

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Diplomová práce

KAM VEDE TA CESTA?

BcA. Kristýna Kužvartová

Plzeň 2015

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Katedra výtvarného umění

Studijní program Výtvarná umění  
Studijní obor Sochařství  
Specializace Socha a prostor

Diplomová práce

Kam vede ta cesta?

BcA. Kristýna Kužvartová

Vedoucí práce: Prof. akad. soch. Jiří Beránek  
Katedra výtvarného umění  
Fakulta designu a umění L. Sutnara  
Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2015

Prohlašuji, že jsem práci zpracovala samostatně a použila jen  
uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, červenec 2015

.....  
podpis autora

## **OBSAH**

1 Úvod	1
1.1 Mé dosavadní dílo v kontextu specializace	1
2 Téma a důvod jeho volby	3
3 Cíl práce	4
4 Proces přípravy	6
4.1 Místo místa	6
4.2 Finanční podpora	8
5 Proces tvorby	9
6 Technologická specifika	11
7 Popis díla	14
7.1 Symbolika labyrintu	14
7.2 Umístění	15
7.3 Reflexní terapie (reflexologie)	16
8 Přínos práce pro daný obor	17
9 Silné stránky	18
10 Slabé stránky	18
11 Závěr	19
12 Seznam použitých zdrojů	20
a) Knižní a periodická literatura	20
b) Internetové zdroje	21
c) Ostatní zdroje	21
13 Resumé	22
14 Seznam příloh	24

Motto:

*„Umění je vytvářením, vytvářením z lidských rukou, z lidského srdce a ducha, vytvářením nové věci, jež se přiřazuje k ostatnímu součtu života a světa. Počíná tedy již asi tam, kde poprvé zasáhne člověk v hmotu, aby jí dal svůj původ. Počíná zkrátka v počátcích; v prostotě, základnosti, v zdánlivé nuznosti, kdesi nízko, že málokdo si toho povšimne. Počíná nízko a hluboko a může dostoupiti až soutěže s bohem; ... Také nejsou jeho kořeny jen v minulosti; jistěže nasazuje živé kořeny ve všech časech.“<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> ČAPEK, J. *Malíři z lidu*: s.9

## 1 Úvod

Zadáním diplomové práce na téma „Kam vede ta cesta?“ bylo vytvoření díla úzce spjatého s daným prostorem, jeho minulostí a funkcí. Výstupem je prostorová instalace v podobě cesty kruhovým labyrintem. V následujících kapitolách bude zhodnoceno naplnění tohoto tématu, přičemž hlavní část bude věnována významu díla, jeho funkci, zvolenému materiálu, ale také připravám na realizaci v podobě hledání vhodného místa a prostředků.

### 1.1 Mé dosavadní dílo v kontextu specializace

*„Skutečné dílo je změna.“<sup>1</sup>*

Zhodnotit vlastní tvorbu po šesti letech studia v ateliéru Socha a prostor na Fakultě designu a umění v Plzni je úkolem nelehkým. Škola formuje člověka a jistě mne tato zkušenost poznamenala i osobnostně, především díky lidem, se kterými jsem měla tu čest setkat se a pracovat.

Velkým posunem pro mne bylo seznámení s tvorbou v krajině. Land art a práce v krajině jsou pod vedením prof. akad. soch. Jiřího Beránka v ateliéru stále aktuálním tématem. I v klasické sochařské tvorbě je kladen důraz na umístění díla; to je tvořeno nejen hmotou, ale i okolním prostředím - kontextem.

Figurální motivy ze začátku studia se u mne po čase vystřídalaly s více geometrickou tvorbou. První realizací tohoto druhu byla poutní cesta u Nového Města pod Smrkem. Tři zastavení (Temnota a prázdnota - Naděje - Vzkříšení), která jsme s kolegy Jakubem Hanzlem a Jakubem Hadravou navrhli na námět faráře Maroše Klačka, byla umístěna mimo značené cesty vedoucí na vrchol kopce Měděnce a případný divák si je musel najít. Poslední zastavení Vzkříšení (koloběh) na vrcholu jsem znázornila spirálovitou zídkou z břidlice obtáčeující zakončení „bukového chrámu“. Dodnes je pro mne více než výsledné dílo důležitá zkušenost práce v přírodě. Pokračováním pak byla bakalářská práce v lese mezi Malesicemi a Radčicemi v Plzni a poté malé akce a instalace v

---

<sup>1</sup> Andy Goldsworthy: *Rivers and tides* (film). Režie Thomas Riedelsheimer. Německo / Finsko / Velká Británie, 2001.

městské i volné krajině (například hříčka Maskovaný les).

Mou dosud největší a nejnáročnější realizací v krajině je Kapka aneb Hladina hloubky vytvořená v létě 2013 v kapli sv. Jana Nepomuckého mezi vesnicemi Loreta a Týnec u Klatov. Dílo patří do projektu Zaniklé a ohrožené kostely, který vzešel z našeho sochařského ateliéru, a na kterém spolupracovala Fakulta s EHMK Plzeň 2015 a Plzeňským krajem. Díky finanční podpoře bylo možné navrhnout rozměrnou instalaci, vyzkoušet si organizaci celého projektu od shánění materiálu, pomocníků až po závěrečnou vernisáž. Instalace vznikla díky velké pomoci a podpoře přátel, spolužáků a vstřícnému přístupu místních obyvatel.

V rámci své mimoškolní tvorby se velmi často pohybuji na rozhraní různých přístupů a forem. Hledám materiály, kterými lze co nejpřesněji sdělit myšlenku či pocit, proto jsou má díla jednou rozměrné instalace, někdy drobný šperk, jindy to může být pomíjivá akce a nebo hra, která nutí diváky k aktivitě.

## 2 Téma a důvod jeho volby

*„Krajina nás učí samozřejmým a nenápadným věcem - totiž zdravému rozumu.“<sup>2</sup>*

Téma Kam vede ta cesta? rozehrává celou řadu možností, významů a výkladů. Je možné jej naplnit třemi způsoby: vytvořit fyzickou cestu (vyznačit historickou stezku, vytvořit novou stezku, spojit body v krajině) nebo podniknout cestu, tedy být aktérem, pohybujícím se krajinou, novodobým poutníkem. Třetí možností je myšlenková cesta, cesta myšlená, sněná, metafyzická, mluvená. Cesta jako vývoj našeho uvažování.

Přestože je toto téma velmi obsáhlé a svou šíří také těžko uchopitelné, chtěla jsem v práci zahrnout všechny tři přístupy a vytvořit jeden mnohvrstevnatý celek. Ve fyzické rovině vyznačit cestu a podnítit diváka k jejímu absolvování. A samozřejmě to vše promyslet.

Toto zadání jsem si vybrala i kvůli aktuální situaci. Blížící se konec studia nutí přemýšlet o dalším směřování. Co dělá umělec po studiu? Jak a kde může tvořit? Z jakých zdrojů? Studium a záštita školy jakožto instituce mnohé zjednodušuje. Při jednání není člověk pouze neznámým jedincem. Stále ještě jako studentka, ale již jednající samostatně, pokusila jsem se vybudovat projekt a zažádat o finanční podporu. Rozšířila jsem tak téma cesty o kapitolu popisující postup od nápadu k realizaci.

Cesta se občas označuje jako komunikace, zvláště jedná-li se o pozemní cestu. Je to výstižné označení a blízké významu díla. Komunikace je určitým druhem spojení, je to kontakt. Člověk má potřebu navazovat s okolím kontakt, komunikovat s ním. Zajímala mne ta část komunikace, která nepotřebuje slova, je skrytá pod kůží a nám někdy těžko pochopitelná.

---

2 Cílek, V.: s. 78



### 3 Cíl práce

*„Výchovy uměním je dnes zapotřebí víc než dřív a uměleckým dílem, které má sloužit jako základ naší výchovy, je místo, které nám dává identitu.“<sup>3</sup>*

V knize Umění jako terapie se autoři snaží zformulovat celkem 7 důvodů, proč a jak by mohlo umění přispívat k lepšímu životu. Podle nich má umění schopnost korigovat a kompenzovat mnoho našich psychických poruch. Například nám pomáhá při utrpení, dodává naději, posiluje paměť. Z hlediska mé práce je cennou funkcí umění rozšiřování povědomí, a to nejen v rovině slovní/obrazové informace, která velmi často sklouzne po povrchu, ale i v rovině prožitku. Druhou pro mne velmi důležitou funkcí umění, pojmenovanou oběma autory, je schopnost „kalibrovat citlivost“, tzn. dát divákovi možnost podívat se na věc z jiného úhlu, procítit ji. Pro mne osobně je to prostor ticha, který umělecké dílo kolem sebe je schopno vytvořit, a do něhož náhodného diváka zve, aby mohl rozjímat a přemýšlet. Je to jako vcházet do chrámu.

Konkrétním cílem tedy je přimět návštěvníka, aby se vydal na cestu do navrženého díla - labyrintu, v němž by se mohl na chvíli zamotat ve spletitých cestičkách a zamyslet se nad svými kroky. Labyrint má být meditačním místem a zároveň místem pro kontakt se zemí, ale také s vlastním tělem. Povrch dlažby je vytvořen tak, aby vyhovoval chůzi naboso a byl tak pomůckou k samoléčení. Bosá chůze je nejjednodušším a velmi účinným využitím reflexologické metody, podle které na celém těle existují body a plošky, mající přímou souvislost s jednotlivými tělesnými orgány. V zahraničí i u nás existuje mnoho míst, která s tímto principem pracují a otevírají tak téma samoléčení - od chodníčků z oblázků přes různé stezky naboso až k celým parkům, kde se chůze bez bot stává téměř nevšední atrakcí. Přitom je nám více než přirozená a je pro nás velmi důležitá. Bez bot chodíme vzpřímeněji, lépe si prokrvujeme dolní končetiny, masírujeme si reflexní body, také si mnohem více uvědomujeme každý krok, svou pozici i postavení. Římané stavěli labyrinty u vchodu do svých domů ve víře, že očistí od zla každého, kdo

3 Norberg-Schulz, Ch. in Cílek, V.: s. 191

vchází. Snad takto přeneseně je možné v chodbičkách labyrintu čistit svou mysl i tělo.

