

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Studijní program: B4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

Vedoucí katedry: prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Příklady, popis a srovnání objektů zdravotnických zařízení

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Málek

České Budějovice, duben 2012

Autor: Martin Znoj

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Zemědělská fakulta

Akademický rok: 2009/2010

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martin ZNOJ**  
Osobní číslo: **Z08662**  
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**  
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**  
Název tématu: **Příklady, popis a srovnání objektů zdravotnických zařízení**  
Zadávající katedra: **Katedra krajinného managementu**

### Zásady pro vypracování:

Seznámení s problematikou zdravotnických objektů.  
Kategorizace těchto objektů podle jejich technických parametrů.  
Faktory ovlivňující současný stav zdravotnických zařízení.  
Výběr některého z těchto objektů pro rekonstrukci.  
Zhodnocení jejich financovatelnosti.

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah pracovní zprávy: 30-40 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

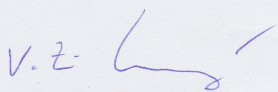
183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon); včetně všech novel  
98/2006 Sb. Vyhláška o autorizovaných inspektorech  
499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb  
500/2006 Sb. Vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti  
501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území  
503/2006 Sb. Vyhláška o podrobnější úpravě územního řízení, veřejno-právní smlouvy a územního opatření  
Další odborná literatura z oblasti zdravotnictví

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Málek, Ph.D.  
Katedra krajinného managementu

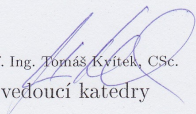
Datum zadání bakalářské práce: 15. března 2010

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2011

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studentská 13  
370 05 České Budějovice

  
prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.  
děkan

L.S.

  
prof. Ing. Tomáš Kyřitek, CSc.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. března 2010

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 13.4.2012

.....  
Martin Znoj

**Poděkování:**

Touto cestou bych rád poděkoval vedoucímu bakalářské práce Ing. Petru Málkovi, Ph.D. za poskytnutí odborného vedení a důležitých rad v průběhu vytváření této práce.

**ABSTRAKT:**

Tato bakalářská práce se zabývá příklady, popisem a srovnáním objektů zdravotnických zařízení. Řeší jejich problematiku, technické požadavky pro jejich chod a jednotlivé zákony a vyhlášky, kterými musí splňovat. Také se zabývá rekonstrukcí vybraného zdravotnického zařízení a důležitými legislativními požadavky pro rekonstrukce pozemních objektů. Dále jsou zde zmíněny možnosti financování objektů zdravotnických zařízení v ČR.

Klíčová slova: zdravotnická zařízení, nemocnice, rekonstrukce, ekonomika

**ABSTRACT:**

This thesis deals with examples, describe and comparison of objects of health care facilities. It solves their issues, technical requirements for their operation and individual laws and notices, which they have to follow. It also deals with reconstruction of chosen health care facility and important legislative requirements for reconstruction of ground objects. Next there are mentioned possibilities of funding health care facilities in Czech republic.

Key words: health care facilities, hospital, reconstruction, economics

## **OBSAH**

<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>2 LITERÁRNÍ PŘEHLED</b> .....	<b>10</b>
2.1 ZDRAVOTNICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	10
2.1.1 Akreditace zdravotnických zařízení.....	10
2.1.2 Provozování zdravotnického zařízení.....	11
2.1.3 Zdravotní péče.....	11
2.1.4 Zásadní problémy zdravotnických zařízení v ČR.....	12
2.2 DĚLENÍ ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	13
2.2.1 Nemocnice.....	14
2.2.1.1 Systémy výstavby nemocnic.....	14
2.2.1.2 Umístění nemocnice.....	15
2.2.1.3 Členění areálu.....	16
2.2.1.4 Vstupy a vjezdy.....	16
2.2.1.5 Doprava.....	16
2.2.1.6 Technická zařízení.....	17
2.2.2 Lékárny.....	18
2.3 POŽAVKY NA PROVOZ ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	18
2.3.1 Technické a věcné vybavení.....	18
2.3.2 Technické a věcné vybavení pracovišť lékařů.....	19
2.3.2.1 Společné požadavky.....	19
2.3.2.2 Způsoby uspořádání pracovišť lékařů.....	21
2.3.3 Požadavky na architektonicko-stavební řešení.....	21
2.3.4 Hygienické požadavky.....	22
2.3.5 Požárně bezpečnostní požadavky.....	23
2.3.5.1 Základní ustanovení.....	23
2.3.5.2 Únikové cesty.....	23
2.3.6 Požadavky na zdravotnické elektrické systémy.....	24
2.4 DOKUMENTACE A POJMY VE VÝSTAVBĚ.....	25
2.4.1 Oprávnění k projektové činnosti ve výstavbě.....	25
2.4.2 Základní pojmy.....	26
2.4.3 Stavební řízení.....	26



2.4.4	Projektová dokumentace.....	27
2.4.5	Stavební povolení.....	27
2.4.6	Kolaudační souhlas.....	27
2.5	Přípravné práce před rekonstrukcí.....	28
2.5.1	Plánová dokumentace.....	28
2.5.2	Měřičská dokumentace.....	28
2.5.3	Stavebně-statický a diagnostický průzkum.....	29
2.6	EKONOMIKA ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	29
2.6.1	Ekonomické vstupy a výstupy.....	30
2.6.2	Financování zdravotnických zařízení.....	30
2.6.2.1	Veřejné zdravotní pojištění.....	31
2.6.2.2	Programy fondů EU.....	31
2.6.2.3	Úhradové mechanizmy.....	32
<b>3</b>	<b>CÍLE.....</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>METODIKA.....</b>	<b>35</b>
4.1	VLASTNÍ PRÁCE.....	35
<b>5</b>	<b>VÝSLEDKY.....</b>	<b>36</b>
5.1	ÚVODNÍ INFORMACE.....	36
5.2	POPIS OBJEKTU.....	36
5.3	OČEKÁVÁNÍ OD REKONSTRUKCE A CHYBY OBJEKTU.....	36
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>39</b>



## 1 ÚVOD

Zdravotnictví patří mezi nejsledovanější oblasti lidské činnosti. Svou působností zasahuje do života všech lidí, bez ohledu na jejich politickou příslušnost, etnickou a společenskou příslušnost, anebo pohlaví. Vědecko technologický rozvoj přináší s sebou zásadní rozpor mezi životností stavby, která je v desítkách let a především morálním stárnutím technologického vybavení, které se z nedávných pěti let zkrátilo na dobu 2 - 3 roky. Nároky na technologické vybavení a nutnost vysoké odborné kvality specializovaných týmů s sebou nesou samozřejmě i ekonomické požadavky.

Cesta demolice a nové výstavby není zatím v areálech našich nemocnic s ohledem na společensko-ekonomické poměry ve větším měřítku reálně možná. Ve velkých nemocničních souborech proto probíhá prakticky permanentní rekonstrukční stavební činnost. Při rekonstrukci je samozřejmě vhodnější rekonstruovat „měkké“ části jako jsou lůžkové pavilony (jednotky) a ambulance. Pro komplement je třeba prosazovat dostavbu nebo novostavbu. V rámci velkých nemocničních areálů, u kterých dochází k trvalé restrukturalizaci, přicházejí složité urbanisticko-technické problémy, postupné rekonstrukce a přestavby, případně demolice a nové výstavby v rámci daného souboru.

Vzhledem k velice rozsáhlému tématu jako jsou objekty zdravotnických zařízení a jejich popis, je má práce zaměřena hlavně na popis a rekonstrukci nemocnice, respektive její části. Dále se zaměřuji na dokumentaci potřebnou k vykonání rekonstrukce pozemního objektu a legislativu ovlivňující objekty zdravotnických zařízení.

## **2 LITERÁRNÍ PŘEHLED**

### **2.1 ZDRAVOTNICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Základní právní úprava zdravotnických zařízení je zakotvena v zákoně 20/1996 Sb., o péči o zdraví lidu. Zákon dělí zdravotnická zařízení na státní a nestátní. Státní zdravotnická zařízení mají formu příspěvkových organizací podle zákona 219/2000 Sb., o majetku ČR. Zdravotnictví je soustava odborných zdravotnických institucí a orgánů (Ministerstvo zdravotnictví, zdravotní pojišťovny, aj.), zahrnuje organizace a společnosti (Česká lékařská komora, odborné lékařské společnosti, atd.), pracovníky ve zdravotnictví (lékaře, nelékařské zdravotnické pracovníky, atd.), služby a činnosti (léčebně – preventivní péči, hygienickou službu, lékárenskou službu, záchranou službu, výzkum, vzdělávání, výchovu, atd.).

Zdravotnická zařízení z pohledu systému, kterým je vlastní pět typů odpovědností: odborná, etická, právní, politická a finanční. Zřizovatelem zdravotnických zařízení mohou být:

- Ministerstvo zdravotnictví České republiky
- Kraje v rámci své samostatné působnosti
- Obce v rámci své samostatné působnosti
- Právnícké a fyzické osoby [14]

#### **2.1.1 AKREDITACE ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Zdravotnická zařízení potřebují pro zajištění své schopnosti poskytovat kvalitní a bezpečnou péči:

- komplexní pohled na kvalitu a bezpečnost,
- orientaci na proces,
- konzistentnost celého zdravotnického zařízení,
- součinnost mezi zdravotnickými zařízeními,
- respektování práv pacientů,
- ochranu zdravotnických dat,
- vysoce specializovanou odbornost ve své činnosti.

