

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

KOORDINOVANÝ VIZUÁLNÍ STYL NEZISKOVÉ ORGANIZACE

Vizuální styl Fakultní nemocnice Plzeň

Petr Kollarčík

2014

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Katedra výtvarného umění
Studijní program Výtvarná umění
Studijní obor Ilustrace a grafika
Specializace Grafický design

Bakalářská práce

KOORDINOVANÝ VIZUÁLNÍ STYL NEZISKOVÉ ORGANIZACE

Vizuální styl Fakultní nemocnice Plzeň

Petr Kollarčík

Vedoucí práce: ak. mal. Ditta Jiříčková
Katedra výtvarného umění
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2014

**Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil
jsem jen uvedených pramenů a literatury.**

Plzeň, duben 2014

.....

OBSAH

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE | 9 |
| 2. | TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY | 10 |
| 3. | CÍL PRÁCE | 11 |
| 4. | PROCES PŘÍPRAVY | 12 |
| 5. | PROCES TVORBY | 13 |
| 6. | TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA | 16 |
| 7. | POPIS DÍLA | 18 |
| 8. | PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR | 19 |
| 9. | SILNÉ STRÁNKY | 20 |
| 10. | SLABÉ STRÁNKY | 21 |
| 11. | SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ | 22 |
| 12. | RESUMÉ | 23 |
| 13. | SEZNAM PŘÍLOH | 24 |

1. JÁ V KONTEXTU SPECIALIZACE

Myslím si, že údělem každého grafického designéra je předávat a uspořádat informace, nejlépe s nějakým myšlenkovým nebo estetickým přesahem. Toto pravidlo je stejné pro každou z grafických disciplín. Dodržet toto pravidlo není vždy lehké, ale ve své tvorbě se vždy snažím, aby bylo dodrženo.

Pojem grafický design mi byl představen už na základní škole. V té době jsem si myslel, že vše, co je vytvořeno v počítači a je to nějak esteticky členěno, je grafický design. Jelikož jsem byl už od útlého věku okouzlen uměním a možnostmi digitálních technologií, rozhodl jsem se pro studium střední umělecko-průmyslové školy. Velmi dlouho u mě přetrvávalo spíše okouzlení z možností, které mi nabízely počítačové programy, a proto jsem svou práci nebyl schopen dostatečně vyčistit a odprostit od zbytečných módních efektů. Mé práce byly přehluceny texturami, stíny a grafickými prvky, které výslednému celku nepomáhaly, ale naopak snižovaly jeho estetickou a informační hodnotu.

Důležitým momentem se v mé tvorbě stal zájem o historii oboru grafického designu. Jakmile jsem viděl, že je možné dosáhnout naprosto geniálních výsledků bez použití okázalých efektů a zbytečných módních efektů, začal jsem si vážit prázdného prostoru. Přehodnotil jsem svůj žebříček hodnot a začal jsem podávanou informaci stavět nad estetickou formu. S přibývajícimi zkušenostmi se snažím dodržovat čistotu a myšlenkovou srozumitelnost svých prací, vytvořit si systém, který je pro koncového uživatele pochopitelný a ten dodržovat.

Pokud je to možné, své dosavadní zkušenosti se snažím předávat dále, čímž bych rád napomohl zvýšení povědomí o grafickém designu a o zvednutí úrovně, kterou grafický design v Čechách má. Dnes si může každý člověk říkat „grafický designér“, a proto se svou prací snažím o zlepšení pověsti tohoto oboru, který v mnoha případech v podobě masových reklamních agentur chrlí vizuální znečištění do všech směrů.

2. TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY

Téma KOORDINOVANÝ VIZUÁLNÍ STYL NEZISKOVÉ ORGANIZACE jsem si vybral, protože si myslím, že v něm mám své mezery a je to téma, které vedoucí mé bakalářské práce dobře zná a je schopna mi s ním pomoci do té míry, že to bude mít velký přínos pro mou další práci. Nemyslím si, že vybrat si téma, které umím a nedělá mi problém jeho zpracování (webdesign, design aplikace, ilustrace, sazba) je dobré rozhodnutí, ale snažím se v době svého studia naučit, co nejvíce mohu. Proto jsem si vybral téma, které je pro mě složitě pojmutelné a nemám s ním v tomto měřítku zkušenosti.

Dalším důvodem, proč jsem volil toto téma, bylo mé rozhodnutí zlepšit, alespoň teoreticky, vizuální hodnotu plzeňské fakultní nemocnice. Téměř každý rok se někomu v mém okolí něco přihodí a já zavítám do jednoho z nemocničních areálů a pokaždé jsem udiven, jak je možné vytvořit něco tak chaotického a nechat to být. Když se do areálu dostanu a hledám konkrétní oddělení, téměř vždy se ztratím. Na takto velký úkol, jako je vytvoření nového vizuálního stylu, bych neměl časové kapacity, a proto jsem jej dlouho odkládal.

Jedním z dalších důvodů, proč jsem si toto téma vybral je, že pravděpodobně nebude realizováno a mám možnost tvořit bez velkého finančního limitu, který mi pokaždé reálný projekt připraví. Tím se samozřejmě nevyhýbám přemýšlení nad ekonomicky únosnými variantami, které by bylo možné využít. Avšak mám možnost se více rozmáchnout a popustit uzdu fantazií ve směrech, kde by to s největší pravděpodobností nebylo jinak možné.

Myslím si, že dosavadní systém, který FN Plzeň používá, není dostačující v mnoha směrech a vidím to jako velkou škodu, protože vidím velký potenciál ve vizuálním sjednocení obou areálů. Toto prostředí ovlivňuje velké množství lidí a je to něco, čemu se člověk v životě víceméně nemůže vyhnout. Dosavadní systém nic neusnadňuje a informace, které předávat má, nepředává.