Dalším specifickým rysem díla je vybraný materiál - geopolymér. Kruhový labyrint je složen z oblázkového pole, zasazeného do geopolymerní malty. Díky spolupráci s Ústavem struktury a mechaniky hornin Akademie věd jde o ojedinělé propojení zkoumaného materiálu a rozměrné venkovní instalace. Geopolymerní směs je ekologičtější variantou betonu. Při její výrobě není potřeba cementu, místo něj se používá metakaolín. Do hlinito-křemičité směsi s aktivátorem je možné přidat až 90 % plniva (písku), čímž se docílí struktury podobné kameni. Cílem je tedy použití přírodního materiálu spolu s odolnou a trvanlivou obdobou betonu.

Posledním vytyčením je již zmiňovaný projekt, pojmenovaný „Park naboso“, který získal jak finanční podporu, tak byl důležitou formulací a prezentací návrhu, potřebnou k jednání s majiteli pozemků.

Cílem celého projektu je tedy jednak vytvořit meditační léčivé místo - místo pro chůzi naboso, použít nový materiál, který je vyvíjen v Ústavu struktury a mechaniky hornin na Akademii věd a v neposlední řadě také vyzkoušet si sestavit projekt od nápadu přes financování až po realizaci.

## 4 Proces přípravy

V první fázi jsem hledala místo pro tvorbu a současně také přemýšlela o finanční stránce. Hledání místa nebylo tak složité - využila jsem pro mne již známou oblast parku sv. Jiří. Avšak nejtěžší bylo získat povolení od majitelů pozemků. Zároveň jsem oslovila Ing. Michaelu Steinerovou-Vondráčkovou z Ústavu struktury a mechaniky hornin AVČR a vyzkoušela jsem si práci s geopolymerem na malém experimentu odolnosti proti mrazu a testu různých typů podloží. Druhou fází, následující po vleklém jednání o umístění díla, byl samotný proces tvorby, popsáný v další kapitole.

### 4.1 Místo místa

V prvním ročníku magisterského studia jsem pracovala na instalacích do parku sv. Jiří v Plzni - Doubravce. Toto velké území čekala revitalizace, avšak velmi nákladný a náročný projekt přeměny území, který byl vypracován již v roce 2010, město neschválilo. Náš ateliér měl přijít s malými zásahy do území. I přes minimální náročnost a narušení území oproti původnímu velkému projektu, byly naše návrhy většinou zamítnuty. Práci na skicách předcházelo zhruba půlroční studování území. To byl jeden z důvodů, proč jsem si vybrala právě toto místo pro svou diplomovou práci. Dalším praktickým důvodem a podnětem, proč umístit dílo právě sem, bylo vybudování lávky přes řeku Úslavu, která nyní umožňuje snadný přístup až k soutoku řek Berounky a Úslavy. Právě zde jsem chtěla vytvořit „park naboso“.

Této verzi předcházela pokus umístit dílo na pozemek pod kostelem sv. Jiří, který patří pod farnost Salesiánů. Díky variabilitě projektu bylo možné se konkrétně domluvit na podobě díla tak, aby vyhovovalo oběma stranám. Bohužel nápad byl zamítnut, o trvalou instalaci nebyl zájem a na vyjednávání nebyl prostor.

Následovala snaha o umístění přímo na cíp vybíhající do soutoku Berounky a Úslavy. Zde už jsem navrhla průchozí labyrint, který by končil cestou svažující se do řeky. Kvůli aktivní záplavové zóně a velikosti zásahu,

který by bylo nutné provést, aby dílo bylo odolné a trvanlivé, jsem posunula celou instalaci na vyvýšeninu (hráz) nad soutokem. Ve chvíli, kdy už běžel proces schvalování jak na Odboru životního prostředí, tak na Evidenci majetku města Plzně, bylo zjištěno, že toto území je v katastru nemovitostí vedeno jako bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ) 4.56.00 a spadá do 1.třídy ochrany zemědělského půdního fondu.<sup>4</sup> Ze zákona se tato území nevyjímají, nemohla jsem tedy žádat o výpůjčku, jak bylo předem domluveno. Za realizaci díla bych v případě udělení výjimky musela zaplatit částku pětkrát přesahující rozpočet. Ačkoli místo nikdy nebude zemědělsky obhospodařováno a původním návrhem jsem se snažila lokalitě pomoci odklizením odpadu - hald suti (ze kterých jsem plánovala vytvořit valy okolo labyrintu), musela jsem celý projekt zrušit, zaplatit za již provedené posudky a doufat v zázrak.

Po několikaměsíčním jednání, kdy mne velmi zpomalila třicetidenní lhůta daná zákonem všem úřadům na vyjádření a vlastní neznalost fungování systému, jsem neměla ani místo, ani naději na dokončení. Měla jsem pouze poučení od Správy veřejného statku města Plzně, popisující postup při umístování objektů (uměleckých děl), podle něhož je třeba vést jednání ve dvou rovinách: jak na úrovni státní správa (stavební úřad), tak na majetkové úrovni, tedy u majitele pozemku, v případě veřejného prostranství místní samosprávy (popř. správce pozemku). Také je třeba u takovýchto projektů počítat s více variantami a především s minimálně půlročním předstihem oslovit daný úřad.

Tento „Kafkův proces“ překvapivě skončil na zámku. Konkrétně v křimickém zámeckém parku a to díky panu Ing. Jaroslavu Lobkowiczovi, který svolil s umístěním díla na svém pozemku. Park je denně otevřen pro veřejnost, jedná se tedy o ideální a vzácnou kombinaci soukromého, ale přístupného pozemku.

Nelituji chyb, kterých jsem se dopustila; díky nim mám teď větší přehled o tom, jak složitým systémem je třeba projít při umístování díla do veřejného prostoru. Příznačným rysem labyrintů je, že z počátku vedou

---

<sup>4</sup> eKatalog BPEJ: Encyklopedie bonitovaných půdně ekologických jednotek. [online]. [cit. 2015-06-25]. Dostupné z: <http://bpej.vumop.cz/45600>

poutníka do blízkosti středu, aby jej v zápětí vymrštily do nejbližších uliček a v těch jej dlouho trápili. Přímá cesta zdá se být nejsnadnější, avšak v půli vrátí zpět na začátek, to aby člověka podrobila cesta zkoušce.

## 4.2 Finanční podpora

V listopadu jsem podala žádost v rámci dotačního programu Podpora kultury v Plzeňském kraji pro rok 2015. U rozsahem i náročností mnohem většího projektu Kapky v rámci Zaniklých a ohrožených kostelů byla finanční podpora zajištěna a s pomocí školy také vyplácena. Jak jsem již v úvodu naznačila, cesta umělce spočívá také ve shánění zdrojů na tvorbu (nejen peněz, ale i materiálu). Umělec bohužel musí být tak trochu i manažerem - je výhodou, když umí žádat o sponzorské dary, je schopen vyjednat si místo na tvorbu, dokáže prezentovat svou tvorbu atd.

Chtěla jsem tedy vyzkoušet, co všechno obnáší formulovat žádost o příspěvek, čerpat finanční podporu a završit dílo. Získala jsem na realizaci díla, které jsem pro účel dotace pojmenovala „Park naboso“, částku 10 000,-, což je však maximálně 80 % z celkové částky. Dotace totiž nehradí celkové náklady, nutí žadatele ke shánění dalších sponzorů popřípadě doplacení z vlastních zdrojů. S podáním této žádosti souvisela také změna statutu z fyzické osoby na fyzickou osobu podnikající. Jelikož data ukončení projektu jsou stanovena až na listopad, nelze zatím hodnotit celkový průběh.

## 5 Proces tvorby

V projektu jsem pokračovala lehkým pozměněním díla. Nevýhodou bylo celkové zpoždění oproti původnímu plánu.

Místo pro labyrint jsem vyměřila a vytyčila pomocí dřevěných kolíků a provázku. Následovalo odkrytí zeminy do hloubky asi 25 cm pomocí těžké techniky (vybagrování). Příprava podkladu a následné zhutnění země vibrační deskou. Podkladní vrstva byla tvořena ze štěrku frakce 16/32, zhutněna a na ni kladena ložná vrstva štěrkopísku 4/8, taktéž zhutněna. Všechny uvedené materiály kromě poslední kladecí vrstvy betonářského písku (0/4) byly dováženy z nedaleké pískovny Příšov (u Chotíkova).

Následovala výroba geopolymerních dlaždic v Ústavu struktury a mechaniky hornin v Praze, spočívala v nanesení základní vrstvy bez pigmentu, její upěchování a dusání do formy, nanesení druhé vrstvy s pigmentem a rozložení oblázků. Celková výška obou vrstev se pohybovala okolo 2,5 - 3,5 cm, hotové dlaždice byly o síle asi 4 cm. Důležité bylo uchovávat materiál při pokládání vrstev i kamenů ještě čerstvý. Jednotlivé kameny se lepily natřením tenké vrstvy geopolymerního lepidla bez plniva (písku). To zajistilo „zamknutí“ a zajištění kamenů pomocí malých skulinek a prasklin a lepší spojení (prorůstání) hmoty s kameny. I přes velké množství zpracované hmoty - okolo 400 kg geopolymerního lepidla a dalších několika stovek kil kamenů - jsme stále byli schopni pracovat s přesností na gramy.

V laboratorních podmínkách byl vytvořen střed labyrintu a tři cesty. Zbylé kruhy bylo nutné dotvořit na místě a to jednak kvůli nedostatku místa, ale také kvůli kontextu díla a další variantě práce - tvorby in situ. Tato možnost byla promyšlena již při prvních dvou variantách a proto nebyla začata práce na dlaždicích, dokud nebude jasné umístění, což mělo za následek další zdržení. Také malá míchačka, která je schopna zpracovat maximálně 7 kg hmoty a nedostatek pomocníků byl překážkou v rychlém dokončení díla. Výhodou práce v laboratoři bylo stálé klima a nezávislost na počasí.

Ve zbytku labyrintu je na sucho vyskládán labský valoun 32/125 z Příšova. Pokračuje zde motiv, rozvíjející se ze středu (nebo naopak dostředivě

působící), který je zvýrazněn na okrajích velkými valouny. Kameny jsou skládány podle barvy, která je v suchém stavu téměř nezatelná.