Základní mezinárodní akreditační principy definované Mezinárodní společností pro kvalitu ve zdravotnictví (ISQua) a WHO, které mají být rozpracovány

do akreditačních standardů jednotlivých zemí, tedy stanovují pro všechny typy zdravotnických zařízení plnění následujících požadavků:

- zaměření na klienta, respektování jeho práv,
- odpovědnost poskytovatele za kvalitu péče, monitorování a kontinuální zlepšování,
- optimální využívání zdrojů,
- řízení rizik,
- proces jasného řízení v organizaci,
- zahrnutí všech činností do strategického plánování,
- kontakt s přímými poskytovateli péče v příslušném regionu. [18]

### **2.1.2 PROVOZOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ**

Termín „provozování zdravotnického zařízení“ je možné vymezit v užším a širším pojetí. Užší pojetí zahrnuje vazbu mezi lékařem a pacientem a s tím související otázky jako jsou například zdravotnická dokumentace, ochrana lékařského tajemství, negativní a pozitivní reversy atd. Širší hledisko tento termín spojuje s vnějším světem, resp. udává postavení zdravotnického zařízení vůči ostatním státním i nestátním subjektům, jenž zásadním způsobem jeho existenci a běh ovlivňuje. Klíčovou úlohu v tomto ohledu zastává stát, jehož prvořadým posláním by mělo být vytvoření odpovídajícího prostředí, ve kterém by se činnost zdravotnických zařízení mohla co nejlépe realizovat. Tím je zejména myšleno poskytnutí takové právní úpravy, prostřednictvím níž by se daná oblast mohla nejen rozvíjet, ale také, prostřednictvím níž by docházelo k zajištění samotné činnosti zdravotnických zařízení. [6]

### **2.1.3 ZDRAVOTNÍ PÉČE**

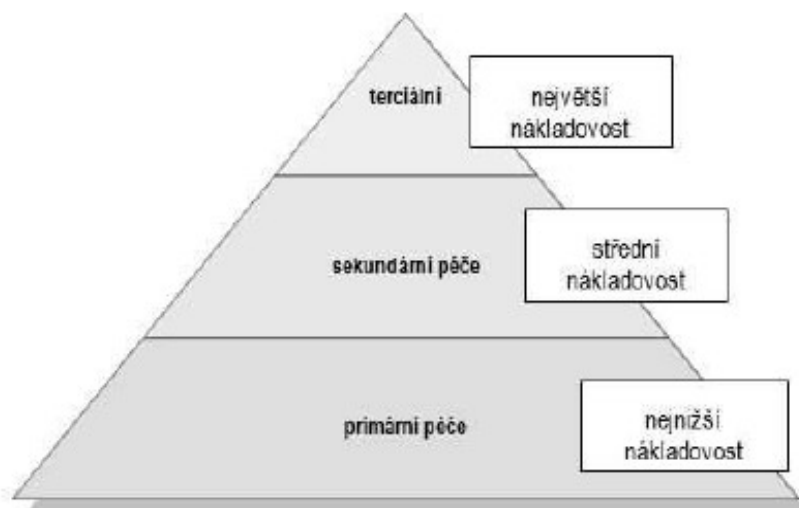
Z hlediska poskytování zdravotní péče rozeznáváme péči:

- Primární – poskytována ve dvou stupních
  - a) prvosledově praktickými lékaři pro děti i dospělé,
  - b) druhým stupněm primární péče je ta, která vyžaduje vyšetření a léčbu odborným lékařem – specialistou podle druhu onemocnění.
- Sekundární – je poskytována na lůžkových odděleních nemocnic (případně na jejich ambulantních pracovištích)
- Terciární – je poskytována jako nejvyšší stupeň z hlediska specializace a

kvalifikace na lůžkových odděleních univerzitních nemocnic.[1]

Přestože většina obyvatelstva využívá zdravotní péči primárního charakteru a nejmenší počet pacientů využívá služeb terciární péče, náklady spojené s touto péčí jsou zcela opačné.[8]

Obrázek č.1: Využívání zdravotní péče a její nákladovost



Zdroj: [12]

#### 2.1.4 ZÁSADNÍ PROBLÉMY ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ V ČR

Problémy, které lze spatřovat u zdravotnických zařízení v ČR, jsou úzce provázané. Jedná se zejména o kvalitu poskytované péče, úhradové mechanismy, řízení zdravotnických zařízení a nastavení sítě primární péče.

Problém spočívá v tom, že nejsou stanoveny přesné parametry pro měření a porovnávání kvality mezi zdravotnickými zařízeními. V první řadě se musí nastavit parametry kvality, kam mimo jiné patří i dostupnost zdravotní péče. V rámci proplácení zdravotní péče poté není zohledněno, jak kvalitně byla služba poskytnuta a tak jsou znevýhodňována některá zdravotnická zařízení.

V rámci mezinárodního srovnání existuje institut, který se zabývá problematikou kvality zdravotní péče, kde by se ČR při stanovení parametrů mohla inspirovat. Jedná se o Health Consumer Powerhouse. Ve svém projektu porovnává 35 zemí ve více než 20 různých ukazatelích z pohledu spotřebitele. Health Consumer Index má stanoven maximální počet bodů 1000 a hodnotí parametry jako jsou: práva a přístup pacientů, počet operací v různých zdravotnických oblastech, platby lékařů, veřejné stomatology, počet mamografií apod. [12]

## 2.2 DĚLENÍ ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Z pohledu založení zdravotnického zařízení lze rozeznávat zdravotnická zařízení státu, obcí a zařízení zřizovaná a provozovaná soukromými subjekty, tj. fyzickými či právníckými osobami. [14]

Podle vyhlášky č. 242/1991 Sb. se zdravotnická zařízení segmentují na:

- hygienické stanice – jde o zařízení, která provádí nebo navrhuje soubory základních terénních vyšetření a opatření a zajišťují odborné vedení ostatních zdravotnických zařízení a jejich pracovníků na úseku hygieny a boje proti přenosným nemocem.
- zařízení ambulantní péče – zahrnující ordinace praktických lékařů pro dospělé, děti a dorost, ženských lékařů, stomatologů, případně ordinace dalších odborných lékařů, k jejichž návštěvě není třeba doporučení. Dále sem patří sdružená ambulantní zařízení, jimiž jsou léčebná zařízení, která jsou umístěna mimo území nemocnic, se kterými nejsou organizačně ani personálně spojena, a v jejichž ordinacích se poskytují jednotlivcům nebo skupinám osob základní a specializované zdravotnické služby. Součástí sdružených ambulantních zařízení může být lékárna nebo výdejna léků, pokud je s nimi stavebně a organizačně spojena.
- nemocnice – zde se poskytuje ambulantní a lůžková základní a specializovaná diagnostická a léčebná péče, jejíž součástí jsou i nezbytná preventivní opatření. Jako součást nemocnice je možné zřídit lékárnu nebo výdejnu léků.
- odborné léčebné ústavy – plní úkoly podle svého odborného zaměření a podle koncepcí příslušných medicínských oborů. Vyhláška do této kategorie řadí léčebny pro dlouhodobě nemocné, léčebny tuberkulózy a respiračních nemocí, psychiatrické léčebny, rehabilitační ústavy, lázeňské léčebny, ozdravovny pro děti a dospělé a sanatoria.
- zařízení lékárenské péče – tato zařízení slouží k zajištění nemocných léky a zdravotnickými potřebami. Zabezpečují přípravu, výdej, kontrolu a dispenzaci léčiv a zdravotnických potřeb.
- zvláštní dětská zařízení – sestávající se z kojeneckých ústavů (poskytují ústavní a výchovnou péči dětem, jejichž vývoj je ohrožen nevhodným domácím prostředím, a to zpravidla do věku jednoho roku), dětských domovů (poskytují ústavní a výchovnou péči dětem, o něž nemá kdo pečovat nebo jimž nelze ze sociálních důvodů zajistit péči ve vlastní rodině, popřípadě náhradní rodinnou

péči, a to ve věku od jednoho do tří let, pokud ze zdravotních nebo sociálních důvodů ji není nutné poskytovat starším dětem), jeslí a mateřských škol (poskytují péči o všestranný rozvoj dětí). [26]

### **2.2.1 NEMOCNICE**

Nemocnice je ústav, který poskytuje zdravotnickou preventivní, akutní i neakutní péči pro určité spádové území obyvatelstva. Nemocnice může být malá, oblastní, nemocnice poskytující podmínky pro výuku mediků nebo specializovaná.

Malá nemocnice poskytuje služby v základních medicínských oborech – interna, chirurgie, ženské a dětské. Slouží pro malou spádovou oblast do 200 000 obyvatel.

Univerzitní nebo fakultní nemocnice poskytuje péči ve všech medicínských oborech včetně oborů vysoce specializovaných a zároveň se podílí na výuce mediků a středního zdravotnického personálu.