3. CÍL PRÁCE

Cílem mé práce nebylo v první řadě ani tak pozvednout estetickou hodnotu vizuálního stylu FN Plzeň, jako spíše zjednodušení a usnadnění celého systému. Až dlouho za tímto předsevzetím následovala snaha o zkrášlení komplexu a vizuálního působení. Chtěl jsem zachovat všechny možnosti, které nemocnice má a zlepšit jejich působení na uživatele.

Z mnohých pozorování se dá vyčíst, že "sterilní" nemocniční prostředí na psychickou stránku lidské mysli nepůsobí blahodárně (vě většině případů). Proto jsem se snažil i za pomoci barev a piktogramů zlidštit prostředí a přiblížit ho běžnému uživateli.

Dalším z cílů mé práce je vytvořit systém, se kterým by mohl běžný designér dále pracovat a připravit tak například zbytek jmenovek podle mého vzoru. Snažil jsem se uspořádat vše srozumitelně a jednoduše, aby bylo možné s mým systémem dále pracovat.

V logomanuálu jsem definoval vše, co je potřebné pro běžný chod nemocnice. Jakékoliv další prvky jsou jednoduše odvoditelné z mé práce. Například ilustrace pro dětské oddělení by měly čerpat z barev, které jsem stanovil. Další textové prvky, které mají být zvýrazněny, by měly využít zvýrazňovacího elementu, který je také připraven. V orientačním systému jsem se pokoušel o zlepšení orientace v areálu FN Plzeň a také o minimalizování možnosti se ztratit v jednotlivých budovách.

A v neposlední řadě jsem se snažil celý systém provzdušnit a osvěžit, protože stávající systém mi přijde celkem zastaralý a bez jakékoliv snahy a zpříjemnění komunikace, ať už mezi nemocnicí a pacienty, nebo mezi nemocnicí a jejími zaměstnanci.

4. PROCES PŘÍPRAVY

Celý projekt vypracování mé bakalářské práce jsem se snažil strukturovat a rozplánovat si ho od začátku do konce již před tím, než jsem začal na celém projektu pracovat. Stanovil jsem si data, ke kterým jsem potřeboval mít určitou část práce vymyšlenou a odskicovanou a termín, kdy jsem potřeboval mít danou část vytvořenou v počítači a připravenou ke konzultacím.

Vymezil jsem si termín, ke kterému jsem potřeboval mít hotový průzkum nemocničních areálů a zjištění hlavních slabín, které jejich vizuální styl a orientační systém obsahuje. Každý z těchto termínů měl samozřejmě optimální a nejzašší bod, kdy jsem na tom mohl pracovat. Několikrát se mi bohužel nepodařilo splnit mnou zadaný termín, ať už kvůli mé vlastní prokrastinaci, nebo kvůli tomu, že jsem daný problém špatně vyhodnotil a byl jsem nucen na jeho řešení začít znovu od samého začátku (například u vytváření orientační mapy pro areál bory).

Celý mnou vytvořený seznam elementů jsem se snažil rozepsat tak, abych mohl kontinuálně pracovat a měl jsem dostatek času na promyšlení každého prvku.

Od začátku mi bylo jasné, že pro mě není možné vytvořit všechny tiskoviny, mapy a cedule. Za prvé proto, že nemám úplný seznam zaměstnanců a bylo by nemožné se pít po všech budovách a vytvářet diagramy pro každou budovu. Každý systém jsem připravil a vytvořil od něj jeden kus, na kterém je možné vypořadovat funkci prvků a následně je zrekonstruovat pro ostatní budovy, mapy a tiskoviny.

Dále jsem se snažil připravit ve 3D programu prezentovatelné vizualizace mnou vytvořeného systému a ukázat, jak by mělo fungovat jejich umístění a jejich funkce. V poslední fázi práce jsem si vyčlenil čas na vytvoření prezentace práce. Je jasné, že není možné předložit pouze logomanuál, proto jsem si do svého rozvrhu zapracoval i čas na vytvoření prezentačních plakátů a prezentací.

5. PROCES TVORBY

Můj proces tvorby bych mohl rozdělit do několika částí, které probíhali více méně paralelně, ale tématicky se liší a bylo nutné na nich pracovat s rozdílným přístupem. Snažil jsem se pracovat tak, abych si od svého předchozího tématu vždy odpočinul a mohl se pak na něj podívat s čistou hlavou.

Vizuální styl

Jakmile jsem měl zjištěny všechny potřebné údaje a dostatečně jsem si je prošel, začal jsem tvorbou základních prvků vizuálního stylu, což byl první bod na mém seznamu. Abych mohl pracovat na čemkoliv dalším, musel jsem vytvořit značku nebo logotyp. Tvorba značky mi zabrala hodně času.

Proces skicování se protáhl více, než jsem čekal. Po několika konzultacích s akad. mal. Dittou Jiříčkovou jsem se dostal k variantě, kterou jsem chtěl dále rozvíjet. Měl jsem pouze základ značky a vybíral jsem typografii a pozici pro textovou část. Za pomoci mřížek a zlatého řezu jsem došel ke dvěma variantám, které jsem chtěl opět ukázat na konzultacích. Z konzultací vykrystalizovala ještě jedna úplně jiná varianta, která byla už víceméně finální, jen jsem musel upravit textovou část.