Výzkum je dlouhodobá záležitost, která vyžaduje neustálou činnost. Čím více člověk zkouší, tím více se dozvídá. V rámci dalších prací bych ráda zkoušela měnit výšku podkladní vrstvy malty, a geopolymerním pojivem lepit ostrohranné kameny k sobě.

## 6 Technologická specifiká

O materiálu jménem geopolymér jsem se dozvěděla před několika lety od známého a poté z článků na internetu. Fascinující zprávy o tom, že egyptské pyramidy nejsou z vytěžených bloků kamene, ale byly tvořeny (alespoň z části) umělými kameny, tedy geopolymérem, mne přesvědčily k prozkoumání této hmoty. Původní (a lehce naivní) plán tvořit z místního materiálu tak jako ve starověku, se však změnil na práci s již průmyslově vytvořenými surovinami. Výhodou je jasné složení výchozího materiálu a tedy i pravděpodobnost vlastností namíchané hmoty. Pracovat s geopolymérem jsem mohla už na podzim díky velmi vstřícnému přístupu a zájmu o spolupráci s Ing. Michaelou Steinerovou-Vondráčkovou, PhD. z Oddělení struktury a vlastností materiálů ÚSMH AVČR.

Následovala první zkouška materiálu těsně před příchodem zimy. Byla ověřena mrazuvzdornost na všech typech podkladů - od šterku přes přes udusanou hlínu až k betonové dlaždici.

Pojem geopolymér zavedl J. Davidovits, který o něm jako o svém objevu začal publikovat na přelomu 80. a 90. let a první patenty polykondenzace kaolínu si registroval již v roce 1972. Na Ukrajině byla již od padesátých let zkoumána alkalická aktivace hlinitokřemičitanů a strusky. Z jiných konců, ale v principu k podobným závěrům došly oba výzkumy. Davidovits je však více znám, především v kontextu zkoumání egyptských pyramid.

Geopolymér je pevný, nerozpustný amorfní materiál, který vzniká reakcí (polykondenzací) jemnozrnných hlinitokřemičitanů (popílek, struska, metakaolin) s alkalickým aktivátorem (Na, K, Li hydroxidy/silikáty) za normální teploty. Někdy se rovněž užívá termín alkalicky aktivované hlinitokřemičitany. Jedná se o amorfní látky, gely, s mezoporézní strukturou (velikostí pórů 3 až 10 nm), složené z  $\text{SiO}_4$  a  $\text{AlO}_4$  tetraedrů, které jsou vzájemně propojeny sdílenými kyslíky a tvoří trojrozměrnou síť. [1,3]

Obecný vzorec pro geopolymér :



---

<sup>5</sup> Davidovits, 1976



Geopolymery se také nazývají anglickými názvy „Chemically bonded ceramics“ nebo „Cold ceramics“<sup>6</sup> (hydrokeramika). Podobnost s keramickou hmotou je především v použití nerostu kaolinitu, z něhož se zvětráváním (kaolinizací) získává kaolín, bílá měkká zemina sloužící k výrobě keramiky (porcelánu).

Pro výrobu geopolymery se používá již zpracovaná surovina - metakaolin. V našem případě se jednalo o metakaolín Mefisto L05 (České lupkové závody a.s.), pálený 750°C 6 hodin. Dále je ve směsi sodné vodní sklo Bé 40-42, sodný louh (NaOH), 75 % ostrohranného písku, 5-10 % dolomitu (vápence), červený anorganický pigment (oxidy železa Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>). Všechny suroviny byly v přesném oměru odváženy. Do roztoku vodního skla a NaOH byl postupně přidáván odvážený metakaolín, hmota míchána vrtulovým míchadlem po dobu asi 10 minut.

Geopolymery patří, podobně jako portlandský cement, mezi hydraulická pojiva. Na rozdíl od výroby cementu, výroba geopolymery, především tedy popílkových a struskových, téměř nezatěžuje životní prostředí emisemi CO<sub>2</sub>. Proto jsou zajímavou alternativou tradičních cementových poživ. Geopolymerní kompozity mají široké spektrum vlastností zahrnující vysokou pevnost v tlaku, malé smrštění při tvrdnutí, odolnost proti ohni, kyselému prostředí a nízkou tepelnou vodivost. Tyto vlastnosti mohou být využity tak, aby geopolymerní produkt byl zaměřen na určité použití. Technologie geopolymery je schopna navrhnout materiál na míru, a to přesnou volbou vstupních látek a podmínek jejich konverze.<sup>7</sup>

Profesor Davidovits, „objevitel geopolymery“, tvrdí, že „na světě údajně existují dvě ložiska suroviny pro výrobu geopolymery, která se už nemusí aktivovat, tedy zpracovávat při velmi vysokých teplotách. Jedno z nich je v Austrálii a druhé u Plzně. Je to hromada lupku, odpadu z těžby černého uhlí.“<sup>8</sup>

<sup>6</sup> ŠKVÁRA, František. Alkalicky aktivované materiály geopolymery [online]. Praha, 2007 [cit. 2015-07-25]. Dostupné z: [http://old.vscht.cz/sil/pojiva/geo\\_2007.pdf](http://old.vscht.cz/sil/pojiva/geo_2007.pdf)

<sup>7</sup> Steinerová, M.

<sup>8</sup> VACULOVÁ, Helena. *Pyramidy? Podle slavného vědce jsou z umělého kamene* [online]. Brno, 2008 [cit. 2015-07-26]. Dostupné z: [http://brno.idnes.cz/pyramidy-podle-slavneho-vedce-jsou-z-umeleho-kamene-fh6-/brno-zpravy.aspx?c=A080621\\_997037\\_brno\\_taj](http://brno.idnes.cz/pyramidy-podle-slavneho-vedce-jsou-z-umeleho-kamene-fh6-/brno-zpravy.aspx?c=A080621_997037_brno_taj)

Pokud budou někdy využity ve větším měřítku, to je záležitostí budoucnosti. Jisté však podle Davidovitse je, že jednou se promění v kameny. Podle termodynamického zákona se každá hmota vrací do své původní podoby. „To platí i pro cement, protože je to produkt, který v přírodě neexistuje. V případě geopolymery jde o umělé vytvoření přírodního materiálu. Ten nemá potřebu se nikam vracet. V podstatě je to jen urychlený proces, který v přírodě probíhá miliardy let.“<sup>9</sup>

Zrání geopolymery trvá podobně jako u betonu asi měsíc (28 dní), po roce a později dosahuje ještě větší pevnosti. V době zrání je třeba udržovat vlhké klima, chránit výrobek před ostrým slunečním zářením a mrazem.

Geopolymery se již vyrábějí v Českých lupkových závodech, a to jako dvousložková hlinitokřemičitá pojiva aktivovaná kapalným alkalickým aktivátorem. Jsou využitelná v restaurátorství, stavebnictví a dalších průmyslových oborech. Do budoucna se také uvažuje o fixaci vysoce toxických (např. jaderných) odpadů pomocí geopolymery, pokud by se potvrdila jejich dlouhověkost.<sup>10</sup>

---

9 Tamtéž

10 ŠKVÁRA, František. Alkalicky aktivované materiály geopolymery [online]. Praha, 2007 [cit. 2015-07-25]. Dostupné z: [http://old.vscht.cz/sil/pojiva/geo\\_2007.pdf](http://old.vscht.cz/sil/pojiva/geo_2007.pdf)

## 7 Popis díla

Ornament skrývá filozofii, myšlenku, esenci základního vesmírného zákona, pohyb; obrazec je výsek principu reality. Promlouvá ne-jazykem k našemu podvědomí. Ornament nejen zdobí, opravdový ornament je výsledkem dobrého pozorování určitého řádu a je tedy geometricky vyslovenou myšlenkou; úspornost této symbolické řeči otevírá možnost více významů.

Instalace je tvořena kruhovým labyrintem o průměru šest metrů, z jehož středu se rozvíjí a opět se dostředivě vrací ornament. Ve středu labyrintu jsou použity dlaždice z geopolymerní hmoty a do nich zasazené bílé a černé oblázky. Použitý je většinou křemen, v mezerách - liniích je vložen ostrohranný čedič; změna struktury a skládání tvoří velmi zajímavý dynamický efekt a jasné oddělení cest. Zbytek labyrintu je vyskládán nasucho do písku kladenými oblázky a valouny; ty jsou barevně vytříděny od nejsvětějších ve středu k nejtmavším na okrajích a zároveň je také proměnlivá velikost kamenů, aby byl zdůrazněn dostředivý ornamentální element. Cesty k labyrintu nechávám záměrně nedokončené, protože mě zajímá, kudy se lidé k místu budou dostávat. Zatím je k labyrintu vyšlapána jedna pěšina.

Návrhy starší verze s valy obsahovaly obrazec známý jako vesicu piscis („rybí měchýř“), který symbolizuje první dualitu a první den stvoření<sup>11</sup>. Z průniku obou kružnic vzniká známý obraz mandorly, ale také lomený oblouk.

### 7.1 Symbolika labyrintu

*„Běžte, abyste získali“<sup>12</sup>*

Obrazce labyrintového charakteru (propletence cest, soustředné kruhy a různé smyčky) se objevovali po celé zeměkouli. Labyrint byl používán jak pro hru (američtí indiáni - míčová hra), tak pro posvátné rituály (středověké velikonoční procesí v kostelních labyrintech).

---

<sup>11</sup>Posvátná geometrie [online]. [cit. 2015-07-28]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Posv%C3%A1tn%C3%A1\\_geometrie](https://cs.wikipedia.org/wiki/Posv%C3%A1tn%C3%A1_geometrie)

<sup>12</sup> Wright, C. : s. 44

Labyrint pochází ze starověku, je spojen s dávným řeckým mýtem o Théseovi, který do něj přišel zabít Minotaura a porazit zlo, jež sužovalo jeho lid. Původní hrdina Théseus byl později nahrazen Kristem/Spasitelem, který se vydal na boj proti Satanovi. Symbolickým obrazem tohoto vítězství se během středověku stal labyrint, umísťovaný poblíž vchodu do mnoha klášterů a katedrál, například nejslavnější dodnes najdeme v chrámu Notre Dame v Chartre; podle něj se nazývá typ jednocestných labyrintů.