Specializovaná nemocnice poskytuje péči zaměřenou na určitý obor – úrazová nemocnice, ortopedie, kosmetická a rekonstrukční chirurgie, gerontologie, psychiatrie apod.

Nemocnice mohou být státní, veřejně prospěšné společnosti, akciové společnosti, soukromé. Kromě nemocnic dalšími zdravotnickými stavbami jsou léčebny dlouhodobě nemocných, specializované ústavy ( Ústav hematologie a krevní transfúze, Endokrinologický ústav, rehabilitace apod.) hospice, hygienické stanice atd. [11]

#### **2.2.1.1 SYSTÉMY VÝSTAVBY NEMOCNIC**

Na principu pavilonového systému je postavena většina našich nemocnic, které vznikly od začátku 20.stol. Do 2.světové války. Do této skupiny patří i pozdější fakultní nemocnice jako je Bulovka, Vinohradské nemocnice a nemocnice v Hradci Králové, Plzni a Českých Budějovicích. Vzhledem k této skutečnosti již vstupujeme u pavilonového systému do problematiky současné nemocnice s poliklinikou.

Výhodou pavilonového systému je jeho volnost a možnost postupné výstavby i případné modernizace. Většina prostor může být přirozeně osvětlena i větrána, pavilony je možno snáze izolovat. Jejich poměrně nízká podlažnost je postupně začlenila do vzrostlého parku, což velmi dobře působí na psychiku pacientů i personálu.

Jako nevýhody tohoto systému lze označit složitější a náročnější

vnitroustavní dopravu, velkou délku inženýrských sítí a velkou plochu plášťů budov a to jak z hlediska tepelně energetického, tak z hlediska údržby. Velký je i nárok na plochu pozemku. Zároveň již sebou nese pavilonový systém ve své podstatě určitou duplicitu ve vybavenosti zdravotnickou technikou.

Od poloviny 20.století se začínají stavět prakticky v celé Evropě nemocnice ve formě větších či menších monobloků. V Čechách je z této doby kompaktní monoblok dětské nemocnice v Motole a pozdější dostavba dospělé části v již architektonicky jiné monoblokové podobě. Nevýhodou těchto velkých monobloků byla dlouhá doba výstavby, která často přesahovala 10 let. Původní projekt, především v části komplementu, nedokázal po tuto dobu udržet krok s rozvojem medicíny.

Od konce 70tých let minulého století se začíná uplatňovat především v USA a západní Evropě hybridní zastavovací systém tzv. „multiblok“. Ten slučuje výhody pavilonového a monoblokového systému a částečně eliminuje nevýhody obou.[10]

### **2.2.1.2 UMÍSTĚNÍ NEMOCNICE**

Pozemek pro novou zdravotnickou stavbu je zpravidla určen územním plánem. Je volen podle několika základních kritérií:

- zpravidla v centru spádové oblasti s dobrou dopravní dostupností,
- dostupnost v místě je zajištěna dobrou sítí veřejných komunikací a místní veřejnou dopravou a plochami pro parkování,
- pozemek je dostatečně velký ( s plošnou rezervou pro další vývoj),
- tvar pozemku umožní členění areálu nemocnice na jednotlivé zóny,
- doporučuje se pozemek rovinný nebo maximálně mírně svažité, nejlépe mírně k jihu,
- pozemek nesmí zasahovat do ochranných pásem,
- neměl by být ohrožován nadměrným znečištěním ovzduší a nesmí na něm docházet k překračování přípustných koncentrací škodlivin v ovzduší,
- nesmí být ohrožen nadměrným hlukem z dopravy nebo z jiných zdrojů. Hygienické limity pro lůžkovou část areálu jsou 40 dB ve dne a 35 dB v noci 1m od fasády objektu,
- rozloha pozemku včetně parkovišť se udává u malé nemocnice 120 až 165m<sup>2</sup> na lůžko a u velkých nemocnic 120 až 190 m<sup>2</sup> na lůžko,



- zastavěnost pozemku je doporučena 25%, hraničně by neměla přesáhnout 40% vzhledem k tomu, že je dobré zajistit plochu zeleně. [9]

### **2.2.1.3 ČLENĚNÍ AREÁLU**

Areál nemocnice je zpravidla rozdělen na zónu ambulantní, zónu lůžkovou, zónu léčebných a vyšetřovacích složek a zónu hospodářskou a technickou. Zachování tohoto členění umožní logickou návaznost jednotlivých provozů. Zóny se vymezují na základě podmínek provozních, dopravních, topografických, orientace ke světovým stranám, napojení a provozování inženýrských sítí. Rozdělením do zón se zakládá struktura nemocnice, která zajistí, aby areál se mohl i v budoucnu rozvíjet a každá zóna bude rozšiřitelná. Prolínání zón ovlivňuje zvolený systém zástavby. Každá nemocnice by měla mít zpravovaný generel stanovující kromě uvedených zón i základní komunikační osnovu území.[11]

### **2.2.1.4 VSTUPY A VJEZDY**

Rozdělením areálu do jednotlivých zón jsou také zpravidla definovány vstupy a vjezdy do nemocnice. Ty musí navazovat na síť místních komunikací tak, aby bylo možné veškerou dopravu v okolí segregovat a regulovat tak, aby omezení dopravy pacientů v akutním stavu bylo co nejmenší.

Nemocnice má několik vstupů. Hlavní vstup pro pacienty, personál a návštěvy, hospodářský vstup; vhodný je samostatný příjezd sanitek a vozidel RZS, oddělený příjezd pacientů a personálu k parkovištím nebo parkovacím domům.

Některé velké rozsáhlé areály naopak nemají žádný hlavní vstup. Záleží na velikosti nemocnice, zejména v počtu aut a pěších přicházejících od hromadné dopravy. Hlavní vstup je výhodný (a standardní) z hlediska orientace a uspořádání provozů, umístění informačních bodů apod.

Provoz nemocnice nesmí zatěžovat životní prostředí v okolí.[11]

### **2.2.1.5 DOPRAVA**

Samostatným technickým a organizačním problémem se stává doprava v areálu nemocnice. Ve velkých ústavech se denně přepravují tuny materiálu. Je to pětkrát denně jídlo na lůžkové jednotky, čisté a špinavé prádlo, zdravotnický materiál a léky a samozřejmě odpad, a to infekční a neinfekční. Mimo to se přepravují ještě odebrané biologické vzorky a spisový materiál. V areálu se mimo to pohybují převáženi pacienti na vyšetření a zákroky, zdravotnický a technický

personál.

Hospodářské části nemocnice obsahují tzv. dodávkovou ústřednu, která řídí veškerý pohyb materiálu v rámci ústavu i jeho příjem a skladování. Mimo to je v rámci hospodářské části samozřejmě centrální kuchyně, která vaří desítky diet. Podstatnou složkou hospodářské části je i energetika, zásobování teplem, případně spalovna, která s ohledem na velké procento plastů z materiálu pro jedno použití musí být vybavena speciálními hořáky.

Pokud nevyužívá nemocnice služeb externí prádelny, patří sem i ústavní prádelna, před kterou je představen provoz sterilizace a desinfekce. Součástí tohoto úseku je i chemická čistírna. Další složkou hospodářské části je autoprovaz.

Způsob interní dopravy úzce souvisí se zastavovacím systémem. U pavilonových nemocnic musí být tato doprava většinou obsluhována automobily, v ideálním případě na elektrickoakumulátorový nebo plynový pohon. Pro jídlo, prádlo a dopravu materiálu se používají tzv. těžké systémy, které tento problém řeší akumulátorovými tahači s obsluhou a vertikálně pomocí výtahů přes různé válečkové a podvěsné systémy až po zcela automatizované, počítačově řízené podvozky, které převážejí unifikované kontejnery až přímo na místo určení. Jejich nosnost je cca 500 kg. Pro odpad a špinavé prádlo se používají podtlakové potrubní systémy, které dopraví prádlo do prádelny a odpad do spalovny. Pro dopravu vzorků a spisového materiálu se osvědčila dvourychlostní potrubní pošta. Nižší rychlost se používá pro dopravu odebraných biologických vzorků do centrálních laboratoří.[10]

#### **2.2.1.6. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Mezi technická zařízení nemocnic patří:

- centrální energetické zařízení (tepelná technika – kotelna, výměňková stanice) - areál nemocnice může být vytápěn z centrálního energetického zdroje sídla nebo může mít vlastní centrální kotelnu. Součástí kotelny je také výroba sterilní páry pro vlhčení vzduchotechniky a pro technologie kuchyně, prádelny a sterilizace,
- velín,
- vzduchotechnika a chlazení – kvality a čistoty prostředí všech prostorů v nemocnici je dosahováno pomocí klimatizace. Rozvody vzduchotechniky jsou náročné na velikost prostorů pro jejich vedení, křížení a jejich koordinaci s ostatními instalacemi. Zdroje chladu a chladící jednotky jsou náročné na hluk a prostor. Chladící kondenzátory jsou často na střechách objektů, jsou

hlučné a poměrně velké,

- úpravna vody,
- příprava stlačeného vzduchu – pro tyto účely se zřizuje centrální kompresorová stanice, kterou je nutné dobře odhlučnit,
- zásobování medicinálními plyny (kyslík, vakuum, N<sub>2</sub>O) – doprava potrubím,
- odpadové hospodářství – systém likvidace musí odpovídat zákonu o odpadech a vyhláškám o hodnocení odpadů, nakládání s odpady a skladování,
- silnoproudá zařízení – pro zajištění elektrické energie bývá zřizováno energocentrum, které obsahuje transformátory, rozvodnu a náhradní zdroje. Hlavní páteřní rozvody jsou ukončeny v patrových rozvaděčích,
- slaboproudá zařízení – počítačová síť, telefon, komunikační zařízení apod.,
- likvidace odpadních vod,
- spalovna. [9]

## **2.2.2 LÉKÁRNY**

V České republice jsou léky prodávány v lékárnách. Ty jsou zpravidla rozděleny na dvě části, z nichž jedna nabízí pacientům volně prodejné léky (bez lékařského předpisu) a druhá vydává léky na předpis lékaře.

