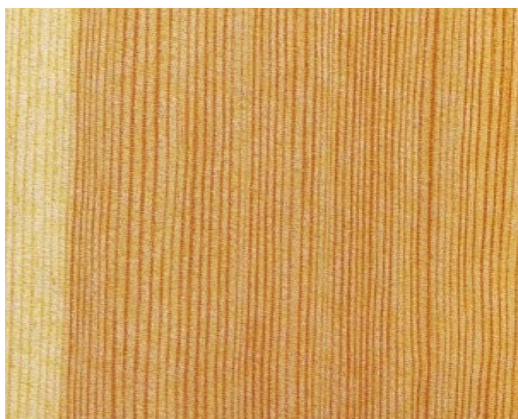
Další druhy listnatých dřevin se pro konstrukce ze dřeva moc nepoužívají. Většinou nacházejí uplatnění v truhlářině nebo jsou vhodné pro řezbářské a sochařské práce.
[2][3][4][5]



Obrázek 6: textura smrkového dřeva



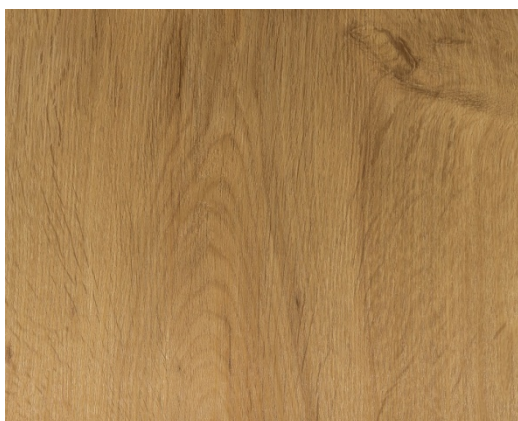
Obrázek 7: textura jedlového dřeva



Obrázek 8: textura dřeva borovice



Obrázek 9: textura modřínového dřeva



Obrázek 10: textura dubového dřeva



Obrázek 11: textura bukového dřeva

1.1. Části stromů

Pro průmyslovou výrobu stavebních prvků se využívá nejvíce dřevo z kmene stromu. Jedná se o 70 - 90% objemu dřeva. Dřevo z ostatních částí stromu se na stavební prvky nehodí, ale jsou využity na jiné výrobky. Dá se říct, že dřevo stromu je využito beze zbytku.



Popis obrázku č. 12:

- 1 → *dřeň*
- 2 → *letokruhy*
- 3 → *bělové dřevo*
- 4 → *jádrové dřevo*
- 5 → *kambium*
- 6 → *lýko*
- 7 → *borka*

Obrázek 12: stavba kmene

1.1.1. Dřevo z kmene

Dřevo z kmene je pro průmyslovou výrobu nejpoužívanější. Z kmene se vyrábí 70 - 90% řeziva pro stavební průmysl. Řezivo se vyrábí na pilách: vyrábí se dřevo deskové (prkna, fošny), hraněné (hranoly, hranolky, latě) a polohraněné řezivo (trámy, povaly).

1.1.2. Dřevo z kořenů

Náklady spojené s těžbou a dopravou dřeva z kořenů stromů jsou v porovnání s těžbou nadzemních částí stromu velmi vysoké, a proto se nepočítá s průmyslovým využitím tohoto dřeva.

1.1.3. Dřevo z koruny

Z větví či ze zbytku hlavní osy kmene menšího průměru než je 7 centimetrů se vyrábí lesní štěpky, které jsou využity jako zdroj energie (spalování). Dále se může využít pro výrobu dřevotřískových či dřevovláknitých desek (OSB) nebo buničiny. Z větví větších průměrů, cca do 30 centimetrů, je možné udělat palivové dříví. Větve s délkou nad 2 metry a s průměrem větším než 15 centimetrů mohou být použity na tzv. listnáčovou kulatinu. [6]

1.3. Struktura dřeva

Dřevo můžeme nazvat organickým, nehomogenním, anizotropním, hygroskopickým a obnovitelným materiálem. Stavba jehličnatých dřevin se liší od stavby listnatých. I když se stavba dřeva u jehličnatých a listnatých dřevin mění, jejich chemické složení je prakticky stejné a jen mírně kolísá v procentuálním zastoupení chemických látek. Dřevo obsahuje 49,5% uhlíku, 44,2% kyslíku, 6,1% vodíku, 0,2% dusíku a další prvky ve stopovém množství, viz *Tabulka 1*. Tyto prvky vytvářejí řadu látek, z nichž nejdůležitější jsou celulóza, hemicelulóza a lignin. Celulóza a hemicelulóza jsou hlavní stavební jednotky a jsou nositeli pevnosti. Zatím co lignin tyto jednotky spojuje.

Chemická skladba	uhlík - C	kyslík - O	vodík - H	dusík - N	Další minerální látky
Zastoupení v %	49,0 ± 1,0	43,0 ± 1,0	6,1 ± 0,1	0,3 ± 0,1	vápník, hořčík, fosfor, sodík, draslík, ...

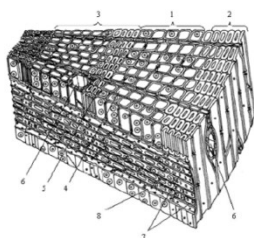
Tabulka 1: procentuální zastoupení látek ve dřevě

1.3.1. Jehličnaté dřeviny

Jehličnaté dřeviny se vyznačují jednodušší anatomickou stavbou. Hlavním stavebním prvkem, a zároveň charakteristickým rysem na mikroskopické úrovni, jsou u jehličnatých dřevin tracheidy. Tvoří přibližně 90 - 94% dřevní hmoty a zbývající část tvoří parenchymatické buňky. Radiálně uložené parenchymatické buňky tvoří dřevové paprsky a v některých jehličnatých dřevinách tvoří pryskyřičné kanálky, ty shromažďují a vylučují pryskyřici. Dle tloušťky stěn se nechá určit, zda se jedná o jarní či letní buňky. Mikroskopická stavba jehličnatých dřevin viz *Obrázek 13*.

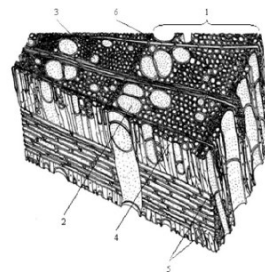
1.3.2. Listnaté dřeviny

Listnaté dřeviny mají složitější anatomickou stavbu než dřeviny jehličnaté, jsou tvořeny větším počtem buněk. Buňky jsou více specializovány a přizpůsobeny vykonávané funkci. Hlavním stavebním prvkem jsou tracheje, ty tvoří až 75% dřevní hmoty. Tracheje jsou poměrně široké buňky válcového tvaru. Dalšími buňkami jsou tracheidy, libriformní buňky a parenchymatické buňky. Mikroskopická stavba listnatých dřevin viz *Obrázek 14*. [5][6]



Prostorové znázornění anatomické stavby jehličnatého dřeva. 1 – jarní dřevo, 2 – letní dřevo, 3 – letokruh, 4 – jarní tracheida s dvojtečkami, 5 – letní tracheida, 6 – pryskyřičný kanálek, 7 – dřevový paprsek, 8 – příčná tracheida

Obrázek 13: struktura jehličnatých dřevin



Prostorové znázornění anatomické stavby listnatého dřeva (Požgaj, Chovanec a kol., 1997): 1 – letokruh, 2 – jarní céva, 3 – letní céva, 4 – libriformní vlákno, 5 – dřevový paprsek, 6 – podélný parenchym

Obrázek 14: struktura listnatých dřevin

1.4. Vlastnosti dřeva

Jak jsem se v předchozí kapitole zmínila, dřevo je anizotropní organický materiál, z toho vyplývá, že má v různých směrech různé vlastnosti. Anizotropie má velký vliv

na vlastnosti dřeva, měříme-li kolmo či rovnoběžně s vlákny. Co se týče vlastností v kolmém směru, jsou ještě rozdílné v radiálním a tangenciálním směru. Nejlepší vlastnosti z pohledu pevnosti, tuhosti a deformací má dřevo rovnoběžně s vlákny.

1.4.1. Fyzikální vlastnosti

Objemová hmotnost je určena druhem dřeva, zda je dřevo tvrdé či měkké, a také vlhkostí, která je ve dřevě obsažena. Měkké dřeviny jsou lehčí než dřeviny tvrdé, tj. mají menší objemovou hmotnost.

Vlhkost dřeva se určuje jako poměr mezi suchou dřevní hmotou a hmotností vody. Vlhkost dřeva je dána nejen vlhkostí okolního vzduchu, vlhkostí provozu v budově, ale i polohou prvku v konstrukci. Ve dřevu se voda objevuje ve dvou podobách, voda hygrokopicky vázaná a voda volná. Do 30% vlhkosti se voda ve dřevu nachází jako hygrokopicky vázaná, třicetiprocentní vlhkost je považována za mez nasycení vláken a při dalším zvyšování vlhkosti se začne voda vyskytovat jako volná. Změna vlhkosti vyvolá ve dřevě objemové změny. Zvyšování vlhkosti vede ke zvětšování objemu – bobtnání dřeva, snižování vlhkosti vede naopak ke zmenšování objemu – sesychání dřeva. Sesychání a bobtnání dřeva je různé v radiálním a tangenciálním směru, tyto změny jsou způsobeny anizotropií dřeva.

Tepelné vlastnosti dřeva zahrnují tepelnou vodivost a teplotní délkovou roztažnost. Tepelná vodivost dřeva je velmi malá, a proto je dřevo vhodné jako tepelně izolační materiál. Tyto vlastnosti jsou dány především nízkou objemovou hmotností a nízkou tepelnou vodivostí samotných vláken dřevní hmoty. Co se týče délkové teplotní roztažnosti, tak ta je také velmi malá, díky tomu není třeba provádět dilatační spáry na dřevěných konstrukcích.

Elektrické vlastnosti jsou ovlivněny obsahem vlhkosti ve dřevu. Suché dřevo je velmi dobrý izolant, ale s rostoucí vlhkostí tuto vlastnost dřevo ztrácí. Stejně jako vlhkost ovlivňuje elektrické vlastnosti dřeva také orientace vláken dřevní hmoty. Elektrický odpor je výrazně menší ve směru rovnoběžném s vlákny. Odpor ve směru kolmo na vlákna je i dvakrát větší.

Akustické vlastnosti materiálů velmi závisí na jejich objemové hmotnosti. Dřevo je lehký materiál s poměrně malou objemovou hmotností, proto nejsou jeho akustické vlastnosti nijak dobré.

1.4.2. Mechanické vlastnosti

Za mechanické vlastnosti dřeva se považují pevnost a pružnost. Tyto vlastnosti závisí na mnoha faktorech, jako například na charakteru a délce trvání působícího zatížení i na rychlosti zatěžování, konstrukčních rozměrech, objemové hmotnosti, vlhkosti a vadách dřeva. Vlastnosti dřeva, jako pevnost či pružnost, se zkouší na zkušebních, tzv. reprezentativních tělesech dle příslušných norem. [2][3][4]

2. Dřevěné kostely na území České republiky

V příloze 1 najdeme krátký popis jednotlivých dřevěných kostelů a kostelíků postavených na území České republiky. Z jednoduché analýzy, krátkého popisu a fotografie se dozvídáme, že převážná většina kostelů je jednoduché konstrukce. Kostely jsou povětšinou menších rozměrů a jednoduchých půdorysných tvarů. Převážná většina kostelů má obdélníkový půdorys, případně půdorys rovnoramenného kříže. Objekty kostelů mají jednu loď a vystavěny jsou na kamenné či zděné podezdívce. Některé z kostelů mají po obvodu kryté ochozy, které slouží jako ochrana podezdívky nebo jako úkryt pro pocestné. Konstrukční systémy kostelů jsou převážně roubené, ale nacházíme i hrázděné konstrukce. Zastřešení je realizováno valbovou střechou a tato konstrukce bývá pokryta dřevěným šindelem, jen výjimečně plechovou krytinou. Věže kostelů jsou buď integrovány do průčelí kostela, nebo ční nad hřeben střechy.

2.1. Části kostelů

Kostel je druh sakrální stavby, která slouží pro modlitby a konání bohoslužeb. Orientace kostela vychází z biblického textu, až na několik výjimek jsou kostely orientovány vchodem na západ a oltářem na východ. Interiér je rozdělen na několik hlavních částí, jejich funkce jsou ve zkratce popsány níže.

2.1.1. Vstupní portál

Vstupní portál je vstupní branou do kostela, tj. do posvátného prostoru. Často bývá hojně zdoben, aby příchozí návštěvníky zaujal a ohromil.

2.1.2. Hlavní loď

Někdy bývá v architektuře označována jako chrámová loď. Hlavní loď je prostor mezi vstupem a kněžištěm (presbyteriem) a slouží pro shromáždění věřících během bohoslužby. Bývají zde umístěny lavice a v zadní části se zpravidla nachází kruchta s varhanami. U vícelodních kostelů na hlavní loď symetricky navazují lodě boční.

2.1.3. Presbytář

Někdy také bývá označován jako presbyterium, chór či kněžiště. Jedná se o prostor navazující na hlavní loď a je vyčleněn pro kněze. Orientace presbytáře je na východní stranu. V tomto prostoru bývá umístěn i hlavní oltář a kněží odtud vedou bohoslužby.

2.1.4. Oltář

V katolickém kostele se jedná o nejdůležitější část kostela. Většinou se nachází ve východní části kostela. Na oltáři se konají obřady a jedná se o místo, k němuž se nosí dary jako oběť božstvu či jednomu bohu. V každém architektonickém slohu a u každé církve má oltář jiný vzhled.

2.1.5. Sakristie

Jedná se o prostor vyčleněný převážně pro potřeby kněží a ministrantů. Zde se ukládají roucha a další předměty potřebné pro konání bohoslužeb. U některých kostelů mohou být sakristie rozděleny, zvlášť pro kněží a zvlášť pro ministranty. Sakristie navazuje na kněžiště buď z boku, nebo bývá umístěna za hlavním oltářem.

2.1.6. Věž

Věž má zpravidla symbolickou váhu. Svou výškou by měla představovat svaté spojení nebe s posvátným prostorem kostela. Věže mohou být včleněny do konstrukce kostela, např. do průčelí či do střešní konstrukce, nebo mohou stát samostatně v blízkosti kostela. Často se tu nachází i zvony pro oznámení konané bohoslužby a svolání věřících do kostela.

2.2. Konstrukční systémy

Na nosné konstrukce kostelů je použita z velké části roubená konstrukce. Jen některé kostely stojící na území České republiky mají konstrukci stěn hrázděnou. Kostel sv. Panny Marie v Broumově, blíže popsany v kapitole 3, je jedním z nich.

2.2.1. Roubené konstrukce

Díky dobré dostupnosti dřeva jako stavebního materiálu se roubené konstrukce rozšířily převážně při stavbě venkovských obydlí. Dle archeologických nálezů je zřejmé, že roubené stavby se objevují již v době bronzové na území Švýcarska a Německa. Asi největší rozvoj je pak ve středověku právě při výstavbě venkovských objektů. Jednou z nejstarších dochovaných roubených staveb na území České republiky je dům č.p. 53 ve Rtyni v Podkrkonoší, viz *Obrázek 15*. Objekt byl postaven mezi lety 1547 – 1548.



Obrázek 15: nejstarší roubená stavba Rtyně v Podkrkonoší č.p. 53

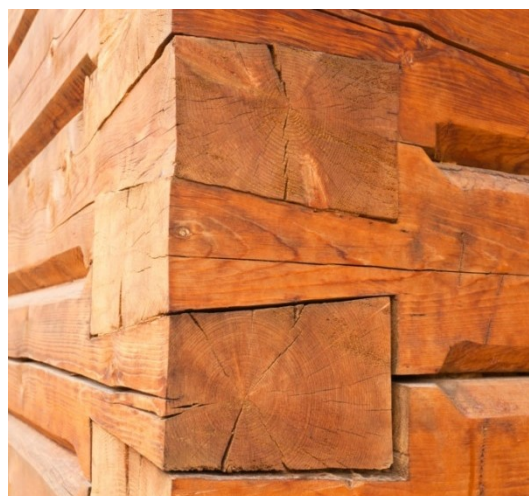
Roubené konstrukce se vyznačují vodorovně kladenými trámy, ty jsou v rohu spojeny tesařským spojem, tzv. rybinou. Mezery mezi trámy jsou vymazány hliněným materiálem, tzv. výmazem. Výmaz bývá často opatřen bílým nátěrem z vápna, viz *Obrázek 16*.

Na trámy se ze začátku používala kulatina (nehraněné trámy), tím vznikají sruby. Postupně se začínají objevovat polohraněné a hraněné trámy. Jako materiál se nejhojněji používalo dřevo jehličnatých dřevin, o jeho vlastnostech se píše v kapitole 1, nejvíce smrk, ale i borovice, jedle a modřín. Co se týče dřevin listnatých, nejvíce používaným dřevem je dub. Povrch trámů byl ošetřován z důvodu možného napadení dřevokazným hmyzem či houbami tzv. „volskou krví“ (roztok hovězí krve a vápenného mléka), v současnosti používáme impregnační nátěry a nástřiky.

Roubení vzniká spojením trámů v rozích na rybinový spoj, viz *Obrázek 17*. Rybinový spoj, neboli tzv. rybina, je druh tesařského spoje, který je vytvářen na zhlaví trámů. Jedná se o druh čepování, kdy čep a dlab mají lichoběžníkový tvar. Název tohoto spoje je odvozen od jeho tvaru, který má připomínat rybí ocas, viz *Obrázek 17*. Rybina je jedním z nejpevnějších tesařských spojů. [7]



Obrázek 16: příklad roubené stavby



Obrázek 17: rybinový spoj

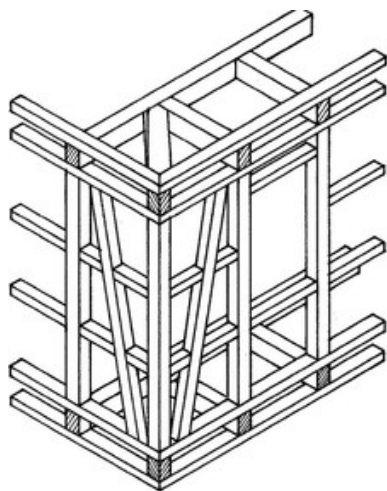
2.2.2. Hrázděná konstrukce

Tento typ staveb se k nám dostal s lidmi přicházejícími z Německa, Takže převážná většina staveb, která je ovlivněna tímto stylem, se nachází v severních a západních Čechách, právě v pohraničí s Německem. Hrázdění bylo používáno na obytné budovy, kostely, i například na věže a další stavby. Hrázděné konstrukce se často objevují v kombinaci s roubenou či zděnou konstrukcí.

Oblast hrázděných kostelů je velmi rozsáhlá. Hrázděné kostely se nacházejí od Nizozemí přes sever Německa až do Pruska. Hrázděné konstrukce používané pro obytné budovy jsou rozšířeny po celé Evropě. Vzhled a materiály těchto staveb jsou ovlivněny klimatickými pásy.

Hrázděná konstrukce je typem lehké sloupkové konstrukce, viz *Obrázek 18*. Při realizaci sloupkových konstrukcí se využívá vysoká pevnost dřeva v tlaku, případně je možné využít velmi dobrou pevnost v tahu. Hrázdění je konstrukce tvořená vodorovnými a svislými trámky a vše je zpevněno šikmými vzpěrami a diagonálami. Vhodným uspořádáním konstrukčních prvků můžeme dosáhnout velmi vysoké únosnosti, aniž bychom museli výrazně zvětšovat profil nosných prvků. Tyto sloupy

jsou nosné a prostor vzniklý mezi trámky je vyplněn nenosným materiálem. Většinou se jedná o různé mazaniny, nepálené cihly (tzv. vepřovice), anebo pálené cihly. [8]



Obrázek 18: nosné část hrázděné konstrukce



Obrázek 19: hrázděný kostelík v Broumově

2.3. Podezdívka

Dřevěné konstrukce nepříznivě ovlivňuje zvýšená vlhkost. Při zvýšené vlhkosti dřeva je nebezpečí napadení dřevokazným hmyzem či dřevokaznými houbami. Z tohoto důvodu je stanovena minimální výška podezdívky pro dřevěné konstrukce, a to 300 mm. Podezdívka chrání konstrukci před odstříkující a stékající srážkovou vodou v soklové oblasti. Soklová oblast by měla být z odolného materiálu, který je schopen odolávat působící vlhkosti, s malou nasákavostí, aby nedocházelo k transportu vody z podezdívky do dřevěných trámů na ní uložených. Nejčastěji se proto realizují z kamene či z pálených cihel, viz *Obrázek 20*. Pro moderní dřevostavby je většinou zhotovena z betonu či zděná z betonových tvárníc a je vhodné opatřit podezdívku hydroizolační vrstvou, která oddělí kamennou, příp. zděnou nebo betonovou podezdívku od navazující dřevěné konstrukce.



Obrázek 20: příklad podezdívky pro dřevěné konstrukce

2.4. Střešní konstrukce

Veškeré popsané kostely mají střešní konstrukci řadící se mezi šikmé střechy. Převážná většina dřevěných kostelů popsaných v Příloze 1 má valbovou střechu, jen některé mají střechu sedlovou. Na některých stavbách je také možné zahlédnout kombinaci valbové střechy a střešních vikýřů, které jsou zastřešeny sedlovou střechou. Střechy mají velký sklon střešních rovin, většinou nad 40°.

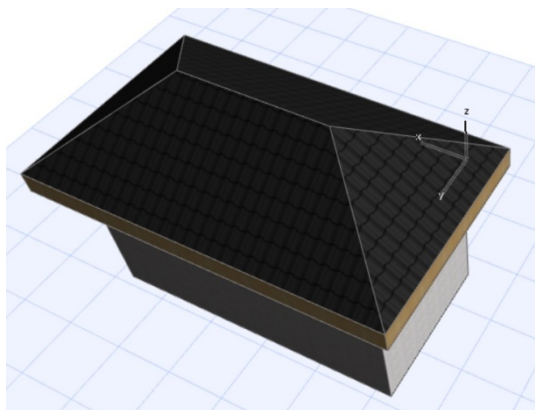
2.4.1. Valbová střešní konstrukce

Valbová střecha byla v minulosti velmi častou konstrukcí zastřešení staveb a vyznačuje se tím, že na všech okrajích má šikmé střešní roviny (valby), tzn. výška okapu je na všech stranách stejná. Pokud okap není na všech stranách ve stejné výšce, mluvíme o polovalbové střeše. Střecha může mít různý sklon i úhel zkosení. Nejčastěji je tato konstrukce tvořena nad obdélníkovými či L půdorysy. Výhodou valbových střech s větším sklonem je volný prostor podkroví. Strmé střechy mají i výhodu v tom, že nevznikají velké nánosy sněhu. Sklon střechy a druh střešní krytiny je závislý na umístění stavby, zejména na nadmořské výšce.

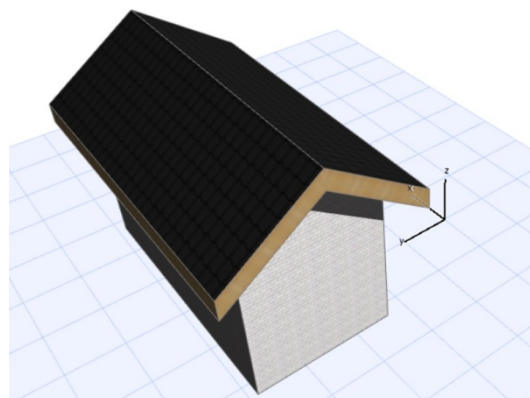
2.4.2. Sedlová střešní konstrukce

V historii i v dnešní době se jedná o nejčastěji používanou střešní konstrukci na území České republiky. Konstrukce střechy má na dvou protilehlých stranách šikmé střešní roviny a na zbylých dvou stranách má štítové stěny. Střešní roviny se protínají v hřebeni. Roviny střechy mohou mít různé sklony i různé druhy krytin. Výběr sklonu střechy a druhu krytiny nejvíce ovlivňuje poloha objektu, zejména nadmořská výška. Střechy se realizují nejčastěji nad jednoduchými půdorysy, např. obdélník. Výhodami sedlových střech je jednoduchá a rychlá montáž nosné konstrukce, vcelku nízké náklady na realizaci a díky jednoduchosti konstrukce je eliminováno riziko složitých detailů a tím i případného zatékání do konstrukce.

Rozdíl mezi sedlovou a valbovou konstrukcí střechy je vidět na *Obrázek 21* a *Obrázek 22*.



Obrázek 21: valbová střecha



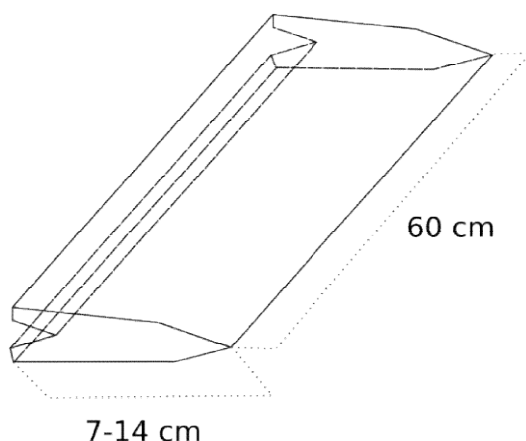
Obrázek 22: sedlová střecha

2.5. Střešní krytina

Střešní krytina chrání objekt před povětrnostními vlivy, hlavně před účinky srážkové vody na konstrukci objektu. Očekáváme od ní pevnost, trvanlivost, odolnost proti povětrnosti, odvod srážkové vody a určitou vodonepropustnost. Jelikož je tato práce zaměřená výhradně na dřevěné konstrukce kostelů, setkáváme se nejčastěji s dřevěnou šindelovou krytinou, avšak některé kostely mají střešní krytinu plechovou. Šindelová krytina umocňuje historický vzhled kostelů.

2.5.1. Šindelová krytina

Jedná se o tradiční druh střešní krytiny. Dřevěný šindel má specifický tvar břitu, viz *Obrázek 23*. Šindel není symetrický, na jedné straně je břit a na straně druhé je drážka. Laťování pro umístění šindelů je dáno rozměry šindele. Tíha krytiny je dána druhem dřeva, který je na šindele použit, a na tom, zda je krytí jednoduché či dvojité. Pohybuje se mezi 15 – 25 kg/m² krytiny. Na šindele působí povětrnostní vlivy, proto je nutné šindele opatřit impregnací a povrchovou úpravou, nejčastěji se jedná o různé nátěry. Nátěry je důležité periodicky opakovat, aby trvanlivost šindelové krytiny byla co nejdělsí. Při kvalitní pokládce a pravidelné údržbě může být trvanlivost až 60 let.



Obrázek 23: tvar dřevěného šindele



Obrázek 24: příklad šindelové krytiny

Šindel štípaný je vytvářen štípáním po délce kmene. Dřevní hmota je dělena po vláknech, proto vlákna nejsou porušena, tím je zamezeno vzlínání vody do šindele a dochází k rychlejšímu odvodu srážkové vody. Díky těmto vlastnostem šindel nepodléhá tak rychle degradaci, a tudíž mají štípané šindele až trojnásobnou životnost než šindele řezané.

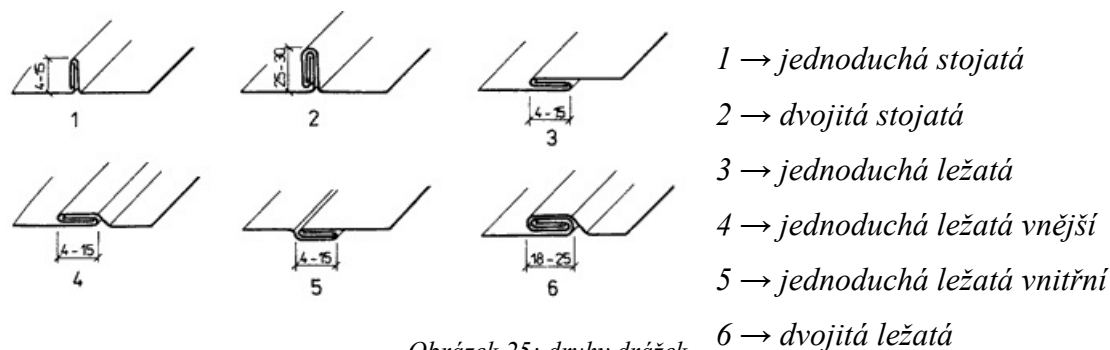
Šindel řezaný je vyráběn řezáním z prken příslušné tloušťky, nejčastěji používaná jsou prkna s tloušťkou 2,5 cm. Při řezání jsou vlákna v dřevní hmotě narušena a odhalena, tím dochází k rychlejší degradaci a z tohoto důvodu mají tyto šindele životnost menší.

2.5.2. Plechová krytina

Jedná se o druh lehké krytiny, nejčastěji se používají plechové desky, svitky či šablony. Ukládání plechové krytiny se provádí na celoplošné bednění. Plechy mohou být hladké nebo profilované (např. trapézové plechy, vlnité plechy, ...). Na plechové krytiny se používá měď, titanzinek, pozinkované ocelové plechy nebo poplastovaný hliník.

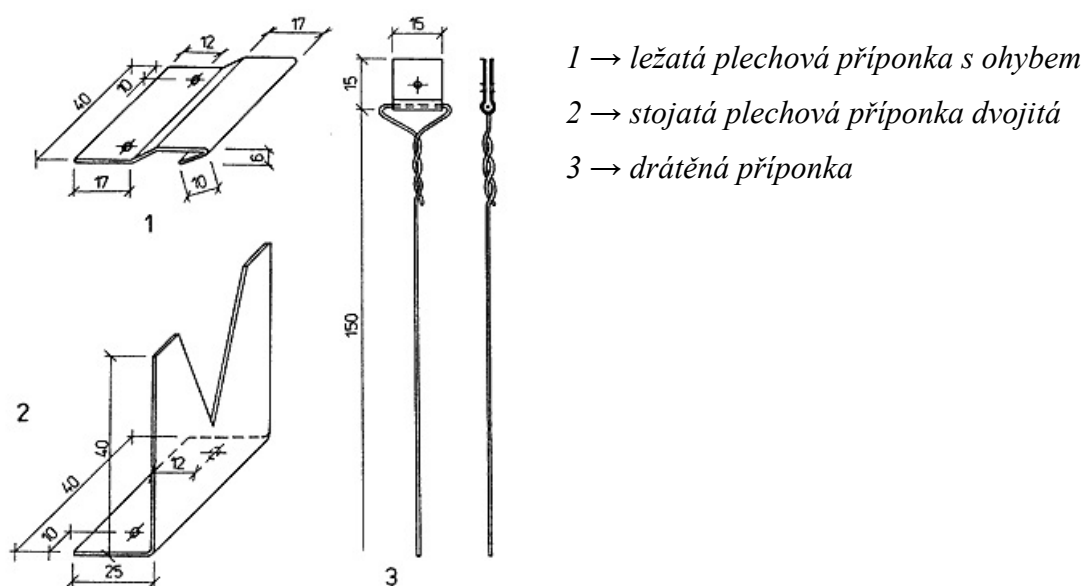
Plechová krytina bývá spojována drážkováním. Drážkování je možné využít u všech druhů plechu mimo zinkované a olovené. Drážky mohou být jednoduché nebo dvojité, stojaté nebo ležaté, viz *Obrázek 25*. Drážky nejsou těsné proti tlakové vodě.

Další druhy spojů (nýtování, pájení, svařování) nebývá pro střešní krytiny využíváno ve větší míře.



Obrázek 25: druhy drážek

Co se týče připojení krytiny k podkladu, využívají se příponky, hřebíky, vruty nebo skoby. Drátěné příponky se používají na okrajích plechů, aby nedošlo k nadzdvžení plechu větrem. Namáhání těchto prvků je značné, příponky musí odolávat namáhání větru (tlaku nebo naopak sání), náhodnému zatížení od osob provádějící údržbu střechy, změnám teplot (den x noc, léto x zima) a v některých oblastech republiky i značnému zatížení sněhem.



Obrázek 26: druhy příponek

V případě spojování plechů z různých materiálů musíme dbát na snášenlivost kovů. Při nevhodné kombinaci materiálů může vzniknout elektrolytická koroze, tzv. galvanický článěk, a tím může dojít i k lokální degradaci plechů. Vhodnost

kombinace kovů určuje tabulka z normy ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí, viz *Tabulka 2*.

Materiál	Hliník	Olovo	Měď	Titanzinek	Nerezová ocel	Pozinkovaný plech	Ocel
Hliník	+	o	-	+	+	+	-
Olovo	o	+	+	+	+	o	-
Měď	-	+	+	-	+	-	-
Titanzinek	+	+	-	+	+	+	-
Nerezová ocel	+	+	+	+	+	+	+
Pozinkovaná ocel	+	o	-	+	+	+	-
Ocel	-	-	-	-	+	-	+

Tabulka 2: vzájemná snášenlivost kovů

- + Materiály mohou být v kontaktu
- Materiály se výrazně ovlivňují, je třeba zamezit jejich styku
- o Kontakt materiálů je vhodné vyloučit

2.6. Ochoz - ambit

Ochozy se vinou buď ze dvou, tří nebo ze všech čtyř stran kostela. Jedná se o chodbu připevněnou k hlavní konstrukci. Tyto ochozy jsou zastřešené a mají funkci ochrany podezdívky kostela, při dešti se zde mohou schovat návštěvníci či poutníci. Jedná se o lehké dřevěné sloupové konstrukce, často se mezi sloupy nachází zábradlí.

2.7. Věž

Věže kostelů byly nejvyšším bodem v obci. Věže kostelů jsou, buď samostatně stojící v jeho blízkosti, nebo jsou integrovány do konstrukce kostela. Věže, které jsou připojeny ke kostelu, mohou být součástí průčelí kostela, nebo vyčnívají nad hřeben střechy kostela. Věže nemají jen symbolickou úlohu, ale mohou sloužit i jako pozorovatelný, kdy je v horní části věží otevřený ochoz, který mohl být využit ke sledování okolí, nebo také mohou sloužit zároveň jako zvonice, kdy v její horní části je umístěn zvon. Zvony sloužily ke svolání věřících či oznámení různých událostí (pohřeb, svatba, požár, ...). Věže některých kostelů jsou vybaveny i hodinami.

2.8. Okna

Okna jsou u kostelů obdélníková nebo obdélníková s klenutým nadpražím a slouží k odvětrání vnitřního prostoru a přivádějí do objektu denní světlo a čerstvý vzduch. U některých kostelů jsou ostění a nadpraží dekorována (např. kostel Povýšení sv. Kříže v Bystřici nad Olší, viz Příloha 1). Konstrukce oken je dřevěná, povětšinou jednoduchá, s jednoduchým zasklením. Okna dotvářejí vzhled kostela.

3. Hřbitovní kostel Panny Marie – Broumov

V této kapitole je podrobně popsána konstrukce nejstaršího dřevěného kostela v České republice a zřejmě i ve střední Evropě. Jedná se o kostel Panny Marie v Broumově, též zvaného Pod lipami či U naší milé Paní. Kostel se nachází na hřbitově v obci Broumov, katastrální území Broumov [612766].



Obrázek 27: mapa ČR - Broumov



Obrázek 28: kostel Panny Marie

3.1. Historie

Dle archivních pramenů byl kostel postaven ve 13. století. První zmínka je z roku 1383, kde je tento kostel označen jako „starý farní kostel“ či „český kostel“. Při obléhání husity v roce 1421 došlo k vypálení kostela a vyplenění předměstí, přičemž vlastní město dobyto nebylo. Po požáru v roce 1449 byl kostel znovu obnoven v roce 1450 a dnes je nejstarší dochovanou celodřevěnou stavbou ve střední Evropě. Při této obnově dostal kostel dnešní podobu. Věžička vyčnívající nad hřeben střechy byla obnovena v roce 1550, poté co byla stržena větrem (některé prameny uvádějí, že za pád věžičky může úder blesku). V polovině 18. století byla nad kněžištěm vestavěna zvonička, která nepřevyšuje hřeben střechy. Dále došlo ke zbudování nového oltáře a zřízení sakristie.

Krytý ochoz kolem kostela byl obnoven na konci 17. století opatem Sartoriem. Ochoz byl původně uzavřen prkennými stěnami. Ovšem v době války o bavorské dědictví byla prkna stržena a od té doby je ochoz otevřený a opatřený jen nízkým

zábradlím. V ochozu jsou umístěny renesanční a empírové náhrobní kameny a také řada dřevěných desek s kronikářskými zápisy o historii Broumovska a města Broumova. Nejstarší deska, na které jsou zachyceny přírodní pohromy předcházejících desetiletí, je z poloviny 16. století, zatím co nejmladší deska je z konce 19. století. [10][11]

3.2. Popis objektu

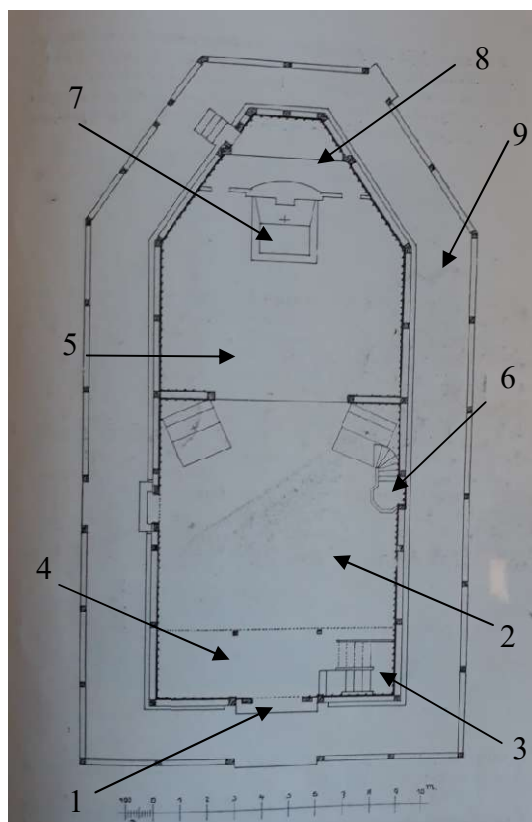
Kostel se nachází na katastrálním území Broumov [612766] v ulici Křinická, p.č. 493, výměra je dle katastru nemovitostí 338 m² a pozemek je veden jako zastavěná plocha a nádvoří. Majitelem pozemku je Benediktinské opatství sv. Václava v Broumově. Jedná se o orientovaný jednolodní dřevěný objekt hřbitovního kostela s ochozem a s valbovou střechou. Kostel je převážně obdélníkového půdorysu a s trojbokým závěrem o rozměrech 25,30 x 13,90 metrů (včetně ochozu). Šířka tohoto ochozu je 2,3 metru. Kostel je zastřešen valbovou střechou, jejíž hřeben sahá do výšky 6,10 metru. Nad střešní konstrukci vyčnívá štíhlá věž. Věž je osmiboká s výškou nad střešní krtinou 2,25 metru a její celková výška je 10 metrů. Stěny věže se od hřebene střechy směrem nahoru zužují. Co se týče ochrany, objekt se nachází na území CHKO Broumovsko v zóně II. - IV., dále se jedná o nemovitou kulturní památku zapsanou na seznamu Národního památkového ústavu. Od roku 2008 je kostel národní kulturní památkou České republiky. [10][11]



Obrázek 29: tabulka s popisem na hřbitovní zdi



Obrázek 30: kresba kostela Panny Marie v Broumově



Obrázek 31: schematický půdorys kostela

Popis půdorysu:

- 1 → hlavní vchod
- 2 → loď kostela
- 3 → schodiště na kůr
- 4 → kůr s varhanami
- 5 → kněžiště
- 6 → kazatelna
- 7 → oltář
- 8 → sakristie
- 9 → ochoz

3.3. Základová konstrukce

Během prohlídky a průzkumu kostela nebyl umožněn přístup k základovým konstrukcím kostela. Dle výkresové dokumentace, z roku 1926, získané z archivů muzea Broumova bylo zjištěno, že základové konstrukce jsou zděné základové pasy. Jako materiál bude zřejmě použit kámen z okolí stavby. Tento předpoklad vychází i z toho, že na tyto základové konstrukce navazuje kamenná podezdívka kostela. Hloubka založení kostela, dle měřítka získané projektové dokumentace, je 1,2 m a šířka základu 1,0 m.

3.4. Podezdívka

Celodřevěná stavba stojí na podezdívce tvořené z kamene. Na podezdívku kostela navazuje podezdívka ochozu, který je kolem kostela. Tato navazující podezdívka je tvořena převážně z kamene, ale objevuje se tu i cihla plná pálená. Cihly plné pálené zde byly použity při rekonstrukcích kostela. Podezdívka je omítnuta. V některých částech je

bohužel omítka porušena nebo úplně chybí. Tato vada je spíše estetického rázu. Podezdívka je chráněna, před povětrnostními vlivy střechou ochozu, a tím chybějící omítka neohrozí stabilitu podezdívky. Výška podezdívky je proměnná od 260 mm (v západní části kostela u hlavního vchodu do kostela) do 835 mm (na východní straně kostela u vedlejšího vstupu vedoucího do sakristie).



Obrázek 32: měření výšky podezdívky u bočního vchodu



Obrázek 33: měření výšky podezdívky u vstupu do sakristie

3.5. Svislé nosné konstrukce

Lod' kostela je obdélníková s rozměry 8,60 x 11,06 metrů, přičemž na lod' kostela navazuje kněžiště s délkou 5,30 metrů. Kněžiště má trojboké zakončení s celkovou délkou 8,80 metrů. Lod' kostela i kněžiště je vysoké 5,55 metru. Na nosnou hrázděnou konstrukci je napojen ochoz. Napojení ochozu je do vodorovného trámu, který je z interiéru viditelný a nachází se přibližně ve dvou třetinách výšky lodě kostela, viz *Obrázek 35*.

Na hrázděné konstrukce svislých nosných konstrukcí byly použity trámy z dubového dřeva. Na kamenné podezdívce je uložen dobový práh hrázděné konstrukce kostela, který má rozměry 250 x 270 mm. Svislé prvky hrázdění jsou provedeny z hraněného řeziva o rozměrech 260 x 270 mm. Mezi trámy je realizováno ztužení pomocí paždíků a šikmých pásků. Ty jsou do konstrukce připojeny pomocí rybinových spojů. Na této kostře jsou přibita prkna, která tvoří opláštění svislých stěn z vnitřní

i vnější strany. Tato prkna mají šířku 330 mm. Svislé spáry mezi svislými prkny jsou kryty lištami.



Obrázek 34: pohled na exteriérovou stěnu



Obrázek 35: pohled na interiérovou stěnu

K sloupům nosné konstrukce nebyl při prohlídce umožněn přístup. Co se týče stavu prkna, kterými jsou pobity sloupy nosné hrázděné konstrukce, bylo zjištěno napadení dřevokazným hmyzem, dle velikosti a tvaru výletových otvorů, se zřejmě jedná o tesaříka trámového a červotoče proužkováného. Jejich výletové otvory (červeně označeny výletové otvory tesaříka, modře označeny výletové otvory červotoče) byly nalezeny v interiéru na několika místech, viz *Obrázek 36*.



Obrázek 36: napadení dřevokazným hmyzem



Obrázek 37: napadení prkna tesaříkem trámovým

3.6. Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad lodí kostela i nad kněžištěm je ve stejné výšce, a to 5,55 metrů nad podlahou. Strop je v celém rozsahu rovný. Konstrukčně se jedná o trémový strop s pobitím trámů rovnoběžně s osou kostela. V ose stropu je umístěn podvlak s rozměry 200 x 240 mm.



Obrázek 38: pohled na stropní konstrukci

Celá konstrukce stropu je pokryta malbami, stejně jako svislé konstrukce stěn, viz Obrázek 38.

3.7. Konstrukce krovu a střešní plášť

Konstrukce krovu bohužel nebyla při prohlídce zpřístupněna. Ze získané výkresové dokumentace bylo zjištěno, že konstrukce krovu je tvořena krokevní soustavou s podepřeným hambalkem. Krokve mají průřez 100 x 160 mm. Podepření hambalkem je vaznicí, ta je podepřena v místě hambalku sloupem s průřezem 220 x 240 mm. Další ztužení vazby je šikmými pásky, ty mají průřez 120 x 100 mm a probíhají mezi krokví a sloupem. Vodorovné síly jsou zachyceny hambalkem, s průřezem 120 x 220 mm, a také krátkými pásky, jejich průřez je 120 x 200 mm, které spojují krokev a vazný trám. Tím je dosaženo tuhé příčné vazby. Tuhost vazeb je důležitá s ohledem na působící vítr a na působení rázů zvonu, který je umístěn ve zvonici. Na krokvích je umístěno laťování, latě mají průřez 50 x 70 mm. Střešní plášť na celé konstrukci krovu je tvořen dřevěným šindelem.

3.8. Výplňové konstrukce

Dveře – Kostel je přístupný třemi dveřmi. Hlavní vstup je od západu přístupný dvoukřídlými dveřmi s rozměry 1,7 x 2,5 metru a s dubovým ostěním. V horní části mají gotický profil a jsou opatřeny třemi páry dlouhých závěsů. Alternativním vstupem do kostela je severní vchod s šířkou 1,75 metru. Před tímto vchodem se nachází jeden

vyrovnávací schod s výškou 160 mm. Poslední dveře, v jižní stěně, vedou do sakristie, a tudíž jsou přístupny pouze kněžím, viz *Obrázek 39*. Ke dveřím vedou čtyři vyrovnávací stupně, každý o výšce 200 mm.

Okna – Do interiéru proudí světlo patnácti pravoúhlými okny. Okna jsou rozpůlena po výšce a mají různou velikost. Zasklení oken je jednoduché a okna jsou zamřížována, viz *Obrázek 40*.



Obrázek 39: dveře do sakristie



Obrázek 40: okna do interiéru

3.9. Nenosné konstrukce – podlaha

Přesná skladba podlahy nebyla zjištěna. Z výkresové dokumentace, ani z literatury není patrné, jaká skladba podlahy je zde použita. Při prohlídce interiéru bylo zjištěno, že nášlapná vrstva podlahy je tvořena kamennou dlažbou, na ní je v prostoru kněžiště umístěn koberec, stejně jako v ose lodě kostela.

3.10. Věž

Věž kostela je osmiboká s jehlanovitou střechou. Stěny věže se směrem vzhůru lehce zužují. Výška věže je 2,25 metru nad hřeben střechy. Střecha věže je kryta dřevěnými šindeli, viz *Obrázek 41*.

3.11. Zvonice

Zvonice se nachází nad kněžištěm, tj. na východní straně kostela. Její konstrukce je nízká a nepřechází nad hřeben střechy. Hřeben střechy je nad kněžištěm naopak prodloužen nad zvonici a tento prvek vytváří oporu obvodového pláště i nosný systém pro zvon. Střecha zvonice je stanová a kryta dřevěnými šindeli a na jejím vrcholu je umístěn kříž, viz *Obrázek 42*.



Obrázek 41: věž kostela



Obrázek 42: zvonice kostela

3.12. Konstrukce ochozu

Ochoz je po všech stranách kostela, šíře ochozu je 2,30 metry. Ochoz kostela je zastřešen pultovou střechou, která je kryta dřevěným šindelem.

Střecha ochozu je pultová kryta dřevěným šindelem. Šindele jsou připevněny na latě s průřezem 40 x 60 mm. Pod latěmi se nachází krokve s průřezem 100 x 130 mm a nárožní krokve s průřezem 130 x 170 mm. Krokve přenášejí zatížení z plochy střechy do střešního trámu s průřezem 200 x 200 mm. Z tohoto trámu je zatížení přenášeno do svislých sloupů. Sloupy mají průřez 190 x 180 mm (na straně ke hřbitovu) a 260 x 230

mm (na straně kostelní stěny). Sloupy umístěné u kostelní stěny mají šikmé pásky s průřezem 130 x 210 mm a 140 x 220 mm. Mezi sloupy je umístěno dřevěné bednění s výškou 970 mm, které tvoří zábradlí.



Obrázek 43: pohled na konstrukci střechy ochozu



Obrázek 44: průhled ochozem

Při prohlídce bylo zjištěno, na jižní straně, v místě prahu ochozu protézování dřevěné konstrukce zdivem, viz *Obrázek 45*. Na protézu byly použity cihly plně pálené a jejich povrch je opatřen omítkou, ta se na styku dřeva a zdiva odlupuje. Velikost protézované části činí 940 mm na délku, 120 mm na výšku prahu a do hloubky 160 mm. Dle porovnání velikosti protézované části a velikosti profilu prahového trámu lze říci, že tato protéza se nachází v tlačené oblasti trámu. Na tomto příkladu je viditelné, že naši předkové se nebáli nahrazovat tlačnou část prvku, jinými materiály než jen dřevem.

Základový práh je v několika místech nastavován z důvodu nedostatečné délky. K nastavení prahu je provedeno pomocí přeplátování, viz *Obrázek 47*. Dále je z tohoto obrázku viditelné stlačení dřevěného trámu soustředěným bodovým tlakovým zatížením pod sloupem.



Obrázek 45: protézování prahu zdivem Obrázek 46: napadení prahu tesaříkem trámovým

Délková nastavení trámů proběhlo ne jen u prahového trámu, ale i u dalších prvků ochozu, například délkové napojení střešního trámu, viz *Obrázek 48* nebo napojení střešních krokví, viz *Obrázek 49*.



Obrázek 47: napojení prahového trámu v jižní části ochozu

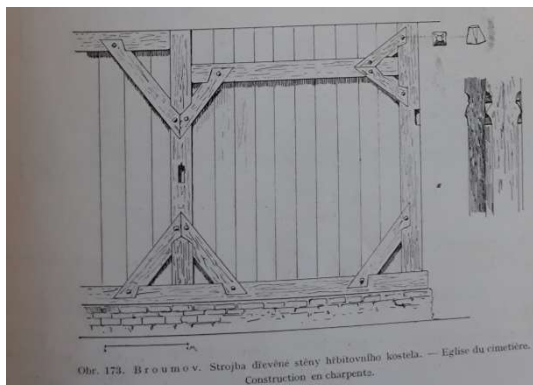


Obrázek 48: délkové napojení střešního trámu ochozu



Obrázek 49: délkové napojení střešní krokve

V některých sloupech ochozu jsou nelogicky umístěné otvory, které zde mohou být v důsledku opětovného trámů. Naši předkové využívali staré nepoškozené a nenapadené trámy k výstavbě nových objektů.



Obrázek 50: kresba konstrukce ochozu u kostelní stěny



Obrázek 51: otvor ve sloupu

3.13. Vstupní portál

Vstupní portál je orientovaný na západní stranu. Portál je začleněn do ochozu a je tvořen dvěma sloupy a klenutím mezi nimi. Klenutí je ozdobeno dřevěnou „krajkou“, viz *Obrázek 53*. Sloupy umístěné v ochozu před hlavním vchodem mají průřez 200 x 190 mm, a tvoří tak vstupní portál do kostela.



Obrázek 52: pohled na kostel a vstupní portál



Obrázek 53: detail vstupního portálu

3.14. Tesařské spoje použité na konstrukci

Nejlépe přístupný pro prohlídku byl ochoz kostela, zde byly zjištěny následující tesařské spoje. Krov nebyl během průzkumu zpřístupněn.

3.14.1. Osedlání

Osedlání bývá spojováno s napojením vodorovného a šikmého prvku. Pro osedlání se vytvoří v šikmém trámu malé sedlo, to má být přibližně do jedné třetiny výšky šikmého prvku. V tomto místě dosedne šikmý prvek (např. krokev) na prvek vodorovný (např. vaznice), aby bylo toto spojení pevné, a trvalé spojují se tyto prvky dlouhým hřebem, tzv. nárožníkem.

Na popisované konstrukci kostela je tento spoj využit u napojení krokve ochozu a střešního trámu, viz *Obrázek 54*. Průřez krokve je 100 x 130 mm a výška osedlání činí 50 mm. [9]



Obrázek 54: osedlání krokve a střešního trámu

3.14.2. Plátování

Plátování či také přeplátování se používá pro délkové napojení dřevěných trámů. Tento spoj je využíván v místech, kde není možné napojit prvky pouze na sraz, například nepodepřený sraz.

Na konstrukci kostela je tento spoj použit na několika místech. Zprvce pro délkové napojení prahového trámu ochozu, kde se nachází spoj s rovným čelem a rovným plátem, viz *Obrázek 47*. Zadruhé je použito plátování na střešním trámu, kdy čela trámů jsou rovná a plát je také rovný, viz *Obrázek 48*. Proti posunutí je spoj zajištěn tesařskou skobou, tzv. kramlí. [9]

3.14.3. Čepování

Čepování je jedním z nejběžnějších tesařských spojů pro napojení příčné vazby mezi trámy. Dle úhlu napojovaných prvků hovoříme o pravoúhlém nebo o šikmém čepování. Tento spoj se skládá z čepu (výstupek v čele trámu) a z dlabu (prohlubeň v druhém trámu). Délka čepu bývá jedna čtvrtina až jedna polovina výšky trámu s dlabem a jeho šířka činí asi jednu třetinu šířky trámu.

Na konstrukci je použit pravoúhlý čep k napojení svislých sloupů a střešního trámu ochozu nebo do prahového trámu, viz *Obrázek 55*. [9]



Obrázek 55: pravoúhlé čepování



Obrázek 56: přeplátování šikmých vzpěr

3.14.4. Přeplátování

Přeplátování je vyžadováno tam, kde se dva vodorovné prvky kříží nebo jeden končí a druhý prochází. Tento druh spoje vyžaduje výřez v obou trámech a trámy se pak do sebe zasunou, dle konstrukce spoje může být přeplátování úplné (líce trámů jsou v jedné rovině) nebo částečné (líc jednoho z trámů je výš než trámu druhého).

Tohoto spoje je, na konstrukci kostela, využito při spojování šikmých vzpěr a sloupů. Uplatněno je tu částečné přeplátování, kdy je svislý sloup výřezem oslaben méně a líc šikmé vzpěry není v rovině s lícem sloupu. Tento spoj je využit i pro napojení šikmých vzpěr a prahového trámu, viz *Obrázek 56*. Proti vzájemnému posunutí trámů je spoj zajištěn dřevěnými kolíky. [9]

3.15. Interiér

Interiér kostela je osvětlen okny, ta jsou umístěna v obvodových stěnách nad konstrukcí ochozu. Veškeré konstrukce ohraničující vnitřní prostor kostela jsou pokryty malbami. V interiéru se nachází sakristie, dále jsou zde tři oltáře, lavice pro usazení věřících a kůr s varhanami, který je umístěn nad hlavním vchodem do kostela.

3.15.1. Výmalba

Interiérové stěny a stropní konstrukce jsou bohatě zdobeny malbami. Jedná se o malby a zřejmě liturgické texty. Ovšem některé texty, např. text na stropním trámu nad kněžištěm, čekají na přeložení, viz *Obrázek 57*.

Stropní malby - Prkna stropní konstrukce jsou opatřena malbami, ty jsou zhotoveny pomocí šablon, kde na podkladní červenohnědou barvu je nanášena



Obrázek 57: text nad kněžištěm

barva bílá. Motivy mají různá témata, rostlinné, heraldické. A také se zde nacházejí gotické texty, viz *Obrázek 57*. Podobné malby jako jsou na stropu, pokrývají i stěny kostela.

Oltáře - V kostele se nacházejí tři oltáře. Na hlavním oltáři je gotická soška Panny Marie, ta je umístěna mezi dvěma anděly. Vznik oltáře se datuje do 18. století. Boční oltář nalevo byl původně oltář sv. Anny. Dnes je ovšem zasvěcen sv. Josefovi. Na pravé straně je boční oltář zasvěcen sv. Janu Nepomuckému. Oba tyto oltáře dostaly svou podobu v období rokoka.

Obrazy - V kostele je umístěna olejomalba z roku 1609, kde se v horní části nachází Panna Marie s devíti anděly. Ve středu obrazu jsou patroni Českých zemí a v dolní části je nejstarší vyobrazení města Broumova. [10][11]



Obrázek 58: interiér kostela - zachycení všech tří oltářů



Obrázek 59: interiér kostela - kůr s varhanami a lavice pro návštěvníky

3.15.2. Kazatelna

Jednou ze zajímavostí tohoto kostelíku je kazatelna, ta je orientována na jižní stranu směrem do hřbitova. Kněz z ní totiž může kázat nejen v interiéru kostela, viz *Obrázek 60*, ale i vyjít ven. Dnes je bohužel exteriérová kazatelna zrušena a zastřešena, viz *Obrázek 61*. Této konstrukční zvláštnosti se využívalo například při poutích, kdy se na hřbitově sešlo tolik lidí, že by se nevešli do interiéru kostela. Lidé se shromáždili v okolí kostela, kněz vyšel ven a mohl kázat mši všem přítomným.



Obrázek 60: kazatelna v interiéru



Obrázek 61: kazatelna z exteriéru (model kostela)

3.15.3. Kruchta – kůr

Kůr se nachází na západní straně nad hlavním vstupem do kostela. Jsou na něm umístěny varhany, ty tvoří hlavní zatížení pro tuto konstrukci. Kůr je tvořen trámovou konstrukcí, kterou podpírají dva sloupy. Trámy jsou zaklopeny prkny, která tvoří zároveň podlahu na kůru. K varhanám je přístup po dřevěném dvouramenném schodišti. [10][11]

4. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo přiblížení dřeva jako stavebního materiálu, jeho vlastností a výskyt na území České republiky. Dále zmapování a popis konstrukčních systémů dřevěných kostelů na území České republiky, se zvláštním zaměřením na dřevěný hřbitovní kostel Panny Marie v Broumově.

V první části je popsáno dřevo jako konstrukční materiál, jeho výhody, vlastnosti a výskyt na území České republiky. Dřevo je jedním z nejstarších stavebních materiálů nejen díky jeho dostupnosti, ale také díky dobré opracovatelnosti a bezzbytkovému zpracování. Dále se jedná o energeticky nenáročný materiál a jedná se o obnovitelný stavební materiál.

Dřevěné kostely v České republice mají mnoho společných rysů a zároveň mnoho odlišností od zděných kostelů. Většinou se jedná o kostely menších rozměrů stavěných v pohraničních oblastech a na horách. Pohraniční oblasti bývají chudší kopcovité oblasti země, většinou se specializují na zemědělství nebo právě na lesnictví a těžbu dřeva, proto je v těchto místech dřevo dobře dostupným a levným materiálem. Není proto překvapením, že převážná většina popsaných dřevěných kostelů se nachází v oblasti Beskyd, Jeseníků a Orlických hor.

Třetí část je zaměřena na dřevěný hřbitovní kostel Panny Marie v Broumově. Zde je vidět několik odlišností dřevěných kostelů. Příkladem je kazatelna, ze které mohl kněz kázat v interiéru a při velkém shromáždění lidí, které by se nevešlo do kostela, mohl vyjít ven a kázat lidem shromážděným v okolí kostela. Také je zajímavé povšimnout si otvorů nelogicky umístěných v nosných prvcích ochozu, na tuto konstrukci zřejmě byly použity trámy z jiných staveb. Co se týká požární ochrany kostela, v nedávné době byla provedena nová elektrifikace a napojení na elektrickou požární signalizaci (EPS).

5. Seznam použitých zdrojů a literatury

- [1] - 403 Forbidden. Apache HTTP Server Test Page powered by CentOS [online]. Dostupné z: <https://lesy-cr.cz/tiskova-zprava/semernarsky-zavod-lesu-cr-v-tynisti-nad-orlici-slavi-40-let-od-sveho-zalozeni/>
- [2] - KUKLÍK, Petr. *Dřevěné konstrukce*. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03310-4.
- [3] - KUKLÍK, Petr. *Dřevěné konstrukce I*. Praha: České vysoké učení technické, 1998. ISBN 80-01-01748-6.
- [4] - KUKLÍK, Petr. *Dřevěné konstrukce II*. Praha: České vysoké učení technické, 1992. ISBN 80-01-00774-x.
- [5] - SVOBODA, Luboš. *Stavební hmoty (volně dostupná elektronická kniha)*. [s.l.]:[s.n.], 2013. Dostupné online <http://people.fsv.cvut.cz/~svobodah/sh/SH4v1.pdf>. ISBN 978-80-260-4972-2. S. 950
- [6] – Pavlíková, M., Pavlík, Z., Hošek, J.: *Materiálové inženýrství 1*, ČVUT v Praze, 2011, ISBN 978-80-01-04932-7.
- [7] - DUŠA, Evžen. *Čím opravit spáry roubené chalupy?* [online]. Praha: iReceptář.cz, 2009-08-08 [cit. 2012-08-22]. Dostupné online <https://www.ireceptar.cz/hobby/cim-opravit-spary-roubene-chalupy.html>
- [8] - *Konstrukční principy hrázdných staveb (1. část)* [online]. Dostupné z: <https://www.stavba.tzb-info.cz/drevostavby/16100-konstrukcni-principy-hrazdenych-staveb-1-cast>
- [9] - *Tesařské spoje 2.díl - seriál Krovky a dřevěné konstrukce | Krytiny-střechy.cz*. Střešní krytiny - katalog střešních krytin a střešních materiálů | Krytiny-střechy.cz [online]. Copyright © 2008 [cit. 22.05.2019]. Dostupné z: https://www.krytiny-strechy.cz/technicke_info-k-navrhovani-strech/serial-tesarske-konstrukce-vlastnosti-dreva-rozdeleni-reziva-tesarske-spoje-2-dil/
- [10] – CECHNER, Antonín. *Soupis památek historických a uměleckých v politickém okresu Broumovském*. Praha: Architektonické komise při České akademii věd a umění, 1930
- [11] – SKALICKÝ, Alexandr. *Sborníček 6 (Příspěvky Muzea Podkrkonoší v Trutnově)*, Muzeum Podkrkonoší v Trutnově 2007
- Obrázek 1 → 403 Forbidden. Apache HTTP Server Test Page powered by CentOS [online]. Dostupné z: <https://lesy-cr.cz/tiskova-zprava/semernarsky-zavod-lesu-cr-v-tynisti-nad-orlici-slavi-40-let-od-sveho-zalozeni/>
- Obrázek 2 → *Hórjúdži (Hōryū-ji) lehl popelem a znovu povstal | TajemnáAsie.cz. Zajímavosti o kultuře, tradicích a skrytých místech Asie | TajemnáAsie.cz* [online]. Copyright © 2019 Tajemná Asie [cit. 07.03.2019]. Dostupné z: <https://tajemnaasie.cz/horjudzi/>

Obrázek 4 → Dřevěná stavba roku 2012 – výsledky | iMaterialy. *Portál pro odborníky ve stavebnictví – projektanty, stavaře z praxe, architektky i řemeslníky | iMaterialy* [online]. Copyright © [cit. 10.03.2019]. Dostupné z: https://www.imaterialy.cz/rubriky/aktuality/souteze/drevena-stavba-roku-2012-vysledky_105235.html

Obrázek 5 → Kudy z nudy - Jurkovičův most v Novém Městě nad Metují. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 17.05.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/aktivity-a-akce/aktivity/jurkovicuv-most-v-novem-meste-nad-metuji.aspx>

Obrázek 6 → Charakteristika druhů dřev: smrk | Garten.cz. ARCHITEKTURA ZAHRADY [online]. Copyright © 2001 [cit. 07.03.2019]. Dostupné z: <https://www.garten.cz/a/cz/4550-charakteristika-druhu-drev-smrk/>

Obrázek 7 → NIS - Nábytkářský informační systém. NIS - Nábytkářský informační systém [online]. Copyright ©2013 [cit. 07.03.2019]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/charakteristika-jehlicnatych-drevin/page/319/>

Obrázek 8 → Charakteristika druhů dřev: borovice | Garten.cz. ARCHITEKTURA ZAHRADY [online]. Copyright © 2001 [cit. 07.03.2019]. Dostupné z: <https://www.garten.cz/a/cz/4553-charakteristika-druhu-drev-borovice/>

Obrázek 9 → Charakteristika druhů dřev: modřín | Garten.cz. ARCHITEKTURA ZAHRADY [online]. Copyright © 2001 [cit. 07.03.2019]. Dostupné z: <https://www.garten.cz/a/cz/4570-charakteristika-druhu-drev-modrin/>

Obrázek 10 → Zajímavosti o dubovém dřevu :: Truhlářství Císlarová. *Truhlářství Císlarová* [online]. Copyright © 2009 Všechna práva vyhrazena. [cit. 18.03.2019]. Dostupné z: <https://cisler-truhlarstvi.webnode.cz/zajimavosti-o-dubovem-drevu/>

Obrázek 13 a Obrázek 14 → Pavlíková, M., Pavlík, Z., Hošek, J.: *Materiálové inženýrství 1*, ČVUT v Praze, 2011, ISBN 978-80-01-04932-7.

Obrázek 15 → Rтынě v Podkrkonoší – naše nejstarší roubenka - Dřevostavitel.cz. *Dřevostavby online - Dřevostavitel.cz* [online]. Dostupné z: <https://www.drevostavitel.cz/clanek/nejstarsi-roubenka-v-cechach-oslavila-uz-470-narozeniny/14181>

Obrázek 16 → Guest house Roubenka, Hukvaldy – ceny aktualizovány 2019. [online]. Copyright © 1996 [cit. 10.04.2019]. Dostupné z: <https://www.booking.com/hotel/cz/guest-house-roubenka.cs.html>

Obrázek 17 → Roubená stavba - roubenka - Bevedo.cz. *Bevedo.cz - vyhledávač pro váš domov* [online]. Copyright © 2016 Bevedo.cz [cit. 10.04.2019]. Dostupné z: <https://www.bevedo.cz/napoveda/clanky/roubena-stavba-roubenka/>

Obrázek 18 → Konstrukční principy hrázděných staveb (1. část) [online]. Dostupné z: <https://www.stavba.tzb-info.cz/drevostavby/16100-konstrukcni-principy-hrazdenych-staveb-1-cast>

Obrázek 25 → Výroba, spojování a přípevňování klempířských prvků –
stavebnikomunita.cz. *stavebnikomunita.cz - Pro všechny kteří projektují nebo chtějí
lépe bydlet*[online]. Dostupné
z: <http://stavebnikomunita.cz/m/blogpost?id=6453524%3ABlogPost%3A18081>

Obrázek 26 → Výroba, spojování a přípevňování klempířských prvků –
stavebnikomunita.cz. *stavebnikomunita.cz - Pro všechny kteří projektují nebo chtějí
lépe bydlet*[online]. Dostupné
z: <http://stavebnikomunita.cz/m/blogpost?id=6453524%3ABlogPost%3A18081>

Obrázek 27 → Slepá mapa ČR - Mapa ČR, České republiky. *Mapa ČR, České
republiky, Česka - kraje, města, počet obyvatel, okresy, slepá mapa, rozloha* [online].
Dostupné z: <http://www.mapaceskerepubliky.cz/slepa-mapa-cr>

Obrázek 30 a Obrázek 31 → CECHNER, Antonín. Soupis památek historických a
uměleckých v politickém okrese Broumovském. Praha: Architektonické komise při
České akademii věd a umění, 1930

6. Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1: lesní porost na území ČR	11
Obrázek 2: chrám Kondó, Japonsko	13
Obrázek 3: sportovní hala, Chodov u Sokolova	13
Obrázek 4: dřevěný kostel Panny Marie, Broumov	13
Obrázek 5: most do zahrad, Nové Město nad Metují	13
Obrázek 6: textura smrkového dřeva	16
Obrázek 7: textura jedlového dřeva	16
Obrázek 8: textura dřeva borovice	16
Obrázek 9: textura modřínového dřeva	16
Obrázek 10: textura dubového dřeva	16
Obrázek 11: textura bukového dřeva	16
Obrázek 12: stavba kmene	17
Obrázek 13: struktura jehličnatých dřevin	19
Obrázek 14: struktura listnatých dřevin	19
Obrázek 15: nejstarší roubená stavba	24
Obrázek 16: příklad roubené stavby	25
Obrázek 17: rybinový spoj	25
Obrázek 19: hrázděný kostelík v Broumově	26
Obrázek 20: příklad podezdívky pro dřevěné konstrukce	26
Obrázek 18: nosné část hrázděné konstrukce	26
Obrázek 21: valbová střecha	28
Obrázek 22: sedlová střecha	28
Obrázek 23: tvar dřevěného šindele	29
Obrázek 24: příklad šindelové krytiny	29
Obrázek 25: druhy drážek	30
Obrázek 26: druhy příponek	30
Obrázek 27: mapa ČR - Broumov	33
Obrázek 28: kostel Panny Marie	33
Obrázek 29: tabulka s popisem na hřbitovní zdi	34
Obrázek 30: kresba kostela Panny Marie v Broumově	34
Obrázek 31: schematický půdorys kostela	35
Obrázek 32: měření výšky podezdívky u bočního vchodu	36

Obrázek 33: měření výšky podezdívky u vstupu do sakristie	36
Obrázek 34: pohled na exteriérovou stěnu	37
Obrázek 35: pohled na interiérovou stěnu	37
Obrázek 36: napadení dřevokazným hmyzem.....	37
Obrázek 37: napadení prkna tesaříkem trámovým	37
Obrázek 38: pohled na stropní konstrukci	38
Obrázek 39: dveře do sakristie.....	39
Obrázek 40: okna do interiéru	39
Obrázek 41: věž kostela.....	40
Obrázek 42: zvonice kostela	40
Obrázek 43: pohled na konstrukci střechy ochozu	41
Obrázek 44: průhled ochozem	41
Obrázek 45: protézování prahu zdívem	42
Obrázek 46: napadení prahu tesaříkem trámovým	42
Obrázek 47: napojení prahového trámu v jižní části ochozu.....	42
Obrázek 48: délkové napojení střešního trámu ochozu	43
Obrázek 49: délkové napojení střešní krokve.....	43
Obrázek 50: kresba konstrukce ochozu u kostelní stěny	44
Obrázek 51: otvor ve sloupu.....	44
Obrázek 52: pohled na kostel a vstupní portál.....	44
Obrázek 53: detail vstupního portálu.....	44
Obrázek 54: osedlání krokve a střešního trámu.....	45
Obrázek 55: pravoúhlé čepování	46
Obrázek 56: přeplátování šikmých vzpěr	46
Obrázek 57: text nad kněžištěm.....	47
Obrázek 58: interiér kostela - zachycení všech tří oltářů.....	48
Obrázek 59: interiér kostela - kůr s varhanami a lavice pro návštěvníky.....	49
Obrázek 60: kazatelna v interiéru	50
Obrázek 61: kazatelna z exteriéru (model kostela).....	50
Tabulka 1: procentuální zastoupení látek ve dřevě.....	18
Tabulka 2: vzájemná snášenlivost kovů	31



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Dřevěné kostely

Timber Churches

Příloha 1

Vypracovala:	Simona Lorencová
Vedoucí práce:	doc. Ing. Petr Kuklík, Csc.
Akademický rok:	2018/2019
Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní obor:	Konstrukce pozemních staveb

1. Dřevěné kostely na území České republiky

Jak bylo zmíněno v kapitole 1, Česká republika vyniká množstvím produkovaného dřeva, proto není překvapivé, že je v České republice mnoho dřevěných staveb. Tyto stavby jsou různého druhu: obytné, hospodářské, rekreační, vyhlídkové nebo sakrální. Mezi sakrální stavby se mimo kostely, o kterých je psáno v této bakalářské práci, řadí i kapličky, zvoničky, boží muka a další stavby.

Výsledná podoba kostela je mimo polohy a období, ze kterého stavba pochází, závislá na typu církve, která jej nechala postavit. Církev ovlivňuje nejen vzhled interiéru (vzhled oltáře, vybavení, ...), ale i venkovní podobu stavby. V této kapitole jsou ve zkratce popsána konstrukční řešení dřevěných kostelů, které se nachází na území České republiky.

1.1. Albrechtice u Českého Těšína – kostel sv. Petra a Pavla

Jedná se o kostel římskokatolické církve, tento kostel byl postaven na místě kostela z roku 1447, který byl díky častým povodním ve velmi špatném stavu. Kostel má obdélníkový půdorys, kde jeho délka je 17 metrů a šířka 8,5 metru. Konstrukce kostela je roubená a celý venkovní plášť je pobit svisle orientovanými deskami, které jsou překryty latěmi. Střecha je sedlová a jako střešní krytina jsou použity dřevěné šindele. Kostel má věž, konstrukce je taktéž roubená. Na vrcholu věže je cibule, která je pokryta, jako střecha, dřevěným šindelem. Kostel je chráněná národní kulturní památka.



Obrázek 1: kostel sv. Petra a Pavla



Obrázek 2: Albrechtice u Českého Těšína

1.2. Bílá – kostel sv. Bedřicha

Tento kostel je římskokatolický, původně byl postaven mezi roky 1873 – 1875, ale v roce 1911 byla provedena přístavba kůru, sakristie a věže. Stavba kostela je poměrně neobvyklá a připomíná severskou architekturu, velmi se podobá norským kostelům. Je to trojlodní kostel složitého půdorysu. Nad centrální lodí je trémový strop. Před hlavním průčelím se nachází věž, která je zakončena makovicí. Na zastřešení byly použity štípané dřevěné šindele. Každý ze čtrnácti interiérových sloupů je realizován z jednoho kusu dřeva a vynášejí boční galerii. Kostel je chráněná kulturní památka České republiky.



Obrázek 3: kostel sv. Bedřicha



Obrázek 4: obec Bílá

1.3. Blansko – kostel Církve českokobratrské husitské

Kostel obdélníkového půdorysu v gotickém slohu je postaven v centru města. Jedná se o sedmihradsko-marmarošský typ rusínských kostelů. Členění připomíná redukovanou dispozici baziliky. V roce 1601 byla stavba započata a dokončena byla až po čtyřiceti letech, tj. v roce 1641. Kostel byl vystaven na kamenné podezdívce, hlavní loď je klenutá. Zastřešení hlavní lodi kostela je řešeno valbovou střechou a boční lodě mají střechu pultovou. Věž kostela je čtyřboká, má jehlancové zastřešení s nárožními věžičkami a otevřeným arkádovým ochozem v místě zvonicevého patra. Pod věží je ochoz v přízemí i v prvním patře objektu. Kostel je chráněn jako národní kulturní památka.



Obrázek 5: kostel Církve českobratrské husitské



Obrázek 6: obec Blansko

1.4. Bystřice nad Olší – kostel Povýšení svatého Kříže

Hřbitovní kostel byl postaven na přelomu 19. a 20. století na místě původního zchátralého evangelického kostela z 16. století. Kostel byl vystavěn v romantickém (novorenesančním) stylu, patří římskokatolické církvi. Jedná se o roubenou konstrukci kostela. Kostel je na převážně obdélníkového půdorysu. Před kostel přestupuje malá krytá předsíňka, sloužící jako vstup do kostela. Kostel je zastřešen valbovou střechou se šindelovou krytinou. Také je opatřen věžičkou, která je vsazena do valbové střechy kostela a zastřešena jehlovitou střechou. Okna kostela jsou pravidelná a jsou opatřena malou stříškou.



Obrázek 7: kostel Povýšení sv. Kříže



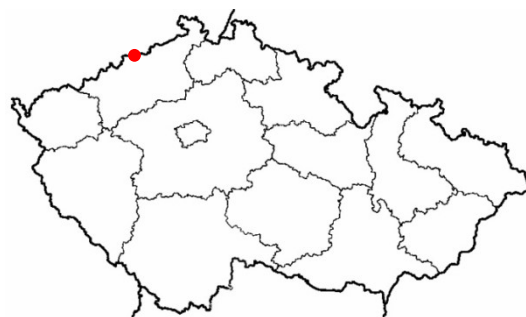
Obrázek 8: Bystřice nad Olší

1.5. Český Jiřetín – kostel sv. Jana Křtitele

Kostel má roubenou konstrukci a byl postaven v 2. polovině 17. století. Stavba je jednodílná s věžičkou na střeše a trojbokým presbytářem. Na jižní straně je vstup tvořen předsínkou. Zastřešení je realizováno valbovou střechou s dřevěnými šindeli. Věžička kostela je završena cibulí taktéž s dřevěnými šindeli. Celý interiér je obložen dřevěnými prkny. Kostel je na seznamu kulturních památek České republiky.



Obrázek 9: kostel sv. Jana Křtitele



Obrázek 10: Český Jiřetín

1.6. Dobříkov - kostel Církve českobratrské husitské

Kostel má obdélníkovou loď s horizontálně členěnými bočními stranami a je situován na kamenné, konkrétně žulové, podezdívce. Je postaven v byzantsko-gotickém slohu. Rozměry kostela jsou 15 metrů na délku, 6 metrů na šířku a výška věže je okolo 18 metrů. Před průčelím kostela, v severní části, je situována otevřená arkádová

předsíňka. Nad předsíňkou je čtyřboká věž s ochozem a s vysokou jehlancovitou střechou. Strop presbyteria a stropu napodobuje segmentovou valenou klenbu. Nadpraží otvorů jsou rovná a jsou zdobena pozdně gotickými ornamenty. Kostel je rozdělen na tři části – presbyterium (kde je umístěn oltář), hlavní loď (ta byla určena pro muže) a babinec (zadní část lodi určena pro ženy). Celý kostel je zhotoven z ručně otesaných dubových prken. Celý kostel (střecha i stěny) je pokryt šindelem. Kostelík je zapsán na seznamu kulturních památek.



Obrázek 11: kostel Církve českobratrské husitské



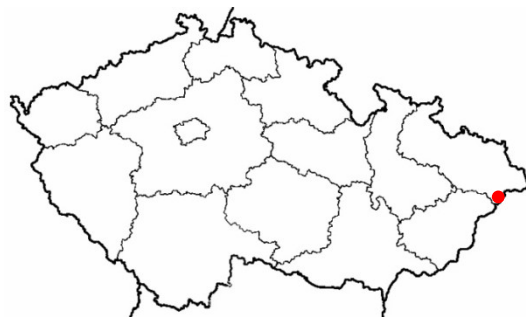
Obrázek 12: obec Dobříkov

1.7. Gruň – kostel Panny Marie, pomocnice křesťanů

Římskokatolický kostel, který stojí na místě bývalé kaple, je postaven v severském slohu. Objekt stojí na hřebeni kopce a býval viditelný z širokého okolí, dnes výhledu brání vzrostlé stromy. Jednolodní kostel měří na délku 17 metrů, na šířku 10 metrů a jeho výška je přibližně 20 metrů, pokud jeho výšku měříme i s věží. Konstrukce kostela je hrázďená a na rozdíl od předchozích dřevěných kostelíků má plechovou střešní krytinu. Kostel je chráněná národní kulturní památka České republiky.



Obrázek 13: kostel Panny Marie



Obrázek 14: obec Gruň

1.8. Guty – kostel Božího Těla

Kostel má jednu loď, která je velmi prostorná je tvořena masivními dřevěnými trámy. Konstrukce kostela je roubená se zastřešením ze štípaných šindelů. Na kostel navazuje zvonice, která zároveň slouží jako předsíňka. Věž zvonice je zakončena jehlanovitou střechou a malou makovicí s křížem. Stavba kostela se velmi podobá kostelu sv. Kateřiny v Ostravě - Habrové, viz část 1.11. Kostel byl několikrát rekonstruován a opravován, ovšem byl mu ponechán goticko-renesanční vzhled. Kostel je zapsán na seznamu kulturních památek České republiky.



Obrázek 15: kostel Božího Těla



Obrázek 16: obec Guty

1.9. Hněvošice – kostel sv. Petra a Pavla

Tento dřevěný kostel je postaven v barokním slohu. Hlavní kostelní loď má mohutné roubené stěny, a přechází do trojbokého kněžiště. Do lodi je přistavěna příčná tribuna, které je vynesena trémovými pilíři. Před kostel vystupuje předsíň a také nízká

zvonice. Jako střešní krytina je na tomto kostele použit dřevěný šindel. Kostel je národní kulturní památkou.



Obrázek 17: kostel sv. Petra a Pavla



Obrázek 18: obec Hněvošice

1.10. Hodslavice – kostel sv. Ondřeje

Kostel pochází z roku 1551 a je vystavěn v pozdně gotickém stavebním slohu. Jedná se o jednolodní kostel s roubenou konstrukcí a valbovou střechou. Dřevěná konstrukce kostela se nachází na kamenné podezdívce. Ze dvou stran je kostel obehnán krytým ochozem. Střecha objektu je pokryta dřevěným šindelem. Nad hřeben kostela vyčnívá vysoká věžička s jehlanovitou střechou, a umocňuje tak gotický vzhled kostelíku. Kostel je zapsán jako kulturní památka České republiky.



Obrázek 19: kostel sv. Ondřeje



Obrázek 20: obec Hodslavice

1.11. Ostrava - Hrabová – kostel sv. Kateřiny

Původní katolický kostel byl postaven na přelomu gotiky a renesance. Bohužel v roce 2002 jej zničil požár. Obnova kostela byla dokončena v roce 2004. Celá konstrukce kostela byla pokryta dřevěným šindelem. Konstrukce střechy byla valbová a nad hřeben střechy ční malá věžička, zakončená cibulí. Do průčelí kostela byla včleněna mohutná věž, která tvoří zároveň vchod do kostela.



Obrázek 21: kostel sv. Kateřiny



Obrázek 22: Ostrava - Hrabová

1.12. Hradec Králové – kostel sv. Mikuláše Divotvorce

Kostel má roubený konstrukční systém. Jedná se o třídílnou stavbu. Zastřešení je, jako u předchozích kostelů, řešeno krytinou z dřevěných šindelů. Nad každou ze tří částí je vystavěna věžička, ta je poté zakončena kopulí. Jedná se o pravoslavný kostel.



Obrázek 23: kostel sv. Mikuláše Divotvorce



Obrázek 24: Hradec Králové

1.13. Hradec Králové – kostel sv. Jana Křtitele

Kostel se nachází na místním hřbitově, kde jsou pohřbeni významní hradečtí měšťané a obchodníci. Původní kostel byl vysvěcen již v roce 1530. Jedná se o jednoduchou jednolodní stavbu postavenou ze dřeva, z části omítnutou a z části pokrytou šindelem. Štít kostela je vysoký a je zakončen stříškou s malým zvonem. Ke kostelu je připojen za tři stran krytý ochoz, připomínající podloubí. V areálu hřbitova se také nachází samostatně stojící zvonice.



Obrázek 25: kostel sv. Jana Křtitele



Obrázek 26: Hradec Králové

1.14. Hrčava – kostel sv. Cyrila a Metoděje

Hrčava je nejvýchodněji položená obec v České republice. Kostel je jednolodní, s roubenou konstrukcí, která má přesně hraněné trámy. Na konci lodě se nachází trojboký presbytář. Sedlová střecha má velmi strmý sklon a je pokryta eternitovou krytinou. V hřebeni střechy vystupuje nízká čtyřboká věžička, která má střechu ve tvaru jehlanu.



Obrázek 27: kostel sv. Cyrila a Metoděje



Obrázek 28: obec Hřčava

1.15. Klepáčov – kostel sv. Jana Nepomuckého

Objekt je postaven v barokním slohu a jeho vlastníkem je římskokatolická církev. Budova jednolodního kostela má roubenou konstrukci obdélníkového půdorysu. Roubená část kostela je vystavěna na kamenné podezdívce a je krytá šindele. Stropní konstrukce nad lodí je prkenná. Zastřešení kostela je tvořeno valbovou střechou s krytinou z dřevěného šindele. Nad hřeben střechy ční věžička, která je zakončena lucernou a cibulí. Od roku 1958 je objekt chráněnou památkou.



Obrázek 29: kostel sv. Jana Nepomuckého



Obrázek 30: obec Klepáčov

1.16. Kozojedy – kostel sv. Václava

Katolický kostel je vystavěn v gotickém slohu. A první zmínky pocházejí z roku 1368. Rozměry kostela jsou 11,7 metrů na délku a 10,75 metrů na šířku. Kostel je jednolodní stavba obdélníkového půdorysu. Stropní konstrukce nad lodí je prkenná, kazetová s renesančními motivy, tvořenými polychromovanou malbou. K lodi byla přistavena roubená síň. Střecha je valbová se strmým sklonem. Zastřešení je řešeno hambálkovým krovem. Na střešní krytinu byly použity šindele.



Obrázek 31: kostel sv. Václava



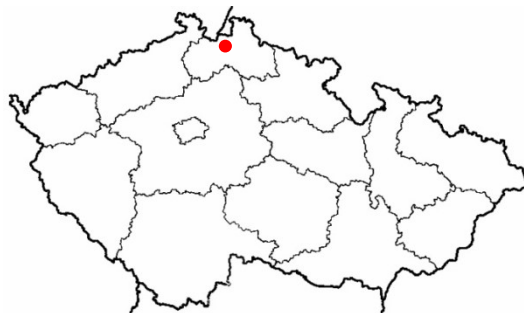
Obrázek 32: obec Kozojedy

1.17. Kryštofovo Údolí – kostel sv. Kryštofa

Jedná se o raně barokní stavbu v majetku římskokatolické církve. Stavba je roubená, obdélníkového půdorysu. Interiér je zastropen jednotným kazetovým stropem. Kostel má obvodové stěny kryty břidlicovým obkladem. Ke kostelu je přistavěna novější zděná sakristie. Zastřešení je řešeno sedlovou střechou s břidlicovou krytinou.



Obrázek 33: kostel sv. Kryštofa



Obrázek 34: obec Kryštofovo Údolí

1.18. Kunčice pod Ondřejníkem – kostel sv. Prokopa a sv. Barbory

Kostel byl původně postaven v Hliňance u Čynadijova v Zakarpatské oblasti Ukrajiny. V roce 1928 byl kostel odkoupen panem Ing. Edwardem Šebelou a v roce 1931 byl rozebrán a převezen po železnici do České republiky, konkrétně do Kunčic pod Ondřejníkem, a zde opětovně postaven. Objekt patří římskokatolické církvi. Kostel je postaven v bojkovském stylu. Kostel je jednolodní obdélníkového půdorysu. Dominantou kostela jsou tři stupňovité věže, ty vyjadřují tři části kostela (vstup, presbyterium a loď kostela). Dřevěná konstrukce kostela je postavena na kamenné podezdívce. Kolem celého kostela je krytý ochoz.



Obrázek 35: kostel sv. Prokopa a sv. Barbory



Obrázek 36: Kunčice pod Ondřejníkem

1.19. Liberk – kostel sv. Petra a Pavla

Kostel je postaven v barokním slohu a je majetkem římskokatolické církvi. Jedná se o jednolodní kostel s roubenou konstrukcí, kde se nad lodí nachází kazetový strop. Do cca 1 metru nad terén ční podezdívka. Stěny kostela jsou obloženy šindelem, stejně jako střecha. Střecha je sedlová s poměrně strmým sklonem. Nad hřeben střechy ční věžička. Kostel je zapsán jako národní kulturní památka.



Obrázek 37: kostel sv. Petra a Pavla



Obrázek 38: obec Liberk

1.20. Lipná u Potštátu – kostel sv. Jana Křtitele

Jedná se o hřbitovní kostel postavený v barokním slohu. Kostel má pouze jednu loď, je roubený a na délku měří 17 metrů a na šířku 9 metrů. Na stavbu kostela byly použity trámy hraněné na vnitřní straně, na vnější straně jsou pobity šindelem. Spojení trámů je realizováno pomocí polokřížové vazby. Zastřešen je stanovou střechou pokrytou šindelem. Kostel je chráněná památka.



Obrázek 39: kostel sv. Jana Křtitele



Obrázek 40: obec Lipná u Potštátu

1.21. Loučná Hora – kostel sv. Jiří

Římskokatolický kostel je postaven na místním hřbitově, v barokním slohu. Konstrukce kostela je roubená, postavená na kamenné podezdívce. Kostel je rozdělen na tři části, prostřední část je nejvyšší a po stranách k ní přiléhají dvě menší části a k nim dva nižší přístavky. Kostel je symetrický. Středná část tvoří vstupní část a hlavní loď. Střecha je tvořena mansardovým krovem s šindelem.



Obrázek 41: kostel sv. Jiří



Obrázek 42: obec Loučná Hora

1.22. Dolní Marklovice – kostel Nanebevstoupení Páně

Kostel je vystavěn v renesančním slohu a patří římskokatolické církvi. Jako většina dřevěných kostelů je i tento kostel jednolodní. Konstrukce kostela je roubená. Střecha je sedlová, v zadní části přechází do valby, která kryje venkovní dřevěné schodiště. Střecha je pokrytá dřevěným šindelem. Ke kostelu je připojena věž, která má na vrcholu bání. Celá věž je pokryta dřevěným šindelem a tvoří zároveň vstup do kostela.



Obrázek 43: kostel Nanebevstoupení Páně



Obrázek 44: obec Dolní Marklovice

1.23. Maršíkov – kostel archanděla Michaela

Kotel pochází z období renesance, je majetkem římskokatolické církvi a je kulturní památkou. Konstrukce kostela je roubená. Jako předchozí kostely je i tento jednodolní s rozměry lodě 14 metrů na délku a 11 metrů na šířku. Nad hlavní lodí je netradičně řešený kazetový strop. Nad kněžištěm se nachází architektonicky zajímavá dřevěná klenba, jedná se o napodobeninu pravé klenby, která má ve střední části plochý strop. Vstup do kostela je přes malou krytou předsíň. Nad hřeben střechy vystupuje věž s osmibokým půdorysem. Ta je zakončena bání. Zastřešení je řešeno valbovou střechou s šindelovou krytinou.



Obrázek 45: kostel archanděla Michaela



Obrázek 46: obec Maršíkov

1.24. Měník – kostel sv. Václava a Stanislava

Jedná se o trojlodní, raně barokní stavbu. Konstrukce kostela je netradičně vytvořena pomocí silných desek kladených po délce na sebe. Desky byly vytvořeny podélným štípáním kmenů, takto vytvořené desky se nazývají trhanice. Celý interiér je kryt kazetovým stropem. Jako povrchová úprava je zde použita omítka. Kostel je chráněnou kulturní památkou České republiky.



Obrázek 47: kostel sv. Václava a Stanislava



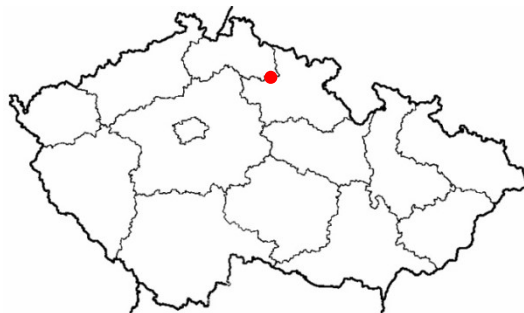
Obrázek 48: obec Měník

1.25. Nová Paka – kostel sv. Mikuláše

Kostel patří řeckokatolické církvi a je vystavěn v barokním slohu. Kostel byl do Nové Paky převezen z Podkarpatské Rusi. Konstrukce kostela je roubená a má několikastupňovou valbou střechu. Na konstrukci byly použity dubové trámy. Střecha kostela je pokryta dřevěným šindelem. Přesah střechy je podepřen sloupy a tvoří krytý ochoz po třech stranách kostela. Věž kostela s čtyřbokým půdorysem je zakončena bání a prosklenou lucernou.



Obrázek 49: kostel sv. Mikuláše



Obrázek 50: obec Nová Paka

1.26. Nýdek – kostel sv. Mikuláše

Evangelický kostel byl postaven v renesančním slohu. Nyní je kostel pod správou římskokatolické církve. Kostelík je po generální opravě, ta proběhla na konci 18. století. Roubená konstrukce kostela je pobita šindelem a byla provedena podezdívka z kamene. Také byla snížena střecha i věžička. Po této nepřilíš zdařilé opravě proběhla další. Kamennou podezdívku nahradila betonová a šindele na stěnách nahradily desky. Poslední oprava byla realizována v 90. letech 20. století, při této opravě byla kostelu navracena šindelová krytina a byla upravena podezdívka.



Obrázek 51: kostel sv. Mikuláše



Obrázek 52: obec Nýdek

1.27. Praha 5 – kostel sv. Michala

Tento kostel je v majetku Československé pravoslavné církve a je postaven bojkovským styly. Pochází z území dnešní Ukrajiny, odkud byl převezen do Prahy 5 na Smíchov, kde se měl stát součástí Národopisného muzea. Půdorys kostela je členěný na

tři čtvercové části, nad každou z částí se nachází věž zakončená cibulovou bání. Konstrukce kostela i věží je roubená. Kostel je přibližně 14 metrů dlouhý, 8 metrů široký a výška nejvyšší věže je okolo 17 metrů. Střecha je stupňovitá, valbová a je pokryta šindelem.



Obrázek 53: kostel sv. Michala



Obrázek 54: Praha – Malá Strana

1.28. Praha 4 – kostel českobratrské církve evangelické

Kostel je majetkem českobratrské evangelické církve. Stavba kostela proběhla v letech 1947 – 1948, jedná se tudíž o poměrně mladý kostel. Konstrukce kostela sestává ze smrkového dřeva, zřejmě z důvodu poválečné nouze a také proto, že se mělo jednat o dočasný kostel cca na 5 - 10 let, poté zde měl stát kostel zděný. Konstrukce kostela je řešena jako lehký skelet, který má mezi sloupky tepelnou izolaci a je opláštěný prkny. Zastřešení je netradiční a je realizováno pultovou střechou.



Obrázek 55: kostel českobratrské církve evangelické



Obrázek 56: Praha - Braník

1.29. Praha 4 – Krč – kostel sv. Františka z Assisi

Kostel je majetkem římskokatolické církve. Jedná se o moderní jednolodní kostel obdélníkového půdorysu, na který začaly vznikat plány ve třicátých letech 20. století. Dřevěná část objektu se nachází na kamenné podezdívce. Kostel má sedlovou střechu s pálenou střešní krytinou a s poměrně strmým sklonem. Nad sedlovou střechu ční malá věžička s funkcí zvoničky. Obklad zdí je realizován z prken, která k sobě přiléhají na sraz. Při rekonstrukci v šedesátých letech minulého století byla dostavěna zděná sakristie a předsíň. Kostel je kulturní památkou od roku 2010.



Obrázek 57: kostel sv. Františka z Assisi



Obrázek 58: Praha - Krč

1.30. Praha 10 – kostel Neposkvrněného Početí Panny Marie

Kostel je v majetku římskokatolické církve a jedná se o moderní, konstrukčně netradiční kostel, první postavený po roce 1989. Stavba probíhala v letech 1992 – 1994. Kostel má půdorys rovnoramenného trojúhelníku a vnější podobu kostela tvoří trojboký jehlan. Ze středového sloupu vycházejí čtyři příhradové vazníky, dva plné a dva prosklené. Na vrcholu středového sloupu je umístěn kříž, ten je ve výšce 25 metrů. Mezi vazníky jsou namontovány dřevěné latě ve čtyřech vrstvách, které jsou překládány křížem na sebe. Tvar střechy je prohnutý a geometricky se jedná o hyperbolický paraboloid.



Obrázek 59: kostel Neposkvrněného početí Panny Marie



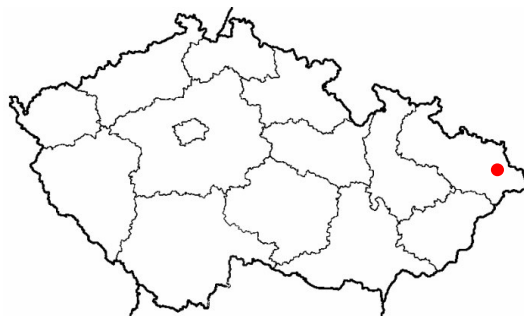
Obrázek 60: Praha - Strašnice

1.31. Prašivá – kostel sv. Antonína Paduánského

Katolický kostel je vystavěn v renesančním. Jako většina předešlých kostelů má jednoduchou jednodlní konstrukci obdélníkového půdorysu. Konstrukce kostela je roubená. Na stavbu byly použity trámy z jedlového dřeva. Nad hlavním vchodem se nachází věžička, která má jehlanovitou střechu. Celý kostel včetně střechy je pobit šindelem.



Obrázek 61: kostel sv. Antonína Paduánského



Obrázek 62: obec Prašivá

1.32. Rožnov pod Radhoštěm – kostel sv. Anny

Kostel patří římskokatolické církvi a je umístěn v areálu Valašského muzea v přírodě. Předlohou pro tento kostel se stal kostelík z Větkovic u Příbora. Objekt je jednolodní a má převážně obdélníkový půdorys, krytým ochozem a zděnou sakristií. Střešní konstrukce je sedlová a je pokryta šindelovou krytinou. Okna, osvětlující interiér kostela, jsou jednoduchá, obdélníkového tvaru. Kostel se nachází na místním hřbitově, kde jsou pochovány významné osobnosti tohoto regionu, např. Jan Karafiát, kněz a autor Broučků, či sportovci Emil Zátopek a Jiří Raška. Objekt je chráněnou národní kulturní památkou.



Obrázek 63: kostel sv. Anny



Obrázek 64: obec Rožnov pod Radhoštěm

1.33. Rožnov pod Radhoštěm – evangelický kostel I

I tento kostel se nachází ve Valašském muzeu v přírodě. Pro stavbu kostela sloužila předloha evangelického kostela postaveného v roce 1786 v obci Huslenky. Tento kostel mohl být postaven jen díky vydání tolerančního patentu císařem Josefem II. Tento patent ukončil pronásledování protestantů. Jednolodní kostel má roubenou konstrukci s velmi malými otvory. Střecha je valbová a jako krytina jsou použity slaměné došky. Objekt nemá žádnou věž ani zvonici.



Obrázek 65: evangelický kostel I.



Obrázek 66: Rožnov pod Radhoštěm

1.34. Rožnov pod Radhoštěm – evangelický kostel II

Jedná se o jednoduchou roubenou stavbu obdélníkového půdorysu. Dřevená konstrukce je vytvořena z modřínového dřeva a je usazena na kamenné podezdívce. Po celém obvodu kostela je krytý sloupový ochoz. Střecha je sedlová a přiléhá k ní zastřešení ochozu, proto se střecha na štítové stěně jeví jako polovalbová. Nad střechu ční velmi štíhlá jehlanovitá věž. Nad lodí kostela je dřevěný strop, který vznikl obložením vazníků střechy. Celá střešní konstrukce je pokryta dřevěným šindelem.



Obrázek 67: evangelický kostel II.



Obrázek 68: Rožnov pod Radhoštěm

1.35. Rybí – kostel Nalezení svatého Kříže

Jedná se původně o gotický kostel patřící římskokatolické církvi. Během třicetileté války byl kostel několikrát vypálen a poté jej vypálili i Švédové. Kostel byl ve 2. polovině 17. století přestaven na polodřevěný. Původní dřevěná konstrukce byla postupně doplňována zděnými konstrukcemi. Zděné konstrukce jsou z volně loženého kamene, zatímco konstrukce střechy je dřevěná. Kostel má sedlovou střešní konstrukci s šindelovou krytinou a se strmým sklonem. Nad hřeben střechy ční věž zakončená cibulovitou věží. Stavba patří mezi kulturní památky České republiky.



Obrázek 69: kostel Nalezení sv. Kříže



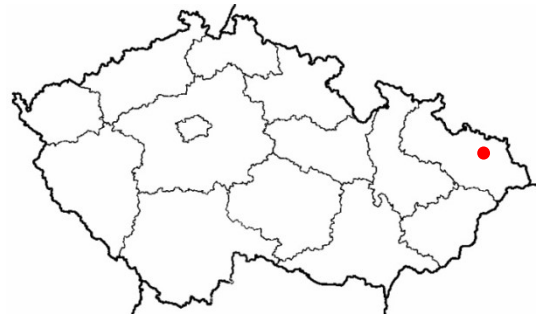
Obrázek 70: obec Rybí

1.36. Řepiště – kostel sv. Michaela Archanděla

Dřevěná konstrukce kostela je vystavena na cihelné podezdívce. Kostel je jednodlní stavbou a po obou stranách hlavní lodě jsou postaveny prostory. Díky tomu má kostel půdorys kříže. Strop nad celým prostorem je rovný. Kostel je zastřešen sedlovou střechou. V jednom ze štítů je vestavěna kostelní věž, která je zakončena cibulovou bání pokrytou plechovou krtinou. Mimo bání je celý kostel pokryt šindelem. Kostel patří na seznam nemovitých kulturních památek České republiky.



Obrázek 71: kostel sv. Michaela Archanděla



Obrázek 72: obec Řepiště

1.37. Sedliště – kostel Všech svatých

Barokní hřbitovní kostel patřící římskokatolické církvi. Celý kostel je obestaven krytým ochozem, ten chrání základovou konstrukci kostela a návštěvníky místního hřbitova před nepříznivým počasím. Kostel je jednolodní stavba s hrázděnou konstrukcí. Střecha je sedlová a do jednoho ze štítů je integrována věž. Věž kostela je postavena nad vchodem do kostela a zakončena je bání. Nad štít kostela ční na druhé straně střechy druhá malá věžička. Jako krytina je zde použit dřevěný šindel, stejně jako u všech předešlých kostelů. Kostel je kulturní národní památkou.



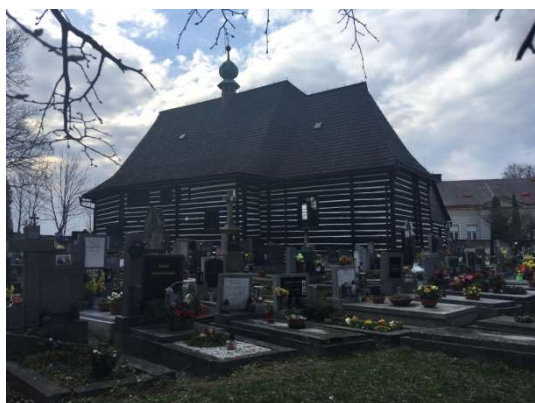
Obrázek 73: kostel Všech svatých



Obrázek 74: obec Sedliště

1.38. Slavoňov – kostel sv. Kříže

Kostel pochází z roku 1553. Objekt je postaven v nepravidelném obdélníkovém půdorysu. Konstrukce kostela je roubená, z trámů dubových, jedlových a smrkových. Prostor mezi trámy je vyplněn mechem spojeným maltou a tyto spáry jsou na povrchu obíleny. Zastřešení kostela je realizováno stupňovitou valbovou střechou, která má šindelovou krytinu. Nad hřeben kostela ční věžička s kopolí. Zajímavým detailem kostela jsou okna, která jsou různě velká a jsou osazena v různých výškách.



Obrázek 75: kostel sv. Kříže



Obrázek 76: obec Slavoňov

1.39. Štramberk – kostel sv. Kateřiny

Kostel se nachází v místech zaniklé vsi Tamovice. Stavba pochází ze 14. století, postavena je v gotickém slohu a je v majetku římskokatolické církve. Jedná se o stavbu, která představuje přechod mezi dřevěným a zděným kostelem. Objekt je jednolodní s obdélníkovým půdorysem a zděnou nosnou konstrukcí. Nad lodí kostela je dřevěný kazetový strop. Střecha kostela je sedlová se strmým sklonem a šindelovou střešní krytinou. Nad hřeben střechy vyčnívá věž, ta je obedněna dřevěnými deskami. Ze tří stran ke kostelu přiléhá krytý ochoz tvořený dřevěnou konstrukcí. Kostel je zapsán na seznamu kulturních památek České republiky.



Obrázek 77: kostel sv. Kateřiny



Obrázek 78: obec Tamovice

1.40. Valašské Meziříčí – kostel Nejsvětější Trojice

Objekt je postaven v raně renesančním slohu a je majetkem římskokatolické církvi. Kostel je jednolodní s polodřevěnou konstrukcí, kde loď a ochoz jsou dřevěné roubené a kněžiště, kaple a sakristie jsou zděné. Ochoz vede kolem tří stran lodě a je zastřešen. Na loď navazuje kněžiště, kaple a sakristie, které jsou zděné z kamene. Stropní konstrukce je trámová s překládaným záklopem na trámech. Střecha kostela je valbová s šindelovou krytinou a malou věžičkou na hřebeni. Přesah střechy nad zděnou částí objektu je podepřen dřevěnými krakorci. Věžička je zakončena jehlanovitou střechou. Kostel je chráněnou kulturní památkou České republiky.



Obrázek 79: kostel Nejsvětější Trojice



Obrázek 80: obec Valašské Meziříčí

1.41. Veliny – kostel sv. Mikuláše

Jedná se o hřbitovní kostel, kde se v jeho blízkosti nachází márnice, taktéž dřevěná, a dřevěná zvonice osmiúhelníkového půdorysu. Objekt je postaven v novobarokním slohu. Konstrukce tohoto jednolodního kostela je roubená, převážně obdélníkového půdorysu. Zastřešen je valbovou střechou, která je pokryta šindelem. Nad hřeben kostela ční malá věžička se zvonem a zakončena je cibulovou kopulí. Celá věžička je oplechována. Kostel je chráněnou kulturní památkou České republiky.



Obrázek 81: kostel sv. Mikuláše



Obrázek 82: obec Veliny

1.42. Velké Karlovice – kostel Panny Marie Sněžné

Tento hřbitovní kostel je postaven v barokním slohu a je majetkem římskokatolické církvi. Objekt je postaven v půdorysu rovnoramenného kříže a má roubenou konstrukci. Veškeré spoje jsou vytvořeny ze dřeva. Před kostel předstupuje malá zastřešená předsíň. Zastřešení objektu je realizováno valbovou střechou. Celý kostel je pokryt dřevěným šindelem. Nad hřeben střechy vystupuje malá věž se dvěma zvony zakončená cibulovou kopulí. Od roku 1958 je kostel kulturní památkou České republiky.



Obrázek 83: kostel Panny Marie Sněžné



Obrázek 84: obec Velké Karlovice

1.43. Velká Lhota – evangelický kostel

Budova kostela byla postavena kolem roku 1783 a je v majetku Českobratrské evangelické církvi. Objekt mohl být realizován jen díky vydání tolerančního patentu císařem Josefem II. Kostel byl postaven dle přísných pravidel. Toleranční kostely nesměly mít hlavní vstup přímo proti přístupové cestě, musely mít malá okna a nemohly mít věže ani zvony. Objekt je roubený s členěnou mansardovou střechou. Ze dvou stran je okolo kostela krytý ochoz. Střecha je pokryta dřevěným šindelem. Celá konstrukce kostela i jeho vybavení je velmi jednoduché a prosté. Mezi lety 1875 – 1895 zde působil farář Jan Karafiát, autor Broučků. Kostel je chráněnou kulturní památkou.



Obrázek 85: evangelický kostel



Obrázek 86: obec Velká Lhota

1.44. Vysočany – kostel sv. Markéty

Objekt je vystavěn v barokním slohu a patří římskokatolické církvi. Trojlodní kostel má roubenou konstrukci a jeho půdorys je převážně obdélníkový. Stropní

konstrukce nad loděmi je kazetová. Kostel je z exteriéru omítnut a natřen bílou barvou. Střešní konstrukce je stupňovitá, valbová. Celá střešní konstrukce je sedlová a pokryta dřevěným šindelem. Na hřebeni je umístěna věžička se zvonem a jehlanovou střechou. Její konstrukce je také dřevěná a je pokryta plechem. Kostel je na seznamu chráněných kulturních památek České republiky.



Fotografii poskytl pan Jindřich Vavřín, Starý Bydžov

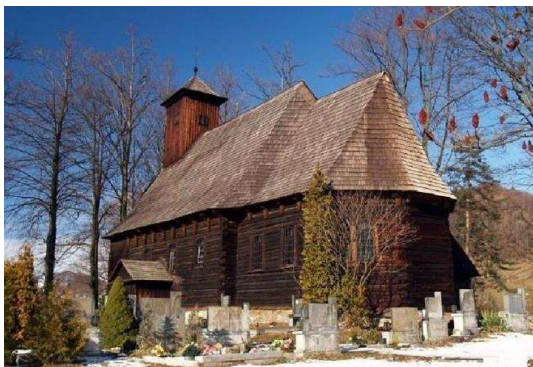
Obrázek 87: kostel sv. Markěty



Obrázek 88: obec Vysočany

1.45. Žárová – kostel sv. Martina

Objekt je vystavěn v renesančním slohu a je majetkem římskokatolické církvi. Jedná se o hřbitovní kostel postavený na obdélníkovém půdorysu s roubenou konstrukcí, která je postavena na kamenné podezdívce. Kostel je jednolodní a je zastřešen valbovou střechou, ta je pokryta dřevěným šindelem. Nad kostelní lodí je povalový strop, zatímco nad sakristií je strop trámový a nad presbytářem je zakryt nepravou klenbou. Do jednoho z průčelí kostela je včleněna čtyřboká věž a malá předsíň. Věž má jehlanovou střechu, také pokrytou dřevěným šindelem. Kostel je chráněnou památkou.



Obrázek 89: kostel sv. Martina



Obrázek 90: obec Žárová

ZDROJE:

1.1 ALBRECHTICE:

- Albrechtice. Dřevěné kostely - úvod [online]. Copyright © 2007 [cit. 01.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/albrecht.html>
- Ústřední seznam kulturních památek České republiky [online]. Praha: Národní památkový ústav [cit. 2012-07-17]. Identifikátor záznamu 124249 : Kostel sv. Petra a Pavla. Památkový katalog. Hledat dokumenty v Metainformačním systému NPÚ
- Kudy z nudy - Dřevěný kostelík v Albrechticích. Kudy z nudy - Homepage [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 01.03.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Dreveny-kostelik-v-Albrehticich.aspx>

obr. 1 → Kudy z nudy - Dřevěný kostelík v Albrechticích. Kudy z nudy - Homepage [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 20.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Dreveny-kostelik-v-Albrehticich.aspx>

1.2 BÍLÁ:

- Bílá. Dřevěné kostely - úvod [online]. Copyright © 2007 [cit. 01.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/bila.html>
- Odkaz: <http://www.hrady.cz/?2772>, uveřejněno: 2.1.2005 [cit. 01.03.2019].

obr. 3 → Motopoznání - Fotoalbum - Dřevěné kostely III - Dřevěný kostel Sv. Bedřicha v Bílé . Motopoznání [online]. Copyright © 2018 eStránky.cz [cit. 01.03.2019]. Dostupné z: <http://www.motopoznani.cz/fotoalbum/drevene-kostely-iii/dreveny-kostel-sv.-bedricha-v-bile.html>

1.3 BLANSKO:

- Blansko. Dřevěné kostely - úvod [online]. Copyright © 2007 [cit. 01.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/blansko.html>
- KOČMANOVÁ, M.: Dřevěný kostel svaté Paraskev v Blansku a kulturněhistorické souvislosti jeho transferu z Podkarpatské Rusi , s. 17.
- Dřevěný kostel v Blansku. Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky [online] [cit. 01.03.2019]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/body-zajmu/898/dreveny-kostel-v-blansku/>

obr. 5 → Dřevěný kostel v Blansku. Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam

obcí České republiky [online] [cit. 01.03.2019]. Dostupné z:
<https://www.mistopisy.cz/pruvodce/body-zajmu/898/dreveny-kostel-v-blansku/>

1.4 BYSTRICE NAD OLŠÍ:

- Bystrice nad Olší. Dřevěné kostely - úvod [online]. Copyright © 2007 [cit. 01.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/bystrice.html>
- Odkaz: <http://www.hrady.cz/?3340>, uveřejněno: 28.7.2005 [cit. 01.03.2019].

obr. 7 → Dřevěné kostely - Sdružení obcí Jablunkovska. Turistika - Sdružení obcí Jablunkovska [online]. Copyright © 2019 [cit. 01.03.2019]. Dostupné z:
<http://www.jablunkovsko.cz/kultura/drevene-kostely/>

1.5 ČESKÝ JIŘETÍN:

- Český Jiřetín. Dřevěné kostely - úvod [online]. Copyright © 2007 [cit. 01.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/cjiretin.html>
- DAVID, Petr; SOUKUP, Vladimír. 777 kostelů, klášterů a kaplí České republiky. Praha: Soukup & David, 2002. 308 s. ISBN 80-7011-708-7. S. 41

obr. 9 → Dřevěný kostel sv. Jana Křtitele v Českém Jiřetíně | Mapio.net. Mapio.net [online]. Copyright © OSM, [cit. 01.03.2019]. Dostupné z: <https://mapio.net/pic/p-106500729/>

1.6 DOBŘÍKOV:

- Dobříkov. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/dobrikov.html>
- *Dobříkovský kostelík* [online]. Dobrikov.cz [cit. 2011-02-20]

Obr. 11 → Podkarpatský dřevěný kostelík v Dobříkově - Architektonické památky - Lidová architektura - Česká republika - Pardubický kraj. *Sdružení historických sídel Čech, Moravy a Slezska* [online]. Copyright © 2000 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <http://www.historickasidla.cz/dr-cs/805-podkarpatsky-dreveny-kostelik-v-dobrikove.html>

1.7 GRUŇ:

- Gruň. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/grun.html>

Obr. 13 → vlastní

1.8 GUTY:

- Guty. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/guty.html>
- ROSOVÁ, Romana. *Dřevěné kostely Těšínska a severovýchodní Moravy*. 1. vyd. Ostrava: NPÚ, ÚOP v Ostravě, 2014. 200 s. ISBN 978-80-85034-79-0.
- Dřevěný kostel Božího těla v Gutech na Těšínsku zničil požár - Národní památkový ústav. [online]. Copyright © Autor [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <https://www.npu.cz/cs/uopostrava/zpravy/25965-dreveny-kostel-bozihotela-v-gutech-na-tesinsku-znicil-pozar>

Obr. 15 → Dřevěný kostel Božího těla v Gutech na Těšínsku zničil požár - Národní památkový ústav. [online]. Copyright © Autor [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <https://www.npu.cz/cs/uopostrava/zpravy/25965-dreveny-kostel-bozihotela-v-gutech-na-tesinsku-znicil-pozar>

1.9 HNĚVOŠICE:

- Hněvošice. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/hnevovice.html>

obr. 17 → Kostel Sv. Petra a Pavla - Oficiální stránky obce Hněvošice. *Titulní strana - Oficiální stránky obce Hněvošice* [online]. Copyright © 2019 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <https://www.hnevovice.cz/farnost/kostel-sv-petra-a-pavla/>

1.10 HODSLAVICE:

- Hodslavice. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/hodslav.html>
- Hodslavice - Kostel sv. Ondřeje. *Hodslavice - Úvodní stránka* [online]. Copyright © 2019 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: https://www.hodslavice.cz/kostel-sv_-ondreje

Obr. 19 → Hodslavice - Kostel sv. Ondřeje. *Hodslavice - Úvodní stránka* [online]. Copyright © 2019 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: https://www.hodslavice.cz/kostel-sv_-ondreje

1.11 OSTRAVA – HRABOVÁ

- Ostrava - Hrabová. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/hrabova.html>
- SLEPIČKA, Martin. *Kostel svaté Kateřiny Alexandrijské v Ostravě-Hrabové*. Ostrava: Římskokatolická farnost Ostrava-Hrabová, 2015. 186 s. ISBN 978-80-260-9124-0

Obr. 21 → Dřevěný kostel Sv. Kateřiny Ostrava-Hrabová 22.7.2008 – Michael Fischer – album na Rajčeti. *Michael Fischer – seznam alb na Rajčeti* [online]. Copyright © 2005 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: https://mikefish.rajce.idnes.cz/Dreveny_kostel_Sv._Kateriny_Ostrava-Hrabova_22.7.2008/

1.12 a 1.13 HRADEC KRÁLOVÉ

- Hradec Králové. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/hradeckr.html>
- kostel sv. Jana Křtitele na poušti, Hradec Králové. www.hrady.cz [online]. [cit. 03.03.2019]. Dostupné z: <https://www.hrady.cz/index.php?OID=12857&PARAM=11&tid=46677&pos=450>

Obr. 23 → vlastní

Obr. 25 → vlastní

1.14 HRČAVA:

- Hrčava. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 04.03.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/hrcava.html>

Obr. 27 → Hrčava - Památky a zajímavosti. *Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky* [online] [cit. 04.03.2019]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/8867/hrcava/pamatky-turistika/>

1.15 KLEPÁČOV:

- Klepáčov. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 04.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/klepacov.html>
- POLÁŠEK, Jaromír. *Dřevěné kostely a kaple Moravy a Slezska*. Český Těšín: AGAVE, 2001. ISBN 80-86160-49-1. S. 339-340.
- Detail dokumentu - G0451993. iispp.npu.cz [online]. [cit. 2018-02-26]
- Kudy z nudy - Kostelík sv. Jana Nepomuckého v Klepáčově. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 04.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Kostelik-sv--Jana-Nepomuckeho-v-Klepacove.aspx>

Obr. 29 → Kudy z nudy - Kostelík sv. Jana Nepomuckého v Klepáčově. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 04.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Kostelik-sv--Jana-Nepomuckeho-v-Klepacove.aspx>

1.16 KOZOJEDY:

- Kozojedy. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 08.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/kozojedy.html>
- Kozojedy - dřevěný kostel sv. Václava. www.turistika.cz [online]. [cit. 2018-02-09]. Dostupné online
- DUDÁŠ, Miloš. *Dřevěná sakrální architektura ve střední Evropě*. [s.l.]: [s.n.], 2002. ISBN 80-968632-2-3. S. 43.

Obr. 31 → U svatého Václava « Krajinou a přírodou východních Čech. *Krajinou a přírodou východních Čech* [online]. Copyright © Jan Ježek [cit. 08.04.2019]. Dostupné z: <http://bohemiaorientalis.cz/u-svateho-vaclava/>

1.17 KRYŠTOFOVO ÚDOLÍ:

- Kryštofovo Údolí. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 08.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/krystof.html>
- POCHE, Emanuel. *Umělecké památky Čech K/O, sv. II*. Praha: Academia, 1978. 580 s. Kapitola Kryštofovo Údolí /Liberec/, s. 154-155
- DAVID, Petr; SOUKUP, Vladimír. *777 kostelů, klášterů a kaplí České republiky*. Praha: Soukup & David, 2002. 308 s. ISBN 80-7011-708-7. S. 125

Obr. 33 → Kudy z nudy - Kostel sv. Kryštofa v Kryštofově Údolí. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 08.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/aktivity-a-akce/aktivity/kostel-sv--krystofa-v-krystofove-udoli.aspx>

1.18 KUNČICE POD ONDŘEJNÍKEM:

- Kunčice pod Ondřejníkem. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 08.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/kuncice.html>
- Kudy z nudy - Kunčice pod Ondřejníkem. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 08.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/kam-pojedete/severni-morava-a-slezsko/beskydy-a-valassko/kuncice-pod-ondrejnikem.aspx>

Obr. 35 → Kudy z nudy - Kunčice pod Ondřejníkem. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 08.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/kam-pojedete/severni-morava-a-slezsko/beskydy-a-valassko/kuncice-pod-ondrejnikem.aspx>

1.19 LIBERK:

- Liberk. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 08.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/liberk.html>
- *Ústřední seznam kulturních památek České republiky* [online]. Praha: Národní památkový ústav [cit. 1958-05-03]. Identifikátor záznamu 128822 : kostel sv. Petra a Pavla. Památkový katalog. Hledat dokumenty v Metainformačním systému NPÚ

Obr. 37 → Dřevěný kostel sv. Petra a Pavla u Liberku. *Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky* [online] [cit. 08.04.2019]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/body-zajmu/933/dreveny-kostel-sv.-petra-a-pavla-u-liberku/>

1.20 LIPNÁ U POTŠTÁTU:

- Lipná u Potštátu. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 09.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/lipna.html>
- Dřevěný kostel sv. Jana Křtitele v Lipné. *Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky* [online] [cit. 09.04.2019]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/body-zajmu/935/dreveny-kostel-sv.-jana-krtitele-v-lipne/>

Obr. 39 → Dřevěný kostel sv. Jana Křtitele v Lipné. *Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky* [online] [cit. 09.04.2019]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/body-zajmu/935/dreveny-kostel-sv.-jana-krtitele-v-lipne/>

1.21 LOUČNÁ HORA:

- Loučná Hora. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/loucnahora.html>

Obr. 41 → Kostelíky z našich cest - Kostel sv. Jiří Loučná Hora - Kategorie: Dřevěný kostel sv. Jiří Loučná Hora - Obrázek: Dřevěný kostel sv. Jiří Loučná Hora_1. *Kostelíky z našich cest - Home* [online]. Copyright © 2016 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kostelikyzccest.cz/index.php/kostel-sv-jiri-loucna-hora/devny-kostel-svjii-louna-hora/dreveny-kostel-sv-jiri-loucna-hora-1-1855>

1.22 DOLNÍ MARKOVICE:

- Dolní Markovice. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/marklov.html>
- POLÁŠEK, Jaromír. *Dřevěné kostely a kaple Moravy a Slezska*. Český Těšín : AGAVE, 2002, s. 201

Obr. 43 → Dřevěný kostel v Dolních Marklovicích | Mapio.net. *Mapio.net* [online]. Copyright © OSM, [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <https://mapio.net/pic/p-11729481/>

1.23 MARŠÍKOV:

- Maršíkov. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/marsikov.html>
- Filipová M., 1979: *Dřevěné kostelíky v okolí Velkých Losin*. Vlastivědné zajímavosti č. 170. Šumperk

Obr. 45 → KOSTELÍK SV. ARCHANDĚLA MICHAELA V MARŠÍKOVĚ - Církevní stavby a sakrální památky - Šumpersko - Maršíkov. *Šumperk* [online]. Dostupné z: <https://m.sumperk.cz/dr-cs/2411-kostelik-sv-archandela-michaela-v-marsikove.html>

1.24 MĚNÍK:

- Měník. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/menik.html>

•

Obr. 47 → Měník - dřevěný kostel sv. Václava a Stanislava se zvonící | Turistika.cz. *Pro větší zážitek z cest a výletů* | Turistika.cz [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <https://www.turistika.cz/vylety/menik-dreveny-kostel-sv-vaclava-a-stanislava-se-zvonici/detail>

1.25 NOVÁ PAKA:

- Nová Paka. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/novapaka.html>
- BOHÁČ, Zdeněk. *Poutní místa v Čechách*. Praha: Nakl. Debra, 1995. ISBN 80-85923-07-6

Obr. 49 → Kudy z nudy - Dřevěný kostel z Podkarpatské Rusi v Nové Pace. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/aktivity-a-akce/aktivity/dreveny-kostel-z-podkarpatske-rusi-v-nove-pace.aspx>

1.26 NÝDEK:

- Nýdek. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/nydek.html>
- POLÁŠEK, Jaromír. *Dřevěné kostely a kaple Moravy a Slezska*. Český Těšín: AGAVE, 2002. 381 s

Obr. 51 → Kudy z nudy - Dřevěný kostelík sv. Mikuláše v Nýdku. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/aktivity-a-akce/aktivity/dreveny-kostelik-sv--mikulase-v-nydku.aspx>

1.27 PRAHA 5:

- Praha-Malá Strana. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/praha.html>
- <http://stovezata.praha.eu/kostel-sv-michala-v-kinskeho-zahrade.html>

obr. 53 → vlastní

1.28 PRAHA 4 - KRČ:

- Praha-Krč. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/praha2.html>

- Památkový katalog - 1457822209 - kostel sv. Františka z Assisi. *Památkový katalog* [online] [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <https://www.pamatkovykatalog.cz/?element=15657865&sequence=7&mode=fulltext&ion%5B0%5D=Hlavn%C3%AD+m%C4%9Bsto+Praha&county%5B0%5D=Praha&municipality%5B0%5D=Praha&municipalityPart%5B0%5D=Kr%C4%8D&order=relevance%3Adesc&action=element&presenter=ElementsResults>

Obr. 55 → vlastní

1.29 PRAHA 4 – BRANÍK:

- Praha-Braník. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/praha1.html>
- *Česko-bratrský kostel v Braníku* [online] [cit. 11.04.2019]. Atlas Česka. Dostupné online <https://www.atlasceska.cz/praha/cesko-bratrsky-kostel-v-braniku>
- *Provizorní kostel v Braníku na věčné časy | .* [online] [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://www.ceskybratr.cz/archives/10442>

Obr. 57 → vlastní

1.30 PRAHA 10 – STRAŠNICE:

- CINCIBUCH, Petr, KRAJČI, Petr, ed. *Slavné stavby Prahy 10*. Praha: Foibos a Foibos books ve spolupráci s Městskou částí Praha 10, 2009. Slavné stavby. ISBN 978-80-87073-16-2.

Obr. 59 → vlastní

1.31 PRAŠIVÁ:

- Prašivá. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/prasiva.html>

Obr. 61 → *Dřevěný kostelík | Chata Prašivá. Novinky | Chata Prašivá* [online]. Copyright ©2018 Martin Stiller [cit. 11.04.2019]. Dostupné z: <http://www.chataprasiva.cz/dreveny-kostelik/>

1.32 a 1.33 a 1.34 ROŽNOV POD RADHOŠTĚM:

- *Kostel sv. Anny z Větrkovic | Valašské muzeum v přírodě. Valašské muzeum v přírodě | Valašské muzeum v přírodě* [online]. Copyright © 2010 [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <http://www.vmp.cz/cs/navstevnici-prohlidka-muzea/prohlidka-muzea/drevene-mesteco/objekty-dreveneho-mestecka/kostel-sv-anny-z-vetrkovic.html>
- Rožnov pod Radhoštěm. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/roznov.html>

Obr. 63 → věný kostel sv. Anny v Rožnově p. R.. *Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky* [online] [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/body-zajmu/954/dreveny-kostel-sv.-anny-v-roznove-p.-r./>

Obr. 65 → Rožnov pod Radhoštěm. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/roznov.html>

Obr. 67 → Evangelický kostel Rožnov. *Albania* [online] [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: http://al.geoview.info/evangelicky_kostel_roznov,11216567p

1.35 RYBÍ:

- Rybí. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/rybi.html>
- ZÁVADA, Antonín. *Zpráva o stavebně-technickém průzkumu*. [s.l.]: [s.n.], 2011. [cit. 12.04.2019] Dostupné online https://www.profilzadavatele.cz/profil-zadavatele/rimskokatolicka-farnost-rybi_2732/oprava-strechy-kostela-nalezeni-sv-krize-v-rybi_8682/
- Modlitba dřeva – Kostel Nalezení sv. Kříže v Rybí — Křesťanský magazín — iVysílání — Česká televize. *Česká televize* [online]. Copyright © [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1098528273-krestansky-magazin/4142361010121001/obsah/303392-modlitba-dreva-kostel-nalezeni-sv-krize-v-rybi>

Obr. 69 → Rybí. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/rybi.html>

1.36 ŘEPIŠTĚ:

- Řepišť. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/repiste.html>
- POLÁŠEK, Jaromír. *Dřevěné kostely a kaple Moravy a Slezska*. Český Těšín: Agave, 2001. 381 s. ISBN 80-86160-49-1
- Kudy z nudy - Dřevěný kostel sv. Michaela Archanděla v Řepištích. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Dreveny-kostel-sv--Michaela-Archandela-v-Repistich.aspx>

Obr. 71 → Kudy z nudy - Dřevěný kostel sv. Michaela Archanděla v Řepištích. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Dreveny-kostel-sv--Michaela-Archandela-v-Repistich.aspx>

1.37 SEDLIŠTĚ:

- Sedliště. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/sedliste.html>
- POLÁŠEK, Jaromír. *Dřevěné kostely a kaple Moravy a Slezska*. Český Těšín: Agave, 2001. 381 s. ISBN 80-86160-49-1

Obr. 73 → Fotogalerie kostel Všech svatých v Sedlištích - sedlišťský kostel Všech svatých - č. 898464 | Turistika.cz. *Pro větší zážitek z cest a výletů* | Turistika.cz[online] [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <https://www.turistika.cz/mista/kostel-vsech-svatych-v-sedlistich/foto?id=898464>

1.38 SLAVOŇOV:

- Slavoňov. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/slavonov.html>
- *Ústřední seznam kulturních památek České republiky* [online]. Praha: Národní památkový ústav[cit. 2012-03-30]. Identifikátor záznamu 127460 : Kostel sv. Jana Křtitele. Památkový katalog. Hledat dokumenty v Metainformačním systému NPÚ

Obr. 75 → vlastní

1.39 ŠTRAMBERK:

- Tamovice. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 12.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/tamovice.html>
- *Ústřední seznam kulturních památek České republiky* [online]. Praha: Národní památkový ústav[cit. 2018-02-09]. Identifikátor záznamu 139842 : Kostel svaté Kateřiny. Památkový katalog. Hledat dokumenty v Metainformačním systému NPÚ
- Detail dokumentu - G0339463. *iispp.npu.cz* [online]. [cit. 2018-02-09]
- Štramberk, Kostel sv. Kateřiny ve Štramberku, Štramberk - Tánovice | Církevní turistika. www.cirkevnuturistika.cz [online]. [cit. 2018-02-10]

Obr. 77 → JISKROVÁ, Dagmar. Památkou roku 2013 je filiální kostel sv. Kateřiny ve Štramberku ? Tamovicích | 06-07/14 | časopis Stavebnictví | Expodata Brno. www.casopisstavebnictvi.cz [online]. [cit. 2018-02-10]. Dostupné online https://www.casopisstavebnictvi.cz/pamatkou-roku-2013-je-filialni-kostel-sv-kateriny-ve-stramberku-tamovicich_N5288

1.40 VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ:

- Valašské Meziříčí. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/valmez.html>
- *Ústřední seznam kulturních památek České republiky* [online]. Praha: Národní památkový ústav[cit. 2014-07-19]. Identifikátor záznamu 126535 : Kostel Nejsvětější

- Trojice. Památkový katalog. Hledat dokumenty v Metainformačním systému NPÚ
- Historie lapidária | Muzeum regionu Valašsko. *Muzeum regionu Valašsko* [online] [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://www.muzeumvalassko.cz/objekty/lapidarium-trojice/historie/>

Obr. 79 → Kostel sv. Trojice, Val. Meziříčí | Muzeum regionu Valašsko. *Muzeum regionu Valašsko* [online] [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://www.muzeumvalassko.cz/objekty/lapidarium-trojice/>

1.41 VELINY:

- Veliny. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/veliny.html>
- *Kostel sv. Mikuláše* [online]. Praha: Národní památkový ústav [cit. 2017-06-28]. Dostupné online <https://www.pamatkovykatalog.cz/?element=16145204&sequence=1&mode=parametric&cadastralArea=Veliny&name=Kostel+sv.+Mikul%C3%A1%C5%A1e&action=element&presenter=ElementsResults>
- Kostel sv. Mikuláše | Veliny - oficiální stránky obce. *Veliny - oficiální stránky obce* [online] [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <https://veliny.cz/turista/kostel-sv-mikulase/>

Obr. 81 → Dřevěný kostel sv. Mikuláše ve Velinách. *Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky* [online] [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/body-zajmu/969/dreveny-kostel-sv.-mikulase-ve-velinach/>

1.42 VELKÉ KARLOVICE:

- Velké Karlovice. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/vkarlovice.html>
- Obec Velké Karlovice - Karlovský kostel. *Obec Velké Karlovice* [online]. Copyright © [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://www.velkekarlovice.cz/zajimavosti-karlovsky-kostel>

Obr. 83 → Obec Velké Karlovice. *Obec Velké Karlovice* [online]. Copyright © [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://www.velkekarlovice.cz/>

1.43 VELKÁ LHOTA:

- Velká Lhota. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/vlhota.html>
- *Ústřední seznam kulturních památek České republiky* [online]. Praha: Národní památkový ústav [cit. 2012-10-01]. Identifikátor záznamu 147791 : Kostel evangelický. Památkový katalog. Hledat dokumenty v Metainformačním systému NPÚ
- Dřevěný toleranční kostel - Oficiální stránky obce Velká Lhota. *Titulní strana - Oficiální stránky obce Velká Lhota* [online]. Copyright © 2019 [cit. 14.04.2019]. Dostupné

z: <http://www.velkahlota.cz/vyznamne-stavby/dreveny-tolerancni-kostel/>

Obr. 85 → Dřevěný toleranční kostel Velká Lhota: Turistické informační centrum Valašské Meziříčí. *Turistické informační centrum Valašské Meziříčí: Titulní stránka* [online] [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://www.info-vm.cz/dreveny-tolerancni-kostel-velka-lhota/os-2726>

1.44 VYSOČANY:

- Vysočany. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/vysocany.html>
- Ústřední seznam kulturních památek České republiky [online]. Praha: Národní památkový ústav [cit. 2019-04-04]. Identifikátor záznamu 147565 : kostel sv. Markéty. Památkový katalog. Hledat dokumenty v Metainformačním systému NPÚ
- kostel sv. Markéty se zvonící, Vysočany. *www.hrady.cz* [online]. [cit. 2019-04-14]. Dostupné online <https://www.hrady.cz/index.php?OID=13651&PARAM=11&tid=46963&pos=450>

obr. 87 → Dřevěný kostel sv. Markéty ve Vysočanech. *Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky* [online] [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/body-zajmu/976/dreveny-kostel-sv.-markety-ve-vysocanec h/>

1.45 ŽÁROVÁ:

- Žárová. *Dřevěné kostely - úvod* [online]. Copyright © 2007 [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <http://drevenekostely.tode.cz/kostely/zarova.html>
- Památkový katalog - 1000137896 - kostel sv. Martina. *www.pamatkovykatalog.cz* [online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné online <https://www.pamatkovykatalog.cz/?element=536354&sequence=8&mode=fulltext®ion%5B0%5D=Olomouck%C3%BD+kraj&county%5B0%5D=%C5%A0umperk&municipality%5B0%5D=Velk%C3%A9+Losiny&order=relevance:desc&action=element&presenter=ElementsResults>
- Dřevěný kostel sv. Martina v Žárové. *Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky* [online]. Dostupné z: <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/body-zajmu/977/dreveny-kostel-sv.-martina-v-zarove/>

Obr. 89 → Kudy z nudy - Kostel sv. Martina v Žárové. *Kudy z nudy - Homepage* [online]. Copyright © 2019 CzechTourism [cit. 14.04.2019]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/Aktivity-a-akce/Aktivity/Kostel-sv--Martina-v-Zarove.aspx>



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Dřevěné kostely

Timber Churches

Příloha 2

Vypracovala:	Simona Lorencová
Vedoucí práce:	doc. Ing. Petr Kuklík, Csc.
Akademický rok:	2018/2019
Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní obor:	Konstrukce pozemních staveb

Hessische Baugewerkschule Bingen a-Rh. Hochbauabteilung, Klasse I. Aufnahmen im Sinne der Denkmalspflege, Leitung Direktor Cölg. Die Friedhofskirche „Zu unser lieben Frau“ in Braunau i-B.



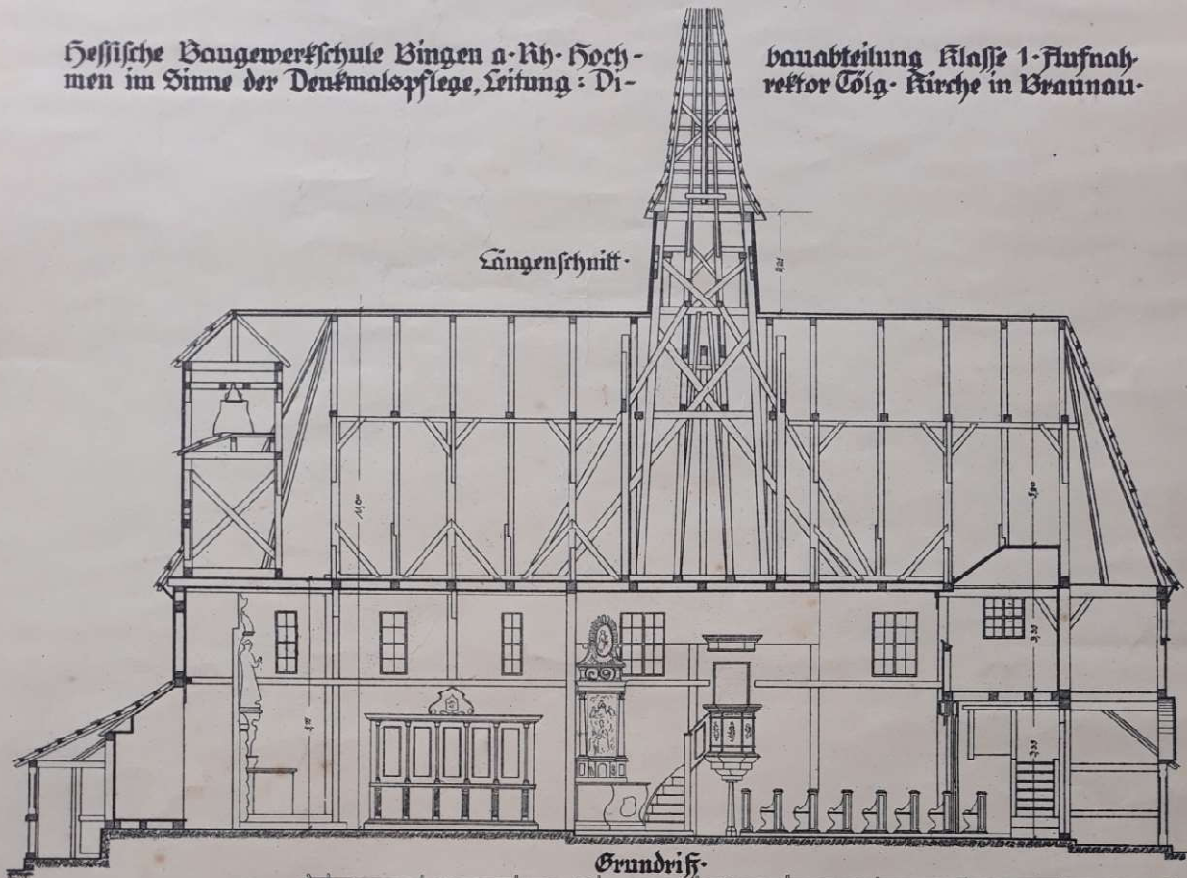
Bingen a-Rh. im März 1926.

Studienrat Rudolf Müller.

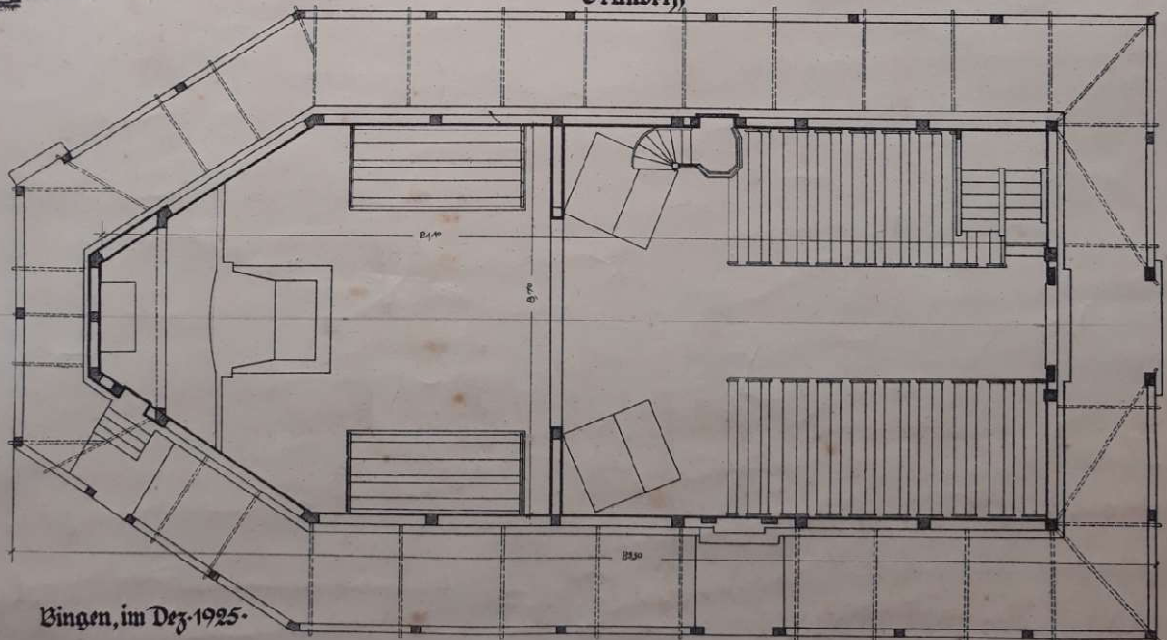
Hessische Baugewerkschule Bingen a. Rh. Hoch-
men im Sinne der Denkmalspflege, Leitung: Di-

baubteilung Klasse 1-Aufnah-
rektor Tölg. Kirche in Braunau.

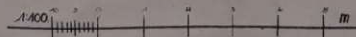
Längenschnitt.



Grundriß.



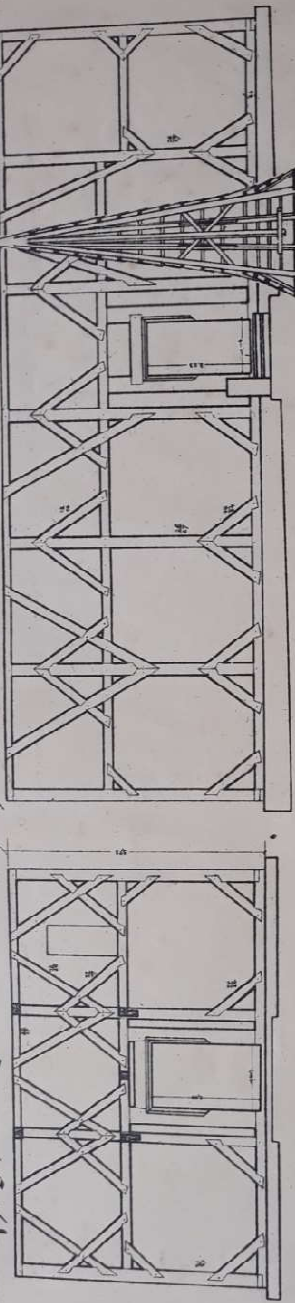
Bingen, im Dez. 1925.



Valentin Schlotter.

Hessische Baugewerkschule Bingen a.-Rh. Hochbauabteilung Klasse 2. Winterhalbjahr 1925/26.
 der Denkmalpflege, Leitung Direktor Cölg. Aufnahme der Friedhofskirche in Braunau.
 1:100.

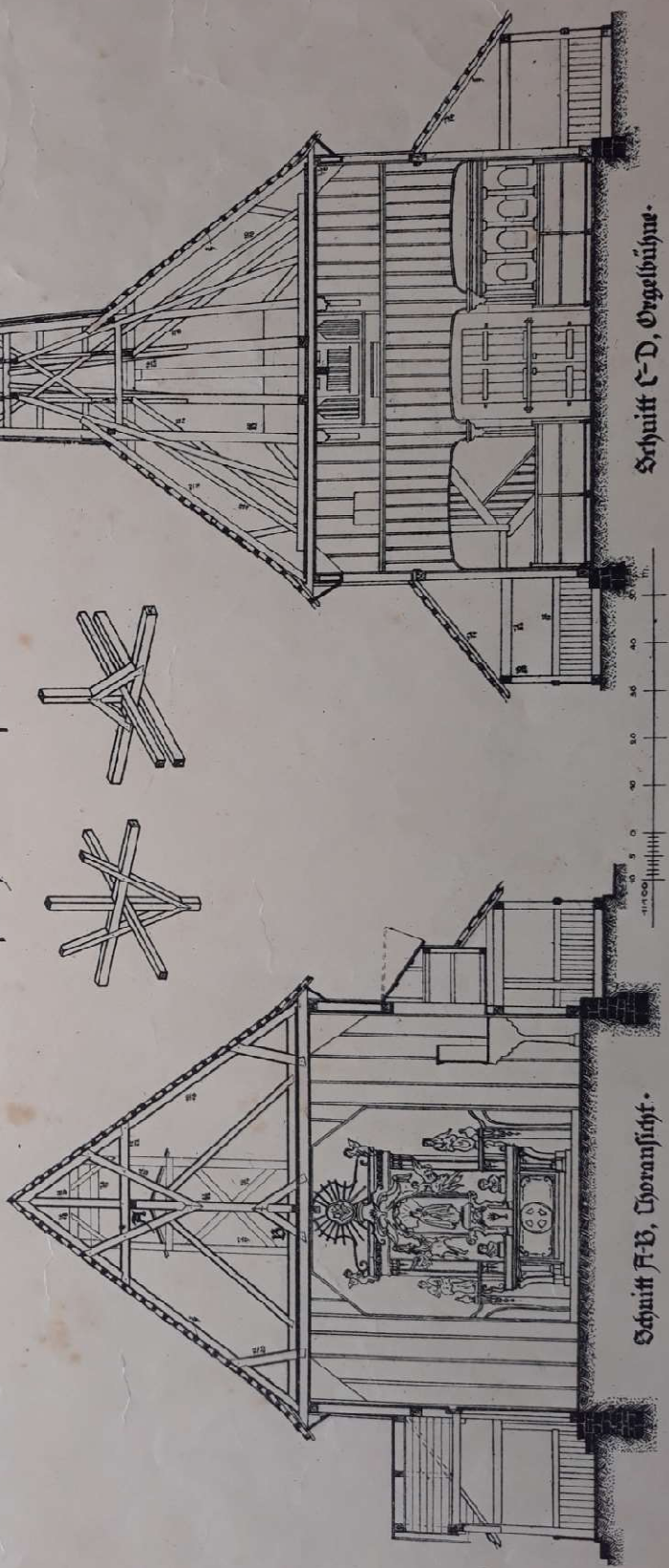
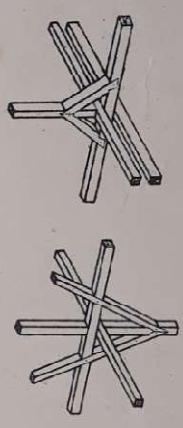
Aufnahmen im Sinne
 Querschnitte, Maßstab
 1:100.



Wand der Langseite.

Wand der Stirnseite.

Punkt A.
 Punkt B.



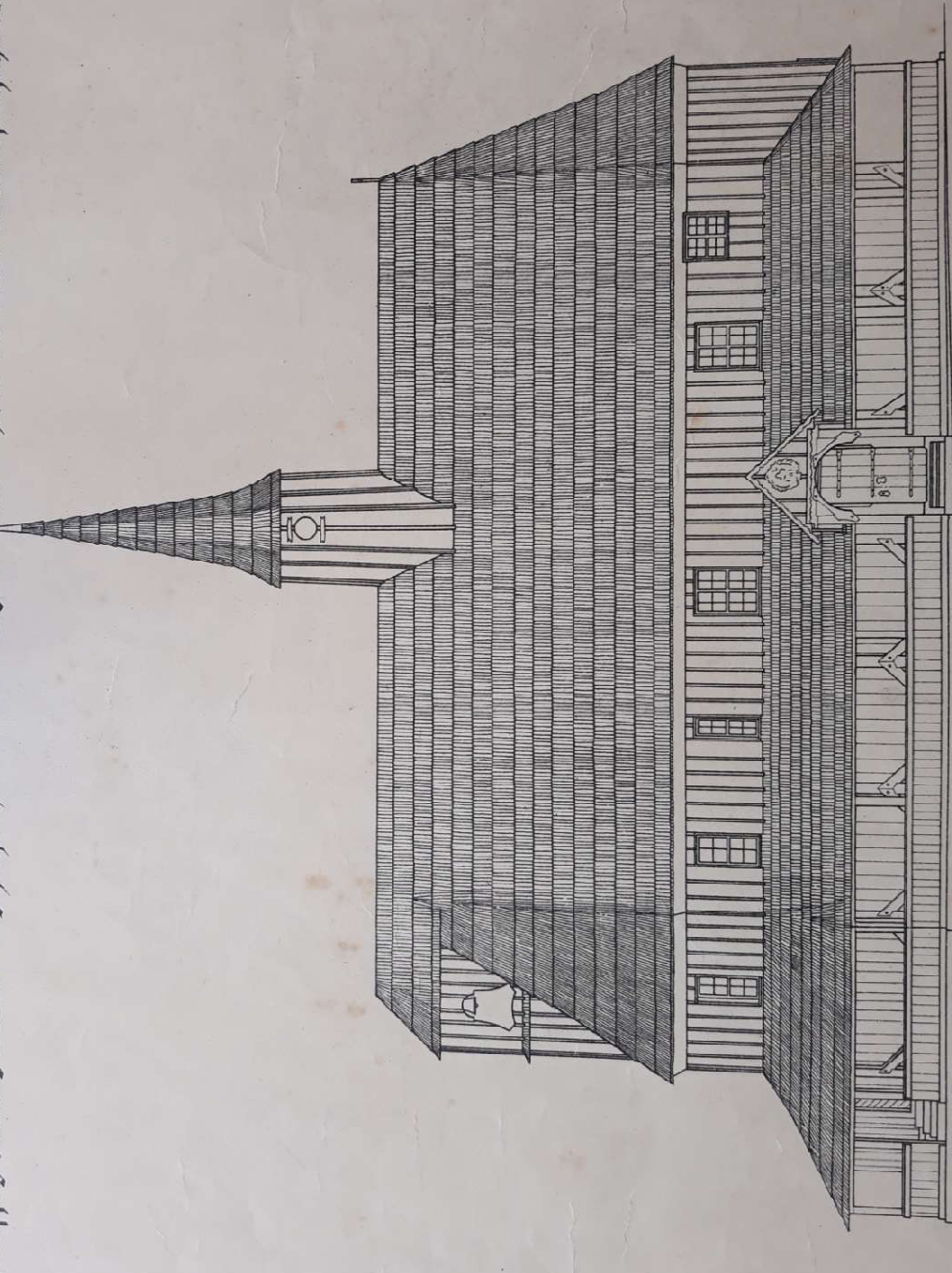
Schnitt A-B, Hornsicht.

Schnitt C-D, Orgelsäule.

Bingen a.-Rh. im Januar 1926.

Friedrich Struth.

Hessische Bauingenieur-Schule Bingen a. Rh. Hochbauabteilung Klasse 3. Winterhalbjahr 1925/26. Aufnahmen im Sinne der Denkmalpflege. Leitung Direktor Colla. Aufnahme der alten Begräbniskirche in Braunau. Nordwestansicht. Maßst. 1:100.



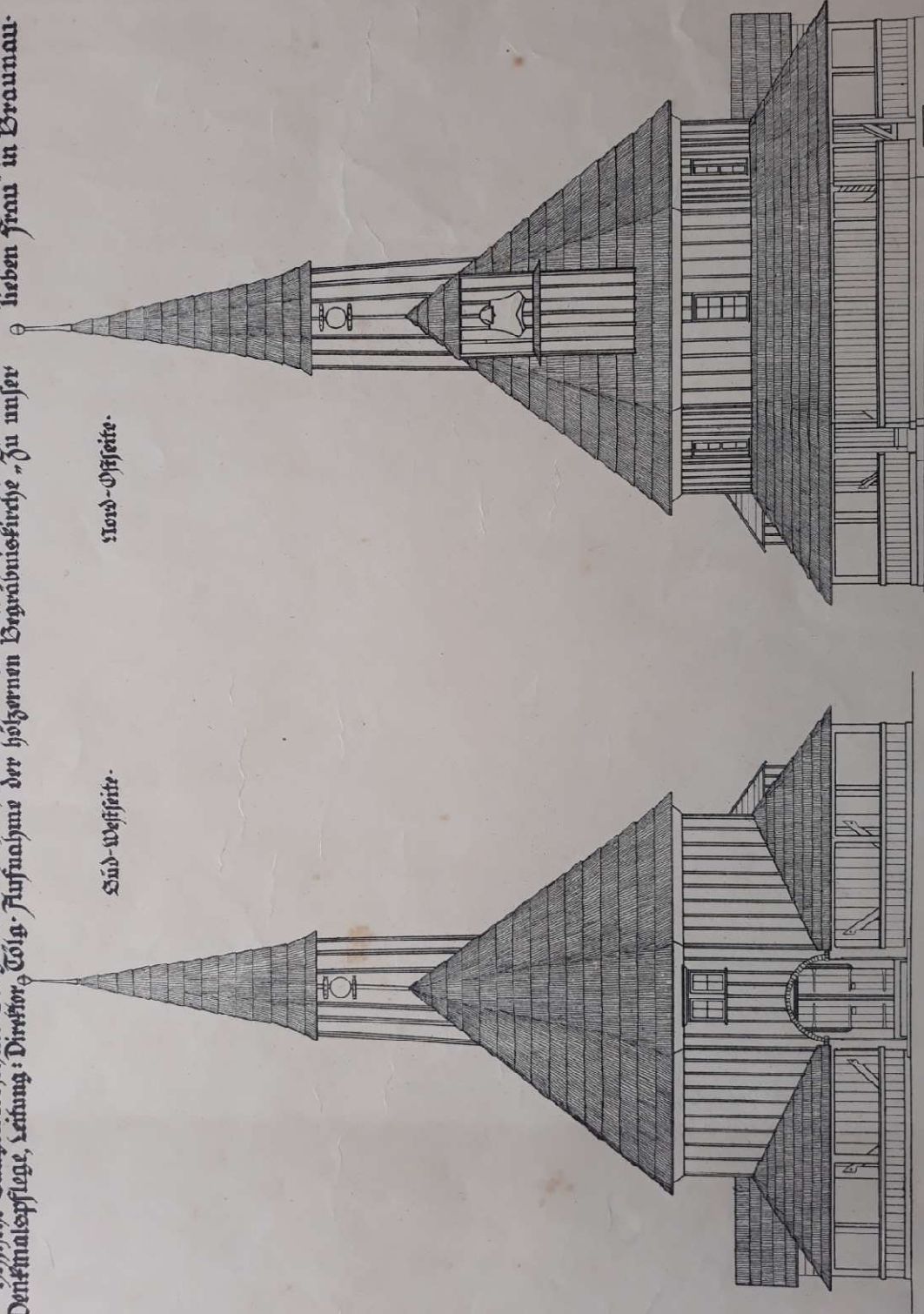
Bingen a. Rh. im Dezember 1925.

Heinrich Wilhelm Kinn.

Hessische Baugewerkschule Bingen am Rh. Hochbauabteilung, Klasse 1. Winterhalbjahr 1925/26. Aufnahmen im Sinne der Denkmalspflege, Leitung: Direktor, Colg. Aufnahme der hölzernen Begräbniskirche „Zu unser lieben Frau“ in Braunau.

Süd-Westseite.

Nord-Ostseite.



Bingen a. Rh. im Dezember 1925.

Franz Theobald.

Zdroj:

C. LACHNER, op. cit., celkem 5 kreslených vyobrazení; A. CECHNER, op. cit., vyobrazení a zaměření na s 143, 145, 147, 150, 151; E HAWELKA, op. cit., zaměření v měřítku 1 : 200 (provedl Hubert Meier, tesař v Broumově). Obsahuje celkem čtyři pohledy a řezy. Osm kreseb šablonového dekoru provedl Johann Schabe z Broumova; Archiv Muzea Broumovska v Broumově, 5 listů vyobrazení a zaměření, které provedli ve školním roce 1925/1926 žáci Hesenské stavební školy v Bingenu nad Rýnem, z odd. pozemního stavitelství 1. Třídy, zaměření péče o památky, vedené ředitelem Tölgem. Měřítko stavebních výkresů 1 : 100. Čtyři listy obsahující pohledy a řezy a na každém výkresu je podepsán autor: Valentin Schletter, Franz Theobald, Heinrich Wilhelm Rinn, Friedrich Struth. Úvodní list tvoří dokonalá perokresba pohledu na kostelík od severozápadu, podepsaná Rudolfem Müllerem.