Bludiště se dělí na jednocestná a vícecestná. Vícecestná bludiště, umožňující volbu cesty, se objevovala v Evropě až s nástupem renesance.

U jednocestných, ale i u vícecestných labyrintů je většinou oním cílem myšlený střed. V případě mnou navrhnutého labyrintu je důležitý spíše průchod. Je to tranzitní místo, jehož základní funkcí je soustředění se na přítomnost. Symbolika kruhu, jako prastarého obrazu nekonečna a nekonečného koloběhu, ve spojení se sedmistupňovým labyrintem a dostředivým ornamentem se završuje v kříži, který označuje směry světových stran. V Chartres je labyrint jen malým prvkem velkého božího chrámu, stejně tak v exteriéru je jen bodem na cestě krajinou.

## 7.2 Umístění

Umístění a orientace díla se přirozeně řídila celkovou kompozicí parku, jímž prochází dvě rovnoběžné cesty sbíhající se na konci zahrady v hustém lese, kde se spojují v oblouk. Před začátkem lesa mezi cestami je umístěn labyrint. Pokud se blíží návštěvník směrem od zámku, pak postupuje od východu k západu. Opačný směr je podobný orientaci většiny křesťanských chrámu (od západu k východu).

Křimice jsou zvláštním místem na pomezí města a vesnice. Patří ještě pod Plzeň jako městský obvod Plzeň 5, ale jsou od centra vzdáleny 6 km a odděleny pásem polí u Mže a továrních hal. Proto mají vesnický charakter, podobně jako blízké Malesice a Radčice, které jsem z hlediska historie zkoumala ve své bakalářské práci. Centrem Křimic je návěs s pietou a zámkem. Zámek po roce 1989 dostal zpět knížecí rod Lobkowiczů.

### 7.3 Reflexní terapie (reflexologie)

Jedná se o léčebnou metodu vycházející ze staré východoasijské medicíny (Číňané ji používali již 3000 př.n.l.), podle které na celém těle existují body a plošky, mající přímou souvislost s jednotlivými tělesnými orgány. Reflexní plošky najdeme zejména na chodidlech a rukách. Zvláště chodidla jsou nejcitlivější částí našeho těla, jsou mapou všech vnitřních orgánů. Pomocí reflexní terapie lze diagnostikovat a léčit. Svou podstatou je reflexologie je blízká akupunktura, která je více rozšířená na Západě.

Masáž zlepšuje krevní oběh, který je zásadní pro základní životní funkce organismu - přenáší všechny „stavební substance, kyslík, hormony, enzymy a obranné protilátky a zároveň odpadní produkty, které jsou pak vylučovány s močí.“<sup>13</sup> Právě toto usnadňuje hojení a léčení nemocí.

Pokud člověk chodí naboso po nerovném terénu, pak masáž probíhá automaticky. Platí také pravidlo, že pokud nějaký bod na noze bolí, je třeba jej promasírovat.

---

13 Górnická, J.: s. 341

## 8 Přínos pro daný obor

*„Budou vytvářet podmínky a okolnosti (at' už to bude sopečný kráter, rozhledna, slavnostní večere nebo mateřská školka) pro to, aby dali vyniknout hodnotám, o něž umění odjakživa usilovalo. Mnozí umělci nadcházejících desetiletí možná nebudou vytvářet žádné objekty, ale zaměří se ve své práci na naplnění základního smyslu umění: změnit způsob, jakým vidíme a prožíváme svět kolem nás.“<sup>14</sup>*

Nejdůležitějším přínosem pro obor je použití netradičního materiálu - geopolymeru a postupný výzkum gepolymerní hmoty nejen pro sochařskou tvorbu a restaurátory, ale i další obory. Spolupráce s Ústavem struktury a mechaniky hornin napomohla vzniku velké exteriérové instalaci a získané poznatky doufejme obohatí další bádání na tomto poli.

Dalším přínosem může být mnohvrstevnatost díla, které je zároveň výtvarnou instalací a také funkčním prvkem. Pro mne osobně byla práce výzvou a velkou školou.

---

14 Armstrong, J. a Botton, A.: s.159

## 9 Silné stránky

Kromě použitého materiálu a jeho budoucího využití v tvorbě je silnou stránkou práce také osobní zkušenost. Schopnost samostatně vystupovat, jasně formulovat cíle, navazovat kontakt s obory mimo uměleckou sféru, shánět zdroje pro tvorbu. To vše není jen výsledkem tohoto projektu, ale celkově studia na Fakultě designu a umění L. Sutnara.

V této době velké poptávky po terapii a léčení se objevují různé nové metody. Proti složitým naukám stojí prostota metody reflexní terapie a její dostupnost. Dílo je prvním tohoto druhu na Plzeňsku.

Instalace jako taková může působit triviálním dojmem, myslím si ale, že její přínos je zakotven právě až v osobním prožitku každého jedince, který bude ochoten vydat se na cestu.

## 10 Slabé stránky

Velkým problémem bylo pro mne navrhovat něco na daný prostor, byť jsem si toto místo sama vybrala. Práce na zakázku je pro mne vždy složitější, i když je zároveň výzvou.

Slabou stránkou je i momentální polofunkčnost chodníku. Jak jsem popsala výše, komplikací se objevilo mnoho. Práce, která už začíná mít ohlas u místních obyvatel, bude v nejbližší době dodělána a celý projekt zakončen.

## 11 Závěr

*Důležité je, že „už se nedíváme na obraz skutečnosti, ale na skutečnost samotnou.“<sup>15</sup>*

Jednou z odpovědí na otázku Kam vede ta cesta? je zpět; zpět k sobě samému. Začala jsem od paty a objevila jsem celého člověka. Jsou různé cesty a jsou různé mapy, které tyto cesty zobrazují. O mapě našich nohou toho však ještě málo víme, o nás samých také. Labyrint není pastí - je jen zpomalením na cestě životem. Tím potřebným zpomalením, při němž si uvědomujeme právě existující teď, přítomnost, své postavení a tělesnost.

Díky tomuto projektu je poprvé vyzkoušena geopolymerní směs v tak velké ploše v exteriéru. Během procesu výroby bylo získáno mnoho nových a překvapivých poznatků (například při postupu přípravy geopolymery je pro ochlazení směsi dobré přidání vody až na konec - hmota pak tuhne pomaleji a lze ji déle zpracovávat).

Variabilita a relativní nenáročnost projektu „parku naboso“ dovoluje jej opakovat i na dalších místech, zapojovat do akce obyvatele a získávat nové poznatky jak o materiálu, tak o podobě a využitelnosti díla. Cílem je nalezení harmonie mezi funkcí, prostorem a materiálem, se snahou o co nejekologičtější variantu.

---

15 Tamtéž, s. 158



## 12 Seznam použitých zdrojů:

### a) Knižní a periodická literatura

ARMSTRONG, J. a BOTTON, A. Umění jako terapie. 1.vyd. Zlín: nakl. KNIHA ZLÍN, 2014. ISBN 978-80-7473-161-7.

CÍLEK, V. Krajiny vnitřní a vnější. 2. dopl. vyd. Praha: Dokořán, 2005. ISBN80-7363-042-7.

ČAPEK, J. Knihy o umění: Nejskromnější umění. Málo o mnohém. Umění přírodních národů. Praha: Triáda, 2009. ISBN 978-80-87256-09-1.

DAVIDOVITS, Joseph. Geopolymer Chemistry and Applications. Saint-Quentin, FR: Institut Geopolymere, 2008. ISBN 97829551482012.

GÓRNICKA, J. Domácí přírodní lékárna. 1.vyd. Praha: nakl. Jan Vašut s.r.o, 2002. Přel. z: Apteka natury. ISBN 80-7236-026-4.

PERNÁ, Ivana. Syntéza a vlastnosti geopolymérů. Silikátový zpravodaj. 2005, (1).

STEINEROVÁ, Michaela. Vliv složení a textury geopolymerních kompozitů na jejich mechanické vlastnosti. Praha, 2009. Diserační práce. VŠCHT v Praze.

WRIGHT, C. Labyrint a bojovník. 1.vyd. Praha: nakl. Vyšehrad, 2008. ISBN 978-80-7021-923-2.

### b) Internetové zdroje

Geopolymer cement: Application. GEOPOLYMER INSTITUTE. Geopolymer Institute [online]. 2014 [cit. 2015-07-29]. Dostupné z: <http://www.geopolymer.org/applications/geopolymer-cement>

eKatalog BPEJ: Encyklopedie bonitovaných půdně ekologických jednotek. [online]. [cit. 2015-06-25]. Dostupné z: <http://bpej.vumop.cz/45600>

ŠKVÁRA, František. Alkalicky aktivované materiály geopolymery [online]. Praha, 2007 [cit. 2015-07-25]. Dostupné z: [http://old.vscht.cz/sil/pojiva/geo\\_2007.pdf](http://old.vscht.cz/sil/pojiva/geo_2007.pdf)

Posvátná geometrie [online]. [cit. 2015-07-28]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Posv%C3%A1tn%C3%A1\\_geometrie](https://cs.wikipedia.org/wiki/Posv%C3%A1tn%C3%A1_geometrie)

VACULOVÁ, Helena. *Pyramidy? Podle slavného vědce jsou z umělého kamene* [online]. Brno, 2008 [cit. 2015-07-26]. Dostupné z: [http://brno.idnes.cz/pyramidy-podle-slavneho-vedce-jsou-z-umeleho-kamene-fh6-/brno-zpravy.aspx?c=A080621\\_997037\\_brno\\_taj](http://brno.idnes.cz/pyramidy-podle-slavneho-vedce-jsou-z-umeleho-kamene-fh6-/brno-zpravy.aspx?c=A080621_997037_brno_taj)

České lupkové závody, a.s. [online]. [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: <http://www.cluz.cz/cz/geopolymery-obecne-informace>

MUSILOVÁ, Ladislava. *Pokládka zámkové a plošné dlažby* [online]. Praha, 2009 [cit. 2015-07-20]. Dostupné z: [http://istavitel.cz/clanek/postupy-a-nvody/jak-na-to/pokldka-zmkov-a-plon-dlaby\\_120](http://istavitel.cz/clanek/postupy-a-nvody/jak-na-to/pokldka-zmkov-a-plon-dlaby_120)

### c) Ostatní zdroje

Andy Goldsworthy: *Rivers and tides* (film). Režie Thomas Riedelsheimer. Německo / Finsko / Velká Británie, 2001.