Volně prodejné léky jsou plně hrazeny pacienty, lékárník především upravuje dávkování nebo upozorňuje na nepříznivé účinky. Léky na předpis mohou být buď zcela hrazeny pacientem, spoluhrazeny pacientem nebo hrazeny zdravotní pojišťovnou. O tom, do jaké skupiny bude konkrétní lék patřit, rozhoduje komise Ministerstva zdravotnictví ČR. [11]

## **2.3 POŽADAVKY NA PROVOZ ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **2.3.1 TECHNICKÉ A VĚCNÉ VYBAVENÍ**

1. Zdravotnické zařízení musí z hlediska stavebně technických požadavků na prostory a jejich funkční a dispoziční uspořádání umožňovat funkční a bezpečný provoz.
2. Zdravotnické zařízení dále musí
  - a) tvořit provozně uzavřený a funkčně provázaný celek,
  - b) být umístěno v nebytových prostorech splňujících obecné požadavky na

výstavbu,

- c) mít zajištěnu dodávku pitné vody a dodávku teplé vody, pokud není zajištěn její ohřev na místě,
- d) mít zajištěn odvod odpadních vod, [33]
- e) být vybaveno systémem přirozeného nebo nuceného větrání a systémem vytápění,
- f) mít zajištěno připojení na veřejný rozvod elektrické energie,
- g) být vybaveno připojením k veřejné telefonní síti, a to pevné nebo mobilní, pokud není dále uvedeno jinak,
- h) být vybaveno počítačem s připojením k internetu

### 3. Prostory určené pro

- a) manipulaci s biologickým materiálem,
- b) provádění operačních výkonů, nebo
- c) provádění endoskopických výkonů s porušením integrity tělesného povrchu nebo se zvýšeným rizikem infekce,

musí mít omyvatelný povrch stěn minimálně do výšky 180 cm a povrch nábytku a podlahy snadno čistitelné, omyvatelné a dezinfikovatelné, pokud není dále uvedeno jinak.[24]

## **2.3.2 TECHNICKÉ A VĚCNÉ VYBAVENÍ PRACOVIŠŤ LÉKAŘŮ**

### **2.3.2.1 SPOLEČNÉ POŽADAVKY**

Většina ambulantních jednotek může být řešena jako společná pro více odborností. Ve větších nemocnicích s větším počtem odborných lékařů na danou odbornost, využívá daná odborné oddělení své vlastní jednotky.

Standardní ordináčnická jednotka se skládá z:

- ordinace/pracovny ambulantního lékaře;
- vyšetřovny ( jedna velká nebo dvě malé vyšetřovny) s šatnou;
- přípravný/pracoviště sestry(registrace) + archiv
- čekárny (s toaletou pro 3-4 jednotky a věšáky) pro 6 až 8 osob.

Tabulka č.1: Základní členění užitkové plochy Standardní ordinace jednotky

místnost	užitková plocha [m <sup>2</sup> ]
ordinace/ pracovna lékaře	14
vyšetřovna, včetně šatny	20
přípravná/ pracoviště sestry (registrace) + archiv	10+2
čekárna	11
Celková užitková plocha standardní ordinace jednotky	57
Oftalmologie, ORL a urologie vyžadují dalších 10m <sup>2</sup> navíc	

Zdroj: [19]

Základní požadavky na prostory ambulantní části jsou následující:

- provozní místnost, která má povahu trvalého pracoviště nebo pobytu, musí mít zabezpečeno přímé osvětlení a větrání okny. Ostatní provozní místnosti (i čekárny), kde nelze docílit přímé osvětlení a větrání, lze osvětlení a větrání zajistit uměle,
- provozní místnosti mají mít světlou výšku 3 m, ve výjimečných případech lze povolit min. sv. výšku 2,5 m (např. při rekonstrukcích). Komunikace a vedlejší prostory musí mít sv. výšku nejméně 2,4 m,
- v provozních místnostech se požaduje 15 m<sup>3</sup> vzdušného prostoru a nejméně 2m<sup>2</sup> volné podlahové plochy . Pokud není dodržena tato podmínka, musí být dodrženy mikroklimatické parametry:  
 $T_{\min}$  provozní místnosti = 22°C  
 $T_{\min}$  čekárny = 20°C  
relativní vlhkost = 30 – 50%
- při objemu 15 m<sup>3</sup> na osobu se musí dosáhnout jednonásobné výměny vzduchu za jednu hodinu. Pokud se v místnosti nedosahuje objemu vzdušného prostoru 15 m<sup>3</sup> na osobu, zvyšuje se požadavek na stanovenou výměnu vzduchu v příslušném poměru,
- prostory čekáren pro pacienty musí mít plochu nejméně 2m<sup>2</sup> na jednoho pacienta, přitom je nutné dodržet nejmenší plošný požadavek místnosti 8m<sup>2</sup>,
- do zařízení je nutno zajistit přístup a užívání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. [28]

### 2.3.2.2 ZPŮSOBY USPOŘÁDÁNÍ PRACOVÍŠŤ LÉKAŘŮ

Rozeznáváme v podstatě tři způsoby uspořádání pracoviště:

1. Jednoprostorové řešení – pracoviště lékaře i sestry je v jedné místnosti – ordinaci. Toto řešení je výhodné v oborech, kde se předpokládá nutná spolupráce sestry, např. u dětského lékaře nebo stomatologického. Pro řadu oborů je však toto řešení nevhodné z hlediska nedostatku diskrétnosti pro jednání pacienta s lékařem. Standardy doporučují u společného pracoviště doktora a sestry min. velikost 24m<sup>2</sup>.
2. Dvouprostorové řešení – se skládá ze dvou místností vzájemně propojených dveřmi a případně s vloženým jedním nebo dvěma svlékacími boxy. Pacient vstupuje přes přípravnu – hlavní pracoviště sestry do vyšetřovny. Přípravna může sloužit i jako lékařské pracoviště, proto se navrhuje pro obě pracoviště stejně velké prostory s ohledem na možnost budoucích změn – cca 20m<sup>2</sup>.
3. Víceprostorové řešení – tento způsob je považován v ambulantní péči pro většinu lékařských pracovišť jako nejvhodnější. Princip spočívá ve členění pracoviště podle průběhu typického vyšetření: ohlášení u sestry; pohovor s lékařem; vlastní vyšetření a zákrok. Tento systém uspořádání je definován i standardy pro ambulance. Jako příklad je realizace polikliniky v Českých Budějovicích. [9]

### 2.3.3 POŽADAVKY NA ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Důležitý je požadavek na ekonomický provoz budovy – ty je nutné navrhovat tak, aby alespoň částečně mírnily provozní náklady. Toho lze dosáhnout:

- zvolenou konstrukcí,
- dobrým provozním řešením,
- technologickým vybavením; klimatizace s rekuperací tepla.