Následně jsem musel vybrat barvy, které by mohla FN Plzeň používat. Nejdříve jsem se chtěl omezit pouze na šest barev. Zároveň jsem však začal pracovat na orientačním systému a zjistil jsem, že pouze šest barev pro takto velký komplex s velkým množstvím oddělení není dost. Proto jsem nakonec dospěl k devíti barvám, což už bylo tak akorát.

Dalším bodem na mém seznamu byly tiskoviny. Ty jsem se pokoušel vytvořit najednou v celém rozsahu, aby bylo možné se na ně kouknout najednou a zjistit, co je třeba změnit. Vytvořil jsem několik variant hlavičkových papírů, několik variant vizitek a navštívenek a několik dalších tiskovin. Z následných konzultací pro mě vzešlo mnoho změn, takže jsem začal víceméně znovu a připravil jsem si další varianty, do nichž už jsem zapojil další poznatky, zjištěné na konzultacích. Například u hlavičkového papíru jsem zapojil nenápadnou značku, aby bylo možné papír na třikrát ohnout bez toho, aby bylo nutné ohyb složitě vyměřovat.

U vizitek a navštívenek jsme se snažil vytvořit dostatek variant, aby bylo možné je rozdělit na vizitky pro nemocnici jako takovou, pro konkrétní oddělení a pro konkrétní osobu. V prvotních fázích jsem se snažil využít jen jeden vzor. To se však ukázalo značně nepraktické, protože prostor vyčleněný pro informace nebo kontakty byl buď silně přeplněný, nebo velmi prázdný. Jednotlivé vzory byly uzpůsobeny přesně pro ten daný účel, a tak bylo možné prostor konkrétně vykomponovat jak z estetické, tak z užité stránky.

Následně jsem se pustil do tvorby visaček a ostatních materiálů jako obálek, atd ... U těchto tiskovin jsem se pokoušel ušetřit nějaký čas, abych ho následně mohl věnovat přípravě prezentace projektu. To však neznámá, že jsem na nich usilovně nepracoval.

Orientační systém

Tvorba orientačního systému se mi nejdříve zdála jako zdánlivě jednoduchý úkol. Názor jsem změnil, jakmile jsem se pořádně ponořil do tvorby mapy a značení jednotlivých oddělení. Chtěl jsem od sebe jednotlivá oddělení odlišit a přitom zachovat jejich soudržnost. Má situace byla ztížena díky tomu, že jednotlivá oddělení jsou rozprostřena do více budov, proto jsem zavrhl rozlišovat od sebe oddělení barevně. Naopak mi přišlo nejjednodušší barevně oddělit jednotlivé budovy, a tak se dostat k určitému počtu barev. Jak už jsem výše zmínil, výsledný počet barev, které bylo možné od sebe oddělit a použít je v orientačním systému a potažmo i v mapě, se rozšířil na devět barev. Následně už jsem řešil pouze dílčí úkoly.

Po dokončení mapy bylo nutné vytvořit popisky dveří a cedule, které by bylo možné jednoduše a ekonomicky umístit do celého areálu tak, aby výrazně zlepšily orientaci uživatelů. Mým záměrem bylo vytvořit modulární systém, který by bylo možné použít pro všechny prostory s výrazným odlišením podle budov, případně podle jednotlivých piktogramů, na kterých jsem taktéž pracoval. Chtěl jsme i tyto cedule sjednotit se značkou, proto jsem se snažil vycházet z jejího tvaru. Nebylo možné používat přímo tvar značky, ale zjednodušeně se mi povedlo zachovat zešikmení bočních stran a zaoblení, což cedule krásně identifikuje s vizuálním stylem.

Tvorbu piktogramů jsem omezil pouze na ty nepoužívanější a nejznámější oddělení, popřípadě místnosti, které se v nemocničních budovách nacházejí. Chtěl bych, aby piktogramy sloužily pouze jako grafický znak, který by měl být ve valné většině případů doprovázen textem. Proto si myslím, že jejich rozpoznatelnost může být jemně snížena, ale i přesto se domnívám, že je možné dobře je odlišit a rozpoznat.

Vizualizace

Tuto část jsem začal řešit až v poslední fázi projektu. Chtěl jsem na ní ukázat jednotlivé prvky orientačního systému a tiskovin tak, jak by měly vypadat po realizaci. Mají sloužit pouze jako ilustrační materiál, který může zjednodušit nebo vyjasnit určité nejasnosti, které nemusí být z manuálu jasné.

Prezentace

Příprava prezentačních materiálů projektu pro mě byla naprostým závěrem. Pokoušel jsem se vytvořit set prezentačních plakátů, na kterých bych mohl uvést, jak jednotlivé prvky fungují a ukázat celkový výsledek mé práce v tom nejlepším možném světle. Součástí mnou prezentovaných prvků samozřejmě byly jednotlivé tiskoviny a ukázky mých skic, které mě vedly až k výsledným vzorům.

6. TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

Technologicky jsem se snažil vycházet z dostupných a ekonomicky co nejméně nákladných postupů, které se běžně využívají k produkci tiskovin, orientačních systémů a propagačních předmětů.

Už od začátku, kdy jsem práci na projektu plánoval, jsem se snažil vyvarovat zbytečným efektům, které by elementy módně někam posouvaly, nebo uměle zvyšovaly jeho kvalitu. Mně osobně se použití parciálního laku nebo slepotiskového vytlačení líbí, ale myslím si, že je to módní prvek, na kterém nesmí být předmět postaven. Proto jsem se rozhodl, že pokud to bude jen trochu možné, budu se technologicky omezovat pouze na technologii tisku. Během práce jsem nad myšlenkou použití nějakého efektu několikrát přemýšlel, ale domnívám se, že bez použití těchto efektů se například vizitky nebo hlavičkové papíry obejdou a ekonomicky to bude přijatelnější.

