



Bakalářská práce

## **Porcelán bohyním**

Porcelain to Goddesses

Autorka: **Natálie Procházková**

Studijní program: (B212) Design  
Studijní obor:

Vedoucí: prof. ak. soch. Marian Karel  
doc. MgA. Josef Šafařík, Ph.D.

Praha, červen 2022

© Natálie Procházková

České vysoké učení technické v Praze, 2022

Klíčová slova: *porcelán, deformace, reliéf, žítkovské bohyně, Moravské Kopanice, tradice*

Key words: *porcelain, deformation, relief, Žitková Goddesses, Moravské Kopanice, tradition*

## Prohlášení autorky

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Natálie Procházková	
Akademický rok / semestr: 2021/22 / 6. semestr	
Ústav číslo / název: 15150 / Ústav designu	
Téma bakalářské práce - český název: Produktový design v návaznosti na výrobu porcelánu	
Téma bakalářské práce - anglický název: Product Design Following the Production of Porcelain	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	prof. ak. soch. Marian Karel
Oponent práce:	MgA. Kristýna Täubelová, Ph.D.
Klíčová slova (česká):	porcelán, deformace, reliéf, žitkovské bohyně, Moravské Kopanice, tradice
Anotace (česká):	Tato bakalářská práce se zabývá návrhem porcelánového produktu na základě vlastností tohoto materiálu. Produkt vytváří nový způsob propojení materiálu a specifické lokality. Projekt se zaměřuje na Moravské Kopanice v Bílých Karpatech a žitkovské bohyně. Funkce je zvolena na základě rešerše fenoménu žitkovských bohyní, konkrétně jejich léčitelské praxe. Motivem práce jsou studánky z Žitkové a okolí, které jsou významnou součástí praktik bohyní a jsou symbolem jejich propojení s přírodou Moravských Kopanic. Výsledným návrhem je dvojice porcelánových produktů – třecí miska na byliny doplněná tloučkem a miska pro nabírání vody ze studánky.
Anotace (anglická):	This Bachelor thesis focuses on the design of porcelain product based on its material properties. The product creates a new way of connecting the material to a specific location. The project focuses on Moravské Kopanice in the White Carpathians and the Žitková Goddesses. Function is chosen after the research of the Goddesses, specifically their healing practices. Motif of the project are springs located in Žitková and its surroundings. The springs are important part of practices of the Žitková Goddesses and serve as a symbol of their connection to nature of Moravské Kopanice. Final design consists of two porcelain products – a bowl for rubbing herbs with a pestle and a bowl for water from the spring.

### Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 20. května 2022

Podpis autora bakalářské práce

*Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)*

# Zadání



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: *Natalie Procházková*

datum narození: *11/10/1999*

akademický rok / semestr: *2021/2022 | 6. semestr*

obor: *design*

ústav: *15150 | Ústav designu*

vedoucí bakalářské práce: *prof. at. soch. Marian Karel*

téma bakalářské práce: *Produktovej design v návaznosti na výrobu porcelánu*  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

*konkrétní produkt z porcelánu na základě analýzy záměr tvaru  
částečně výroby*

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

*portfolio, plakát, model*

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

*24/2/2022 Procházková*

Datum a podpis vedoucího BP

*M. Karel*

registrováno studijním oddělením dne

*28.2.22*

*[Signature]*

## **Anotace**

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem porcelánového produktu na základě vlastností tohoto materiálu. Produkt vytváří nový způsob propojení materiálu a specifické lokality. Projekt se zaměřuje na Moravské Kopanice v Bílých Karpatech a Žitkovské bohyně.

Funkce je zvolena na základě rešerše fenoménu žitkovských bohyní, konkrétně jejich léčitelské praxe. Motivem práce jsou studánky z Žitkové a okolí, které jsou významnou součástí praktik bohyní a jsou symbolem jejich propojení s přírodou Moravských Kopaníc. Výsledným návrhem je dvojice porcelánových produktů – třecí miska na byliny doplněná tloučkem a miska pro nabírání vody ze studánky.

## **Anotace v AJ**

This Bachelor thesis focuses on the design of porcelain product based on its material properties. The product creates a new way of connecting the material to a specific location. The project focuses on Moravské Kopanice in the White Carpathians and the Žitková Goddesses.

Function is chosen after the research of the Goddesses, specifically their healing practices. Motif of the project are springs located in Žitková and its surroundings. The springs are important part of practices of the Žitková Goddesses and serve as a symbol of their connection to nature of Moravské Kopanice. Final design consists of two porcelain products – a bowl for rubbing herbs with a pestle and a bowl for water from the spring.

# OBSAH

1.	ÚVOD .....	8
2.	ANALYTICKÁ ČÁST .....	10
2.1	Porcelán .....	10
2.1.1	Složení, výroba.....	10
2.1.2	Historie.....	11
2.1.3	Dekorace.....	12
2.1.4	Deformace porcelánu.....	13
2.2	Bílé Karpaty.....	16
2.3	Moravské Kopanice.....	17
2.3.1	Kopaničářský kraj .....	18
2.4	Bohyně.....	20
2.4.1	Irma Gabrhelová.....	22
2.4.2	Bohyně a víra.....	23
2.4.3	Cesta.....	24
2.4.4	Studánka.....	25
2.4.5	Dualita.....	26
2.5	Tlouček.....	26
2.5.1	Primitivní nástroje .....	27
3.	VÝSTUP Z ANALÝZY A FORMULACE VIZE .....	28
3.1	Materiál.....	28
3.2	Místo, motiv.....	29
4.	PROCES NAVRHOVÁNÍ.....	30
4.1	Experiment.....	30
4.1.1	Užívané materiály.....	30
4.1.2	Pracovní formy.....	30
4.1.3	Pracovní reliéf .....	32
4.2	Návrh produktu .....	35
4.2.1	Tlouček.....	35

5.	PROTOTYPOVÁNÍ A TESTOVÁNÍ.....	37
5.1	Formy.....	37
5.2	Reliéf.....	38
5.3	Tlouček.....	40
6.	VÝSLEDNÝ NÁVRH.....	41
6.1	Formy.....	43
6.2	Reliéfy.....	43
6.3	Výroba porcelánu.....	45
6.4	Výroba tloučku.....	46
6.5	Scénář.....	46
7.	TECHNICKÁ DOKUMENTACE.....	52
7.1	Forma G.....	52
7.2	Forma H.....	53
7.3	Tlouček.....	55
8.	ZÁVĚR A REFLEXE.....	56
9.	ZDROJE.....	58
9.1	Literatura.....	58
9.2	Internetové zdroje.....	58
9.3	Obrazová dokumentace.....	60
10.	PŘÍLOHY.....	62
10.1	Modely (tabulka).....	62
10.2	Modely (fotografie).....	64
10.3	Formy (fotografie).....	69
10.4	Reliéfy (fotografie).....	70

# 1. ÚVOD

Hlavním cílem práce je návrh produktu na základě vlastností zvoleného materiálu. Porcelán má v České republice dlouholetou tradici výroby a v mnoha případech se vyznačuje typickým místním tvaroslovím a estetikou. Toto ukotvení v určité oblasti považuji za důležitý rys produkce porcelánu. Cílem projektu je nalézt nové cesty, jak propojit materiál s danou lokalitou Místem, kterým se práce zabývá, jsou Moravské Kopanice v Bílých Karpatech a fenomén bohyní z obce Žítková. Moravské Kopanice zaujímají v rámci našeho území specifické místo, které historicky není s porcelánem spojováno. Je zde zachována silná folklorní tradice v mnohém odlišná od zbytku republiky.

Časové rozvržení projektu je stanoveno na základě primárního cíle projektu, aby byla co největší část navrhování prováděna fyzickou prací s materiálem. Rešerše je rozdělena do dvou okruhů, kterými jsou porcelán a témata související s bohyněmi. Nejprve je provedena série pokusů pro zjištění možností práce s materiálem. Po zhodnocení experimentu je stanoven další postup a následně je specifikováno tvarové řešení výsledného produktu. Prototypování a výroba finálních modelů jsou prováděny po návrhu forem a stanovení přesného postupu výroby. Všechny části práce, tj. experiment, zhodnocení experimentu a definice dalšího postupu, specifikace výstupu, prototypování, testování a výroba finálního modelu, by měly trvat přibližně dva týdny, aby byla ponechána dostatečná časová rezerva na dokončení práce.

V první fázi je cílem analyzovat vlastnosti porcelánu pomocí série pokusů. Sledovanými charakteristikami jsou zejména síla střepe a deformace, které vznikají v moment, kdy je porcelánový objekt vyjmut ze sádrové formy dřívě, než je dostatečně vyschlý pro udržení tvaru během manipulace. Během tohoto procesu je použito několik forem, na jejichž tvarech je možné tyto deformace pozorovat. Po zhodnocení prvního experimentu s materiálem je výstupem tohoto procesu definice základních parametrů výrobku a jeho využití. Zároveň je vyhodnoceno testování možných zásahů, které lze během výroby použít. Tím je například použití vody pro dodatečné máčení střepe či použití dalších nástrojů pro dosažení deformace použitelné ve zvolené oblasti. Souběžně s tímto experimentem je zmapována problematika porcelánu – složení, historie výroby, dekorace a zejména deformace materiálu.

V části rešerše zabývající se Žítkovou a Moravskými Kopanicemi je dáván důraz na silné propojení obyvatel s přírodou, která se do velké míry propisuje do praktik bohyní. Kopanice jsou v rámci České republiky unikátní oblastí z mnoha důvodů. Za všechny můžeme zmínit jejich izolaci od zbytku republiky a umístění



na pomezí dvou odlišných kulturních oblastí charakteristických odlišnostmi v jazyce či kroji. Tato odlišnost je dána příchodem obyvatelstva z Uher v rámci kolonizace pohraničí Českých zemí v 18. století a odlehlost kopaničářských obcí od větších sídel. Důležitým bodem práce je analýza praktik bohyní a prostředí, které tomuto fenoménu dalo vzniknout. Zároveň považuji za důležité reflektovat subjektivní pocity lidí přicházejících k bohyním z jiného kulturního prostředí.

Cílovým uživatelem jsou osoby se zájmem o problematiku nejen žitkovských bohyní, ale také přírodní medicínu a téma okultismu. Koživení zájmu o nadpřirozené síly v rámci širší veřejnosti došlo nejprve společenskými změnami v 19. století. Téma žitkovských bohyní bylo přeneseno do širšího povědomí v roce 2012, kdy byl vydán román *Žitkovské bohyně* spisovatelky Kateřiny Tučkové. Tento román se stal krátce po vydání velmi oblíbeným. Během práce je specifikována funkce produktu – zpracování bylin a využití v oblasti léčitelství, která umožňuje zacílení na širší spektrum uživatelů bez přímé vazby na konkrétní oblast.

## 2. ANALYTICKÁ ČÁST

### 2.1 Porcelán

Porcelán je keramická hmota vzniklá vypálením keramického těsta. Těsto tvoří zpravidla 50 % kaolinu, dále pak taviva a ostřiva. Pro své vlastnosti je porcelán ceněn v mnoha oblastech, nejčastěji je využíván pro výrobu stolního nádobí či dekoračních předmětů. Zajímavostí je sekundární využití porcelánu, jako je například dekorace nábytku.<sup>1</sup>

#### 2.1.1 Složení, výroba

Hlavní složkou porcelánu je kaolin – nepevněná bílá hornina tvořená z velké části kaolinitovými materiály.<sup>2</sup> Tyto minerály musí být zastoupeny z více než z 80 %. Výraz kaolin pochází z čínštiny, Kao-ling tchu v překladu znamená hlína z kopce z bohatého naleziště v čínské provincii Ťiang-si. Používá se nejen k výrobě porcelánu a šamotu, ale i žáruvzdorného zboží, v kosmetickém průmyslu, k výrobě léčiv atd.

Neplastické suroviny směsi (ostřiva a taviva) samotné nejsou schopny vytvářet plastické těsto a plní funkci přísad<sup>3</sup>. Ostřivo snižuje smršťování výrobku při sušení a zvyšuje teplotu výpalu. Zároveň zabraňuje přilnutí k povrchu pece. Nejpoužívanějším ostřivem v keramické hmotě je křemen, ve speciálních případech se používá korund. Tavivo naopak snižuje teplotu výpalu keramické směsi, usnadňuje také tvorbu taveniny. Ta vyplňuje póry a stmeluje hůře tavitelné složky směsi, zejména ostřivo. Ve výsledném výrobku tvoří zchladlé tavivo podstatnou část nekystalické části střepu. Tavivem, které se nejčastěji užívá při výrobě porcelánu jsou živce<sup>4</sup>. Důležitou charakteristikou taviv je teplota tání, která musí být menší než u zbylých složek keramické směsi.

---

<sup>1</sup> SUCHOMEL, Filip. *300 treasures: Chinese porcelain in the Wallenstein, Schwarzenberg & Lichnowski family collections*. Přeložil John COMER. In Prague: Academy of Arts, Architecture and Design, 2015. ISBN 978-80-86863-66-5. s. 460

<sup>2</sup>PETRÁNEK, Jan. Kaolin, Česká geologická služba [online]. c2007 [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?kaolin>>.

<sup>3</sup>KRATOCHVÍL, Bohumil. *Úvod do studia materiálů. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha 2005*. ISBN 80-7080-568-4. s. 41

<sup>4</sup>Výroba porcelánu | Bohemia Porcelán 1987. *Výroba a prodej českého porcelánu | Bohemia Porcelán 1987* [online]. Copyright © 2014 [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.bohemiaporcelan.cz/porcelan/vyroba-porcelanu.htm>>.

Tvarování výrobků může probíhat buď litím tekuté suspenze do připravené formy, tvarováním plastického těsta, lisováním nebo vstřikováním suspenze do formy.<sup>5</sup> Po vyjmutí z formy výrobek vysychá, během výpalu by totiž střep s vysokým obsahem vody prasknul vlivem rychlého odpařování vody.

### 2.1.2 Historie

Keramika byla poprvé vytvořena v jižní Číně okolo roku 10370 př. n. l.<sup>6</sup> Zde se jednalo zejména o ručně tvarované nádoby. Od 6. tisíciletí př. n. l. byl využíván tzv. pomalý kruh, který byl poháněn rukou. Kruh sloužil zejména k povrchovým úpravám a dekoraci výrobků. Důležitým milníkem byl přelom 5. a 4. tisíciletí př. n. l., kdy se na Blízkém Východě objevila další oblast využití keramiky, a to sice stavebnictví.

Historie výroby porcelánu je datována do 7. století př. n. l. do oblasti starověké Číny. Prvním vývojovým stádiem porcelánové hmoty byl *protoporcelán*<sup>7</sup>. Jednalo se o šedohnědý až hnědý materiál, který ještě nebylo možné kvůli nedokonalé technice zpracování i jeho složení vypálit v průsvitný materiál. Po zdokonalení složení a zvýšení teploty výpalu na přibližně 1300 °C vznikly dva typy čínského porcelánu. Prvním byl tzv. *zelenavý porcelán*, který vznikl za vlády dynastie Chan a byl glazován zelenou barvou. Tento typ porcelánu se vypaloval na 1320 °C. Byly z něho vytvářeny užité předměty i dekorace. Tvaroval se například do podob květin a domácích zvířat.<sup>8</sup> Druhým typem byl dnes dobře známý *bílý porcelán*. Velký rozmach výroby nastal při rozšíření zvyku pití čaje. Byly zakládány nové manufaktury a porcelán se začal rychle šířit za hranice Číny. Nejprve do Koreje a Japonska, poté do Indie, Persie a Egypta. V té době se jednalo o velice exkluzivní zboží. Na přelomu 15. a 16. století se čínský porcelán dostal do Evropy, kde se mu přezdívalo *bílé zlato*. Rozmach výroby porcelánu v Evropě nastal v 18. století.

Hlavním centrem výroby porcelánu se stala Míšeň<sup>9</sup> v období pozdního baroka. Po dlouholeté snaze o zjištění složení porcelánu se to v Sasku podařilo a roku 1710 byla založena míšeňská manufaktura. Postup výroby se saský dvůr snažil

---

<sup>5</sup> KRATOCHVÍL, Bohumil. *Úvod do studia materiálů*. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha 2005. ISBN 80-7080-568-4. s. 45

<sup>6</sup> *Historie výroby keramiky*. Keramika. Institut geologického inženýrství, Hornicko-geologická fakulta. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava [online]. c2022 [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<http://geologie.vsb.cz/loziska/suroviny/keramika.html#historie>>.

<sup>7</sup> CHLÁDEK, Jiří; ŠIROKÝ, Roman. *Ruční malba na porcelán a ruční dekorace keramiky*. Praha: Silikátový svaz, 2005. ISBN 8086821129. s. 14

<sup>8</sup> MIODOWNIK, Mark. *Neobyčejné materiály*, Argo, 2016, ISBN 9788073637651. S. 202-204

<sup>9</sup> *History | Porcelain Manufactory Meissen* [online]. Copyright © 2021 Staatliche Porzellan [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.meissen.com/en/geschichte>>.

držet v tajnosti, to se však dařilo pouze pár let. Od 30. let 18. století se zakládaly manufaktury na území pozdějšího Německa i vjinde v Evropě. První česká porcelánka<sup>10</sup> byla založena roku 1789 v Hájích u Horního Slavkova. Úmysl zříditi porcelánku byl i v Praze od roku 1791. V roce 1793 byla založena manufaktura na Florenci, po různých peripetiích se ale výroba spustila až roku 1835. O šest let později byla přesunuta na Smíchov a roku 1895 do Radlic. Výroba porcelánu v Praze byla ukončena v roce 1910. Mezi nejznámější české porcelánky můžeme řadit například porcelánku v Dubí, která je proslulá „cibulákovým vzorem“, či firmu *Thun* z Klášterce nad Ohří.

### 2.1.3 Dekorace

Prvním způsobem dekorace porcelánu je ruční malba. Barvami původně používanými v Číně byly modrá, zelená a železitá červená. Během staletí bylo v Číně používáno mnoho motivů zvířat a rostlin. Zajímavým příkladem je *juanský porcelán*, na kterém jsou zobrazeni kapři, obvykle čtyři v jedné skupině. V Evropě byl porcelán zdoben po vzoru čínských a japonských předloh. Ve velké oblibě bylo zdobení nedekorovaného porcelánu dovezeného z Číny. Po zavedení výroby porcelánu v Evropě vzrostl požadavek na vyobrazení například náboženských motivů a zejména užití keramických barev. Na našem území nastal velký rozmach v 19. století. U větších výrobců je ruční malba používaná zřídka, jelikož je velmi nákladná. Častější je proto dekorace pomocí technologie sítotisku či keramických obtisků. Pro dekoraci dražších výrobků se rovněž používá zdobení preparáty drahých kovů, které jsou nanášeny v různých formách, například jako prášky, tekuté barvy či pasty.<sup>11</sup>

Další možností zdobení porcelánu jsou plastické dekorace, jako je tvarování po vytočení na kruhu či vyjmutí z formy, nalepování reliéfu, rytí, otiskování reliéfních razítek a prořezávání otvorů do střepe.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> *Historie českého porcelánu | TAJEMSTVÍ PORCELÁNU. Vítejte na TAJEMSTVÍ PORCELÁNU | TAJEMSTVÍ PORCELÁNU* [online]. Copyright © Slunce na talíři [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.tajemstviporcelanu.cz/historie-ceskeho-porcelanu>>.

<sup>11</sup> CHLÁDEK, Jiří; ŠIROKÝ, Roman. *Ruční malba na porcelán a ruční dekorace keramiky*. Praha: Silikátový svaz, 2005. ISBN 8086821129. s. 88-91

<sup>12</sup> CHLÁDEK, Jiří; ŠIROKÝ, Roman. *Ruční malba na porcelán a ruční dekorace keramiky*. Praha: Silikátový svaz, 2005. ISBN 8086821129. s. 99-106

## 2.1.4 Deformace porcelánu

K deformaci porcelánu může dojít ve vícero fázích výroby. První možností je změna tvaru výrobku okamžitě po vyjmutí z formy. Zde můžeme jako deformaci brát i roztržení nedostatečně vyschlého odlitku. Dále je možné pozorovat změny tvaru u nevyschlého odlitku, který se pod vlastní vahou zborstí.

Umělecká dvojice tvořící v Singapuru Julie Progin a Jess Mc Lin<sup>13</sup> ve své sérii produktů s názvem *Erosion* roku 2013 využívají deformaci pomocí nalezených forem, které podlely erozi zapříčiněné vodou a dalšími vlivy venkovního prostředí. Využití těchto forem na výsledném produktu zanechává znatelné nerovnosti.



Obr. 1: Julie Progin a Jess Mc Lin: *Erosion*, 2013, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <https://www.juliejesse.com/wp-content/uploads/2016/09/julie-jesse-erosion-20-uai-720x1080.jpg>

---

<sup>13</sup> Julie Progin, Jesse Mc Lin: *Erosion* | Julie & Jesse. Work [online]. Copyright © 2022 Julie [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.juliejesse.com/portfolio/erosion-library-of-500/>>.

Rouska Valkova, výtvarnice žijící ve Spojených státech amerických, využívá změny v tvaru porcelánu způsobené během výpalu<sup>14</sup>. Uzavřené objekty změnou teploty a tlaku neodolávají náporu a ve více namáhaných částech stěny porcelánových objektů praskají.



Obr. 2: Rouska Valkova: *Deformed Cubes Composition*, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <https://payload.cargocollective.com/1/8/263674/3794825/DSCN9483.jpg>

Výtvarník Shiloh Gastello z USA se v projektu *With Care Project* zaměřuje na deformace tradičních porcelánových výrobků<sup>15</sup>, nádobí, jejichž tvar je změněn do bodu, kdy není možné jejich užívání k primárnímu účelu servírování jídla a nápojů.



Obr. 3: Shiloh Gastello: *Degradation (Symbolic Gesturer No. 2)*, 2016, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <https://artaxis.org/artist/shiloh-gastello/#jp-carousel-16543>

<sup>14</sup> Rouska Valkova / *RouDesigns: Erupted Cube* – Rouska Valkova [online]. Copyright ©2022 Rouska Valkova [cit.24.02.2022]. Dostupné z: <<https://rouskavalkova.com/Erupted-Cube>>.

<sup>15</sup> Shiloh Gastello: *Degradation (Symbolic Gestures No. 2)*, 2016. Artaxis.org: an evolving independent network of artists [online]. Copyright © Artaxis Organization Inc. 2005 [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://artaxis.org/artist/shiloh-gastello/#jp-carousel-16543>>.

Dvojice designérů Dienke Dekker a Daniel Costa se v projektu *The Symbiosis of Stoneware and Porcelain*<sup>16</sup> zaměřuje na rozdílné chování u výpalu dvou různých materiálů, kterými jsou porcelán a kamenina. Rozdílná plasticita materiálu během výpalu má za následek výrazné změny ve tvaru výrobku. Autoři pro některé části výrobků používají směs porcelánu a kameniny, aby docílili spojení vlastností těchto materiálů.



Obr. 4: Dienke Dekker, Daniel Costa: *The Symbiosis of Stoneware and Porcelain*, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <https://www.studiodanielcosta.com/the-symbiosis-of-stoneware-and-porcelain>

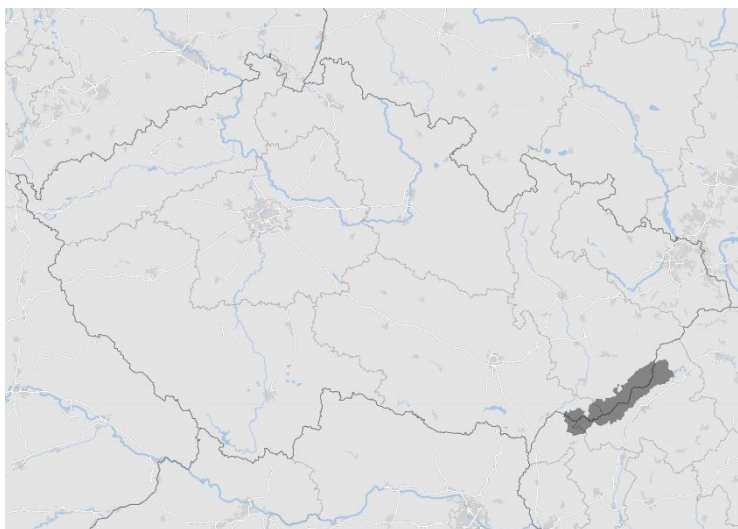
<sup>16</sup> Dienke Dekker, Daniel Costa: *The Symbiosis of Stoneware and Porcelain* [online]. Copyright ©2022 Studio Daniel Costa [cit.24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.studiodanielcosta.com/the-symbiosis-of-stoneware-and-porcelain>>.

## 2.2 Bílé Karpaty

Bílé Karpaty jsou horský masiv rozléhající se na východě České republiky a prochází tudy česko-slovenská hranice. Geologicky náleží k Západním Karpatům<sup>17</sup>. Nejvyšším bodem je Velká Javořina vysoká 970 metrů. V roce 1980 byla oblast Bílých Karpat o rozloze 747 km<sup>2</sup> prohlášena za chráněnou krajinnou oblast. Specifickým rysem Bílých Karpat jsou louky porostlé plevy, které se zde drží díky obdělávání polí za malého použití zemědělských strojů a téměř bez užívání pesticidů. Výrazné je také prolínání dříve zemědělské půdy – zahrad, sadů a polí s loukami. Toto prostředí vytváří ideální podmínky pro druhy vstavačovitých, jejichž společenstva tvoří orchidejové louky.<sup>18</sup>

Důkazy o prvním osídlení pochází z počátku neolitu. Následně docházelo k různým přesunům obyvatelstva a několikrát zůstala oblast opuštěná. Kolonizace současným obyvatelstvem započala v 17. století a výrazně ovlivnila ráz krajiny. Noví obyvatelé přicházeli z Polska, z oblasti Východních Karpat z území dnešní Ukrajiny a Rumunska.

Hlavními pěstovanými plodinami byly brambory, oves, žito, případně len, konopí či pohanka. Významné místo zastávalo také pěstování ovoce. V nižších oblastech se běžně chovaly krávy, ve vyšších polohách ovce. Odlehlost horských sídel vedla k zachování bohaté folklórní tradice.<sup>19</sup>



Obr. 5: Bílé Karpaty – mapa

<sup>17</sup> *Geologie*. RP Správa CHKO Bílé Karpaty [online]. Copyright © 2022 [cit. 27.04.2022]. Dostupné z: <<https://bilekarpaty.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/geologie/>>.

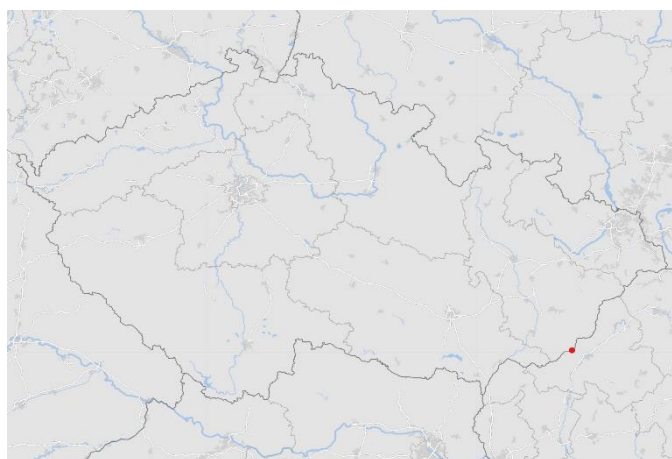
<sup>18</sup> *Flóra*. RP Správa CHKO Bílé Karpaty [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<https://bilekarpaty.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/flora/>>.

<sup>19</sup> *Historie území*. Správa CHKO Bílé Karpaty [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<https://bilekarpaty.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/historie-uzemi/>>.

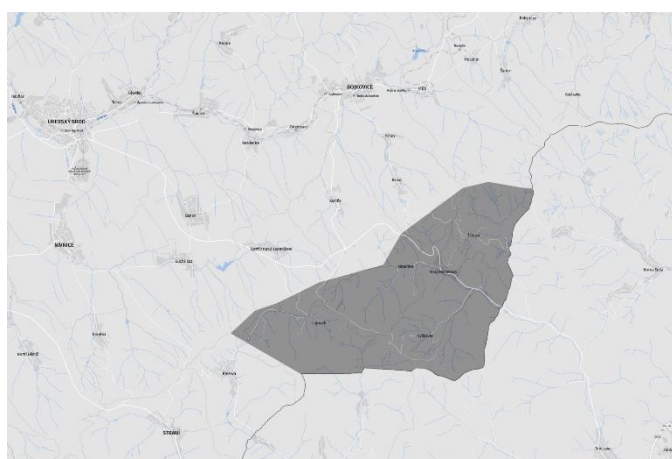


## 2.3 Moravské Kopanice

Moravské Kopanice jsou etnografický subregion ležící ve střední části Bílých Karpat v těsné blízkosti hranic se Slovenskem. Pro své umístění na okraji České republiky se zde vytvořilo unikátní prostředí spojující tradice moravské a slovenské. Oblast tvoří území pěti obcí – Lopeník, Starý Hrozenkov, Vápenice, Vyškovec a Žitková. Centrem oblasti je Starý Hrozenkov, který se nachází v údolí, ve kterém v současné době vede silnice E50 spojující Brno, Uherský Brod s Trenčínem na slovenské straně. Starý Hrozenkov byl trvale osídlen od 17. století.<sup>20</sup> Okolní obce se rozléhají na kopcích obklopujících Starý Hrozenkov a jsou charakteristické roztroušenou zástavbou a poli zvanými kopanice. Původ názvu Kopanice se odvozuje od špatně dostupného pole, které je možné pouze okopávat motykou a nelze jej orat. Obyvatelstvo Kopanic může mít kořeny buď rusínské, nebo z Uher.



Obr. 6 : Moravské Kopanice – mapa č. 1



Obr.7: Moravské Kopanice – mapa č. 2

<sup>20</sup> DOBŠOVIČOVÁ, Dagmar. *Žitkovské bohyně: lidová magie na Moravských Kopanicích*. 2., rozšířené vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2018. ISBN 9788021089099. s. 15-18

### 2.3.1 Kopaničářský kroj

Kopaničářský (nespisovně též kopanický) kroj je charakteristický velmi složitými výšivkami. Je unikátní na území České republiky a má blíže k oblasti západního Slovenska. Barvy užívané na kroji byly původně bílá, modrá, žlutá a červená. Postupem času začala být modrá nahrazována černou.<sup>21</sup> Pro slavnostní příležitosti byl kroj bohatě zdobený, příkladem je svatební kroj, který popisuje spisovatelka Amálie Kutinová takto:

*„Nejvíce ze všech se dětem líbila nevěsta. Měla nový bílý kroj, sukni hustě plisovanou, žlutý fěrtoch a přepestrý živůtek. Rukávce hedvábím vyšíváné, bohaté, a nejkrásnější byla její hlava. Vlasy, ve dva lelíky spletené, omotané šňůrami, byly ozdobeny červenožlutými pentlemi, jež trčely nad copy jako růžice. Nad čelem pak stuha široká, korálky vyšíváná, zvaná „porta“. Vzadu viselo z účesu na záda aspoň patnáct pentlí.“<sup>22</sup>*

Výšivka spadá do kategorie geometrického ornamentu, který je charakteristický pro země na východ od České republiky a na našem území se vyskytuje pouze velmi málo. Naopak západní typ je tvořen spíše realistickým ornamentem.<sup>23</sup>

V rámci výšivky dominují černá a červená, které jsou doplněny zelenou, oranžovou, modrou, žlutou a růžovou barvou. Dva hlavní typy výšivek jsou křížková a vláčená.<sup>24</sup> Každá výšivka na kroji má specifický význam a jednotlivé charakteristiky mohou kroj odlišovat i v rámci Kopanic. Například je možné sledovat rozdíly mezi krojem ze Žitkové a z Vyškovce. Žitkovský kroj je světlejší a je na něm dominantní žlutá barva, naopak na Vyškovci jsou používány tmavší barvy. Údajně je to proto, že na Žitkové slunce vychází a na Vyškovci zapadá. Dalším jevem, který můžeme sledovat je zobrazování druhů rostlin typických pro danou lokalitu. Na výšivkách bylo možné sledovat rukopis jednotlivých vyšivaček. Později si nechávaly u zručných žen vyšívat lidé z širšího okolí a specifické znaky postupně vymizely.<sup>25</sup>

---

<sup>21</sup> BURÁŇOVÁ, Hana. *Motivy výšivek z oblasti Moravských Kopanic*; bakalářská práce, 2014. Vedoucí práce PhDr. Dagmar Koudelková, FF MUNI. s. 14-16

<sup>22</sup> KUTINOVÁ, Amálie. *Garba a Málinka v čarovné zemi*. Ostrava: Profil, 1970. s.223

<sup>23</sup> VÁCLAVÍK, Antonín. *Textil v lidové tvorbě*. Luhačovice: Atelier IM, 2009. s. 22

<sup>24</sup> KŘÍŽKOVÁ, Eliška ml. *Čečera – Kroj. Historie kopaničářského kroje* [online]. Copyright © 2007 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<http://www.cecera.cz/index.php?lan=cz&page=kroj>>.

<sup>25</sup> SEDLAČÍKOVÁ, Martina. *ZO ČSOP Moravské Kopanice: Kopaničářský kroj* [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<http://www.moravskekopanice.cz/index.php?pg=vyskovec--kopanicarsky-kroj>>.



Obr. 8: Ženský pěvecký sbor Čěčera ze Starého Hrozenkova, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na:  
[http://www.cecera.cz/galerie/max\\_1627398859.jpg](http://www.cecera.cz/galerie/max_1627398859.jpg)

## 2.4 Bohyně

Rešerše bohyní z Žitkové je zpracována na základě prací *Žitkovské čarování: Pravdivý příběh žitkovských bohyní* od spisovatele Jiřího Jilíka a *Žitkovské bohyně: Lidová magie na Moravských Kopanicích* etnografky Dagmar Dobšovičové. Dále jsou použity informace uvedeny v románu *Žitkovské bohyně* spisovatelky Kateřiny Tučkové. Faktická správnost těchto informací nemůže být ověřena, jsou proto uvedeny pouze pro dokreslení obrazu bohyní a jejich každodenního života.

*„Na Moravských Kopanicích, kde vesnice mají jména Starý Hrozenkov, Lopeník, Vápenice, Vyškovec a Žitková, v kraji bělokarpatkých lesů a horských planin, se protínají siločáry minulosti a budoucnosti. Jen tak si lze vysvětlit, že některé ženy z osady Žitková uměly nahlédnout do dějů, které teprve nastanou. Říkalo se jim bohyně a jejich umění nazvali lidé bohyňováním. Kopaničářské nářečí zná také výraz bohovac a v určitých souvislostech se používá též výraz čítac, robic.“<sup>26</sup>*

Úryvek z knihy Jiřího Jilíka popisuje bohyně jako ženy, které uměly předvídat budoucnost pomocí magie. Jako hlavní činnost bohyní Jilík dále neuvádí pouze předvídání budoucnosti, ale také pomáhání či poskytování rad v různých životních situacích. Věštění bylo prováděno pomocí odlévání vosku či olova, ze kterého bohyně posléze četly.

Protikladem bohyním byly *bosorky* (v období středověku známé jako čarodejnice). Ti, jak píše Jilík, podle Kopaničářů uměli ovládat nečisté síly, kterými byli schopni ubližovat lidem i zvířatům. Kráva, jakožto důležitý zdroj potravy, byla pro lidi žijící na Kopanicích nejcennějším majetkem. Nežítkakdy proto byla kráva terčem útoků ze strany nepřejících susedů. S pomocí bosorky, která zvíře uhranula, tak mohlo dojít například ke snížení dojivosti dobytka. Nešťastný majitel se poté snažil zlý osud zvrátit s pomocí bohyně.

Velké množství informací o praktikách bohyní z první poloviny 20. století je možné čerpat z knih katolického kněze Jiřího Hofera, který působil ve Starém Hrozenkově mezi lety 1910 a 1920. Ve svém díle *Bohyně na Žitkové: velezajímavé, skutečné případy, jak vychytralé venkovanky "bohyňují" čili čarují* Hofer popisuje praktiky bohyní ze Žitkové, na které nahlíží z pozice katolické církve velmi kriticky.

Za bohyněmi se sjížděli lidé z širokého okolí. Zpravidla přijeli do Starého Hrozenkova, odkud pokračovali do strmého kopce na Žitkovou. Jako průvodci pro

---

<sup>26</sup> JILÍK, Jiří. *Žitkovské čarování: pravdivý příběh žitkovských bohyní*. 3. vydání, v CPress vydání 2. V Brně: CPress, 2022. ISBN 9788026439271. s. 11

návštěvníky sloužili tzv. *andzelé* či *náhončí*. Jako *andzelé* působily děti z okolí, které podle kněze Hofera během cesty vyzpovídaly návštěvníky a poté rychle informovaly bohyni o tom, co o příchodcích zjistily.

Dobšovičová uvádí rozhovor s obyvatelem Starého Hrozenkova, který se mimo jiné týká sběru bylin, nebo také *zelin*. *Zeliny* je nářeční výraz pro byliny, který se užívá v oblasti Moravských Kopanic. Byliny se sbíraly během jara a léta, ale nejčastěji na svatého Jana, tedy na konci června. Tehdy se sbíralo nejčastěji v noci a mnohdy se během sběru nesmělo promluvit. V oblasti Moravských Kopanic se také užívá jiných názvů bylin než jinde na území České republiky. Nejbližší mají některé názvy k polštině, srbštině a dalším slovanským jazykům. Podle rakouské bylinkářky Marie Treben<sup>27</sup> se léčivé byliny sbírají od konce února do konce listopadu a během mírných zim lze nalézt čerstvé byliny i v zimě. Treben zároveň zdůrazňuje, že je lepší užívat byliny čerstvé. Použití bylin pro jiné, než léčebné účely popisuje Jilík na příkladě rituálu pro přičarování nevěsty nebo ženicha. Užitými rostlinami v tomto případě jsou *bazalička*, *milovník* (třezalka tečkovaná), *nětáta* (plavuň vidlačka), *pjáceráká zaelina* (bílojetel pětistý) či *májovník* (černohlávek obecný).

Kromě výše zmíněného využití bylin bylo pro bohyně stěžejní náplní práce předpovídání budoucnosti a odhalování různých tajemství. K tomuto účelu bylo využíváno odlévání olova a vosku. Dobšovičová uvádí, že se vosk roztápel v hrnku na kamnech, poté se odléval do *čítané vody* a po ztuhnutí z něj bohyně četla.

Na Žitkové žila řada bohyní. Vědomosti se zpravidla předávaly z matky na dceru, jak je možné vidět na příkladu bohyně Irmy Gabrhelové (1905-2001), která se bohování naučila od své matky, slavné bohyně Anny Struhárové. Druhá z bohyní, které byla stejně jako Irma Gabrhelová objektem zájmu práce Dobšovičové, Kateřina Hodulíková (1899-1992) se rovněž učila u své matky, bohyně Doroty Gabrhelové. Příjmení Gabrhel bylo mezi bohyněmi velmi časté kvůli svému rozšíření v oblasti Moravských Kopanic. Příbuzenská vazba mezi Irmou Gabrhelovou a Kateřinou Hodulíkovou vznikla sňatkem Irmy s bratrem Kateřiny. Toto je podle Dobšovičové zajímavé zejména proto, že se syn bohyně Doroty Gabrhelové oženil s dcerou bohyně Anny Struhárové, ačkoli mezi těmito ženami panovala silná rivalita, jako mezi skoro všemi bohyněmi, které tuto činnost aktivně provozovaly. Rivalita se přenesla i mezi Kateřinou Hodulíkovou a Irmou Gabrhelovou. Kateřina Hodulíková neměla bohování jako svůj hlavní příjem, proto se v následujícím textu zaměřuji na osobu Irmy Gabrhelové.

---

<sup>27</sup> TREBEN, Maria. *Byliny z Boží zahrady: nejlepší rady z mého receptáře pro zdraví a pohodu*. Praha: Eminent, 2009. ISBN 9788072813902. s. 17

### 2.4.1 Irma Gabrhelová

Poslední bohyní, která na Žitkové žila, byla Irma Gabrhelová. Narodila se roku 1905 v Budapešti, kam se její rodiče odstěhovali za prací. Její matkou byla bohyně Anna Struhárová, které se přezdívalo *Chupatá* nebo *Struharka*. Přezdívku *Chupatá* Irma po matce zdědila. Po smrti jejího otce se Irma s matkou přestěhovala zpět na Moravské Kopanice. Gabrhelová prožila více než 50 let svého života v *Čjérných* (místní název v rámci Žitkové), kam za ní také každý víkend jezdili klienti. Zbylé dny se starala o hospodářství. Výjimkou z tohoto režimu byly zimní měsíce, kdy se na chalupu na hřebeni nebylo možné dostat, asfaltová cesta vedoucí k domu je zde až od konce 20. století. Takto se vyjádřila v rozhovoru s Jilíkem v roce 1999, ve kterém je výmluvně popsána odlehlost stavení:

*„Něbola som v Hrozenku osemnásť rokov. Vedz bych tam nĎdošla. Do koscela by mal ĎlovĎk chodzic, aj jĎ jĎ som chodzila. No potom uŕ som nĎmóhla. Őak nĎtreba mi. MĎm Panenku MĎriu a k tĎj sa modlĎm.“<sup>28</sup>*

Irma Gabrhelová zemřela v devadesĎti sedmi letech v lednu roku 2001 a spolu s ní z Žitkové bohyně zmizely. Pokud nĎjakĎ zůstaly, nejsou širší veřejnosti známé. V textu DobšoviĎové se objevujĎ zmĎinky o slabšĎch bohynĎch, které napřĎklad Ďetly z kĎvovĎ sedliny, tĎmi se ale v rĎmci prĎce nezabývĎm.



Obr.9: DĎm Irmy GabrhelovĎ na ŕitkovĎ, 28. 4. 2022

<sup>28</sup> JILĎK, JiřĎ. *ŕitkovskĎ ĎarovĎnĎ: pravdivĎ přĎbĎh ŕitkovskĎch bohynĎ*. 3. vydĎnĎ, v CPress vydĎnĎ 2. V BrnĎ: CPress, 2022. ISBN 9788026439271. s. 113

## 2.4.2 Bohyně a víra

V práci Dagmar Dobšovičové *Žítkovské bohyně: Lidová magie na Moravských Kopicích* jsou uvedeny prepisy zařikávání bohyní, ve kterých je velmi znatelný vliv křesťanství:

*„Já to něrobím ze svú mocú, lež to robím s Božjú mocú,*

*s Kristom Pánom dopomocú.*

*Před ním mi dopomáhaj Bůh Otec, Bůh Syn, Bůh Duch svjatý, najsladšje meno Ježíš.<sup>29</sup>*

V doprovodném textu výstavy *Lidová víra v Národopisném muzeu* (11/2020–5/2022) je uvedeno, že nejvyšší autoritou a duchovním rádcem byl kněz. Na mnoha vesnicích se ale kněžské praktiky vzdalovaly oficiálním postupům církve. Kněží například světili vejce či sůl. Bohyně například radily svým klientům, aby *čítanou* vodu mísily s vodou *svěcenou* pro vykonání různých rituálů. Mimo církevní autoritu se lidé obraceli na své sousedy, osoby, které byly údajně obdařeny „darem od Pánaboha“. Mezi jejich schopnosti patřilo léčení lidí i hospodářských zvířat, pomoc od uhranutí, zlých sil či dokonce zahnání bouře, která mohla během chvíle zničit lidem živobytí.

Jilík zmiňuje bohyni nazývanou Surmena, která byla zažehnaváním bouřek pověstná. V románu *Žítkovské bohyně* Tučková popisuje zahnání bouře svou hrdinkou Surmenou:

*„Tetičko! Zavolala znovu. Nic. Surmena se jejím směrem ani nepodívala. Místo toho začala pomalu zvedat ruce a vypadalo to, jako by chtěla katastrofu, která jim co nevidět ukáže svou pustošivou sílu, obejmout. V té chvíli začala něco drmolit, ale vítr jí bral slova od úst, takže se k Doře nic z toho nedoneslo.“<sup>30</sup>*

...

*„A bylo po všem. Jako mávnutím proutku, po vichřici nebylo ani památky. Dora se posadila a zmateně se rozhlédla. Bylo vidět, že mračna ustupují a že se jejich hrozivá dmoucí černota valí proti neobydleným lesům hory Kykuly, dál za Hrozenkov, pryč od Žítkové. Hleděla za nimi v rozpacích. Co to má znamenat?“<sup>31</sup>*

---

<sup>29</sup> DOBŠOVIČOVÁ, Dagmar. *Žítkovské bohyně: lidová magie na Moravských Kopicích*. 2., rozšířené vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2018. ISBN 9788021089099. s. 73

<sup>30</sup> TUČKOVÁ, Kateřina. *Žítkovské bohyně*. 2. brož. vyd. Brno: Host, 2013. ISBN 9788072948581. s.202

<sup>31</sup> TUČKOVÁ, Kateřina. *Žítkovské bohyně*. 2. brož. vyd. Brno: Host, 2013. ISBN 9788072948581. s.204-205

### 2.4.3 Cesta

Důležitým bodem návštěv Irmy Gabrhelové je cesta ze Starého Hrozenkova do Čjérných na Žítkovou. Dnes vede na Žítkovou asfaltová silnice, ta ovšem vznikla až na konci 20. století. Před jejím vznikem bylo velice obtížné se nahoru dostat autem. Cesta na hřeben je lemována výhledy do údolí na Starý Hrozenkov a na obec Vyškovec na druhé straně. Nahoře se otevírá výhled na obě strany hřebene, kde je dobře vidět uspořádání kopaničářských stavení.<sup>32</sup>

*„Na svazích Chabové se válí chuchvalce mlh. Lesy začínají hořet podzimními barvami. Vítr žene do našich tváří první kapky deště. Jako by se bohové spikli proti nám a nechtěli nás pustit dál. Na vrchové cestě, kterou jdeme, není kam se před přízní počasí schovat. Vede po táhlém dlouhém hřbetu. Vlevo, hluboko pod námi, žitkovské osady, vpravo dole skryt příčným svahem Starý Hrozenkov.“<sup>33</sup>*

Jilík popisuje cestu k bohyni jako cosi mystického, kdy už jen samotná přítomnost v krajině obývané ženami oplývajícími nadpřirozenými silami působí na psychiku návštěvníků.



Obr. 10: Cesta po hřebeni, pohled směrem k domu Irmy Gabrhelové, 28. 4. 2022

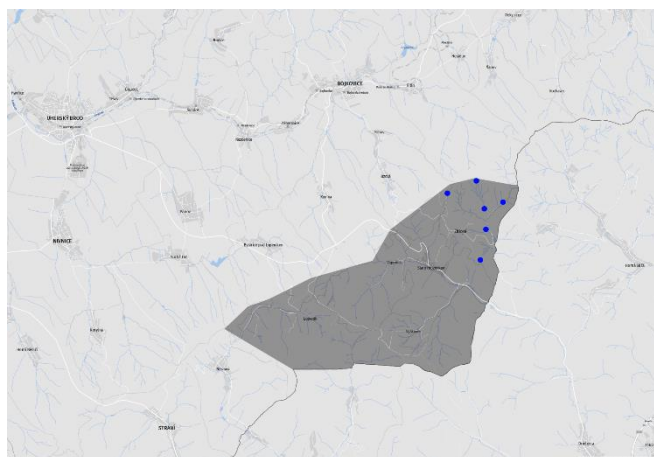
<sup>32</sup> Poznatky získané během cesty autorky na Moravské Kopanice 28. 4. 2022.

<sup>33</sup> JILÍK, Jiří. Žítkovské čarování: pravdivý příběh žítkovských bohyní. 3. vydání, v CPress vydání 2. V Brně: CPress, 2022. ISBN 9788026439271. s. 110



## 2.4.4 Studánka

Bohyně často brávaly vodu, kterou potom zaříkáváním proměnily na *čítanou*, ze studánek v Žítkově a jejím okolí. K těmto vodním zdrojům se pojí pověst o jejich vzniku. Za Žítkovou byl údajně středověký klášter, který byl během válek vypleněn. Během tohoto útoku byly zabity jeptišky spolu s abatyší a na místech, kde k tomu došlo, se dnes nachází studánky. Na místě, kde byla zavražděna abatyše má být největší z počtu čtyř nebo sedmi studánek. U klášterních panen se měly podle legendy poprvé objevit magické schopnosti později přenesené na bohyně.<sup>34</sup> Podle dostupných informací se na Žítkově nachází šest studánek<sup>35</sup>. Nejblíže z nich je od domu Gabrhelové vzdálena přibližně 650 metrů<sup>36</sup>.



Obr.11: Studánky na Žítkově – mapa



Obr. 12: Studánka v blízkosti domu I. Gabrhelové,  
28. 4. 2022

<sup>34</sup> DOBŠOVIČOVÁ, Dagmar. *Žítkovské bohyně: lidová magie na Moravských Kopicích*. 2., rozšířené vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2018. ISBN 9788021089099. s.

<sup>35</sup> *Národní registr pramenů a studánek – interaktivní studánková mapa*. eSTUDÁNKY | Národní registr pramenů a studánek [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<https://estudanky.eu/mapa>>.

<sup>36</sup> *Jabloňová studánka* | Národní registr pramenů a studánek. eSTUDÁNKY | Národní registr pramenů a studánek [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<https://estudanky.eu/5996-jablonova-studanka>>.

## 2.4.5 Dualita

Významným motivem života žitkovských bohyň je rozpolcenost mezi vírou v Boha a rituály, které jsou v rozporu s křesťanským učením personifikovaným do osoby hrozenkovských farářů, jak můžeme vidět na příkladu Josefa Hofera. Toto popisuje Jilík jako pozůstatky pohanských zvyků, které se v lidových tradicích stále vyskytují jako dědictví po předcích. Míra těchto pozůstatků může být vyšší kvůli izolaci Moravských Kopanic.

Dalším motivem, který můžeme označit za do jisté míry rozpolcený je samotná poloha Moravských Kopanic, kdy byly po staletí na hranici Českých zemí a Uher. Po změně geopolitického uspořádání se sice přesunuly do středu nově vzniklého Československa, zůstaly však kvůli své izolaci opět na okraji zájmu.

## 2.5 Tlouček

Tloučky jsou vyráběny z různých materiálů, jejichž volba závisí na funkci daného nástroje. Porcelánové tloučky jsou používány hlavně v rámci laboratorního vybavení<sup>37</sup>. Kámen, kov a dřevo jsou využívány zejména v kombinaci s hmoždírem ze stejného materiálu a využívá se tradičně pro drcení koření a dalších přísad pro přípravu jídel. Tvar tloučků je zpravidla podlouhlý a rozšiřuje se na konci určeném pro drcení. Tvarem tloučku, který se vymyká tradiční produkci, je například tlouček ze série *Tondo* designérky Jessiky Källeskog<sup>38</sup>.



vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na:  
<https://www.designhousetockholm.com/global/tondo-mortar-pestle#product-author>

---

<sup>37</sup> *Laboratory porcelain*. Jizerská porcelánka s.r.o. [online]. Copyright © 2022, Jizerská porcelánka s.r.o. [cit. 03.05.2022]. Dostupné z: <<https://www.jizerska-porcelanka.com/products/laboratory-porcelain>>.

<sup>38</sup> *Tondo Mortar & Pestle*. Designhousetockholm.com [online]. Copyright © 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <<https://www.designhousetockholm.com/global/tondo-mortar-pestle#product-author>>.

### 2.5.1 Primitivní nástroje

Primitivními nástroji z období doby kamenné, které se vyskytovaly nejčastěji, jsou kamenné pěstní klíny. Používaly se na širokou škálu úkonů od odřezávání masa po opracovávání kůže. Dále byly nalezeny různé příklady jednoduchých čepelí, pilek, rydel a vrtáků. Kámen se nejčastěji opracovával štípáním větších kusů, které byly následně upravovány. Na Moravě se našly doklady o směnném obchodu s oblastmi Maďarska a Polska. Nepůvodními materiály nalezenými na Moravě jsou například obsidián či baltský jantar. V období neolitu byl kámen opracováván pomocí zvířecích kostí.<sup>39</sup>

Hlavním rysem pěstních klínů je kapkovitý tvar, kdy je hrot na užší straně a širší strana je držena v dlani. Tento základní tvar byl u pozdějších nástrojů nahrazen podlouhlou rukojetí.<sup>40</sup>



Obr.14: Pěstní klín celoštípaný, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <http://www.lh-shop.cz/-pic/pazourky/pklin2-01.jpg>

---

<sup>39</sup> Doba kamenná a kamenné nástroje. Doba kamenná [online]. Copyright © 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <<https://www.doba-kamenna.cz/inpage/nastroje-doby-kamenne/>>.

<sup>40</sup> MIKEŠOVÁ, Veronika. Čas lovců a sběračů – shrnutí informací z jednotlivých stanovišť | Archeologie na dosah | Edukace a prezentace archeologického kulturního dědictví [online]. Copyright © 2012 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <<https://www.archeologienadosah.cz/clanky/cas-lovcu-sberacu-shrnuti-informaci-z-jednotlivych-stanovist>>.

### 3. VÝSTUP Z ANALÝZY A FORMULACE VIZE

Vizí projektu je vytvoření pomůcky, nástroje nebo nádoby, pro přírodní léčitelství praktikované bohyněmi na Žitkové. Léčitelská praxe bohyní je pro návrh produktu vhodnější z důvodu jeho možného využití širším spektrem uživatelů. Funkce produktu bude definována na základě analýzy materiálu a možných motivů propojujících materiál s lokalitou. Finální návrh bude propojením dvou okruhů – *materiálu* a *místa*. Během procesu navrhování považuji za nejdůležitější nalézt mezi nimi průnik a klást důraz na dodržení co nejjednoduššího tvarosloví produktu. Čistota výsledného návrhu má za cíl odrážet blízkost přírody a strohost života bohyní.

#### 3.1 Materiál

Tvarové řešení výsledného produktu bude reflektovat závěry vyvozené z analýzy materiálu popsané v následující kapitole. Prvním bodem bude volba jednoduchých tvarů pro analýzu a následně příprava sádrových forem. Po výrobě prvních porcelánových modelů bude probíhat jejich hodnocení. Sledovanými charakteristikami bude dosažený stupeň deformace základního tvaru, síla střepe a budou posuzovány zásahy během procesu vysychání střepe. Tyto zásahy podporující požadované změny základního tvaru mohou být prováděny za využití vody, tlaku na střepe či úpravou času, po který porcelán vysychá v sádrové formě. Na základě zjištěných poznatků bude dle situace rozhodnuto o dalším postupu. Předpokládaným postupem je případná výroba dalších forem podporujících žádoucí deformace a definování postupů, které je možné během procesu použít.

Očekávaným výstupem této části procesu je definice přesného postupu výroby výsledného produktu, jeho funkce a tvaru finální formy. Hledání funkce produktu bude probíhat paralelně s tímto experimentem. V případě použití dalšího materiálu (buď během procesu navrhování, nebo v rámci výsledného návrhu) bude kritériem pro jeho výběr spojitost s oblastí Moravských Kopanic.

### 3.2 Místo, motiv

Důležitým aspektem bude hledání vazeb prostředí, ve kterém ženy působily. Může se jednat o místa přímo spjatá s jejich praktikami. Motivem mohou být také pocity a dojmy, které měli návštěvníci během pobytu na Žítkové.

Při hledání silného motivu pro práci uvažují nad různými rostlinami, které bohyně užívaly kléčbě nemocných. Využití rostlin rovněž odkazuje na dlouholetou tradici dekorace florálními motivy. Tyto dekorace se objevují například na stylizovaných výšivkách, kde je často znatelný osobitý styl jednotlivých vyšivaček či druh vyšité rostliny používané na Kopanicích. Florální motivy se také často objevují jako dekorace na porcelánu. První možností je použití *dubu* či *dubové kůry*. Zdůrazňuje strohost života na Kopanicích, ale i silný pocit sounáležitosti s okolní krajinou, kde se duby často vyskytují. Další variantou je motiv *třezalky tečkované*. Třezalka tečkovaná byla často používána bohyněmi pro léčbu i rituály. Je spojována zejména s rituály pro získání partnera či při snaze o početí. Její žlutá barva zároveň odkazuje na barvu dominantní na výšivkách z Žítkové. Okvětní lístky třezalky působí velmi křehce a jsou lehce průsvitné se znatelnými tečkami. Průsvitnost a křehkost jsou vlastnosti, které můžeme pozorovat i na porcelánu. Třezalka tedy tvoří vazbu mezi oběma pilíři projektu – místem a materiálem.

Dalším možným motivem jsou *studánky*, které dodnes nesou odkaz bohyní, jelikož jsou zdrojem vody, která byla potřebná pro průběh rituálů bohyní. Jsou také spojeny s legendou o středověkém klášteře, který byl během válek zničen a jeho obyvatelky povražděny na místech dnešních studánek. Toto by mohlo znamenat nejen zdroj vody pro bohyně, ale i zdroj jejich nadpřirozených schopností. Studánka nejbližší domu bohyně Irmy Gabrhelové leží u cesty a je obklopena travinami. Cesta je popisována jako důležitý motiv návštěv bohyní. Většinu 20. století ještě nebylo možné kopec vyjet autem, proto se musel strmý kopec zdolat pěšky. Jilík považuje cestu k bohyni jako mystický zážitek. Na klienty během cesty plnou vahou dopadal pocit přítomnosti v kraji nadpřirozených sil a na jejím kopci doufali ve vyřešení svých problémů, se kterými se k bohyni vydali.

## 4. PROCES NAVRHOVÁNÍ

### 4.1 Experiment

Nejprve se zaměřuji na možné způsoby deformace tvaru porcelánového výrobku. Popis experimentu je rozdělen do částí podle toho, jakým způsobem je dosaženo deformace základního tvaru. Fotografie vybraných částí návrhu jsou zařazeny do této kapitoly, souhrn všech fotografií dokumentujících proces navrhování je uveden v příloze práce.

#### 4.1.1 Užívané materiály

Používaným materiálem je tekutá porcelánová hmota s teplotou výpalu 1230 až 1280 °C. Smrštění hmoty při výpalu je 11 %. Formy a reliéfy používané během procesu navrhování jsou sádrové. Dalšími materiály, které jsou užívány pro výrobu reliéfů, jsou různé přírodniny.

#### 4.1.2 Pracovní formy

Proces navrhování je rozdělen do vícero etap. První z nich je zaměřena na výrobu sádrových forem, které jsou následně používány během experimentu. Zaměřuji se na jednoduché rotační tvary, jelikož na nich lze lépe zhodnotit jednotlivé změny. Vzniklé formy jsou pro lepší orientaci v pracovním postupu označeny písmeny.

Pro začátek experimentu jsou vyrobeny tři formy: A, B a C. U všech forem je minimální síla 25 mm, aby byly zaručeny pokud možno stejné podmínky pro všechny zkoumané tvary. Forma A je jednodílná, porcelánový objekt po vyjmutí má při optimálních podmínkách (dostatečné doschnutí) tvar polokoule o průměru 90 mm. Forma B je dvoudílná, jejím tvarem je koule o průměru 60 mm. Třetí z forem, C, je rovněž dvoudílná a tvoří válec o průměru podstavy 45 mm a výšce 150 mm.

Jako první vyrábím tvary bez deformace, abych měla srovnání během dalšího postupu. Hlavním nástrojem pro dosažení změny tvaru je doba, po kterou je porcelánová hmota nalitá ve formě, kterou označuji T1, a doba T2, po kterou porcelánový střepek vysychá se formě. Během výroby prvních modelů (0.0; 1.0; 2.0) je u forem A a B doba T1 12 minut, u formy C 15 minut. Doba T2 je u forem A a C 20 minut. U formy B není z důvodu menšího průměru nálevky, který činí 12 mm, možné porcelán po této době vyjmout, aniž by se neroztrhl, proto je pro

dosažení přesného základního tvaru doba T2 prodloužena na 30 minut. U následujících pokusů nelze po zkrácení času, po který střepep vysychá, pozorovat pouze přirozené deformace, ale jsou spíše vidět změny, které jsou způsobeny během manipulace. Tyto viditelné zásahy jsou velmi výrazné, pokud doba T2 činí pouze 10 minut. U formy C dochází v mnoha případech k roztržení porcelánu na dvě poloviny, příkladem je model 2.1 (viz obr. 19).



Obr. 15: Forma A



Obr. 16: Model 0.0



Obr. 17: Model 0.1



Obr. 18: Modely 1.0 a 1.1



Obr. 19: Model 2.1

Po první sérii odlévání jsou vytvořeny další dvě formy. Na základě získaných poznatků jsou formy jednodílné, jelikož forma A se, co se týče možnosti sledování změn, osvědčila nejvíce. Forma D má tvar sedlové střechy o délce 205 mm, šířce 85 mm a výšce 42 mm. Forma E vychází z formy A, tvoří ji vrchlík o průměru 110 mm a výšce 35 mm.

Během dalšího postupu za používání forem A-E se pokouším zvýšit míru deformací za pomoci dodatečného máčení střepeu po vyjmutí z formy. V několika případech dochází tlakem vody v prasknutí, nejvíce je to znatelné na vzorcích 2.8 a 3.1. Vzorek 2.8 je do vody položen a k fraktuře dochází při vylití vody. U vzorku 3.1 je voda nalita přímo dovnitř a střepeu poté praská na vícero místech. Následně je máčení prováděno pomocí rozprašovače, aby se předešlo nanesení přílišného množství vody.



Obr. 20: Model 3.1



Obr. 21: Modely 2.0 a 2.8



Obr. 22: Model 2.8 - detail

### 4.1.3 Pracovní reliéf

Měkký porcelánový model si po vyjmutí z formy „sedne“ a kopíruje povrch, na který je umístěn. Z tohoto důvodu testuji sérii struktur, které na spodní stranu porcelánu přenáší různé materiály. Používám trojici sypkých materiálů o různé velikosti zrna – perlit (1), keramzit (3) a štěrku (4) o průměrné velikosti 10-15 mm. Zároveň pracuji se sádrovými reliéfy, jejichž povrch je negativem zrn perlitu (2) a štěrku (5). Volba těchto materiálů je podmíněna jejich unifikovanou velikostí zrna. Výhodou perlitu je rovněž možnost snazšího vyjmutí ze sádry vzhledem ke snadnému rozbití zrn na menší částičky. U keramzitu a štěrku je nutné je vyjmout ze sádry před jejím úplným ztvrdnutím. Kromě pokládání porcelánových odlitků vyjmutých z formy testuji některé reliéfy přitlačením porcelánové hmoty za použití tlaku.



V případě užití jemného reliéfu č. 2 není vykreslení povrchu na porcelánový střepek nijak výrazné. A to i v případě, že je doba T1 zkrácena na 7 minut, doba T2 činí 10 minut a střepek je dodatečně máčen vodou.



Obr. 23: Reliéf č. 2 - detail



Obr. 24: Model 3.2 - detail

Hrubé reliéfy (4, 5) není možné na porcelán obtisknout, aniž by nebyl příliš změněn základní tvar produktu. Ostré hrany reliéfu č. 5 se na porcelán promítají v podobě zářezů, které mohou v případě málo vyschlého porcelánu působit jeho roztržení (např. 3.4). Výhodou těchto reliéfu je naopak znatelné vlnění povrchu na vnitřní stěně.



Obr. 25: Reliéf č. 5 - detail



Obr. 26: Model 3.4

Následně vytvářím reliéfy z travin. Struktura vzniklá za jejich použití není tak zrnitá a je lépe znatelná na povrchu porcelánu. Zároveň považuji rostliny za lepší odraz prostředí bohyní, jelikož byly jejich oblastí zájmu spíše než neživá příroda.

Výroba těchto reliéfů je obdobná jako u předchozích s tím, že používám pouze sádrový negativ. Výsledný povrch porcelánu působí celistvěji než u předešlých variant. Pro přenesení reliéfu na spodní stranu je použita sádrová deska (6). Pro potřeby přenesení reliéfu na vnitřní stěnu je vytvořen menší reliéf (7) fungující jako „kopyto“, který je buď vložen dovnitř porcelánu, nebo je na něj model položen dnem vzhůru.

Pro zmapování širšího spektra rostlinných materiálů zkusím porcelánové modely podkládat na dubové dřevo (8). Dub je zvolen zejména pro své rozšíření v Bílých Karpatech a výraznou strukturu kůry. Během testování reliéfů jsou použity zejména formy A a E, které se svým miskovitým tvarem nejlépe fungují v kombinaci s reliéfy.



Obr. 27: Reliéf č. 6 - detail



Obr. 28: Reliéf č. 7



Obr. 29: Model 3.7 - detail



Obr. 30: Model 3.11

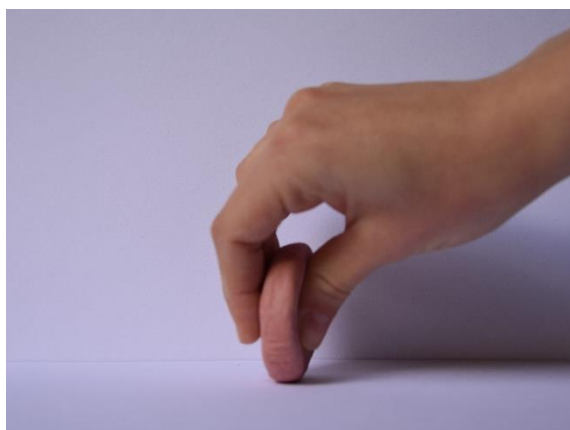
## 4.2 Návrh produktu

Na základě experimentu, během kterého se přenáší struktura reliéfu na povrch porcelánu, je logickým vyústěním nalezení funkce pro tento povrch. Na základě rešerše problematiky žitkovských bohyní je zvoleným typem produktu miska na tření bylin. Zároveň považuji za důležité navrhnout druhý produkt, který bude kromě vyloženě praktického aspektu třecí misky reflektovat i mystickou povahu Moravských Kopanic. Vzhledem k provázanosti bohyní se zdroji v okolní přírodě je druhým produktem nádoba pro nabírání vody ze studánek, která by měla nahradit stávající hrnky umístěné u mnoha studánek. Univerzální tvar druhé nádoby umožňuje i jiné využití.

### 4.2.1 Tlouček

Druhou částí návrhu setu na tření bylin tvoří tlouček. Vizí pro jeho návrh je jednoduchý nástroj, který doplní porcelánovou třecí misku. Dominantním prvkem návrhu zůstane reliéf, který bude nositelem jak funkčního řešení, tak dekoračního prvku návrhu. Inspirací pro návrh tloučku jsou z tohoto důvodu primitivní nástroje, které jsou oproštěny od jakékoliv dekorace.

Pro získání představ o tvarových možnostech nástroje vytvářím sérii hliněných modelů. Pracuji se dvěma možnými typy, první z nich má tvar disku (č. 1, 2 a 5), druhý typ je přímo inspirován pěstním klínem, oproti němu je však otočen. Užší strana je držena v dlani a druhá strana je rozšířena, aby bylo možné rostliny třít o povrch porcelánu. Pro kontrolu, zda není lepší se zaměřit na tvar více vycházející z tradičního tloučku, vytvářím model č. 4. Menší rádius třecí plochy ale není z podstaty návrhu praktický.



Obr. 31: Model tloučku č. 1



Obr. 32: Model tloučku č. 2



Obr. 33: Model tloučku č. 3



Obr. 34: Model tloučku č. 4



Obr. 35: Model tloučku č. 5



Obr. 36: Model tloučku č. 6



Obr. 37: Model tloučku č. 7

Nejlépe hodnotím variantu č. 7, která se dobře drží a spodní část tloučku není tak masivní jako u modelu č. 6. U tohoto modelu je spodní část příliš robustní a nedařilo by se dostatečně korigovat proces tření bylin. Z estetického hlediska složitější tvar s výraznou křivkou popírá primární cíl návrhu, totiž aby dominantním prvkem zůstala struktura reliéfu na porcelánové misce.

## 5. PROTOTYPOVÁNÍ A TESTOVÁNÍ

V této fázi je nutné nejprve vytvořit nové formy, které budou velikostně odpovídat zvolené funkci. Tou je tření a úprava bylin pro vnitřní i zevní užívání a nabírání vody ze studánky. Budou vyrobeny nové reliéfy a přesněji specifikováno jejich použití.

Síla střepeu během procesu navrhování se doposud pohybuje v rozmezí 2,5 až 3 mm. Z důvodu zlepšení vlastností a celkového zmožutnění misek je prodloužena doba T1 na 20 minut a doba T2 na 30 minut. Prodloužení intervalů má za následek zesílení střepeu na průměrné 4 až 5 mm, což považuji za dostatečné. Silnější střepeu je také méně náchylný k zdeformování během výpalu.

### 5.1 Formy

Základním požadavkem pro finální formy je výrazné zvětšení základního tvaru, aby byl po smrštění během slinování střepeu dostatečně veliký pro zvolené funkce produktů. Tvar vychází z forem A a E, které se nejlépe osvědčily během procesu navrhování. Jsou vytvořeny tři formy, z nichž první, označena písmenem F, slouží pouze jako mezistupeň či kontrola pro výrobu forem větších. Forma F je tvořena miskovitým tvarem, jehož základ tvoří elipsa s rozměry 135 x 100 mm. Hloubka misky je 45 mm. Obdobné tvarové řešení má i forma G, jejíž základní elipsa má rozměry 165 x 130 mm a hloubka je 65 mm. Tato forma je použita pro výrobu třecí misky. Forma H je určena pro výrobu misky ke studánce. Základním tvarem této formy je kruh o průměru 155 mm, hloubka misky je 80 mm.



Obr. 38: forma G



Obr. 39: forma H

## 5.2 Reliéf

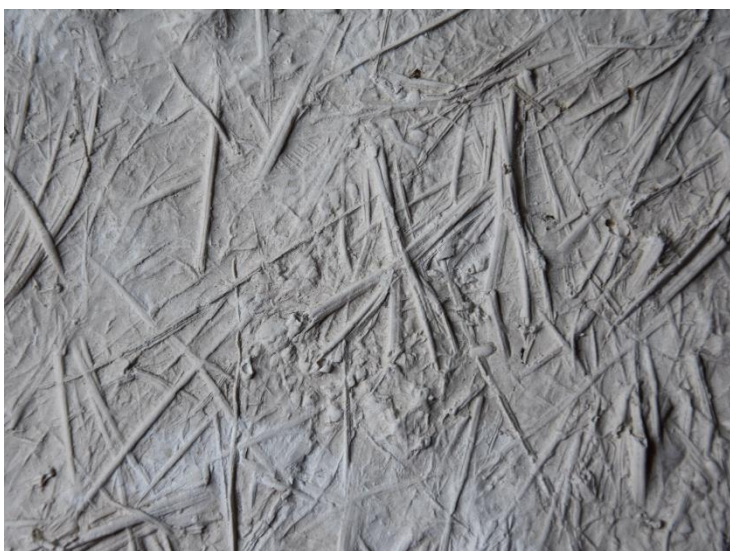
Pro výsledný návrh jsou jako materiál pro reliéf zvoleny traviny. Hlavním důvodem je větší tematická blízkost k žítkovským bohyním a nejlepší výsledky při použití tohoto materiálu uvedeny v předchozí části.

Oproti reliéfům původně používaným reliéfům, jejichž struktura je negativem travin, vytvářím reliéf (9), který obsahuje jak traviny, tak i bobule (plod hlohu), kusy slámy a dubové kůry. Tento reliéf je pozitivem výše zmíněných materiálů, na porcelán tedy přenáší svůj negativ. Má tvar desky s rozměry 340 x 240 mm pro praktičtější využití v případě dosychání více kusů porcelánu.

Reliéf č. 7, který byl původně používaný pro přenesení struktury dovnitř porcelánového výrobku, nahrazuji mohutnějším reliéfem (10). Důvod výroby tohoto reliéfu je vyzkoušet, zda není lepší strukturu reliéfu „dotáhnout“ až k okraji třecí misky. Tento způsob ale nehodnotím dobře zejména proto, že není vytvořeno stabilní dno.

Následně vytvářím dva menší reliéfy za použití stejných materiálů, jako u reliéfů č. 9 a 10. První z nich (11) má tvar elipsy se základním rozměrem 110 x 90 mm a struktura je pozitivem přírodnin. Pro lepší představu, jaký tvar reliéfu je nejvhodnější, je druhý reliéf (12) kruhový o průměru 100 mm. Povrch tohoto reliéfu je negativem přírodnin.

Pro výrobu finálního reliéfu bude použit materiál nasbíraný na Moravských Kopanicích. Struktura na reliéfech č. 9-11 není tak výrazná, jak bylo původně zamýšleno. Důvodem je nedostatečné zatlačení rostlin do hlíny při přípravě bedně pro sádku a jejich velikost. U výsledného reliéfu proto plánuji použít větší kusy travin, případně různé větvičky a další nalezený materiál.



Obr. 40: Reliéf č. 9 - detail



Obr. 41: Reliéf 9



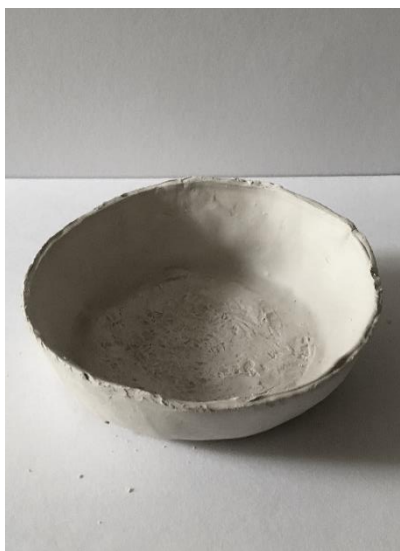
Obr. 42: Reliéf č. 11



Obr. 43: Reliéf č. 12



Obr. 44: Reliéf č. 12 - detail



Obr. 45: Model 7.2



Obr. 46: Model 7.2 - detail



Obr. 47: Model 5.1 - detail



Obr. 48: Model 7.1

### 5.3 Tlouček

Modely tloučků vytvořené z keramické hlíny testují pomocí tření bylin na hliněné desce. Deska má povrch s obtisknutým reliéfem, která nejlépe supluje povrch třecí misky.



Obr. 49: Testování funkce 1



Obr. 50: Testování funkce 2



Obr. 51: Testování funkce 3

Výsledný návrh bude založený na modelu č. 7 a bude mírně zvětšený. Pracovní model je dimenzován na ruku, která svou velikostí nedosahuje na průměr dospělé populace. Zároveň bude mít tlouček mírnější zakřivení na spodní části, aby nebylo nutné příliš pohybovat zápěstím. Zápěstí je během testování relativně hodně namáháno, což může být zapříčiněno i vyšší vahou pracovního modelu tloučku, která neodpovídá finálnímu materiálu.



## 6. VÝSLEDNÝ NÁVRH



*Obr. 52: Výsledný návrh*

Výsledným návrhem je dvojice porcelánových produktů. Návrh reflektuje hlavní cíl projektu, kterým je vytvoření produktu na základě vlastností zvoleného materiálu. Výsledné produkty plní funkci definovanou materiálem a oblastí, se kterou jsou spjaty. Hlavním pojítkem mezi těmito dvěma tématy jsou studánky na Žitkové.

Motiv studánky je stěžejní částí návrhu jako odkaz bohyní a symbol jejich propojení s přírodou Moravských Kopanic. Studánky jsou s bohyněmi spjaty i pověstí o jejich vzniku. Podle pověsti jsou studánky na místech, kde byly ve středověku po vyplenění kláštera zavražděny jeho obyvatelky. U těchto jeptišek se údajně poprvé objevily schopnosti, které se později přenesly na Žitkovské bohyně.

Prvním produktem je třecí miska na byliny doplněná dřevěným tloučkem. Druhým výrobkem je miska na nabírání vody ze studánky, která nahrazuje stávající hrnky objevující se u některých studánek.

Třecí miska je určena na přípravu bylin pro použití v rámci přírodní medicíny. Nádoba má asymetrický tvar, kterého je docíleno vložením mezi reliéfy nakřivo. Tento tvar umožňuje lepší držení misky v ruce a snazší vysypání bylin. Dno je opatřeno strukturou vzniklou otiskem reliéfu. Na vnitřní straně je struktura hrubšího reliéfu, podporuje funkci tření a zaručuje, že byliny nebudou příliš rozdrceny (jako v tradičním hmoždíři). Na spodní straně je obtisknutý jemnější reliéf, jehož funkcí je lepší držení misky v případě, že není položena na stole. Při tření bylin na stole struktura zamezuje sklouzávání misky po jeho povrchu.

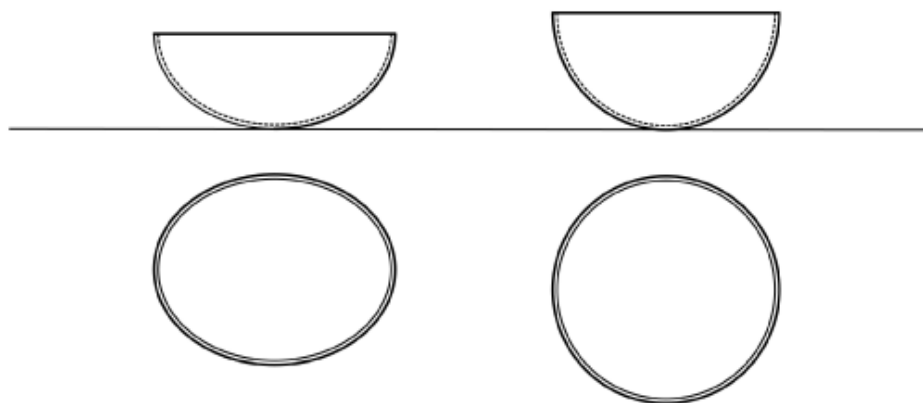
Miska na vodu ze studánky má pravidelný tvar, aby bylo možné vodu bez problému nabrat. Mělká nádoba se dobře drží i v jedné ruce. Plochy s obtisknutým povrchem použitých reliéfů jsou uspořádány opačně než v případě třecí misky. Toto uspořádání reliéfů je z pohledu budoucího umístění misky logické.

Tlouček, který doplňuje třecí misku, má symetrický tvar umožňující jeho držení v pravé i v levé ruce. Inspirací tvaru tloučku jsou primitivní kamenné nástroje, zejména pěstní klíny. Důvodem hledání inspirace u těchto předmětů je jednoduchost a účelnost nástrojů. Jsou většinou symetrické, což umožňuje jejich držení v pravé i v levé ruce. Povrch tloučku je hladký a aby bylo zamezeno sklouzávání po povrchu misky a otupení struktury reliéfu, není porcelán naglazovaný. Pro účely produktu není glazura nutná. V případě výroby varianty třecí misky s glazurou by byla glazována pouze vnější strana střepe. Tento způsob by ale zastínil reliéf pod glazurou. V případě misky ke studánce porcelán také není naglazovaný, u výroby glazované varianty produktu by byla rovněž glazována pouze stěna s jemným reliéfem.

Použitými materiály pro výrobu modelu jsou sádra, porcelánová licí hmota *Guston 1105* výrobce *Goerg und Schneider*, nalezené přírodniny, keramická hlína a dubový masiv. Výsledné produkty jsou vytvořeny z porcelánu a z dubového dřeva.

## 6.1 Formy

Pro výrobu produktů jsou použity dvě sádrové formy (G, H), které jsou popsány v předchozí kapitole. Třecí miska je vytvořena pomocí formy G, miska ke studánce za použití formy H. Porcelánová licí hmota je ve formě nalita po dobu 20 minut. Po jejím vylití vysychá vzniklý porcelánový stěp 30 minut. Následně je stále ještě měkký porcelán vložen mezi sádrové reliéfy.



Obr. 53: Základní tvar nádob – schéma

## 6.2 Reliéfy

Finální reliéfy jsou zhotoveny pomocí materiálu, který pochází z okolí studánky v blízkosti domu Irmy Gabrhelové. Jedná se o suché traviny, kapradiny, a různé větvičky nasbírané na místě.



Obr. 54-58: Použité přírodniny

Základním reliéfem je obdélníková deska (reliéf č. 13) s rozměry 300 x 370 mm a s přeneseným pozitivem travin pomocí keramické hlíny, do které jsou nejprve nasbírané přírodniny obtisknuty. Oproti pracovním reliéfům je vzniklá struktura výraznější.

Deska je doplněna dvojicí menších reliéfů (č. 14, 15), které mají tvar elipsy a základní rozměr 105 x 95 mm. Tyto reliéfy jsou vytvořeny pro přenesení struktury na vnitřní stěnu výrobku. Reliéf č. 14 je pokryt pozitivem získaných travin a reliéf č. 15 jejich negativem. Stejnou funkci v předchozí fázi plní reliéfy č. 11 a 12.



*Obr. 59: Reliéf č. 13 - detail*



*Obr. 60: Reliéf č. 13 - detail*



*Obr. 61: Reliéf č. 14*



*Obr. 62: Reliéf č. 15*



*Obr. 63: Reliéf č. 15 - detail*

### 6.3 Výroba porcelánu

V případě výroby třecí misky jsou použity reliéfy č. 14 a 15, mezi které je umístěn porcelán v základním tvaru nezdeformované misky. Dovnitř porcelánu je vložen reliéf č. 14, aby byla hrubší struktura vhodnější pro tření bylin na vnitřní stěně.

Výroba misky studánce probíhá za použití reliéfů č. 13 a 15. Reliéf č. 13 nahrazuje č. 14 užitý v předchozím případě. Po vyjmutí z formy je porcelán na tento reliéf položen a dovnitř vzniklé misky je vložen reliéf č. 15. Toto uspořádání je použito ze dvou důvodů. Prvním z nich je požadavek mít uvnitř nádoby, která je určena na vodu, relativně hladký povrch. Druhým důvodem je snaha dodržet u tohoto produktu logické uspořádání struktur na porcelánu. Hrubá struktura je přenesena na spodní stranu dna, stejně tak, jako by byla přenesena v případě, že je měkký porcelánový výrobek položen ke studánce a dosychá přímo v místě svého budoucího umístění.

Výrobky jsou po dostatečném vyschnutí střepeu začištěny. Jsou upraveny okraje nádob, které nejsou rovné vlivem manipulace s ještě měkkým porcelánem. Také dochází ke vzniku nerovností během vylévání porcelánové hmoty z formy. Zarovnány jsou také veškeré nerovnosti mimo strukturu reliéfu, ta zůstává bez jakýchkoliv úprav. Opravy jsou prováděny pomocí skalpelu, kovových špachtlí, suchých štětců a mokré i suché houbičky. V případě křivých stěn (obr. 65), je střepeu pozvolna máčena a narovnávan do požadovaného tvaru.

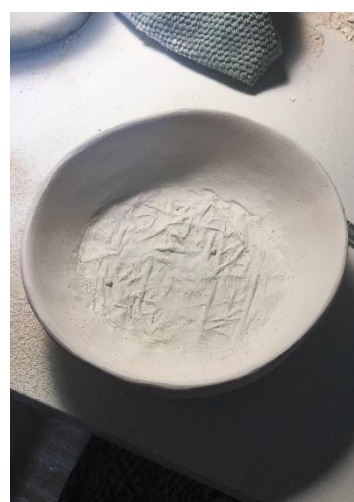
Očištěné porcelánové výrobky jsou vypáleny při teplotě 1235 °C (doporučená teplota výpalu zvolené porcelánové hmoty je 1200-1280 °C). Smrštění střepeu je přibližně 11 %.



Obr. 64: Výroba modelu



Obr. 65: Výroba modelu



Obr. 66: Výroba modelu

## 6.4 Výroba tloučku

Zvoleným materiálem pro výrobu tloučku je dubové dřevo. Dub je hojně rozšířeným druhem v oblasti Bílých Karpat, je tedy tematicky blízký zvolené lokalitě Moravských Kopanic a zároveň je svými vlastnostmi vhodným materiálem.

Tlouček je inspirován primitivními nástroji, konkrétně pěstním klínem. Základní charakteristiky pěstního klínu jsou přeneseny i do modelu tloučku, čímž je zaručeno co nejjednodušší tvarové řešení a tím i univerzalita výrobku. Tvarová jednoduchost nechává vyniknout kresbě dřeva, která je zvýrazněna povrchovými úpravami. Výsledný návrh je oproti testovaným prototypům zvětšen přibližně o patnáct procent.

Model je vyroben z dubového prkna o síle 35 mm, z něhož je vyříznut základní tvar, který je posléze opracován dlátem, rašplí a smirkovým papírem různé hrubosti. Po dosažení dostatečně hladkého povrchu dřeva broušením je provedena finální povrchová úprava – impregnace rostlinným olejem. Impregnace materiálu je důležitá pro snížení nasákavosti materiálu, což z podstaty užívání tloučku nezbytné. Pro tyto účely je zvolen teakový olej, jelikož je vhodný pro povrchy přicházející do styku s potravinami. Nezanechává výrazně lesklý film, proto je vhodný pro zachování přirozeného vzhledu dřeva.

## 6.5 Scénář

Byliny jsou vloženy do třecí misky a drceny pomocí dubového tloučku. Po dostatečném rozetření jsou byliny vysypány a dále zpracovány podle záměru uživatele (viz obr. 67-70).

V případě druhého produktu je miska umístěna u studánky. Zvolená studánka, od které pochází materiál pro výrobu reliéfů, leží ve srázu a je obklopena travinami. Voda v ní je stojatá a hladina je mírně pod terénem, proto je pohodlnější nabírat vodu jednou rukou (obr. 71).



Obr. 67: Použití třecí misky



Obr. 68: Použití třecí misky



*Obr. 69: Použití třecí misky*



*Obr. 70: Použití třecí misky*

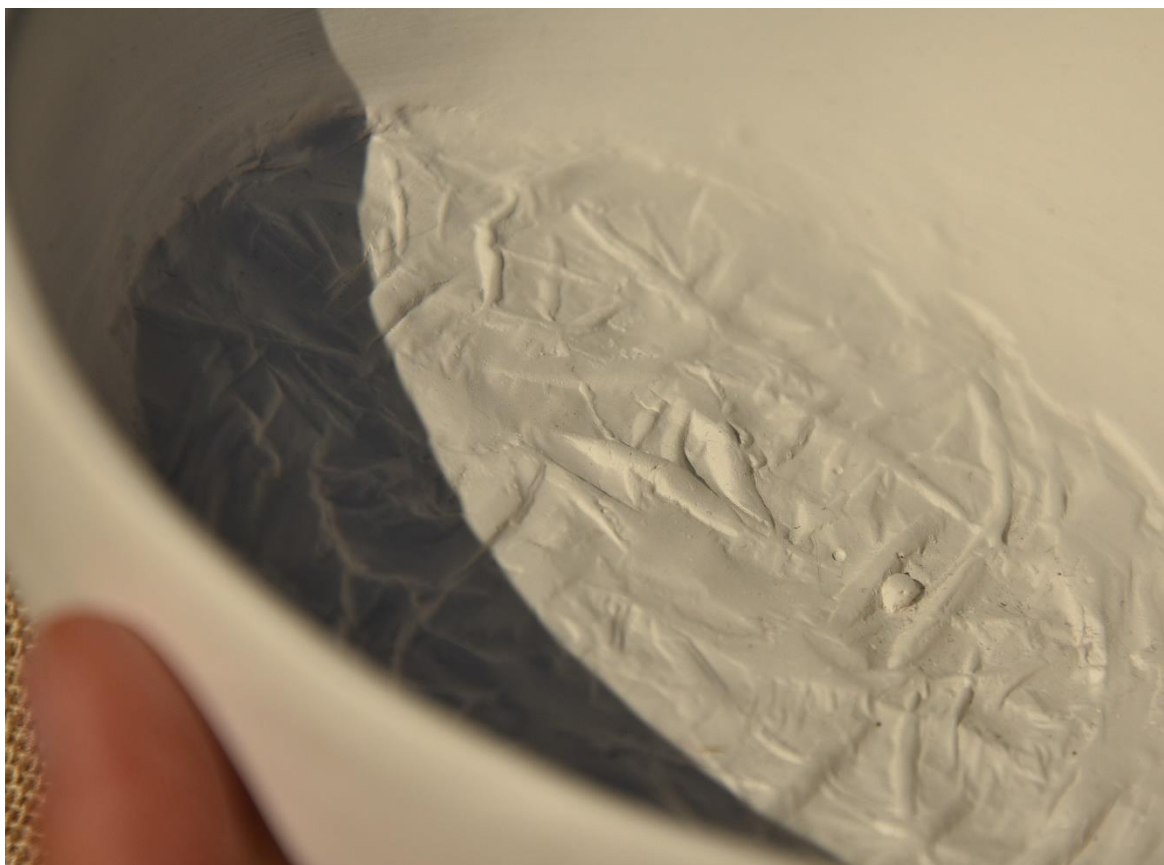


*Obr. 71: Miska ke studánce*



*Obr. 72: Miska ke studánce*





*Obr. 73: Miska ke studánce – detail*



*Obr. 74: Miska ke studánce – detail*



*Obr. 75: Tlouček*



*Obr. 76: Třecí miska s tloučkem*



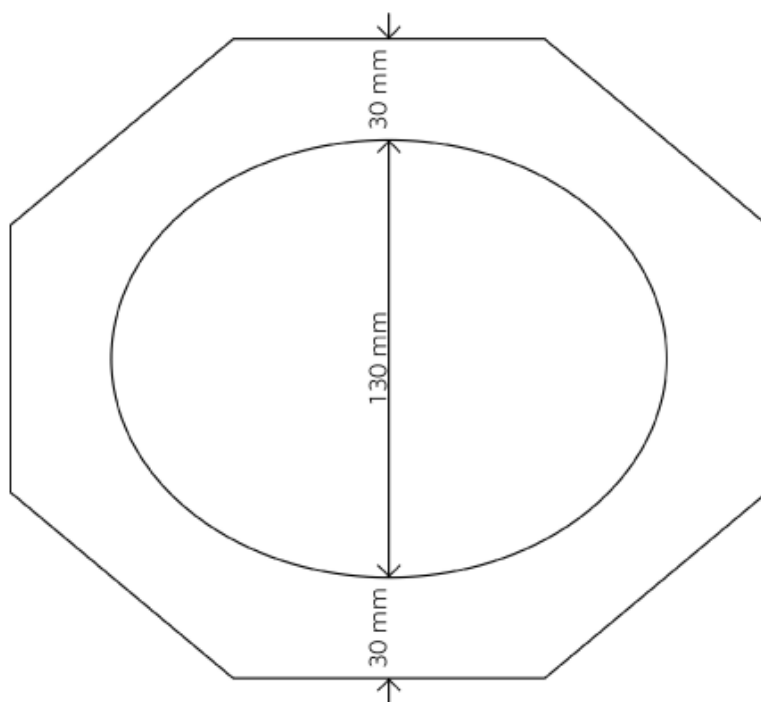
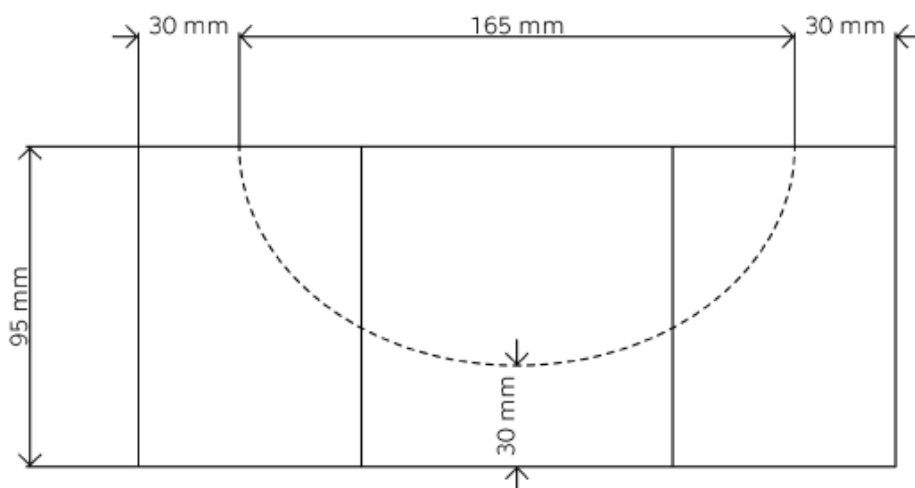
*Obr. 77: Třecí miska s tloučkem*



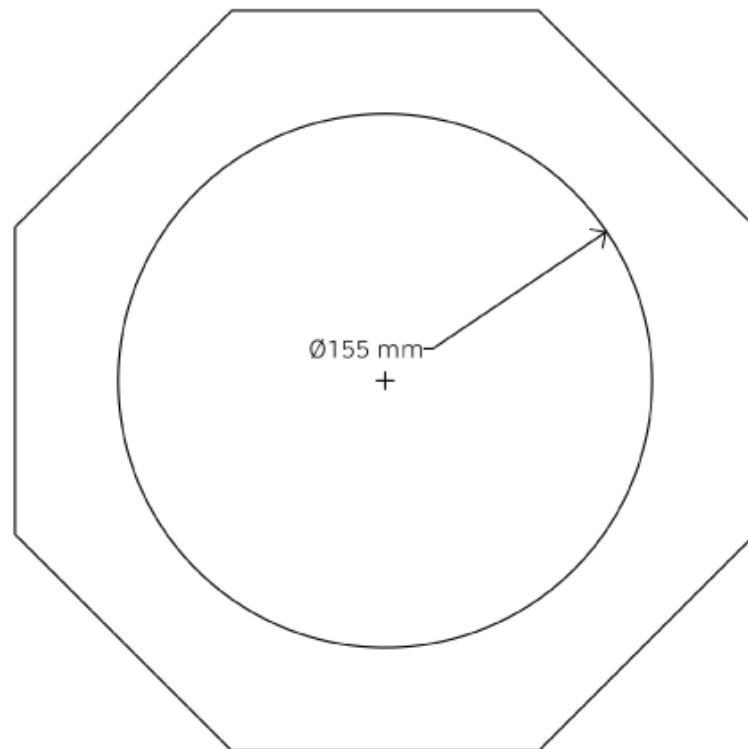
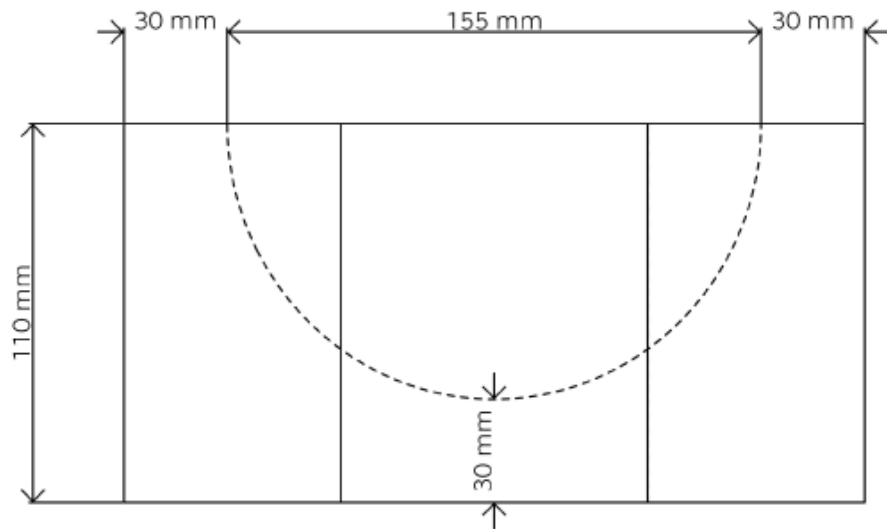
*Obr. 78: Třecí miska – detail*

# 7. TECHNICKÁ DOKUMENTACE

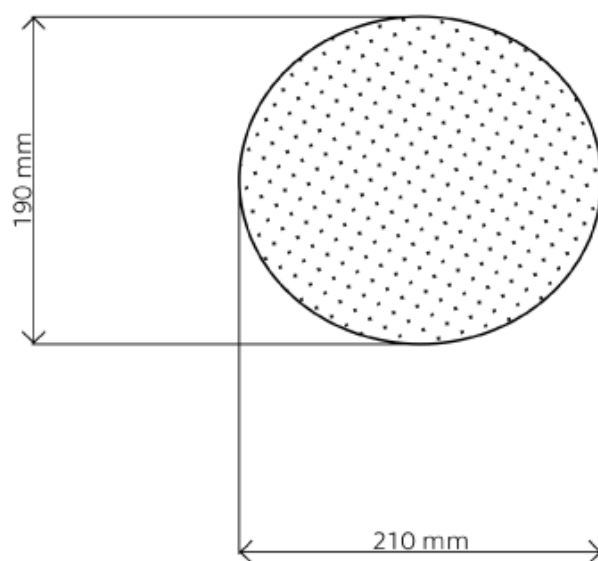
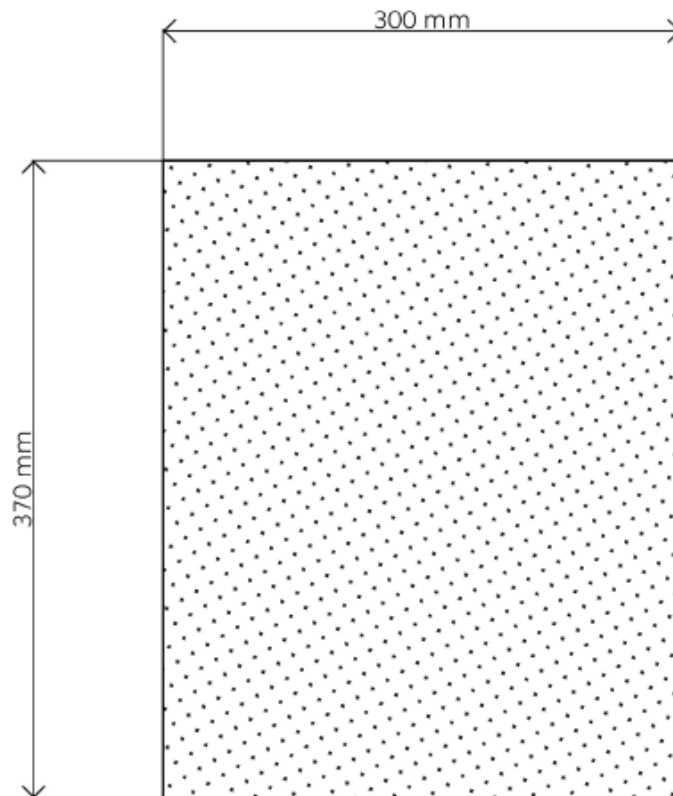
## 7.1 Forma G



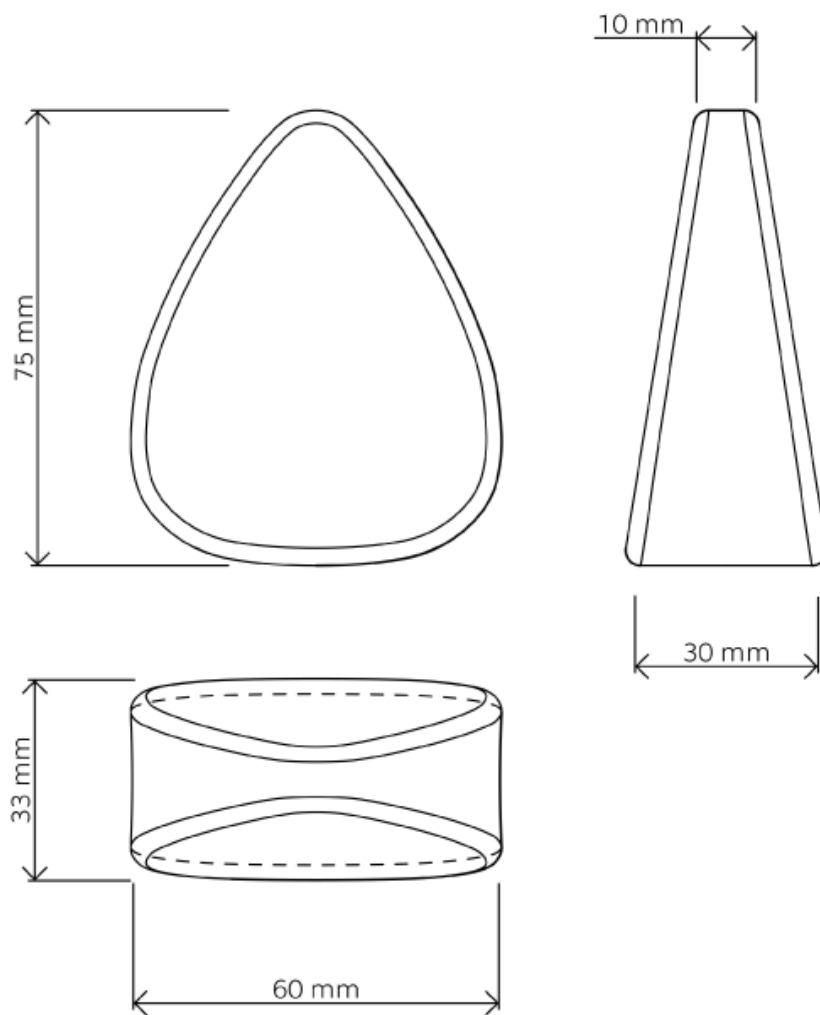
## 7.2 Forma H



### 7.3 Rozměry reliéfů



## 7.4 Tlouček



## 8.ZÁVĚR A REFLEXE

Cílem bakalářské práce bylo nalezení motivu propojujícího dvě základní témata projektu – materiál a lokalitu. Zvoleným materiálem je porcelán, u něhož je možné během procesu výroby provést množství různých zásahů. Lokalitou jsou Moravské Kopanice. Kromě specifického rázu oblasti byl hlavním důvodem volby fenomén bohyní, které v obci Žítková na Moravských Kopanicích žily a svou popularitou přerostly hranice tohoto zapadlého koutu Bílých Karpat. Záměr vytvořit produkt na určený pro danou lokalitu vychází z dlouhodobé tradice hodnotit porcelán na základě místa jeho vzniku. Cílem práce je tedy prohloubit vazbu mezi porcelánem a místem, které má v rámci České republiky unikátní pozici.

Analytická část byla rozdělena do dvou okruhů (porcelán, bohyně). Důležitým bodem výstupu z analýzy bylo také již zmíněné hledání motivu, který by materiál propojil s tématem bohyní. Zvoleným motivem se staly studánky, které jsou spojeny s legendou o klášteře a počátcích nadpřirozených schopností některých místních žen, s rituály žítkovských bohyní a krajinou Moravských Kopanic.

Fáze navrhování byla zahájena byla sérií pokusů s materiálem, jejichž cílem bylo specifikovat základní tvarové řešení produktu a forem pro další postup. Během pokusů byly zkoušeny různé postupy při výrobě porcelánu. Mým záměrem bylo strávit co nejvíce času tímto experimentem a hledáním různých cest, jak s porcelánem pracovat. Během procesu navrhování bylo vytvořeno velké množství vzorků, které postupně formovaly podobu výsledného návrhu. Základem celého návrhu se staly reliéfy, které jsou nositelem jak funkčního, tak estetického prvku. Práci s reliéfem byly definovány funkce porcelánových produktů, funkce tedy vychází z podstaty materiálu a způsobu, jakým je s ním nakládáno.

Třecí miska na byliny je výsledkem syntézy dříve definovaných prvků návrhu, nositelem funkce je struktura na stěně porcelánu. Je doplněna o tlouček, který svým jednoduchým tvarem esteticky zapadá do vize návrhu. Miska ke studánce je výsledkem požadavku, aby voda, která je během tvarování střepu použita, nebyla pouze prostředkem pro dosažení deformace, ale aby také byla vztažena k výsledné funkci výrobku. Miska je určena na místo, odkud byl částečně vzat materiál na její výrobu.

Jedním z cílů pro celý proces navrhování bylo, aby byla jeho co největší část provedena fyzickou prací s materiálem. Tento způsob vzniku návrhu považuji z podstaty této práce za vhodný, jelikož tak bylo možné se podrobně seznámit



s vlastnostmi materiálu a plynule navazovat na průběžné výstupy procesu. Bylo také možné lehce upravovat proces výroby, aby bylo dosaženo různých výsledků. Příkladem takových úprav je například pozměňování doby, po kterou je porcelánová hmota v sádrové formě. Veškerá práce spojená s výrobou produktů, kterou bylo možné udělat vlastnoručně, byla tímto způsobem provedena. Výpal porcelánu byl jedinou fází výroby, kterou jsem neprováděla přímo já.