Základní požadavky na základní konstrukční řešení budovy:

- flexibilita a variabilita,
- konstrukce svislé a vodorovné musí být navrhovány s ohledem na skutečnost, že zdravotnické stavby zastarávají morálně výrazně rychleji než fyzicky.[9]

Vývoj medicíny se neustále zrychluje, obory se výrazně proměňují, nové

vznikají. Vzhledem k tomu, že budovy jsou stavěny na dlouhou dobu životnosti, je nutné je navrhovat tak, aby bylo možné je v průběhu této doby přestavět. Z konstrukčních systémů se uplatňuje skeletový systém „sloup – deska“, pokud možno s velkými rozpony. Vzniká tak velký prostor, který je možné libovolně přestavět. Statický návrh stropní desky musí být navržen tak, aby spodní líc desky byl rovný, nepřerušovaný hlavicemi nebo průvlaky. Vyztužení desky musí být takové, aby umožňovalo vytvoření prostupů pro media. Konstrukční výšky musí být dostatečné pro rozvody, zejména vzduchotechniky. [9]

### **2.3.4 HYGIENICKÉ POŽADAVKY**

Hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení upravuje vyhláška ministerstva spravedlnosti č. 195/2005 Sb. vedle podmínek předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění. Z celkového výčtu všech požadavků týkajících se hygieny provozu zdravotnických zařízení jsem vybral několik příkladů, které musí být dodrženy při příjmu a ošetření pacientů ve zdravotnických zařízeních. Jsou jimi tyto povinnosti zdravotnických pracovníků:

- nosit čisté osobní ochranné prostředky vyčleněné pouze pro vlastní oddělení; při práci na jiném pracovišti používat jen ochranné prostředky tohoto pracoviště, zdržet se nošení šperků, hodinek a umělých nehtů na ruku v operačních provozech a v lůžkových částech zdravotnických zařízení,
- používat pro operační výkony sterilní ochranný oděv, obuv vyčleněnou pouze pro dané pracoviště a sterilní pomůcky (jednorázové nebo pomůcky klasické k opakované sterilizaci),
- nečistit použité nástroje a pomůcky kontaminované biologickým materiálem bez předchozí dekontaminace dezinfekčními přípravky zaručujícími virucidní účinek; likvidovat jednorázové stříkačky a jehly bez ručního oddělování; vrácení krytů na použité jehly je nepřípustné;
- předcházet nemocničním nákazám dodržováním veškerých existujících opatření proti šíření infekčních onemocnění, a tím zbytečným prodlužováním hospitalizace; u osob zajistit dostatečnou podporu oxidace tkání, cirkulace a výživy tkání. [25]



### 2.3.5 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

Zajištění požadované úrovně požární bezpečnosti zdravotnických zařízení s lůžkovými jednotkami a domů sociálních služeb patří k náročnějším úkolům požárně bezpečnostního inženýrství. [13]

Podrobnější zásady pro navrhování těchto staveb jsou obsaženy v ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. Podle této normy se zdravotnická zařízení člení na budovy a prostory:

- zdravotnických zařízení ambulantní péče,
- zdravotnických zařízení ústavní péče,
- zařízení sociální péče,
- zvláštní zdravotnická zařízení pro děti. [5]

#### 2.3.5.1 ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

K zabránění ztrát na životech a zdraví osob, popř. zvířat a ztrát na majetku musí stavební objekty:

- umožnit bezpečnou evakuaci osob, popř. zvířat a věcí (majetku) z hořícího nebo požárem ohroženého objektu (popř. jeho části) na volné prostranství nebo do jiných požárem neohrožených prostorů;
- bránit šíření požáru mezi jednotlivými požárními úseky uvnitř objektu;
- bránit šíření požáru mimo objekt, např. na jiný objekt nebo jeho část;
- umožnit účinný zásah požárních jednotek při hašení a záchranných pracích. [4]

#### 2.3.5.2 ÚNIKOVÉ CESTY

V budovách zdravotnických zařízení AZ 1 je pro evakuaci osob postačující nechráněná úniková cesta šířky 1,1 m s šířkou dveří 0,9 m; délka únikové cesty se posuzuje jen tehdy, pokud výška objektu  $h > 9$  m. V ostatních případech se únikové cesty řeší podle ČSN 73 0802; na únikových cestách ze zdravotnického zařízení AZ 1 však musí však být zajištěna světlá šířka dveří nejméně 0,9 m. Zdravotnická zařízení skupiny AZ 1 tvoří ambulantní zdravotnické zařízení, ve kterém jsou jednotlivé ordinace nebo nejvýše tři lékařská pracoviště tvořící provozní celek; do skupiny AZ 1 se zařídují lékárny základního typu a hygienické stanice. [13]

Únikové cesty ve zdravotnických zařízeních skupiny AZ 2, které jsou určeny evakuaci pacientů, musí být vybaveny nouzovým osvětlením. V komunikačních prostorech, jimiž vedou únikové cesty pacientů, musí být vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. Zdravotnická zařízení skupiny AZ 2 tvoří ambulantní zdravotnické zařízení, ve kterém jsou více než tři lékařská pracoviště tvořící provozní celek, do skupiny AZ 2 se zařídují sdružená ambulantní zařízení (polikliniky), lékárenské zařízení (kromě lékáren základního typu) a také vyšetřovací i léčebné složky pro více než 30 pacientů v lázeňských léčebnách. Zdravotnická zařízení skupiny LZ 2 tvoří lůžkové zdravotnické zařízení s jednou a více lůžkovými jednotkami. Únikové cesty ve zdravotnických zařízeních skupiny LZ 2, kterými se evakuují pacienti, musí mít:

- a) nouzové osvětlení podle ustanovení normy pro nevýrobní objekty,
- b) vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. [7]

V zařízeních sociální péče (v domech s pečovatelskou službou a v ústavech sociální péče) v komunikačních prostorech, jimiž vedou únikové cesty pacientů, musí být vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. V ústavech sociální péče musí být únikové cesty vybaveny nouzovým osvětlením.

U zvláštních zdravotnických zařízení pro děti v kojeneckých ústavech a dětských domovech pro děti do tří let se návrh vypracovává stejně jako u zdravotnických zařízení skupiny LZ 2. [7]

### **2.3.6 POŽADAVKY NA ZDRAVOTNICKÉ ELEKTRICKÉ SYSTÉMY**

V současné době lze zřídka vystačit při léčbě, diagnostice nebo monitorování u jednoho pacienta

s jedním zdravotnickým elektrickým přístrojem. Obvyklé je současné použití více přístrojů, funkčně propojených, a přitom některé z nich nemusí být zdravotnického charakteru a tudíž nesplňují požadavky, které se v okolí pacienta nutně vyžadují. Pro zachování požadavků

na bezpečnost, byla zavedena norma IEC 60601-1-1.

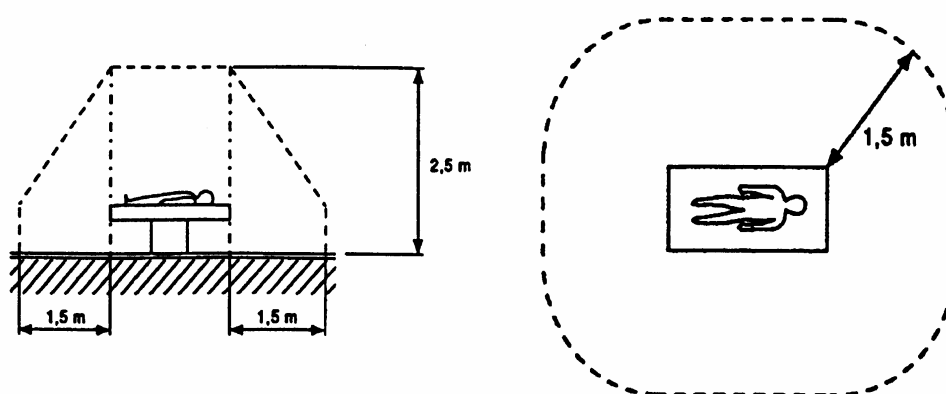
Přístroje systému mohou být umístěny buď v místnostech pro poskytování lékařské péče, určených pro diagnostiku, léčbu nebo monitorování pacientů, nebo v místnostech neurčených pro poskytování lékařské péče, kde se žádné zdravotnické úkony neprovádějí. V místnostech určených pro poskytování lékařské péče mohou být elektrické přístroje umístěny vně nebo uvnitř oblasti, definované jako patientské

prostředí.

Systém, sestávající z více různých přístrojů, nesmí po instalaci ani po změnách později provedených způsobit ohrožení bezpečnosti pacienta, obsluhy nebo okolí. Systém, jako celek, musí poskytovat:

- v patientském prostředí stejnou úroveň bezpečnosti jako zdravotnický elektrický přístroj, vyhovující požadavkům IEC 60601-1, a
- vně patientského prostředí úroveň bezpečnosti odpovídající „nezdravotnickým“ elektrickým přístrojům, vyhovujícím požadavkům jiných norem bezpečnosti IEC nebo ISO.[22]

Obrázek č. 2: Patientské prostředí



Zdroj: [22]

V souvislosti s částmi vstupu signálu a částmi výstupu signálu zdravotnického elektrického přístroje a požadavky IEC 60601-1, se dosáhne bezpečnosti spojení pomocí:

- opatření provedených v přístrojích;
- oddělovacích prostředků, tvořících příslušenství přístrojů;
- oddělovacích prostředků, tvořících příslušenství systému.[22]

## 2.4 DOKUMENTACE A POJMY VE VÝSTAVBĚ

### 2.4.1 OPRAVNĚNÍ K PROJEKTOVÉ ČINNOSTI VE VÝSTAVBĚ

Vybrané činnosti, jejichž výsledek ovlivňuje ochranu veřejných zájmu ve výstavbě, mohou vykonávat pouze fyzické osoby, které získaly oprávnění k jejich výkonu podle zvláštního právního předpisu. Vybranými činnostmi jsou projektová činnost ve výstavbě, kterou se rozumí zpracování územně plánovací dokumentace,

územní studie, dokumentace pro vydání územního rozhodnutí a projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení, pro provádění stavby a pro nezbytné úpravy, a odborné vedení provádění stavby nebo její změny. [32]

Autorizace v příslušném oboru, popřípadě specializaci podle tohoto zákona opravňuje k výkonu vybraných činností ve výstavbě. [34]