Jako základní materiál pro tisk vizitek a navštívenek jsem si zvolil bílý hlazený papír o hmotnosti 350g/m². Zkoušel jsem mnoho různých papírů a gramáží a tento, z mého pohledu, vyšel nejlépe. U lehčích papírů jsem nebyl spokojen s voleménem papíru, popřípadě s jeho opacitou.

Pro hlavičkové papíry jsem vycházel z běžného kancelářského papíru o váze 80g/m², běžný standartní papír, který se užívá v kancelářském prostředí. Nechtěl jsem klást zvláštní zvýšené nároky na takto běžný prostředek komunikace, protože je dost pravděpodobné, že při použití jiného, než standartního papíru, by docházelo k velkému finančnímu zatížení a mohlo by nastat zvýšené riziko toho, že by se začal následně používat stejně běžný kancelářský papír.

Zvláštní papír jsem si dovolil použít u slavnostních hlavičkových papírů, kde jsem chtěl ozvláštnit kromě vizuální i hmatovou stránku věci. Proto jsem použil papír, který není úplně hlazený s gramáží 150g/m². Zde si myslím, že je možné použít nestandardizovaný papír, protože se jedná o prvek, který bude používán výjimečně a finančně i časově nebude tak nákladné jej zakoupit.

Speciální složkou je u mě orientační systém. Velmi dlouho jsem přemýšlel, jak vytvořit přehledný orientační systém, který by bylo možné zrealizovat rychle a za relativně nízkou pořizovací cenu. Po mnohých zkouškách a nápadech jsem dospěl ke dvěma variantám. U jedné jsem se zaměřil na rychlost výroby a nízkou cenu, u druhé na delší životnost a lepší estetickou hodnotu.

Varianta číslo jedna je zejména ekonomicky přijatelnější, protože cedule, které se mají umísťovat na stěny, jsou zde vytvořeny ze samolepící vinylové folie. Ta je velmi rychle zpracovatelná, lze ji zakoupit ve velkém množství barev a vlastností. Následné plotrování cedulí je pak velmi rychlé. Výrobní a instalační náklady jsou opět relativně nízké, a proto si myslím, že tato varianta by byla pro celý areál a budovy nejschůdnější.

Druhá varianta cedulí by byla vytvořena z dvouvrstvého plexiskla, do kterého by bylo možné vylaserovat/vypískovat potřebné nápisy bez ztráty čitelnosti a s velmi velkou přesností. Velkým benefitem této varianty je její životnost. Takto zhotovené cedule mají velmi dlouhou životnost a jsou narušitelné od některých druhů fólií světlostálé a dobře

odolávají všem vnějším vlivům. Dále se dá plexisklo jako materiál velmi dobře kombinovat například se světlem. Takto prosvícené cedule jsou lépe čitelné a více upoutají pozornost, což minimalizuje možnost ztratit se v areálu. Rozsvícením určité cedule se dá zvýraznit například cesta k některému z oddělení v krizových případech nebo ve nepříznivých venkovních podmínkách. V neposlední řadě považuji za velkou výhodu, že takto zhotovená cedule může být zavěšena do prostoru a nemusí být nutně instalována celou plochou na stěnu.

7. POPIS DÍLA

Vytvořil jsem část jednotného vizuálního stylu, vizualizace jeho použití a tiskovin, a také základ orientačního systému Fakultní nemocnice Plzeň. Vizuálně se jedná o soubor elementů, vytvářejících jednotný vizuální styl. Dohromady je možné celý vizuální styl i s orientačním systémem chápat jako kompaktní prvek, který podle mě působí jednotně.

8. PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Myslím si, že přínos mé práce pro grafický design tkví ve studii a rozboru složitého systému, jakým bezpochyby je Fakultní nemocnice Plzeň a následné vytvoření systému nového, který by byl životaschopný. Snažil jsem se o to probrat se od drobných prvků, až k prvkům nosným a ty oživit a zlepšit jejich použitelnost. Osobně mi tato práce hodně přinesla a myslím, že jako studijní materiál by mohla být hodnotná i jiným studentům. Obecně si nedělám žádné velké iluze o tom, jak by konkrétně má bakalářská práce mohla ovlivnit grafický design. Samotná práce hodně pomohla mně samotnému a dovolila mi vyzkoušet a naučit se mnoho nového a v tom je pro mě ten hlavní osobní přínos. Tuto práci jsem vytvářel z vlastního rozhodnutí, protože jsem věděl, že je to téma, které je dostatečně složité na to, aby bylo možné se na něm po dobu jednoho semestru učit stále něco nového a v neposlední řadě je to téma, které vedoucí mé práce, akad. mal Ditta Jiříčková, dobře zná a může mi ukázat minimálně ten správný směr v takto obsáhlém tématu.

9. SILNÉ STRÁNKY

Domnívám se, že silnou stránkou mé práce je to, že jsem obsáhl všechny základní prvky jednotného vizuálního stylu a ty jsem konzistentně zpracoval a vytvořil z nich složitý systém, který v celku funguje. Další silnou stránkou je z mého pohledu i to, že jsem od začátku přemýšlel nad tím, jak vytvořit z mého pohledu ideální variantu a k ní vytvořit alternativu, která bere ohled na ekonomické / časové možnosti Fakultní nemocnice Plzeň. Jako silnou stránku bych si dovolil také uvést to, že vizuální identita, kterou jsem vytvořil, je zaměřena na použitelnost, nikoliv na samoúčelné efekty.

10. SLABÉ STRÁNKY

Jako slabou stránku své práce bych možná označil příliš malou inovativností. Snažil jsem se vytvořit kvalitní vizuální styl a možná jsem se až moc utáhl prvky, které mohly zůstat volnější.

11. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BHASKARANOVÁ, Lakshmi. Podoby moderního designu. Bratislava: Slovart, 2007. ISBN 80-7209-864-0.

TIMOTHY, Samara. Grafický design. Bratislava: Slovart, 2008. ISBN 978-80-7391-030-3.

KNIGHT, C & Glaser, J. Create memorable graphic design using mnemonics and visual hooks. RotoVSION, 2006. ISBN 978-2-940361-26-7.

JANÁKOVÁ, Iva. Ladislav Sutnar - Praha - New York - design in action. 1. vyd. v Praze: Uměleckoprůmyslové muzeum, 2003. ISBN 80-7101-050-2.

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. Praha: Vysoká škola umělecko-průmyslová, 2004. ISBN 80-86863-03-4.

Průběžné sledování odborného časopisu Font.

Průběžné sledování odborného časopisu Typo.

12. RESUMÉ

As my bachelor work I created complex visual identity of Faculty hospital of Pilsen. My main goal was to create uniform visual style who can cover basic needs of FH Pilsen. I divided my work to 3 smaller parts.

First part of my work was to create logo and “How to use” manual for the logo. It wasn’t as easy as I thought when I started the work on this project. I created lot of different designs for logo and additional printed elements. I ended up with nice logotype. Which was combination of old sign and new look on something old. After that I was looking for visually strong typography for my sign, it wasn’t an easy task but the result was worth it. When I was happy with logotype I wanted to choose additional colors and typography.

Second part was about guidance system. I wanted to create the simplest system as is possible, but I wanted to create something what everyone can easily assign to the logotype. I again went through many ideas and the best one was to use simple banners from plexiglass or vinyl stickers, with clear directional arrows and names of departments or pictograms. The biggest element of this part was map of whole hospital complex. This was for me really difficult task. I went through skething process many times but final result is for me really nice and functional.

The third and almost the last part of my work was to create 3D visualizations of my works. This part was the easiest for me. It was just a piece of cake for me because I have lot of experience in this field.

Rest of my work was about preparing presentations and posters with visualizations.

13. SEZNAM PŘÍLOH

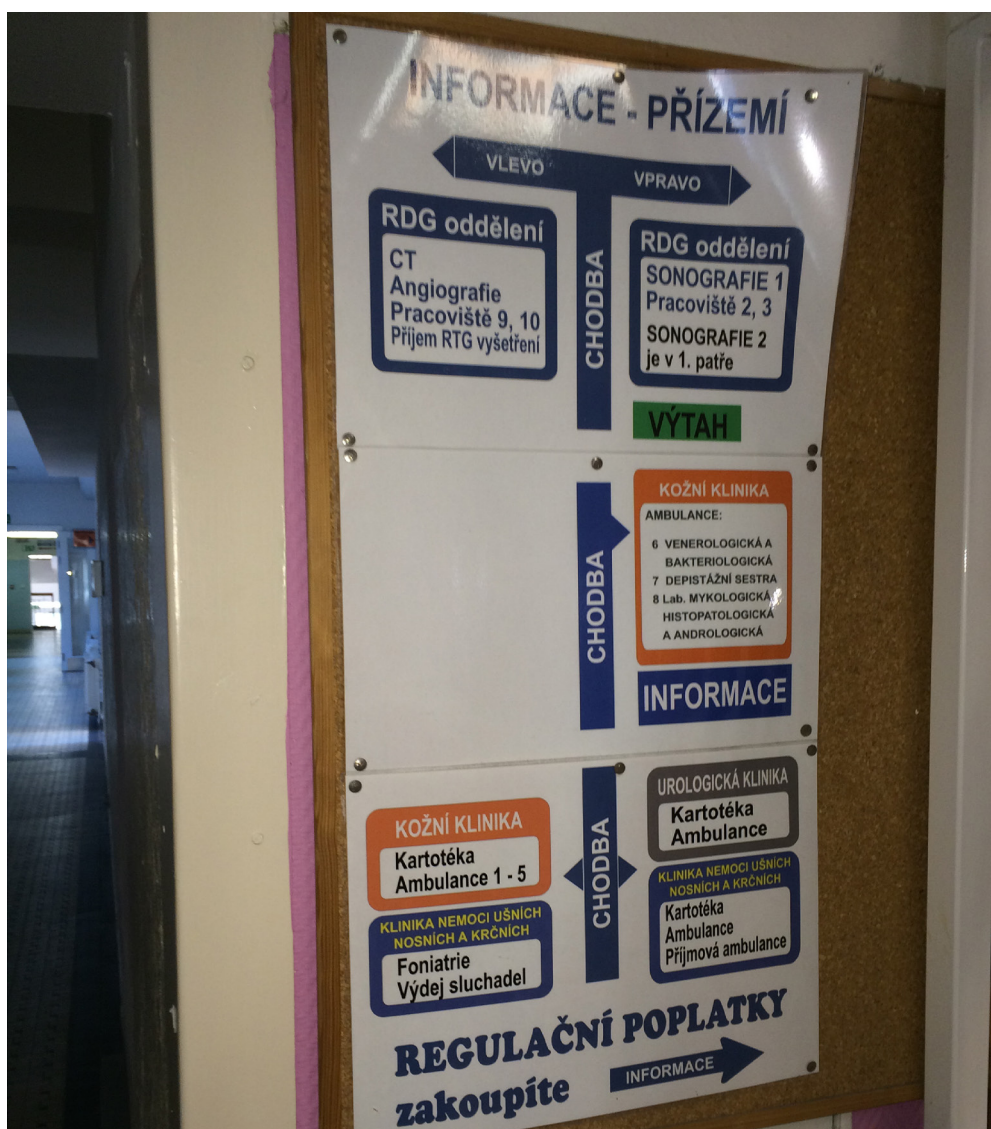
Příloha 1



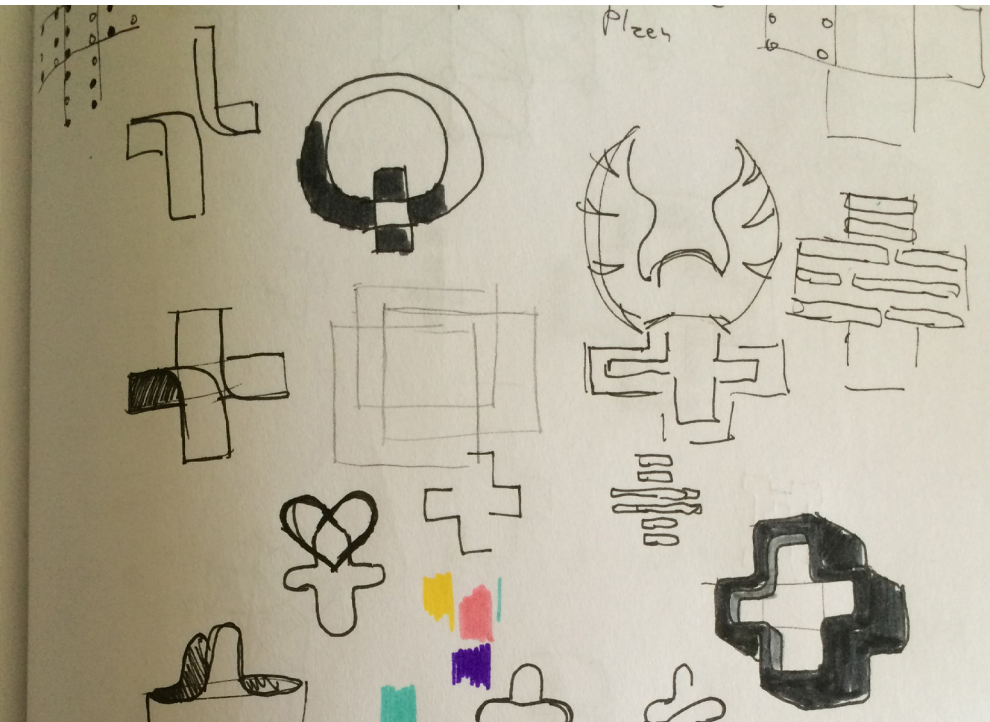
Příloha 2



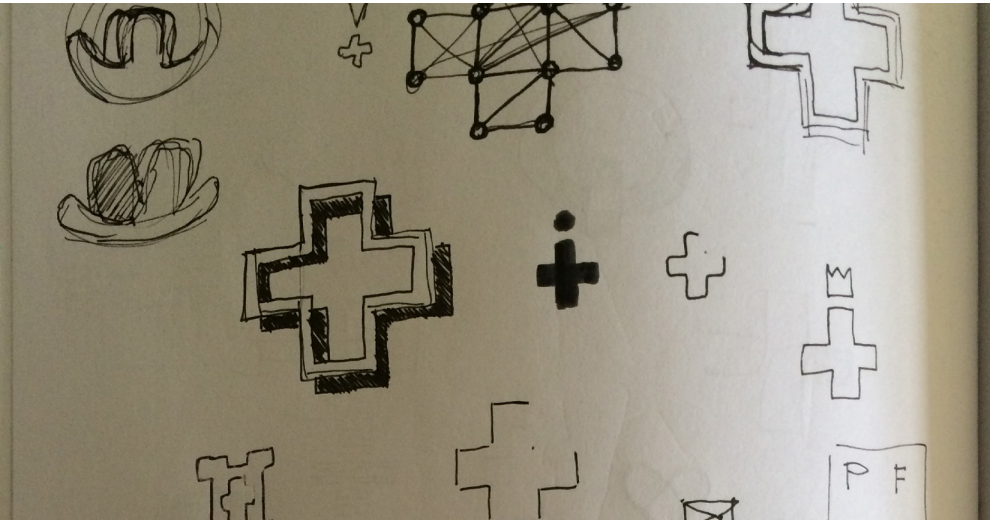
Příloha 3



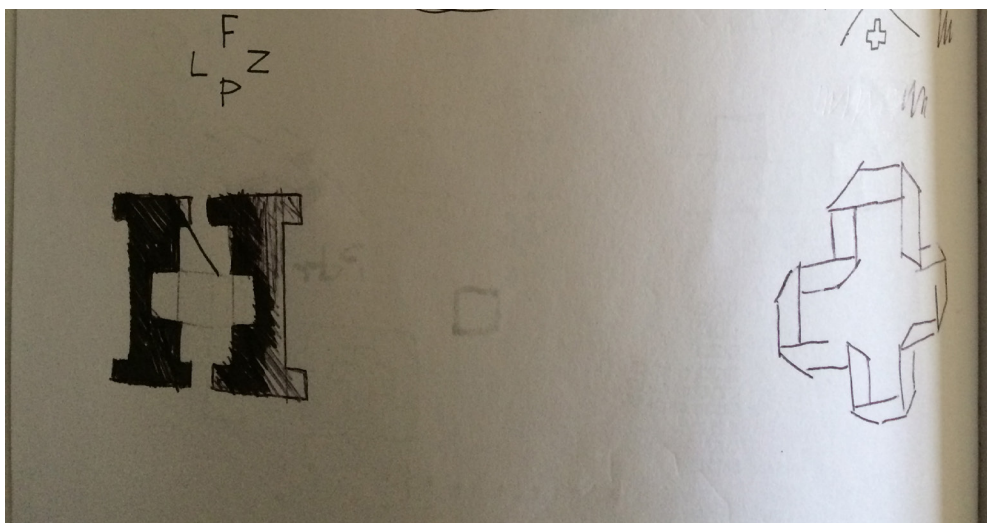
Příloha 4



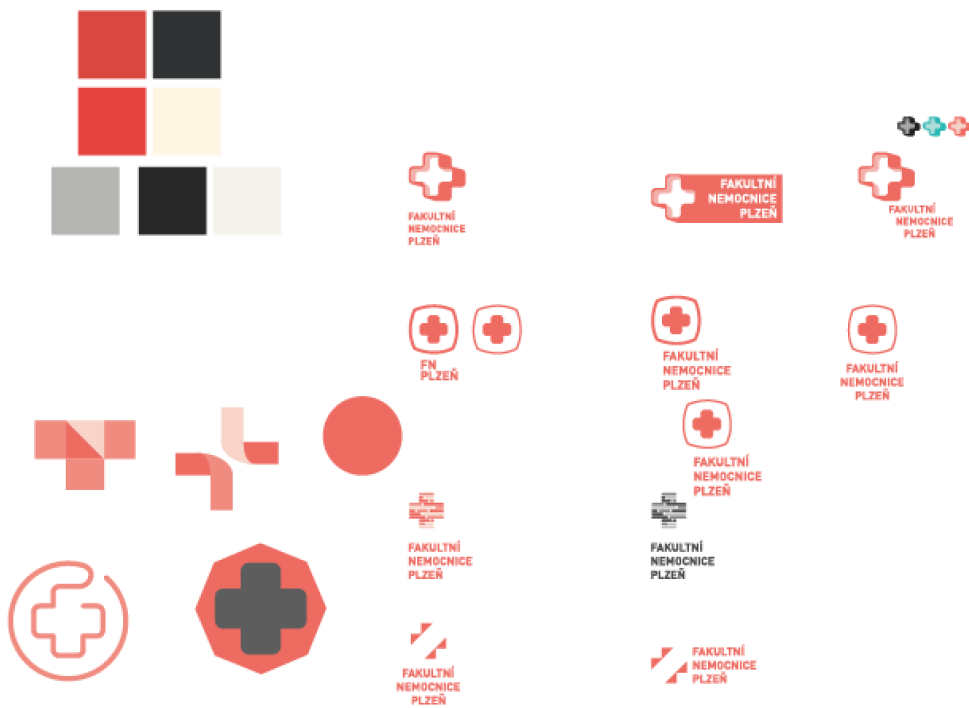
Příloha 5



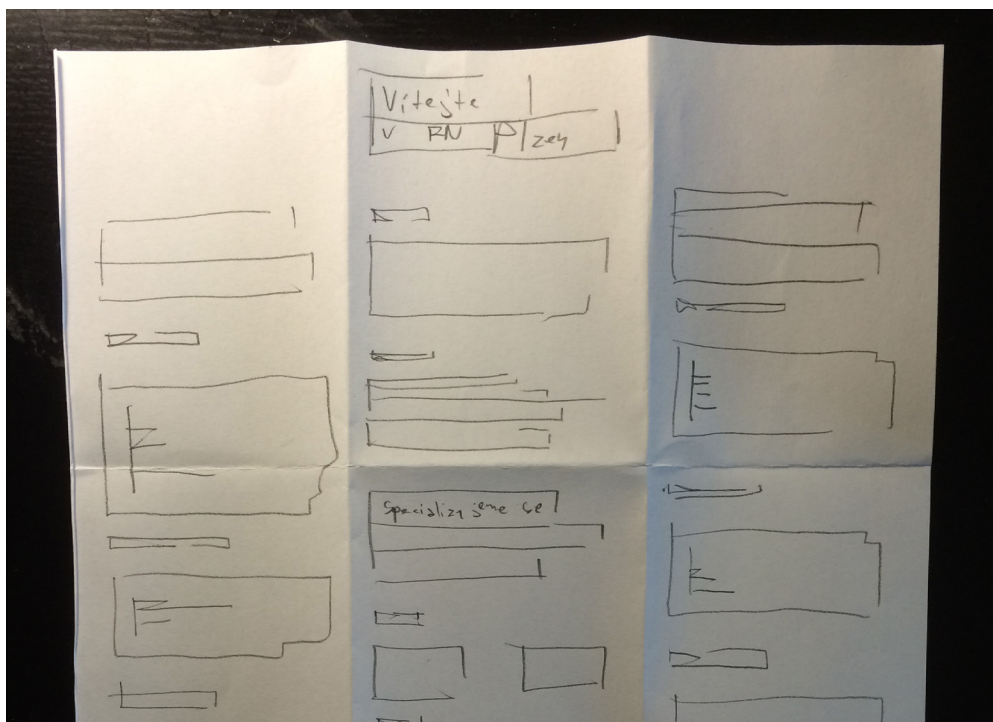
Příloha 6



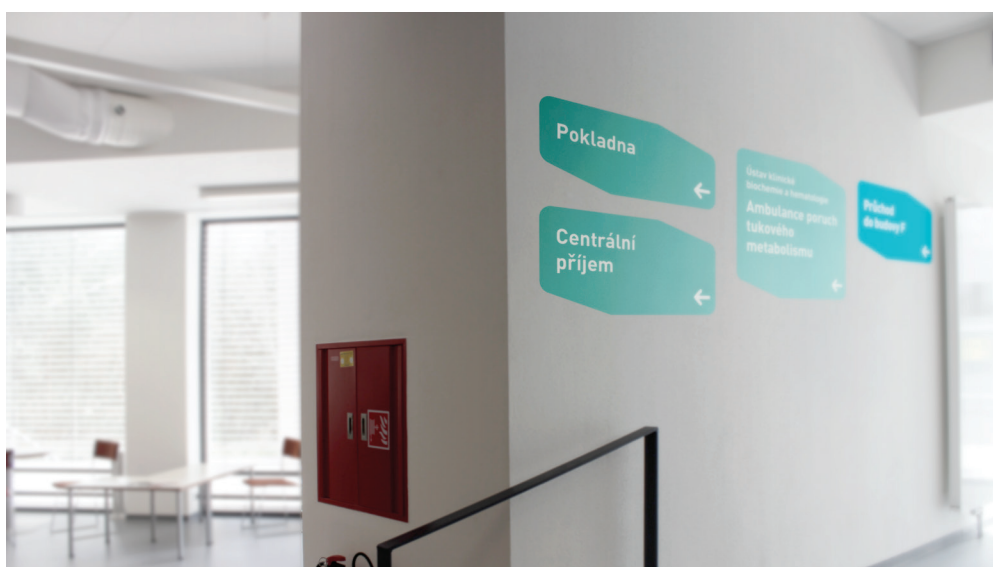
Příloha 7



Příloha 8



Příloha 9



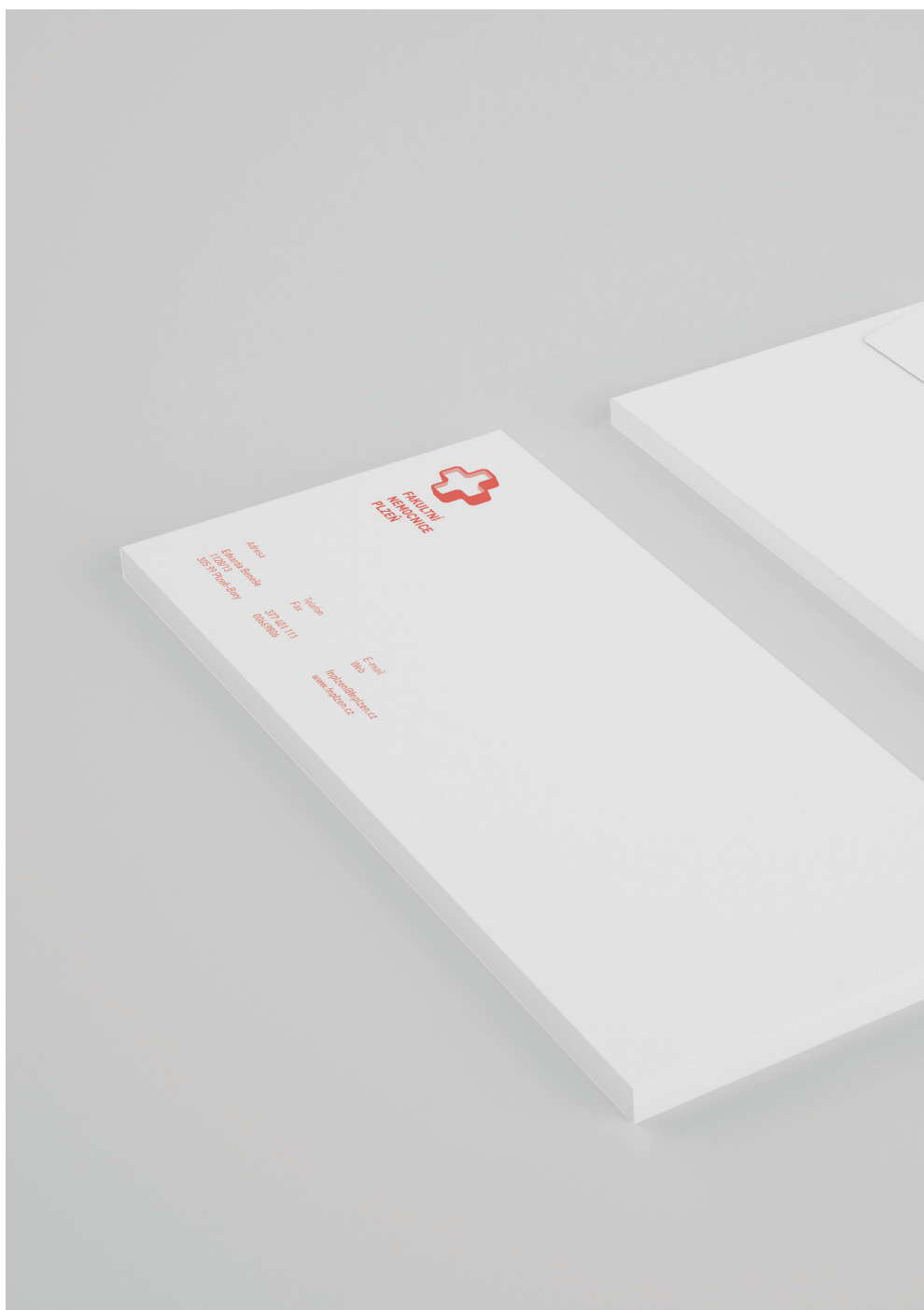
Příloha 10



Příloha 11



Příloha 12



Příloha 13