Problémy, které se během práce vyskytly souvisely zejména s časovým rozvržením výroby výsledných modelů. V případě nedodržení stanoveného postupu či nedostatečné opatrnosti při manipulaci s velmi měkkým střepem docházelo k jeho roztržení, případně došlo ke prasknutí střepeu vlivem nevhodného umístění sádrových reliéfů. U další práce s tímto materiálem bych si v harmonogramu vyhradila více času na realizaci, aby případné zdržení z důvodu možných technických závad neohrozilo včasné dokončení práce.

Při dalším pokračování tohoto projektu bych se ráda zaměřila na další aspekty praktik bohyní, výstupem by mohly být pomůcky používané pro různé rituály. Bakalářská práce je zaměřena na léčitelskou praxi těchto žen, jelikož jsou pro podrobnou analýzu pro potřeby práce lépe uchopitelné a mají širší možnost praktického využití. Pro další práci s porcelánem bych se ráda zaměřila na další možnosti deformace střepeu s využitím reliéfů. Praktické využití různých struktur na povrchu porcelánových výrobků je oblastí, kterou bych ráda více zmapovala.

## 9. ZDROJE

### 9.1 Literatura

1. BURÁŇOVÁ, Hana. *Motivy výšivek z oblasti Moravských Kopanic*; bakalářská práce, 2014. Vedoucí práce PhDr. Dagmar Koudelková, FF MUNI.
2. DOBŠOVIČOVÁ, Dagmar. *Žitkovské bohyně: lidová magie na Moravských Kopanicích*. 2., rozšířené vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2018. ISBN 9788021089099.
3. CHLÁDEK, Jiří; ŠIROKÝ, Roman. *Ruční malba na porcelán a ruční dekorace keramiky*. Praha: Silikátový svaz, 2005. ISBN 8086821129.
4. JILÍK, Jiří. *Žitkovské čarování: pravdivý příběh žitkovských bohyní*. 3. vydání, v CPress vydání 2. V Brně: CPress, 2022. ISBN 9788026439271.
5. KRATOCHVÍL, B. *Úvod do studia materiálů*. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha 2005. ISBN 80-7080-568-4.
6. KUTINOVÁ, Amálie. *Garba a Málinka v čarovné zemi*. Ostrava: Profil, 1970.
7. MIODOWNIK Mark. *Neobyčejné materiály*, Argo, 2016, ISBN 9788073637651.
8. SUCHOMEL, Filip. *300 treasures: Chinese porcelain in the Wallenstein, Schwarzenberg & Lichnowski family collections*. Přeložil John COMER. In Prague: Academy of Arts, Architecture and Design, 2015. ISBN 978-80-86863-66-5.
9. TREBEN, Maria. *Byliny z Boží zahrady: nejlepší rady z mého receptáře pro zdraví a pohodu*. Praha: Eminent, 2009. ISBN 9788072813902.
10. TUČKOVÁ, Kateřina. *Žitkovské bohyně*. 2. brož. vyd. Brno: Host, 2013. ISBN 9788072948581.
11. VÁCLAVÍK, Antonín. *Textil v lidové tvorbě*. Luhačovice: Atelier IM, 2009.

### 9.2 Internetové zdroje

1. Dienke Dekker, Daniel Costa: The Symbiosis of Stoneware and Porcelain [online]. Copyright ©2022 Studio Daniel Costa [cit.24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.studiodanielcosta.com/the-symbiosis-of-stoneware-and-porcelain>>.
2. Doba kamenná a kamenné nástroje. Doba kamenná [online]. Copyright © 2022 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <<https://www.doba-kamenna.cz/inpage/nastroje-doby-kamenne/>>.
3. Flóra. RP Správa CHKO Bílé Karpaty [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<https://bilekarpaty.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/flora/>>.
4. Geologie. RP Správa CHKO Bílé Karpaty [online]. Copyright © 2022 [cit. 27.04.2022]. Dostupné z: <<https://bilekarpaty.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/geologie/>>.
5. Historie českého porcelánu | TAJEMSTVÍ PORCELÁNU. Vítejte na TAJEMSTVÍ PORCELÁNU | TAJEMSTVÍ PORCELÁNU [online]. Copyright © Slunce na talíři [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.tajemstviporcelanu.cz/historie-ceskeho-porcelanu>>.
6. Historie území. Správa CHKO Bílé Karpaty [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<https://bilekarpaty.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/historie-uzemi/>>.

7. Historie výroby keramiky. Keramika. Institut geologického inženýrství, Hornicko-geologická fakulta. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava [online]. c2022 [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<http://geologie.vsb.cz/loziska/suroviny/keramika.html#historie>>.
8. History | Porcelain Manufactory Meissen [online]. Copyright © 2021 Staatliche Porzellan [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.meissen.com/en/geschichte>>.
9. Jabloňová studánka | Národní registr pramenů a studánek. eSTUDÁNKY | Národní registr pramenů a studánek [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<https://estudanky.eu/5996-jablonova-studanka>>.
10. Julie Progin, Jesse Mc Lin: Erosion | Julie & Jesse. Work [online]. Copyright © 2022 Julie [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.juliejesse.com/portfolio/erosion-library-of-500/>>.
11. KŘÍŽKOVÁ, Eliška ml. Čečera – Kroj. Historie kopaničářského kroje [online]. Copyright © 2007 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<http://www.cecera.cz/index.php?lan=cz&page=kroj>>.
12. MIKEŠOVÁ, Veronika. Čas lovců a sběračů – shrnutí informací z jednotlivých stanovišť | Archeologie na dosah | Edukace a prezentace archeologického kulturního dědictví [online]. Copyright © 2012 [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <<https://www.archeologienadosah.cz/clanky/cas-lovcu-sberacu-shrnuti-informaci-z-jednotlivych-stanovist>>.
13. Národní registr pramenů a studánek – interaktivní studánková mapa. eSTUDÁNKY | Národní registr pramenů a studánek [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<https://estudanky.eu/mapa>>.
14. PETRÁNEK, Jan. Kaolin, Česká geologická služba [online]. c2007 [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?kaolin>>.
15. Rouska Valkova / RouDesigns: Erupted Cube – Rouska Valkova [online]. Copyright ©2022 Rouska Valkova [cit.24.02.2022]. Dostupné z: <<https://rouskavalkova.com/Erupted-Cube>>.
16. SEDLAČÍKOVÁ, Martina. ZO ČSOP Moravské Kopanice: Kopaničářský kraj [online]. Copyright © 2022 [cit. 04.05.2022]. Dostupné z: <<http://www.moravskekopanice.cz/index.php?pg=vyskovec--kopanicarsky-kroj>>.
17. Shiloh Gastello: Degradation (Symbolic Gestures No. 2), 2016. Artaxis.org: an evolving independent network of artists [online]. Copyright © Artaxis Organization Inc. 2005 [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://artaxis.org/artist/shiloh-gastello/#jp-carousel-16543>>.
18. Výroba porcelánu | Bohemia Porcelán 1987. Výroba a prodej českého porcelánu | Bohemia Porcelán 1987 [online]. Copyright © 2014 [cit. 24.02.2022]. Dostupné z: <<https://www.bohemiaporcelan.cz/porcelan/vyroba-porcelanu.htm>>.

### 9.3 Obrazová dokumentace

1. Julie Progin a Jess Mc Lin: *Erosion*, 2013, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <https://www.juliejesse.com/wp-content/uploads/2016/09/julie-jesse-erosion-20-uai-720x1080.jpg>
2. Rouska Valkova: *Deformed Cubes Composition*, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <https://payload.cargocollective.com/1/8/263674/3794825/DSCN9483.jpg>
3. Shiloh Gastello: *Degradation (Symbolic Gesturer No. 2)*, 2016, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <https://artaxis.org/artist/shiloh-gastello/#jp-carousel-16543>
4. Dienne Dekker, Daniel Costa: *The Symbiosis of Stoneware and Porcelain*, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <https://www.studiodanielcosta.com/the-symbiosis-of-stoneware-and-porcelain>
5. Bílé Karpaty – mapa, archiv autorky
6. Moravské Kopanice – mapa č. 1, archiv autorky
7. Moravské Kopanice – mapa č. 2, archiv autorky
8. Ženský pěvecký sbor Čěčera ze Starého Hrozenkova, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: [http://www.cecera.cz/galerie/max\\_1627398859.jpg](http://www.cecera.cz/galerie/max_1627398859.jpg)
9. Dům Irmy Gabrhelové na Žitkově, 28. 4. 2022, archiv autorky
10. Cesta po hřebeni, pohled směrem k domu Irmy Gabrhelové, 28. 4. 2022, archiv autorky
11. Studánky na Žitkově – mapa, archiv autorky
12. Studánka v blízkosti domu Irmy Gabrhelové, 28. 4. 2022, archiv autorky
13. Jessika Källeskog: *Tondo Mortar & Pestle*, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <https://www.designhousedesign.com/global/tondo-mortar-pestle#product-author>
14. Pěstní klín celoštípaný, vyhledáno 4. 5. 2022, dostupné na: <http://www.lh-shop.cz/-pic/pazourky/pklin2-01.jpg>
15. Forma A, archiv autorky
16. Model 0.0, archiv autorky
17. Model 0.1, archiv autorky
18. Modely 1.0 a 1.1, archiv autorky
19. Model 2.1, archiv autorky
20. Model 3.1, archiv autorky
21. Modely 2.0 a 2.8, archiv autorky
22. Model 2.8, archiv autorky
23. Reliéf č. 2 – detail, archiv autorky
24. Model 3.2 – detail, archiv autorky
25. Reliéf č. 5 – detail, archiv autorky
26. Model 3.4, archiv autorky
27. Reliéf č. 6 – detail, archiv autorky
28. Reliéf č. 7, archiv autorky
29. Model 3.7 – detail, archiv autorky
30. Model 3.11, archiv autorky
31. Model tloučku č. 1, archiv autorky
32. Model tloučku č. 2, archiv autorky
33. Model tloučku č. 3, archiv autorky
34. Model tloučku č. 4, archiv autorky
35. Model tloučku č. 5, archiv autorky
36. Model tloučku č. 6, archiv autorky
37. Model tloučku č. 7, archiv autorky
38. Forma G, archiv autorky
39. Forma H, archiv autorky

40. Reliéf č. 9 - detail, archiv autorky
41. Reliéf č. 9, archiv autorky
42. Reliéf č. 11, archiv autorky
43. Reliéf č. 12, archiv autorky
44. Reliéf č. 12 - detail, archiv autorky
45. Model 7.2, archiv autorky
46. Model 7.2 - detail, archiv autorky
47. Model 5.1 - detail, archiv autorky
48. Model 7.1, archiv autorky
49. Testování funkce 1, archiv autorky
50. Testování funkce 2, archiv autorky
51. Testování funkce 3, archiv autorky
52. Základní tvar nádob – schéma, archiv autorky
53. Použité přírodniny, archiv autorky
54. Použité přírodniny, archiv autorky
55. Použité přírodniny, archiv autorky
56. Použité přírodniny, archiv autorky
57. Použité přírodniny, archiv autorky
58. Použité přírodniny, archiv autorky
59. Reliéf č. 13 – detail, archiv autorky
60. Reliéf č. 13 – detail, archiv autorky
61. Reliéf č. 14, archiv autorky
62. Reliéf č. 15, archiv autorky
63. Reliéf č. 15 – detail, archiv autorky
64. Výroba modelu, archiv autorky
65. Výroba modelu, archiv autorky
66. Výroba modelu, archiv autorky
67. Použití třecí misky, archiv autorky
68. Použití třecí misky, archiv autorky
69. Použití třecí misky, archiv autorky
70. Použití třecí misky, archiv autorky
71. Miska ke studánce, archiv autorky
72. Miska ke studánce, archiv autorky
73. Miska ke studánce – detail, archiv autorky
74. Miska ke studánce – detail, archiv autorky
75. Tlouček, archiv autorky
76. Třecí miska s tloučkem, archiv autorky
77. Třecí miska s tloučkem, archiv autorky
78. Třecí miska – detail, archiv autorky

# 10. PŘÍLOHY

## 10.1 Modely (tabulka)

Číslo	Forma	Reliéf	T1 [min]	T2 [min]
0.0	A		12	20
0.1	A		15	20
0.2	A		12	10
0.3	A		10	10
0.4	A		10	10
0.5	A	7	7	7
0.6	A	6	7	7
0.7	A	8	7	7
1.0	B		12	30
1.1	B		10	15
1.2	B		7	10
2.0	C		15	20
2.1	C		10	15
2.2	C		10	15
2.3	C		10	15
2.4	C		10	15
2.5	C		7	10
2.6	C		10	20
2.7	C		10	20
2.8	C		10	20
3.0	E		10	10
3.1	E		7	10
3.2	E	2	7	10
3.3	E	4	10	7

<b>Číslo</b>	<b>Forma</b>	<b>Reliéf</b>	<b>T1 [min]</b>	<b>T2 [min]</b>
3.4	E	5	10	7
3.5	E	5	10	7
3.6	E	5	5	7
3.7	E	6	7	7
3.8	E	6,7	7	7
3.9	E	6	10	7
3.10	E	6	10	10
3.11	E	8	7	7
4.0	D		10	20
4.1	D		10	10
5.0	F	10	15	15
5.1	F	9, 11	15	10
5.2	F	9, 11	20	15
7.0	H	9	15	15
7.1	H	9, 11	20	15
7.2	H	9, 12	20	15
0001		3		
0002		2		
0003		2		
0004		1		
0005		2		
0006		2		
0007		6		
0008		6		
0009		6		
00010		6		
00011		7		

Číslo	Forma	Reliéf	T1 [min]	T2 [min]
00012		8		
00013		9, 12		
00014		12		
00015		9		

## 10.2 Modely (fotografie)



0.0



0.1



0.2



0.3



0.4



0.5



0.6



0.7



1.0





1.1



1.2



2.0



2.1



2.2



2.3



2.4



2.5



2.6



2.7



2.8



3.0



3.1



3.2



3.3



3.4



3.5



3.6



3.7



3.8



3.9



3.10



3.11



4.0



4.1



5.0



5.1



5.2



7.0



7.1



7.2



0001



0002



0003



0004



0005



0006



0007



0008



0009



00010



00011



00012



00013



00014



00015

### 10.3 Formy (fotografie)



*Forma A*



*Forma B*



*Forma C*



*Forma D*



*Forma E*



*Forma F*



*Forma G*



*Forma H*

## 10.4 Reliéfy (fotografie)



*Reliéf č. 1*



*Reliéf č. 2*



*Reliéf č. 3*



*Reliéf č. 4*



*Reliéf č. 5*



*Reliéf č. 6*



*Reliéf č. 7*



*Reliéf č. 8*



*Reliéf č. 9*



*Reliéf č. 10*



*Reliéf č. 11*



*Reliéf č. 12*



*Reliéf č. 13*



*Reliéf č. 14*



*Reliéf č. 15*