## **2.4.2 ZÁKLADNÍ POJMY**

Budova je nadzemní stavba prostorově soustředěná a navenek převážně uzavřená obvodovými stěnami a střešní konstrukcí. Ve stavebním zákoně se rozumí veřejnou infrastrukturou pozemky, stavby, zařízení a to občanské vybavení, kterým jsou stavby, zařízení a pozemky sloužící například pro vzdělávání a výchovu, sociální služby a péči o rodiny, zdravotní služby, kulturu, veřejnou správu a ochranu obyvatelstva. [32]

Pokud se ve stavebním zákoně používá pojmu stavba, rozumí se tím podle okolností i její část nebo změna dokončené stavby. Změnou dokončené stavby je:

- a) nástavba, kterou se stavba zvyšuje,
- b) přístavba, kterou se stavba půdorysně rozšiřuje a která je vzájemně provozně propojena s dosavadní stavbou,
- c) stavební úprava, při které se zachovává vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby, za stavební úpravu se považuje též zateplení pláště stavby. [32]

## **2.4.3 STAVEBNÍ ŘÍZENÍ**

Stavební řízení lze chápat v užším slova smyslu jako řízení o povolení stavby, v širším slova smyslu lze tímto pojmem rozumět navíc i další v úvahu přicházející správní řízení ve vztahu ke stavbám. Stavební řízení je procesem, který vede příslušný stavební úřad v souladu se stavebním zákonem a jeho prováděcími předpisy. [20]

Účastníky stavebního řízení jsou: a) stavebník, b) vlastník stavby, na níž má být provedena změna či udržovací práce, není-li stavebníkem, c) vlastník pozemku, na kterém má být stavba prováděna, není-li stavebníkem, d) vlastník stavby na pozemku, na kterém má být stavba prováděna, a ten, kdo má k tomuto pozemku nebo stavbě právo odpovídající věcnému břemenu, mohou-li být jejich práva navrhovanou stavbou přímo dotčena, e) vlastník sousedního pozemku nebo stavby na něm, může-li být jeho vlastnické právo navrhovanou stavbou přímo dotčeno, f)

ten, kdo má k sousednímu pozemku právo odpovídající věcnému břemenu, může-li být toto právo navrhovanou stavbou přímo dotčeno. Účastníkem řízení není nájemce bytu, nebytového prostoru nebo pozemku. [32]

#### **2.4.4 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**

Rozsah a obsah projektové dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v §104 odst. 2 písm. a) až d) stavebního zákona, k žádosti o stavební povolení podle §110 odst. 2 písm. b) stavebního zákona a k oznámení stavby ve zkráceném stavebním řízení podle § 117 odst. 2 stavebního zákona.

Projektová dokumentace obsahuje části:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situace stavby
- D. Dokladová část
- E. Zásady organizace výstavby
- F. Dokumentace objektu

Projektová dokumentace musí vždy obsahovat části A až F členěné na jednotlivé položky s tím, že rozsah jednotlivých částí musí odpovídat druhu a významu stavby, jejímu umístění, stavebně technickému provedení, účelu využití, vlivu na životní prostředí a době trvání stavby.[30]

#### **2.4.5 STAVEBNÍ POVOLENÍ**

Ve stavebním povolení stavební úřad stanoví podmínky pro provedení stavby, a pokud je to třeba, i pro její užívání, a rozhodne o námitkách účastníků řízení. Podmínkami zabezpečí ochranu veřejných zájmů a stanoví zejména návaznost na jiné podmiňující stavby a zařízení, dodržení obecných požadavků na výstavbu, včetně požadavků na bezbariérové užívání stavby, popřípadě technických norem. Podle potřeby stanoví, které fáze výstavby mu stavebník oznámí za účelem provedení kontrolních prohlídek stavby; může též stanovit, že stavbu lze užívat jen na základě kolaudačního souhlasu. [32]

#### **2.4.6 KOLAUDAČNÍ SOUHLAS**

Stavba, jejíž vlastnosti nemohou budoucí uživatelé ovlivnit, například nemocnice, škola, nájemní bytový dum, stavba pro obchod a průmysl, stavba pro shromažďování většího počtu osob, stavba dopravní a občanské infrastruktury,

stavba pro ubytování odsouzených a obviněných, dále stavba, u které bylo stanoveno provedení zkušebního provozu, a změna stavby, která je kulturní památkou, může být užívána pouze na základě kolaudačního souhlasu. Souhlas vydává na žádost stavebníka příslušný stavební úřad. Stavebník v žádosti uvede identifikační údaje o stavbě a předpokládaný termín jejího dokončení. [32]

## **2.5 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE PŘED REKONSTRUKCÍ**

Do skupiny základních podkladů potřebných pro projekční práci (vypracování projektu pro stavební řízení nebo projektu) náleží plánová a měřičská dokumentace.

### **2.5.1 PLÁNOVÁ DOKUMENTACE**

Plánovou dokumentací rozumíme původní plány budov nebo plány budov vypracované v době jejich životnosti (plány přestaveb v historických obdobích, adaptační výkresy apod.). Plány umožňují porovnání těchto případných změn, neboť při stavebním řízení se musí rozhodnout o koncepci modernizace či rekonstrukce budovy.[15]

### **2.5.2 MĚŘIČSKÁ DOKUMENTACE**

V Praxi se často setkáváme s tím, že stavby (podzemní, nadzemní) nejsou dokumentovány. Obecně měřičská dokumentace zahrnuje:

- pracovní (geodetické) náčrty 1:50 (kreslené při zaměřování),
- geodetické výkresy stávajícího stavu stavebního objektu (1:100),
- výkresy stávajícího stavu (dokumentační) stavebního objektu 1:50.

Metodika běžných měřičských prací na objektech pozemních staveb se dá charakterizovat následovně:

- naskicování půdorysů, řezů a fasád včetně všech architektonických a stavebních detailů v terénu,
- geodetické, polohopisné a výškopisné zaměření,
- oměrné měření v celém objektu (půdorysy, řezy, fasády),
- geodetické práce v kanceláři (vyhodnocení, výpočty, vynášení),
- nakreslení půdorysů, řezů, pohledů podle podrobného oměrného měření, příp. fotografií, do geodetického podkladu v tužce (měř. 1:100, 1:50),
- zhotovení matric v tuši, rozmnožení, adjustace.

Uvedený postup je velmi pracný, náročný na potřebu kvalifikovaných

pracovníků a zdlouhavý. Proto se hledají cesty řešení v oblasti automatizace stavebního projektování a využití výpočetní techniky. Je třeba vytvořit technické podmínky pro úplnou automatizaci technického zpracování zaměření skutečného stavu stavebního objektu. [15]

### **2.5.3 STAVEBNĚ-STATICKÝ A DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM**

Před započítím prací na úpravách stavby je nutná znalost skutečného stavu konstrukce. Abychom mohli zjistit stav objektu je zapotřebí získat dobré informace o jeho konstrukčním systému a provést celou řadu průzkumných prací, které by se zejména měly zaměřit na poruchy konstrukce a možné příčiny jejich vzniku.

Existují různé metody pro ověření stavu objektu. Většinou se začíná vizuální prohlídkou konstrukce odborníkem. Po této prohlídce následují obvykle další průzkumné kroky, jako jsou dokumentace stavu a pohybu trhlin, geologický průzkum, určení degradace materiálu, ověření způsobu zatěžování, předchozí adaptace apod. Pro práce in situ jsou k dispozici speciální přístroje a zařízení, také je možné využít testů na místě samém a laboratorních testů.

Vlastnosti materiálu konstrukce, které se obvykle ověřují, jsou např.:

- původ a stáří,
- pevnost, propustnost,
- odolnost proti mrazu a proti chemickým účinkům,
- vlhkost.

Tyto vlastnosti se ověřují pomocí nedestruktivních metod na místě samém nebo na vzorcích, odebraných z konstrukce. Nezbytné je též zjistit rozměry konstrukce a srovnat je s dokumentací, ověřit tvar a uložení základů atd. [2]

### **2.6 EKONOMIKA ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Téma ekonomiky zdravotnického zařízení je na jedné straně specifické, na druhé straně je možné v něm aplikovat obecné poznatky podnikové ekonomiky. Zdravotnické zařízení je kromě specifické orientace na zdraví lidí nutné pojímat rovněž jako hospodářský systém, ve kterém probíhají veškeré ekonomické jevy a procesy. [3]

Zásadním specifikem zdravotnického zařízení je pouze částečné působení trhu. Ten v plném rozsahu působí na straně vstupů:

- léky, materiál, zdravotní prostředky, energie, potraviny
- pracovní síla je opatřována na pracovním trhu



Strana výstupů je v polotržním prostředí, kdy skutečný zákazník – pacient, nevystupuje v roli peněžně orientovaného spotřebitele (s výjimkou zdravotnických zařízení, které fungují mimo rámec zdravotního pojištění), ale pouze v roli spotřebitele služeb zdravotnického zařízení, za které platí jiný partner – zdravotní pojišťovna.