## 13 Resumé

Where does our path lead to? Each of us ask this question from time to time. Theme of a path is, from my point of view, very wide and inspiring and I decided, therefore, to create more than just a path in a landscape. My goal was to find new perspectives and bring something new to a place and force people to make an inner journey to themselves. How? Trought their feet - feet without shoes. An approach of art as a therapy is strongly present in my work.

A barefoot path in a form of round labyrinth is constructed from a new material called geopolimer („Chemically bonded ceramics“, „Cold ceramics“) in combination with natural stones. A collaboration with The Institute of Rock Structure and Mechanics of the ASCR was fundamental for an elaboration of this piece. Geopolymer had been developed in Ukraine in the 1950's but it got more attention only in the 1980's when Joseph Davidovits made a research in France which linked this material with construction of old pyramids. Nowadays, scientists are aware of fact that geopolimer is more enviromentally friendly than concrete and of a possibility to substitute concrete for geopolimer.

The piece is situated in a park which surrounds Křimice castle in a district of the same name in the city of Pilsen. Diameter of the labyrinth is six metres and it contains a decorative ornament formed by black, white and colored pebbels.

As a part of work on my diploma project I had to search for financial resources for realization of it. As a result of presentation of my project, I eventually received a grant from Pilsen region. During the elaboration of the project I realized complexity of independent art production: artist have to tackle all the parts of the project, starting from an idea through a realization to a presentation. In my case, the most problematic part was to find an appropriate place for my piece in negotiation with the public power.

There are various levels of meaning in this piece. It can be understood as a symbolic place in landscape endowed with a healing capacity. For me personally, it was an experience of art project organization, starting from the first idea and continuing with searching for a right material, for funds and people who to cooperate with if the project is too big.

## **14 Seznam příloh:**

### **Příloha 1**

Vzkříšení (koloběh), 2010 - vrchol Měděnce - Nové Město pod Smrkem

### **Příloha 2**

Bakalářská práce, 2012 - Horní kyjovský les u Malesic

### **Příloha 3**

Kapka aneb Hladina hloubky, 2013 - kaple sv. Jana Nepomuckého

### **Příloha 4**

Maskovaný les, 2012 - Plzeň

### **Příloha 5**

Zkouška geopolymery, listopad 2014 - různá podloží

### **Příloha 6**

Park u kostela sv. Jiří v Plzni - původní plánované umístění labyrintu

### **Příloha 7**

Fotografie původního umístění - soutok Berounky a Úslavy

### **Příloha 8**

Návrhy labyrintu - vlastní vizualizace a nákresy

### **Příloha 9**

Vizualizace a nákres labyrintu u soutoku

### **Příloha 10**

Další návrh umístění a podoby - verze s valy

### **Příloha 11**

Vizualizace a nákres labyrintu - podoba s valy

### **Příloha 12**

Konečné umístění díla - Plzeň - Křimice

### **Příloha 13**

Technický nákres díla a schéma labyrintu

### **Příloha 14**

Křimický zámek a paralelní cesty v parku

### **Příloha 15**

Místo - Vytyčení labyrintu, zemní práce

### **Příloha 16**

Příprava podkladu

**Příloha 17**

Příprava geopolymery a dusání do forem

**Příloha 18**

Lepení kamenů geopolymery a jejich zatlačení do hmoty

**Příloha 19**

Příprava rámečků a výroba dlaždic

**Příloha 20**

Postup práce - dláždění

**Příloha 21**

Postup práce - vyměření cest; celkový pohled z dálky

**Příloha 22**

Labyrint

**Příloha 23**

Labyrint - detail

**Příloha 24**

Labyrint v katedrále Notre Dame v Chartres, Francie



Příloha 1 - Vzkříšení (koloběh), 2010 - vrchol Měděnce - Nové Město pod Smrkem; foto Jakub Hanzl



Příloha 2 - Bakalářská práce, 2012 - Horní kyjovský les u Malesic  
foto vlastní





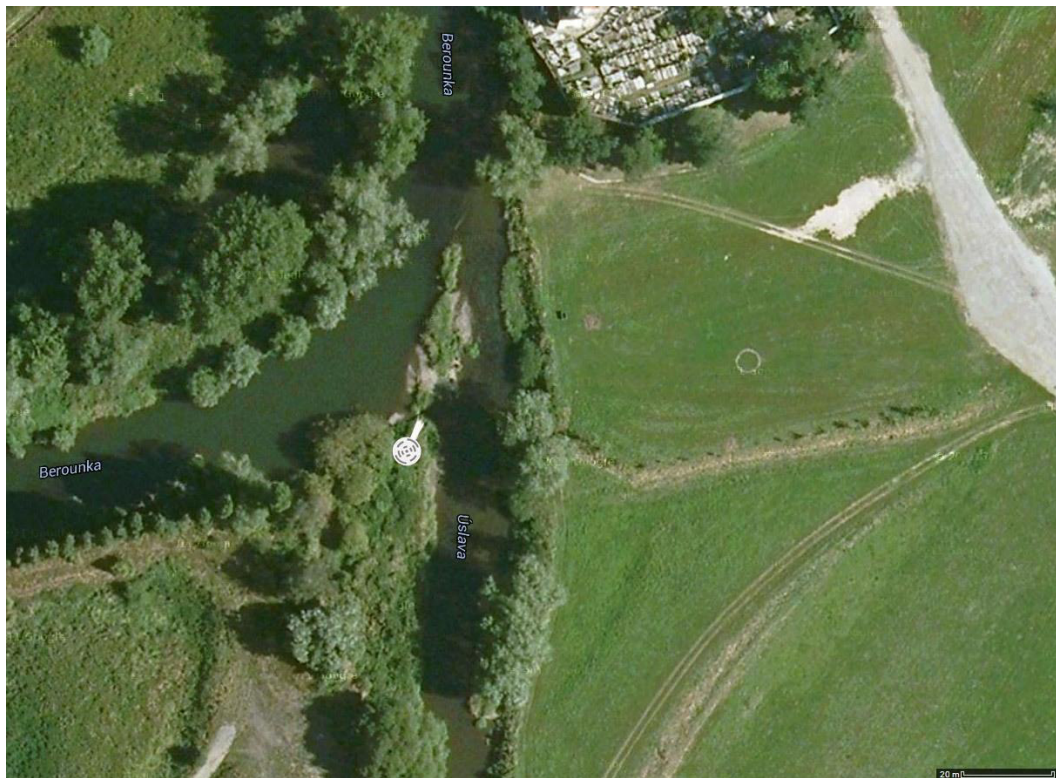
Příloha 3 - Kapka aneb Hladina hloubky, 2013 - kaple sv. Jana Nepomuckého  
foto Jakub Hanzl



Příloha 4 - Maskovaný les, 2012 - Plzeň  
foto vlastní



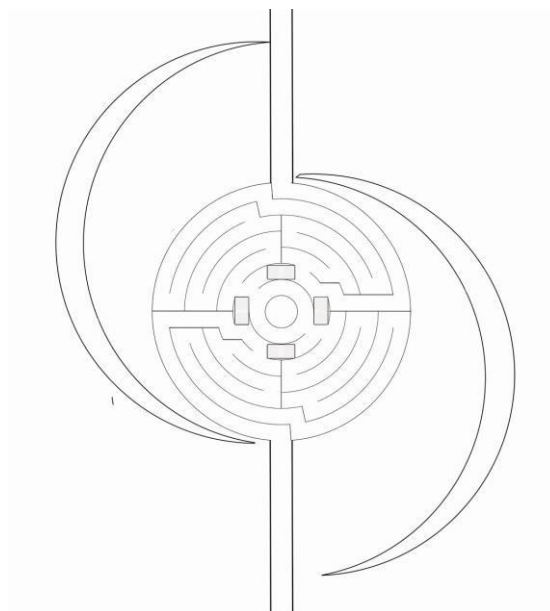
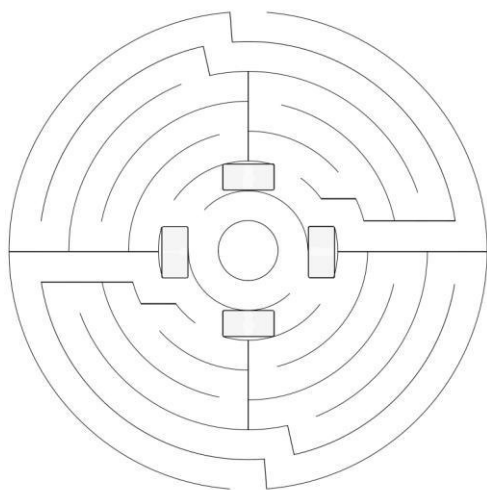
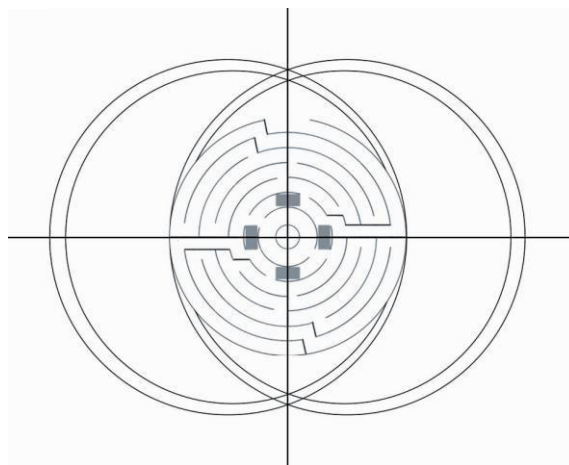
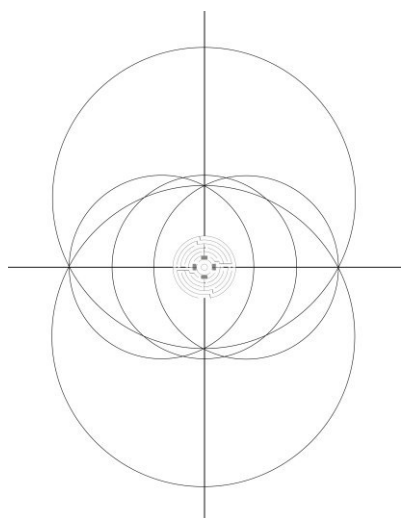
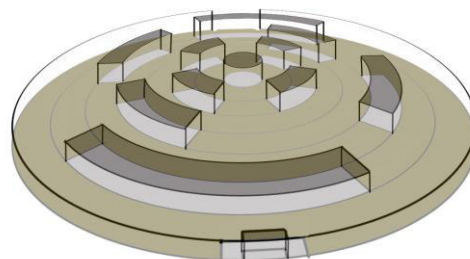
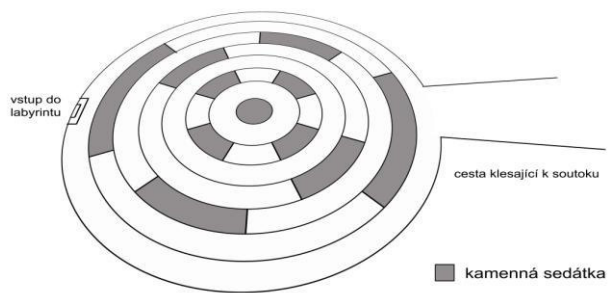
Příloha 5 - Zkouška geopolymery, listopad 2014 - různá podloží,  
foto vlastní



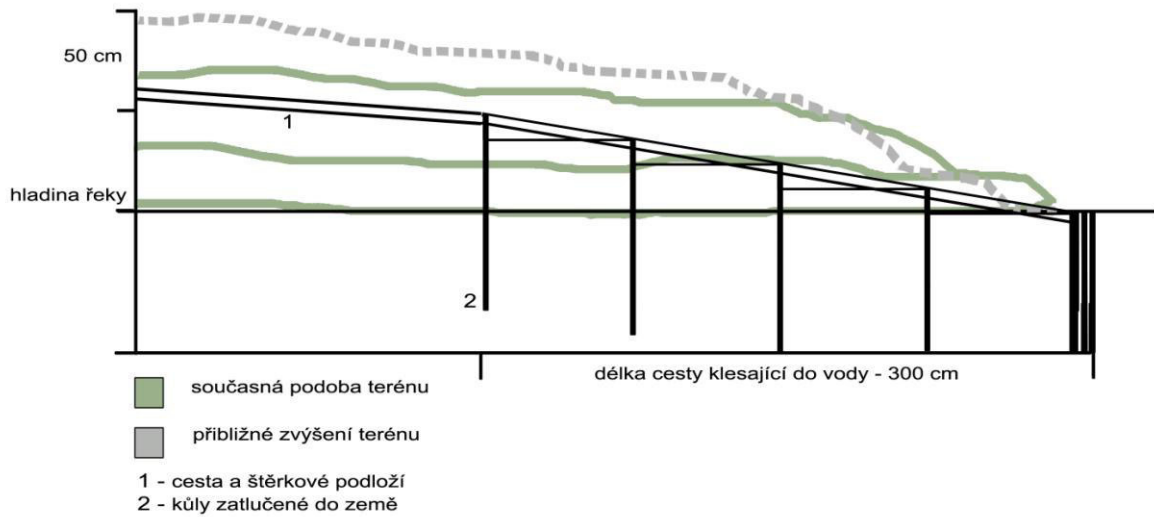
Příloha 6 - Park u kostela sv. Jiří v Plzni - původní plánované umístění labyrintu  
[www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)



Příloha 7 - Fotografie původního umístění - soutok Berounky a Úslavy  
foto vlastní



Příloha 8 - Návrhy labyrintu - vlastní vizualizace a nákresy

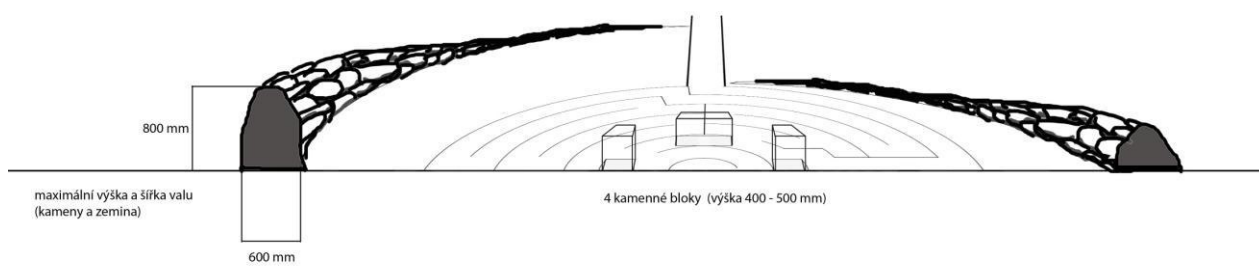


Příloha 9 - Vizualizace a náčrtek labyrintu u soutoku  
foto vlastní

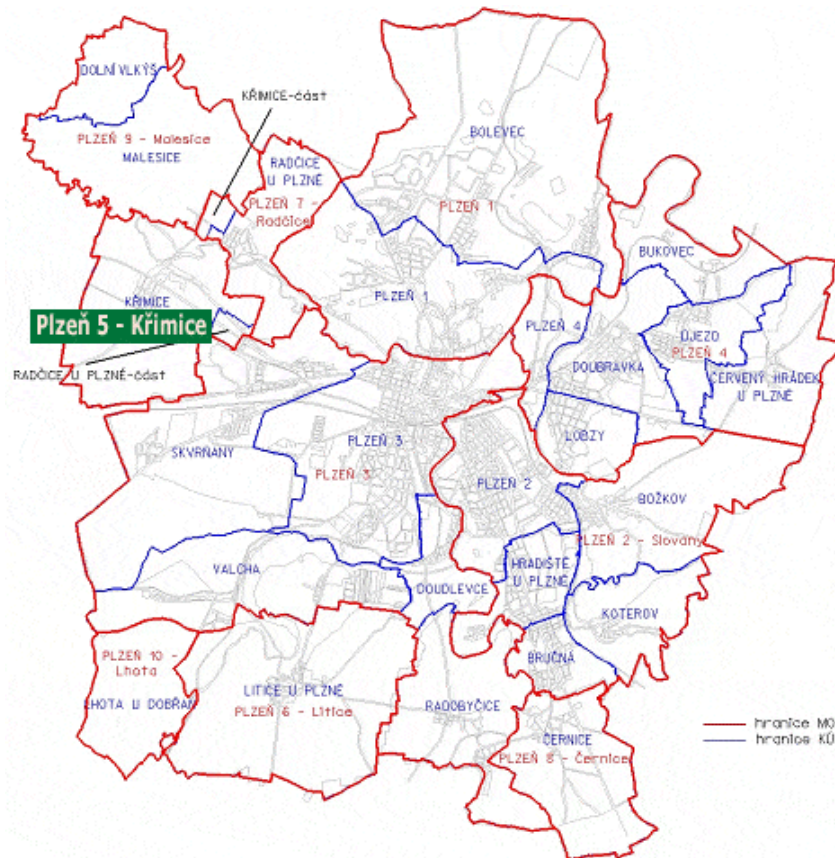


Příloha 10 - Další návrh umístění a podoby - verze s valy  
mapa převzata z <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>  
vlastní vizualizace

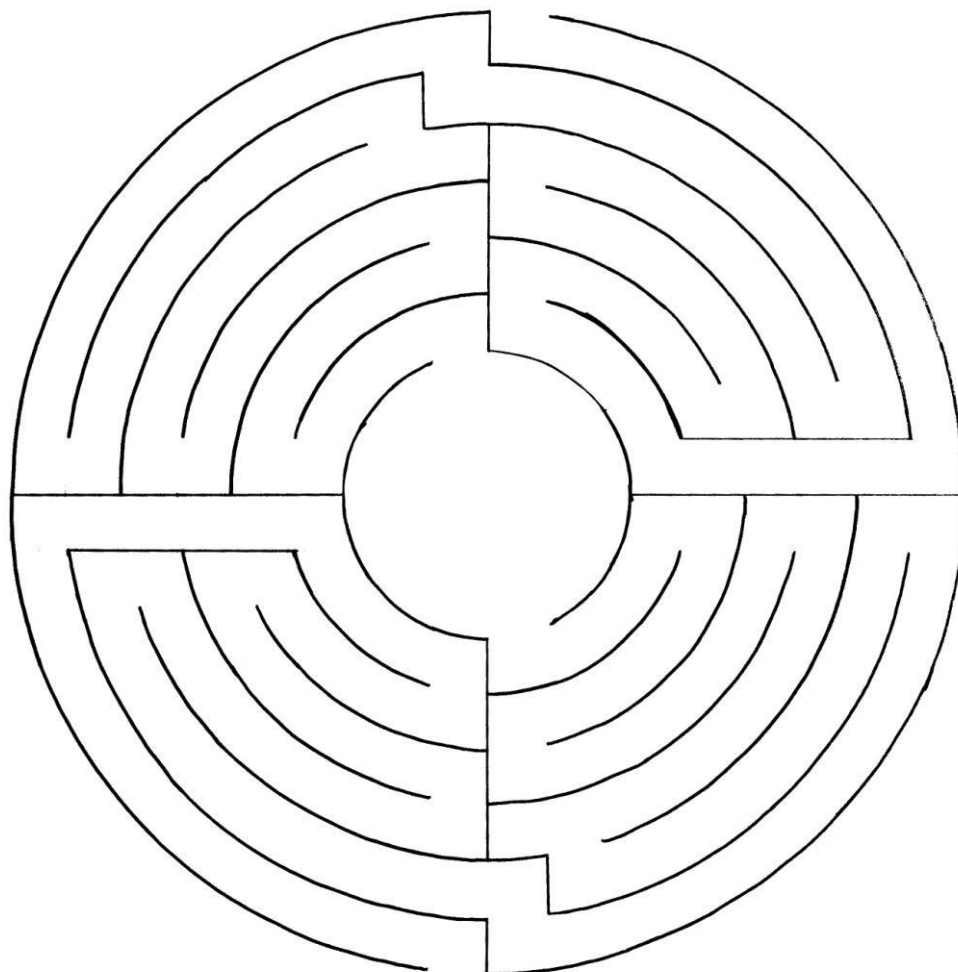
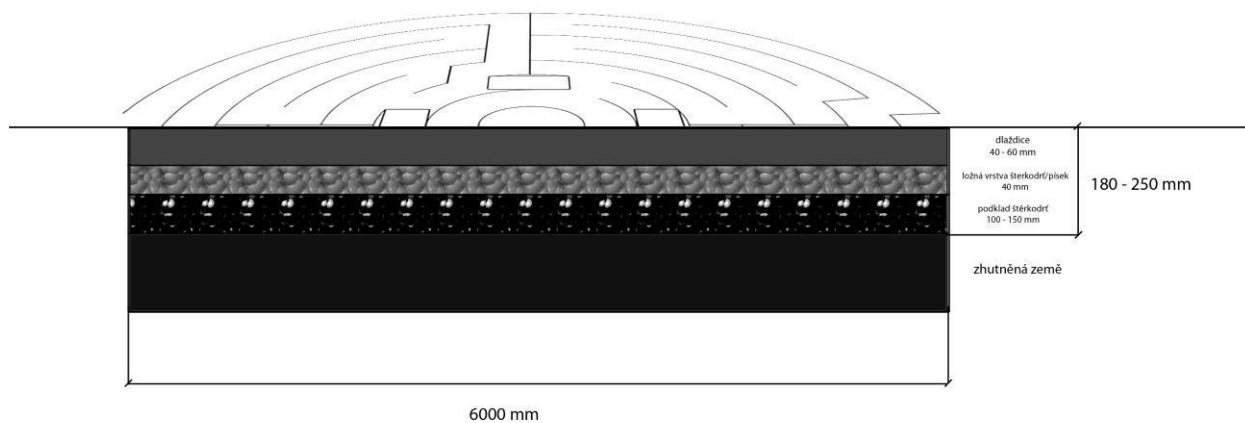




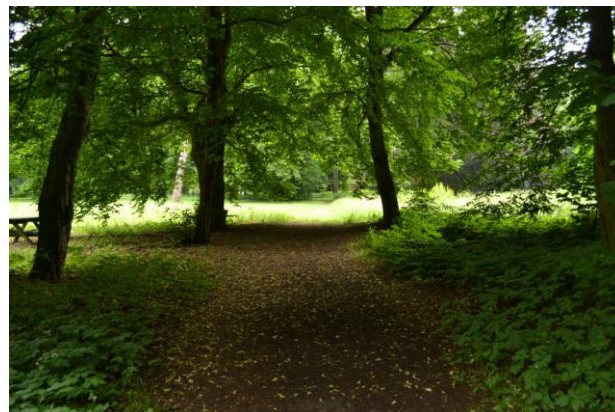
Příloha 11 - Vizualizace a náčrt labyrintu - podoba s valy vlastní vizualizace a náčrt



Příloha 12 - Konečné umístění díla - Plzeň Křimice  
 zdroj: <http://umo5.plzen.eu/mestsky-obvod-plzen-5-krimice/mestsky-obvod-plzen-5-krimice.aspx>  
 cuzk.cz



Příloha 13 - Technický nákres díla a schéma labyrintu  
 nákres vlastní



Příloha 14 - Křimický zámek a paralelní cesty v parku  
Převzato z <http://www.kalendarakci.atlasceska.cz/zamecke-divadelni-slavnosti-v-krimicich-14422/>  
<http://www.kultura.cz/profil/5545-zamek-krimice/>  
<http://www.krimice.eu/plzen5-krimice/lobkowitz>  
foto vlastní



Příloha 15 - Místo - Vytyčení labyrintu, zemní práce  
foto vlastní



Příloha 16 - Příprava podkladu  
Foto vlastní



Příloha 17 - Příprava geopolymery a dusání do forem  
foto vlastní



Příloha 18 - Lepení kamenů geopolymérem a jejich zatlačení do hmoty  
foto vlastní





Příloha 19 - Příprava rámečků a výroba dlaždic  
foto vlastní



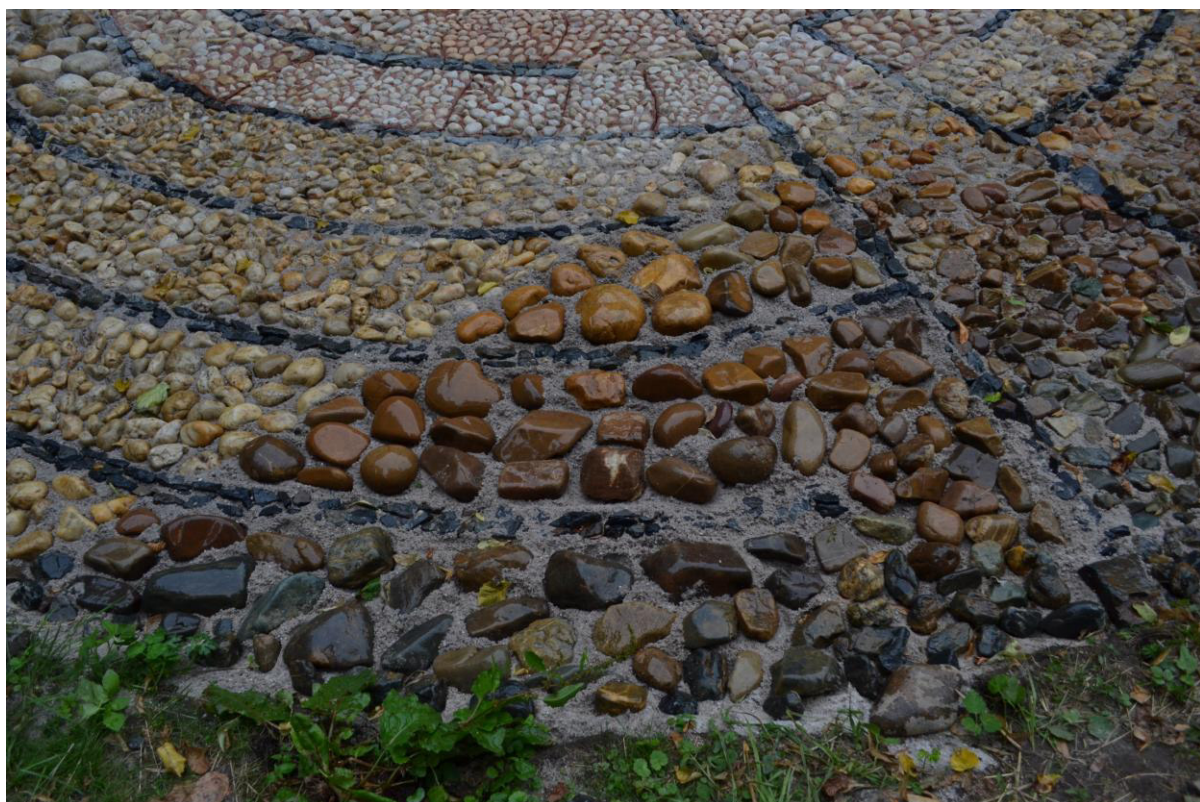
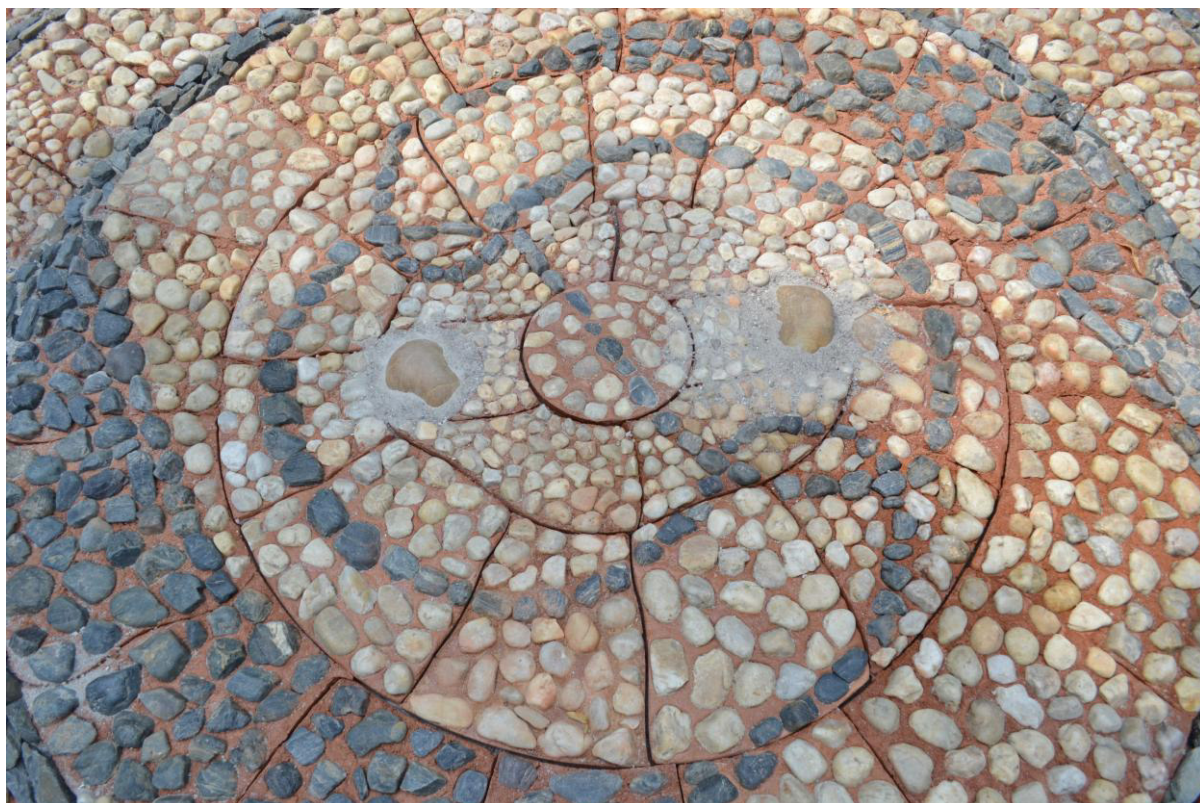
Příloha 20 - Postup práce - dláždění  
foto vlastní



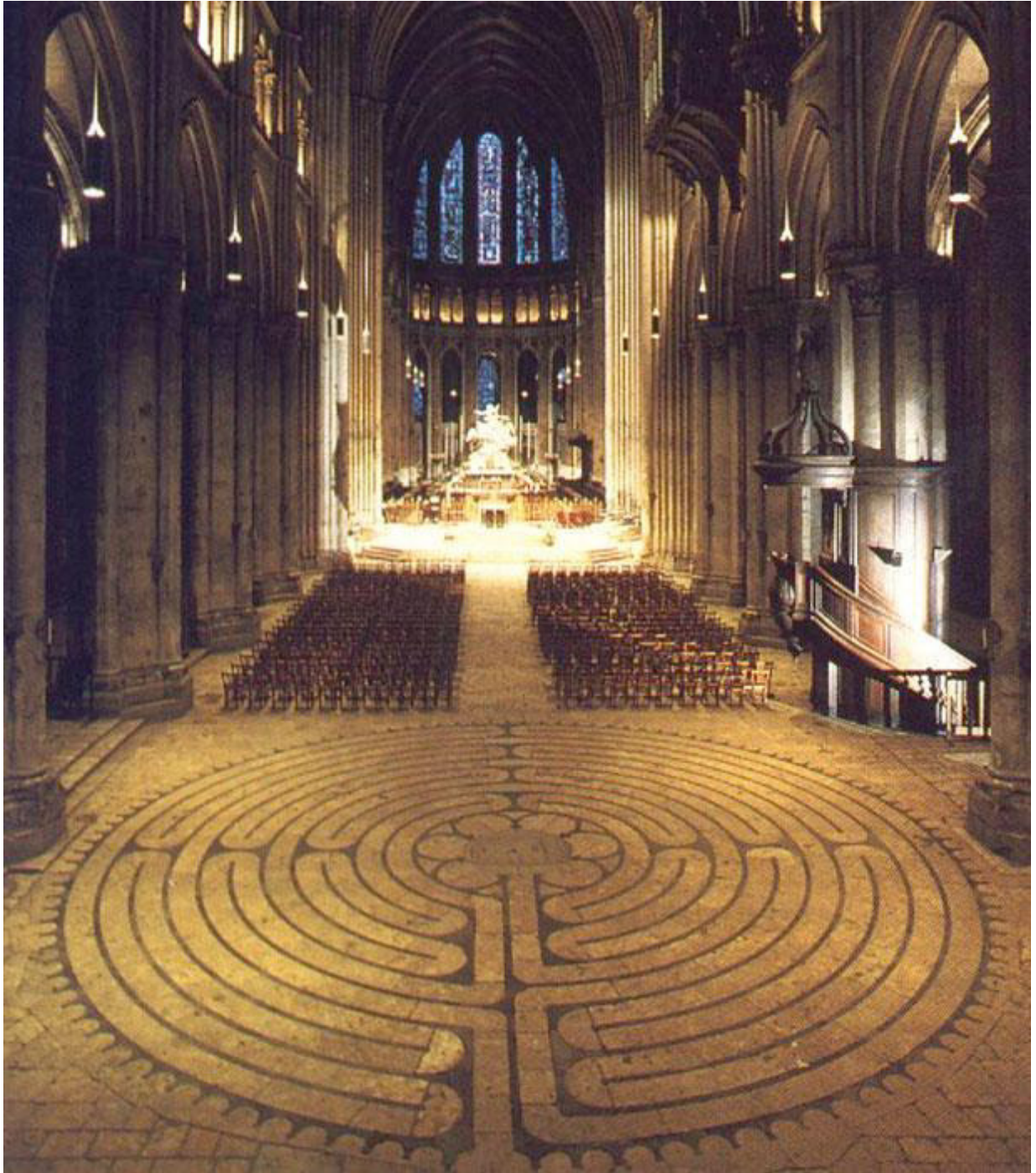
Příloha 21 - Postup práce - vyměření cest; celkový pohled z dálky  
foto vlastní



Příloha 22 - Labyrint  
foto vlastní

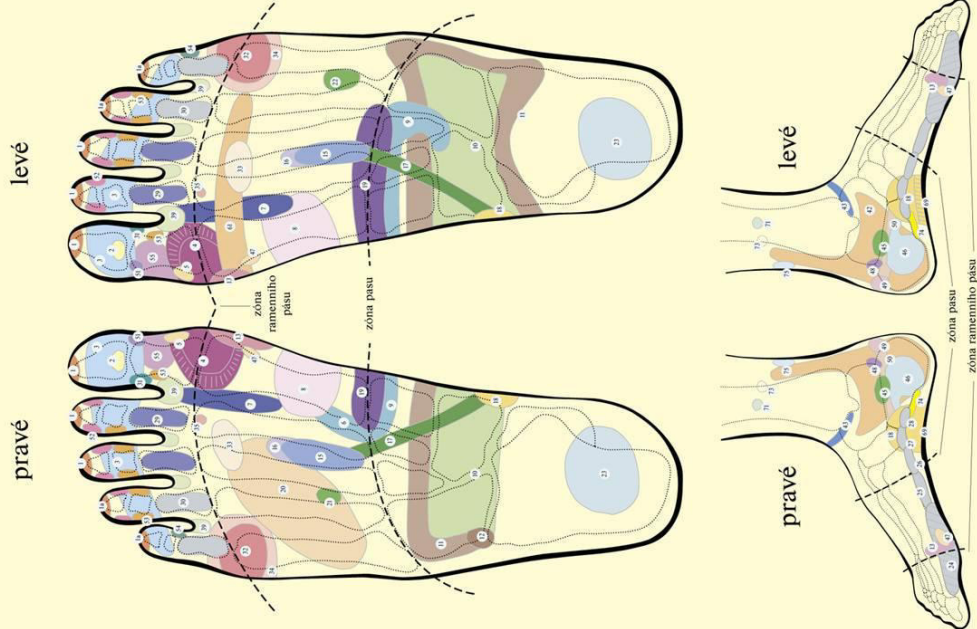


Příloha 23 - Labyrint - detail  
foto vlastní

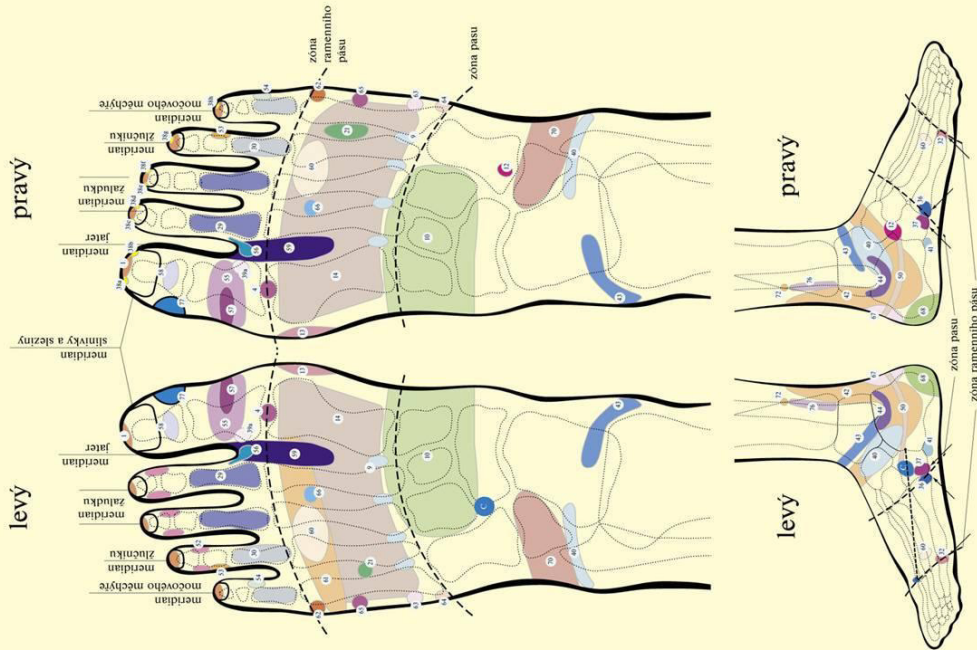


Příloha 24 - Labyrint v katedrále Notre Dame v Chartres, Francie  
převzato z <http://www.liveinternet.ru/users/chernishew/post205475661/>

## REFLEXNÍ ZÓNY CHODIDEL



## REFLEXNÍ ZÓNY NÁRTŮ



- 1 čelny dutiny
- 2 vodivý drát - šen
- 3 mozek
- 4 stina žláza
- 5 žláza štítová
- 6 pľúcke
- 7 jecen, žltan
- 8 žaludek
- 9 dvanásnik
- 10 slezina
- 11 žlté stieho
- 12 slez. stieho
- 13 srdce
- 14 pľaca, zebra
- 15 pažerica
- 16 nadobličky
- 17 močovody
- 18 močov. mechýř
- 19 slinná žľaza
- 20 slinná žľaza
- 21 šľachy - akupunkt. bod 43
- 22 šľachy
- 23 pažer. pohľadn. orgány
- 24 kčn pažer.
- 25 pažer. pažer.
- 26 bodrná pažer.
- 27 krížová kosť
- 28 kosť
- 29 oči
- 30 ušnice
- 31 ušnice
- 32 rameno
- 33 pažer. pažer.
- 34 pažer. pažer.
- 35 pažer. pažer.
- 36 pažer.
- 37 pažer.
- 38 pažer.
- 39 pažer.
- 39a pažer.
- 40 pažer. pažer.
- 41 pažer. pažer.
- 42 pažer. pažer.
- 43 pažer. pažer.
- 44 pažer.
- 45 pažer.
- 46 pažer.
- 47 pažer.
- 48 pažer.
- 49 pažer.
- 50 pažer. pažer.
- 51 pažer.
- 52 pažer.
- 53 pažer.
- 54 pažer.
- 55 pažer.
- 56 pažer.
- 57 pažer.
- 58 pažer.
- 59 pažer.
- 60 pažer.
- 61 pažer.
- 62 pažer.
- 63 pažer.
- 64 pažer.
- 65 pažer.
- 66 pažer.
- 67 pažer.
- 68 pažer.
- 69 pažer.
- 70 pažer.
- 71 pažer.
- 72 pažer.
- 73 pažer.
- 74 pažer.
- 75 pažer.
- 76 pažer.
- 77 pažer.

Příloha 25 - Mapa reflexních zón  
 převzato z <http://www.patakyovi.cz/mapa-reflexnich-zon.php>