V ekonomice je možné rozeznat čtyři sektory, lišící se druhem ekonomické činnosti. V terciárním sektoru se nachází převážná část zdravotnických zařízení. Výjimkou jsou výzkumná pracoviště, která patří do kvartérního sektoru. [31]

### **2.6.1 EKONOMICKÉ VSTUPY A VÝSTUPY**

- **Vstupy:**

- Potenciální produkční faktory – pracovní síla, hmotný (budovy, přístroje, zařízení), nehmotný (informace, know-how, ocenitelná práva, licence, software),
- Spotřebovávané produkční faktory – léky, spotř.materiál, energie, služby,
- Finanční kapitál,
- Kreativní schopnosti managementů a zaměstnanců vytvářet z uvedených produkčních faktorů novou užitnou hodnotu,
- Regulátory, které určují chování systému ve vztahu k okolí-obchodní a občanské zákony, specifické zákony o sociální péči, Orgány státní a veřejné správy (tento faktor rozhodujícím způsobem odlišuje zdravotnická zařízení od obchodních společností).

- **Výstupy:**

- Zlepšení zdravotního stavu pacientů,
- Zábava vzniku zdravotních potíží (prevence),
- Finanční výnosy,
- Vedlejší produkty (léky, přípravky, služby) určené externím zákazníkům,
- Nežádoucím výstupem je odpad zdravotnického zařízení. [21]

### **2.6.2 FINANCOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

I když hlavním příjmem většiny zdravotnických zařízení (vyjma soukromých specializovaných, například estetické chirurgie) jsou platby zdravotnických pojišťoven, každé zdravotnické zařízení má i jiné zdroje:

- tržby za zdravotnické výkony hrazené zdravotními pojišťovnami,

- tržby za zdravotnické výkony hrazené přímými platbami pacientů, nebo podniků,
- tržby za tzv. nadstandardní péči – např. samostatný pokoj, možnost ubytování provázející osoby a p. hrazené přímými platbami,
- příjmy za speciální úkony pro pojišťovny,
- příjmy za tržby z nezdravotnických služeb (pronájem prostorů),
- příjmy za prodej zboží (bufety),
- sponzorské dary,
- granty, dotace.[3]

### **2.6.2.1 VEŘEJNÉ ZDRAVOTNÍ POJIŠTĚNÍ**

Do systému veřejného zdravotního pojištění je zapojen každý občan České republiky. Na základě prováděných plateb pojistného tak získává nárok na zdravotní péči. V některých případech je plátcem tohoto pojištění stát (studenti do 26 let věku, nezaopatřené děti, důchodci, nezaměstnaní aj.). V případě zaměstnaneckého poměru platí zaměstnavatel na zdravotní pojištění 9% hrubé mzdy zaměstnance a zaměstnanec přispívá částkou ve výši 4% své hrubé mzdy.

Ambulantní lékaři první linie (obvodní lékaři, ambulantní pediatři a gynekologové) dostávají paušální platby, odvozené od počtu registrovaných pojištěnců. [3]

### **2.6.2.2 PROGRAMY FONDŮ EU**

Zcela prioritním investičním programem pro zdravotnictví je Integrovaný operační program (IOP), a to konkrétně jeho oblast intervence 3.2 - Služby v oblasti veřejného zdraví. Intervence 3.2 řeší využití evropských peněz pro národní a nadregionální potřeby. V této oblasti jsou finanční prostředky směřovány jak na organizace MZd, tak i na další organizace krajů a obcí zařazených do národních sítí podle oborového vymezení (traumatologie, onkologie apod.). Cílem je dosažení jednotné a srovnatelné úrovně technického vybavení a kvality péče se zeměmi EU a zlepšení statistik úmrtnosti v ČR.

Mimo investiční program IOP, který je zaměřen na národní a nadregionální úroveň, je umožněna i podpora zdravotnictví v regionálním měřítku, která by se měla zaměřovat na všechny aktéry zajišťující poskytování zdravotní péče v regionech. Tato podpora má být zajištěna prostřednictvím regionálních operačních programů (ROP), do nichž tedy lze předkládat projekty místního významu, tj. s

regionálním dopadem a působností. V tomto kontextu byla také vymezena pravidla intervencí tak, aby nedocházelo k překryvům v investiční podpoře do oblastí zdravotnictví v rámci IOP.

Dotace lze čerpat například na:

- rekonstrukce a modernizace zdravotnických zařízení,
- modernizace přístrojového vybavení a zvýšení úrovně technického zázemí zdravotnických zařízení,
- rozvoj zdravotnické záchranné služby,
- vybavení zařízení zdravotní péče,
- modernizace a inovace infrastruktury pro prevenci poškození zdraví,
- inovativní zařízení pro měření, hodnocení kvality a nákladovosti péče.[16]

### **2.6.2.3 ÚHRADOVÉ MECHANIZMY**

Úhradové mechanizmy jsou způsoby financování zdravotnických zařízení. Úhradové mechanizmy jsou stanovovány na základě smluvního ujednání mezi pojišťovnou a zdravotnickými zařízeními, mnohdy se zásahy států ve formě úhradových vyhlášek ministerstev zdravotnictví či přímo zákonem. Mezi úhradové mechanizmy lze zařadit i příspěvky od příjemců služeb, které však musí být také právně podloženy.

Mezi nejznámější úhradové mechanizmy patří: platba za ošetrovací den, platba za výkon, kapitační platba, platba za diagnózu, účelové paušály, bonifikace a funkční rozpočet. [8]

Úhradové mechanizmy mají podstatný vliv na fungování zdravotnického zařízení. Lze vysledovat tendence k růstu či poklesu určitých ukazatelů u konkrétních mechanismů – viz. následující tabulka.

Tabulka č.2: Dopad zvoleného způsobu financování na fungování zdravotnického zařízení

<b>Fungování zdravotnického zařízení/ Způsob financování</b>	<b>Počet léčených případů</b>	<b>Rozsah služeb</b>	<b>Kvalita a péče a spokojenost pacientů</b>	<b>Efektivnost</b>	<b>Ceny vstupů</b>
Platba za ošetřovací den	růst	pokles	pokles	růst	pokles
Platba za výkon	růst	růst	pokles	růst	pokles
Kapitační platba	pokles	pokles	pokles	růst	pokles
Platba za diagnózu	růst	pokles	pokles	růst	pokles
Účelové paušály	růst	růst	růst	pokles	růst
Funkční rozpočet	pokles	pokles	pokles	růst	pokles

Zdroj: [17]

V ČR jsou úhradové mechanismy velmi roztržštěné. V rámci například platby za výkon jsou výkony hodnoceny u většiny lékařů v rámci primární péče v bodech, u stomatologů přímo v Kč, což je jeden zásadní problém nejednotnosti. Další zásadní problém spočívá v mnoha rozdílech stanovení hodnoty bodu v různých odbornostech. [29]

### **3 CÍLE**

Cílem této bakalářské práce je seznámení s problematikou objektů zdravotnických zařízení, vysvětlení pojmů a definic, základních technických požadavků na zdravotnická zařízení a zhodnocení jejich financovatelnosti.

Vzhledem k množství objektů zdravotnických zařízení jsem se především zaměřil na nemocnice.

Hlavním cílem této práce bylo připravit podklady pro rekonstrukce zdravotnických objektů a výběr jednoho takového objektu pro rekonstrukci. Pozornost je také věnována legislativě týkající se zdravotnických zařízení v ČR.

## **4 METODIKA**

Pro tuto práci jsem čerpal z množství zákonů a vyhlášek, které se týkají výstavby a rekonstrukcí, českými státními normami, zdravotnickými zařízeními a požární ochranou. K čerpání zákonů mi dopomohly internetové stránky ministerstva vnitra, které zveřejňují sbírky zákonů a vyhlášek.

Dále jsem čerpal informace o problematice rekonstrukcí a zdravotnických zařízení ze skript vysokých technických škol a publikací zveřejněných na internetu. Většina této literatury se zabývá především o pochopení vnitřního fungování objektů zdravotnických zařízení a jejich minimálních technických požadavcích pro jejich bezproblémový chod.

Snažil jsem se všechny tyto podklady prostudovat a vybrat nejdůležitější informace pro mou práci.

### **4.1 VLASTNÍ PRÁCE**

Po zpracování literárního přehledu jsem se snažil blíže seznámit s vybraným objektem zdravotnického zařízení, respektive s chirurgickou částí nemocnice v Prachaticích. Uvedl jsem chyby tohoto objektu a očekávání od jeho rekonstrukce.

## **5 VÝSLEDKY**

### **5.1 ÚVODNÍ INFORMACE**

Slavnostní otevření nemocnice v Prachaticích se konalo dne 30. prosince 1905 za účasti představitelů okresní správy, představitelů měst a obcí regionu i důstojnického sboru prachatické posádky. Podle údajů z roku 1908 tvořily jádro nemocnice tři jednopatrové budovy. Prostřední hospodářská budova byla propojena s okrajovými klinickými pavilony dvěma přízemními chodbami.

Chirurgické oddělení má celkem 48 lůžek rozdělených do tří stanic. Na stanici C jsou umístěni pacienti s onemocněním kloubů a po úrazech. Na stanici B jsou uloženi pacienti se zánětlivými komplikacemi a ostatní pacienti jsou na stanici A. V rámci chirurgického oddělení se provádějí i ortopedické výkony. Péče o chirurgické pacienty je zajišťována i v odborných ambulancích – chirurgická, traumatologická, ortopedická a urologická. Chirurgické oddělení zajišťuje péči o pacienty, kteří ve větší míře vyžadují operační způsob léčení.

### **5.2 POPIS OBJEKTU**

Jde o stavební úpravy stávajícího chirurgického pavilonu v areálu nemocnice Prachatice. Objekt byl postaven počátkem devadesátých let minulého století. Jedná se o šestipodlažní objekt, kde jedno podlaží tvoří suterén a poslední podlaží je nástavba technického zázemí nad částí půdorysu. Budova byla postavena v konstrukčním systému MS 71, tj. železobetonový montovaný skelet.

U vstupu se nachází recepce, dispozičně napojená na sesternu a přípravnu sester. Mimo pokojů je zde dále vyšetřovna, denní místnost pro zaměstnance a dvě ordinace lékařů. Ve střední části podlaží je centrální umývárna, kam se předpokládá převoz imobilních pacientů, dále rehabilitace, TV místnost, zůstane zachována úklidová místnost, prádlo a čajová kuchyňka.

### **5.3 OČEKÁVÁNÍ OD REKONSTRUKCE A CHYBY OBJEKTU**

Rekonstrukce objektu spočívá v dispozičních úpravách stávajících dvou a tří lůžkových pokojů, některých bez příslušenství, na jedno a dvoulůžkové pokoje s plným příslušenstvím. Touto stavební úpravou se nezvyšuje lůžková kapacita chirurgického pavilonu nemocnice, pouze se navyšuje komfort a zlepšují ubytovací podmínky pacientů.



Další částí rekonstrukce se týká rozvodů kyslíku v rekonstruované lůžkové části. Do objektu je kyslík přiveden z centrálního rozvodu od odpařovací stanice v areálu nemocnice ke stávající redukční stanici umístěné v suterénu. Tato stanice již nevyhovuje a měla by být nahrazena novou redukční stanicí, která bude odpovídat současným předpisům.

Původní okna jsou dřevěná zdvojená v pásech s meziokenními vložkami. Většina z nich již byla, vzhledem k jejich havarijnímu mechanickému stavu, vyměněna za okna plastová s izolačním dvojsklem. Vytápění je a zůstává teplovodní. Objekt je napojen na centrální kotelnu v areálu nemocnice. Vytápění je prováděno topnou vodou přivedenou do předávací stanice v suterénu spojovacího uzlu. Díky výměně oken není navýšení výkonu předávací stanice potřebné, naopak dochází k úspoře energie.

U potrubního rozvodu zůstává zachová v objektu stoupačkový systém. Nové stupačky budou zřízeny jen tam, kde nová dispozice neumožňuje využití původního potrubí. V několika místech, kde chybí tepelná izolace potrubních rozvodů, bude doplněna izolací z minerální vlny. Ocelové potrubí a armatury vyžadující nátěr budou opatřeny základním nátěrem a dvěma vrstvami syntetického nátěru bílé barvy.

Na stavebních úpravách jsou použity pouze nehořlavé materiály (cihelné zdivo). Díky nezvyšujícímu se počtu osob, zůstávají i nadále únikové cesty za vyhovující. Automatické hlásiče elektrické požární signalizace budou rozšířeny do všech prostor.

Všechny obytné místnosti (pokoje) mají denní osvětlení dle ČSN 73 05 80. Místnostmi bez denního osvětlení jsou sklady, šatny, úklidová místnost, WC, koupelna. Tyto prostory budou mít dostatečné umělé osvětlení.

Dopravní napojení objektu je vyřešeno parkovištěm pro osobní automobily (návštěvy i zaměstnanci), je vyřešeno také zásobování objektu a celého areálu nemocnice.

## 6 ZÁVĚR

V této práci jsem se zabýval problematikou objektů zdravotnických zařízení, jejich kategorizací a blíže obecným chodem nemocnice. Dále jsem zde zohlednil přípravu rekonstrukce těchto objektů a možnosti jejich financování v ČR. Obecně se ukazuje tendence odklonu od velkých a organizačně těžko zvládnutelných všeobecných nemocnic nad 1200 lůžek. Výjimku tvoří pouze špičkové univerzitní nemocnice.

Do koncepce zdravotnictví se u nás začíná promítat demografický problém stárnutí populace. Vzdůstá potřeba lůžek v oblasti péče o dlouhodobě nemocné a naopak klesá potřeba lůžek akutních. V sociální oblasti to znamená zvýšený tlak na výstavbu zařízení pro seniory.

Díky neustálému vyvíjení nových lékařských postupů a zařízení, je rekonstrukce jednotlivých zdravotnických zařízení nezbytnou součástí.

## 7 PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

[1] BAŠTECKÁ, B. A KOL.: Klinická psychologie v praxi. Praha: Portal, 2003. ISBN 80-7178-735-3.

[2] BAŽANT, Z., KLUSÁČEK, L.: Statika při rekonstrukcích objektů 4.vydání. Brno: VUT, 2008.

[3] BOROVSÝ, J., DYNTAROVÁ, V.: Ekonomika zdravotnických zařízení. ČVUT, Praha, 2010.

[4] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.

[5] ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče.

[6] DRDLOVÁ, A.: Provozování zdravotnických zařízení [online] [cit. 2012-04-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.epravo.cz/top/clanky/provozovani-zdravotnickych-zarizeni-55601.html>>.

[7] DROZD, D.: Únikové cesty [online] [cit. 2012-04-07]. Dostupný z WWW: <[http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id\\_document=37036](http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=37036)>

[8] DURDISOVÁ, J., LANGHAMEROVÁ, J.: Úvod do zdravotní politiky. Praha: VŠE, 2001. ISBN 80-245-0217-8.

[9] FOŘTL, K.: Občanské stavby: stavby zdravotnické. Praha: ČVUT, 1995.

[10] FOŘTL, K.: Vliv vývoje medicíny a souvisejících vědních disciplín na typologickou skladbu nemocnic. Praha: ČVUT, 2004.

[11] FOŘTL, K., JUHA, M.: Zdravotnické stavby. Praha: ČVUT, 2009.

[12] HEJDUKOVÁ, P.: Zdravotnická zařízení v kontextu reformních změn v ČR [online] [cit. 2012-04-07]. Dostupný na WWW: <[http://www.fek.zcu.cz/tvp/doc/akt/116\\_TVP\\_2011-2\\_Hejdukova.pdf](http://www.fek.zcu.cz/tvp/doc/akt/116_TVP_2011-2_Hejdukova.pdf)>

[13] HOŠEK, Z.: Požární bezpečnost zdravotnických zařízení z hlediska bezpečné evakuace osob [online] [cit. 2012-04-07]. Dostupný z WWW: <[http://www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MeKa07/III1\\_hosek.pdf](http://www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MeKa07/III1_hosek.pdf)>

[14] KONEČNÁ, J.: Financování zdravotní péče v České republice s ukázkou modelů financování zdravotní péče ve vybraných zemích a judikaturou z této oblasti. Masarykova univerzita, Brno, 2010.

[15] KOS, J.: Rekonstrukce pozemních staveb. CERM, s.r.o. Brno, 1999.

[16] KUNA, M.: České zdravotnictví a strukturální fondy Evropské unie [online] [cit. 2012-04-07]. Dostupný z WWW: <<http://dotace.ihned.cz/c1-22233820-ceske-zdravotnictvi-a-strukturalni-fondy-evropske-unie-velka-prilezitost>>.

[17] KUVÍKOVÁ, H., MURGAŠ, M., NĚMEC, J.: Manažment zdravotníctva. Banská Bystrica: TRIAN, 1998. ISBN 80-967730-2-X.

[18] MARX, D.: Akreditace zdravotnických zařízení [online] [cit.2012-04-07]. Dostupný z WWW: <[http://www.mzcr.cz/KvalitaOdbornik/obsah/akreditace-zdravotnickych-zarizeni\\_1851\\_15.html](http://www.mzcr.cz/KvalitaOdbornik/obsah/akreditace-zdravotnickych-zarizeni_1851_15.html)>

[19] MZ ČR: Manuál stavební standardy. MZ ČR, Praha, 2009.

[20] PRŮCHA, P., MAREK, K.: Stavební právo v praxi. Praha: ABF, 2003.

[21] SOUKUPOVÁ, V., STRACHOTOVÁ, D.: Podniková ekonomika. VŠCHT, Praha, 2005.

[22] VEJROSTA, V.: Konstrukce zdravotnických elektrických přístrojů. Česká společnost pro zdravotnickou techniku, Praha, 2001.

[23] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

[24] Vyhláška č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče.

[25] Vyhláška č. 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

[26] Vyhláška č. 242/1991 Sb., o soustavě zdravotnických zařízení zřizovaných okresními úřady a obcemi.

[27] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

[28] Vyhláška č. 369/2001 Sb., [o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.](#)

[29] Vyhláška č. 472/2009 Sb. Seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami 2010.

[30] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

[31] WEIBL, A., CHMELÍK, B.: Ekonomika v zdravotnictví. Skripta, Trnavská univerzita, Trnava, 2002.

[32] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

[33] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

[34] Zákon c. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů