

**ANALÝZA REALIZOVATELNOSTI  
PROJEKTOVÉHO ZÁMĚRU:**

**MODERNIZACE KNL –  
ETAPA Č. 1**

**VERZE: 050216**

**VYPRACOVAL: PROJEKTOVÝ TÝM KNL**

**ÚNOR 2016**

## Obsah

1.	Úvod .....	3
2.	Výchozí stav, zdůvodnění projektového záměru, analýza jeho potřebnosti..	3
3.	Popis projektu, jeho aktivit a etap .....	4
4.	Management projektu a projektový tým .....	7
5.	Výběr lokality, technické a technologické řešení projektu .....	8
6.	Zajištění investičního majetku projektu .....	12
7.	Finanční plán projektu.....	14
8.	Hodnocení efektivity projektu .....	18
9.	Analýza rizik.....	32
10.	Dopady „nulové“ varianty .....	34
11.	Závěr .....	39

## **Tento dokument slouží jako podklad pro zastupitele akcionářů KNL, a.s. při rozhodování o financování předkládaného projektu.**

### **1. Úvod**

Krajská nemocnice Liberec, a.s. (KNL) formálně vznikla v r. 2007 na půdorysu tehdejší okresní nemocnice. Následně začal její dynamický rozvoj především v oblasti specializované péče, kdy postupně vznikala centra akreditovaná Ministerstvem zdravotnictví České republiky. V letech 2008 – 2011 tak došlo k výraznému rozšíření medicínských činností, kterému však přestaly vyhovovat dostupné prostory z hlediska kapacity, technických vlastností budov i logistických procesů. Veškeré nově zřizované provozy byly umístěny do stávajících objektů, obvykle za cenu přestaveb, přístaveb a omezení ostatních oborů. Analýza provedená kolegiem primářů (viz příloha č. 1 – „Zpráva o stavu KNL a.s.“) a SWOT analýza z roku 2012 (viz příloha č. 2) konstatuje, že bylo ve stávající infrastruktuře, která využívá cca 82.000 m<sup>2</sup> podlahových ploch (areál liberecké nemocnice a následná péče v Jablonném v Podještědí), dosaženo limitů tohoto typu nemocnice s vysoce specializovanou zdravotní péčí a bez uskutečnění projektu „Modernizace Krajské nemocnice Liberec“ není možné dále držet krok s trendy soudobé medicíny. Varující skutečností je to, že chybí prostory pro umístění nových technologií a rozvíjejících se oborů, na kterých je nemocnice závislá. (Počet zdravotnické techniky, laboratorní techniky a metrologie vzrostl mezi lety 2007 až 2013 o cca 60 %). I když se nepočítá již s tak enormním nárůstem počtu zařízení, obnova přístrojové techniky vyžaduje nová prostorová řešení. Nedostatek prostoru a zastaralost budov je řešena stavebně – technickými improvizacemi, které snižují efektivitu procesů. Struktura stavebního fondu stávajícího areálu disponuje budovami, jejichž průměrné stáří je cca 95 roků. Současně je třeba provést zefektivnění procesů tak, aby byl zaručen optimální provoz a provázanost relevantních úseků nemocnice.

### **2. Výchozí stav, zdůvodnění projektového záměru, analýza jeho potřeby**

Diskuse nad novou podobou a umístěním Krajské nemocnice Liberec se na různých úrovních vedou již léta, nicméně konkrétní obrysy projekt modernizace začal dostávat v roce 2012, kdy byla provedena výše zmíněná analýza problémů jednotlivých pracovišť a SWOT analýza stávajícího stavu. Dalším výrazným impulzem bylo prohlášení Kolegia primářů z roku 2013, které jasně deklarovalo urgentní potřebu vhodné infrastruktury pro další rozvoj nemocnice (viz příloha č. 3). Následně byla začátkem roku 2014 vypracována analýza možností umístění nového areálu (viz příloha č. 4). Výsledkem bylo rozhodnutí o ponechání areálu na stávajícím území KNL. Projektový tým již v roce 2013 zahájil konzultace s akcionáři o možnostech výstavby nové nemocnice. Záměr vybudovat novou nemocnici byl však z pohledu vedení Kraje i SML nereálný z důvodů vysoké finanční náročnosti. Stanovisko akcionářů bylo nutno respektovat a tak následně vznikl Projektový záměr

modernizace KNL v systémově provázaných etapách výstavby. Poté začaly práce na prostorovém řešení, stavebním programu a možných formách financování. Jedním z výstupů těchto činností je tzv. Malý generel KNL, ze kterého vychází ideová představa o projektu modernizace nemocnice. Modernizace je zde navržena komplexně a řeší celý areál nemocnice.

Vizi Libereckého kraje pro období 2014 – 2020 je zajištění a udržení kvalitní dostupné péče v kraji v souladu s potřebami obyvatel kraje a s maximální efektivitou poskytovaných služeb. Nicméně z provedené SWOT analýzy a komentářů primářů vyplývá, že současný stav objektů Krajské nemocnice je pro mnoho oborů omezující. Situace v mnoha (především specializovaných) oborech je na hranici hrozby pro jejich další existenci. Pro řadu problémů se v současném areálu řešení vůbec nenabízí.

V souladu s cíli Libereckého kraje a v rámci koncepce zdravotní péče Ministerstva zdravotnictví, kdy je nemocniční péče v krajích rozdělena do systémových vazeb centralizované specializované a návazné lékařské péče, je ta specializovaná soustředěna do fakultních, či krajských nemocnic. Návazná péče se pak zajišťuje prostřednictvím sítě dalších oblastních a městských nemocnic v regionu. V Libereckém kraji je tento model naplněn vazbou Krajské nemocnice v Liberci, jako centrem specializované péče v kraji, na ostatní regionální nemocniční zařízení v Turnově (součást dnešní KNL a.s.), České Lípě, Jablonci nad Nisou, Semilech, Frýdlantu a v Jilemnici. Nemocnice v České Lípě a Jablonci nad Nisou navíc disponují některými obory specializované péče a s Krajskou nemocnicí v Liberci se vhodně doplňují.

Vytvoření dobrých prostorových podmínek pro rozvoj super-specializovaných pracovišť KNL, jako je kardiocentrum nebo a traumacentrum a integrovaný systém urgentní medicíny s modernizovaným pracovištěm ARO, umožní zefektivnit a systémově zkvalitnit sdílení odborných i provozních činností. Dojde tak k optimalizaci provozu KNL a k odstranění roztržitosti činností po malých, nevyhovujících a dosluhujících objektech v areálu stávající nemocnice.

Pro úspěšnou implementaci projektu modernizace KNL je podstatné, aby angažované subjekty (Liberecký Kraj, Statutární město Liberec, Město Turnov i KNL, a.s.) přijaly projekt jako jednu ze svých priorit a deklarovaly tak zájem o rozvoj zdravotnictví v regionu.

### **3. Popis projektu, jeho aktivit a etap**

**Cílem projektu je moderní zdravotnické zařízení celokrajského typu, které v dlouhodobém horizontu zajistí rozvoj kvalitní medicíny pro potřeby obyvatel Libereckého kraje s akcentem na specializovaná centra a kvalitní intenzivní medicínu.** Podmínkou nového objektu je dostatečná variabilita pro případné budoucí potřeby nutných změn a úprav. Kromě prostorového zázemí je cílem i kvalitní a bezpečný léčebný proces s důrazem na jeho efektivitu a hospodárnost.

**Prioritním cílem projektu je vytvoření prostor pro Centrum urgentní lékařské péče – CULP, které zefektivní a zkoncentruje provoz intenzivní medicíny, včetně zázemí pro klíčové laboratoře a zařízení zobrazovacích metod (tzv. komplementárních pracovišť).** Naplnění těchto cílů je zaručeno kvalitním stavebním programem CULPu, který je detailně diskutován s lékaři a vychází z jejich požadavků.

Vznik nových prostor pro některá super-specializovaná pracoviště KNL navíc umožní jejich budoucí bezproblémové reakreditace. Vzhledem k tomu, že podmínky pro akreditace center se postupem času mění, respektive jsou náročnější např. na technologické vybavení, představuje současný stav infrastruktury riziko případného neudělení těchto akreditací z důvodu nesplnění nových požadavků. Neúspěšná reakreditace některého ze specializovaných pracovišť by měla za následek jednak propad výnosů z výkonů hrazených pojišťovnami a na druhé straně i pravděpodobný odchod specializovaných i mladých lékařů, kteří spojují svou kariéru s centrovou medicínou. Realizace projektu toto riziko ve střednědobém horizontu výrazně snižuje, protože vytváří podmínky pro fungování i rozvoj dvou center specializované péče, konkrétně kardiocentra a traumacentra. Pro další dvě existující centra v rámci KNL (neurocentrum a onkocentrum) jsou momentálně zajištěny podmínky fungování ve stávajících prostorech, které byly zainvestovány v nedávné minulosti. Projekt též přispěje k zefektivnění a systémovému propojení odborných i provozních činností intenzivní medicíny, které jsou dosud rozptýleny po areálu nemocnice i mimo něj.

Z hlediska stavu celého areálu je aktuálně v přípravě první etapa, která řeší nejpalčivější problémy a zahrnuje především výstavbu zmíněného CULP a bezprostředně navazujících provozů (ARO, JIP, operační sály, lůžkové stanice, atd.), prostor pro specializovaná centra, diagnostiku, laboratoře, zázemí, energocentrum, a přístupové komunikace pro pěší i automobilovou dopravu s odhadovanou celkovou investicí cca 1,4 mld. Kč. Součástí etapy je i výstavba parkovacího domu, který bude řešit problém parkovacích míst pro zaměstnance i klienty nemocnice. Vzhledem k možnému financování této části investice z dotačního programu IROP je výstavba parkovacího domu finančně oddělena od zbytku projektu a bude se řešit samostatně. Nebude-li dotace přidělena, bude KNL investici řešit z vlastních prostředků. Vzhledem k poptávce po parkování v areálu a skutečnosti, že parkovací dům, bude provozován na komerční bázi, jeví se jako reálné, že návratnost této investice bude spolehlivá a poměrně rychlá. Ekonomice projektu parkovacího domu se bude věnovat samostatný dokument. Podobně jako parkovací dům se kalkulují samostatně výdaje i do zdravotnických technologií, které budou hrazeny z vlastních zdrojů KNL a.s. prostřednictvím generovaných odpisů (cca 120 mil. Kč ročně), případně z dotací.

Především z finančních a časových důvodů je první etapa koncipována tak, aby v případě nedostatku investičních prostředků pro etapy další bylo možné projekt ukončit nebo pozastavit, ale zároveň aby nově vystavěná infrastruktura byla plně funkční a schopná efektivního provozu. Týmem lékařů byl dokončen rámcový návrh umístění jednotlivých provozů do nové budovy, který je v současné době zpracováván do podoby tzv. stavebního programu, základního materiálu zadávací

dokumentace na další projektové činnosti. Zároveň proběhla analýza současných i budoucích finančních nástrojů vhodných pro předmětný projekt, jejímž výsledkem je předběžný návrh struktury financování projektu uvedený níže.

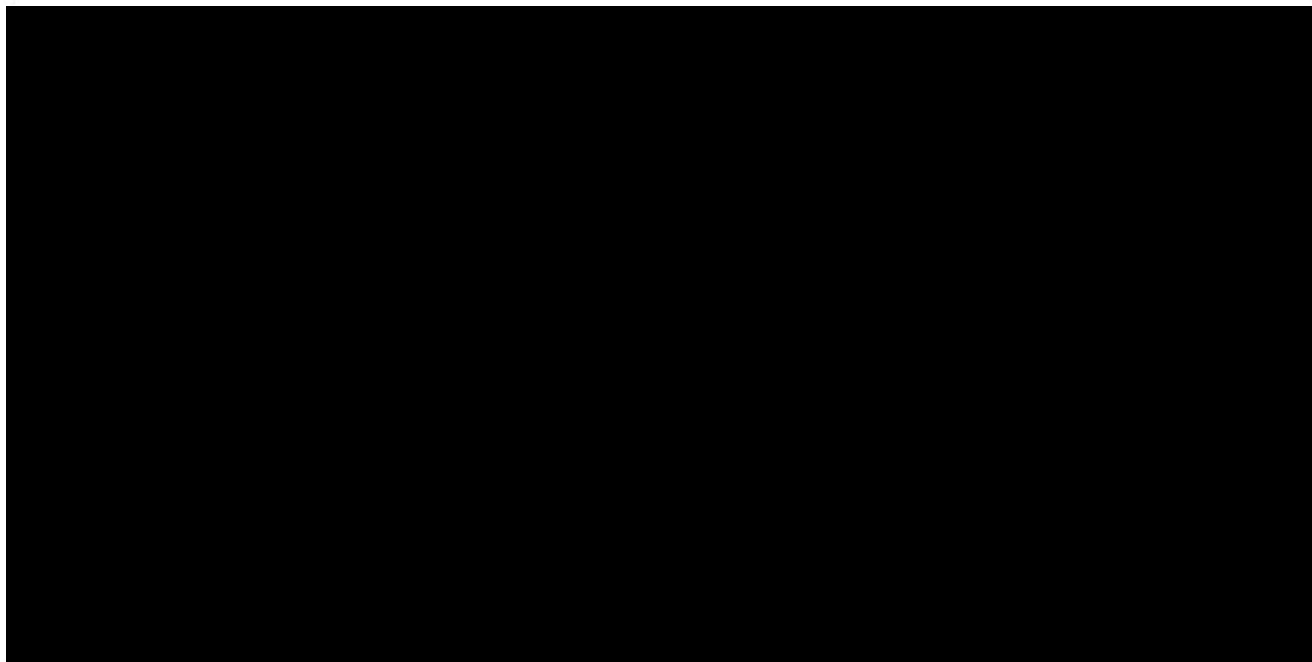
Projekt je procesně rozdělen do několika fází, především z technickoprovozního důvodu. Vzhledem k tomu, že se počítá s demolicí stávajícího energocentra (dnes umístěného do budovy H), bude nutné v první fázi projektu postavit energocentrum nové (podzemní podlaží nového objektu) a až následně po přepojení lze stávající energocentrum odstranit. Vzhledem k prostoru určenému pro novou výstavbu počítáme s tím, že tedy nejprve vznikne budova CULP s novým energocentrem a poté se bude likvidovat budova H, na jejímž místě by mohl vyrůst zmiňovaný parkovací dům. Konkrétní řešení přinese nicméně až výsledek soutěže o návrh, který může přinést další dosud nepromyšlené varianty prostorového uspořádání. Projekt bude řešit i další omezující faktory vyplývající z charakteru výstavby CULPu tak, aby nedošlo k omezení výkonů nemocnice.

Plánovaná výstavba představuje první etapu případné revitalizace celého areálu, přičemž tato i další etapy budou řešeny ve vzájemné návaznosti jako dílčí, systémově integrované, funkční celky. Další etapy budou zahrnovat výstavbu (či rekonstrukce) dalších budov, jež se stanou integrovanou součástí budovy CULP a spolu vytvoří jednotný provozní systém. Etapy zahrnují i dobudování integrujících ploch nemocnice a dokončení propojení s dopravní infrastrukturou města. Detailní koncept umístění konkrétních provozů v dalších etapách bude součástí tzv. Strukturálního plánu KNL, jenž obsahově naplní koncept tzv. Malého generelu.

V současnosti již byla práce na strukturálním plánu zahájena analýzou využívaných prostor, na kterou naváží činnosti spojené s výhledem infrastrukturních potřeb jednotlivých zdravotnických oddělení, které nebudou umístěny do nového zařízení vybudovaného v první etapě. Následně bude navržen postup pro realizaci dalších etap tak, aby byla zaručena technická realizovatelnost při minimálním omezení výkonu nemocnice. Plán bude zahrnovat objemový odhad jednotlivých etap, jejich věcnou náplň a odhad nutných finančních zdrojů pro jejich realizaci. Vzhledem k tomu, že připravovaná soutěž o návrh bude částečně řešit i koncept modernizace celého areálu, je možné, že se strukturální plán přizpůsobí vhodným návrhům a následně etapy budou dle návrhů upraveny z hlediska času i provozního uspořádání.

Z pohledu finančních nároků na revitalizaci celého areálu v současnosti odhadujeme investici ve výši cca 4 – 4,5 mld. Kč a ukončení projektu ve všech etapách můžeme očekávat kolem roku 2035. Odhad vychází z předpokladu, že optimalizací ploch (dnes cca 80.000 m<sup>2</sup>) areálu lze při současné výkonnosti nemocnice dosáhnout úspory až cca 10.000 m<sup>2</sup> a „nová“ nemocnice by tak v budoucnu mohla fungovat na cca 70.000 m<sup>2</sup> zastavěných ploch. Při současných cenách (v průměru cca 36.800 Kč/m<sup>2</sup> bez DPH) a odhadované ploše tak odhadujeme cenu za investici do zdravotnické infrastruktury ve výši cca 2,6 mld. Kč. K tomu je nutné přidat další nutné vedlejší výdaje (demolice, sítě, dopravní infrastruktura, parking, mobiliář, atd.), které v současnosti odhadujeme poměrem k investicím do

budov na úrovni cca 30%. K celkové sumě výdajů je pak zapotřebí dopočítat DPH (cca 19% v případě KNL, a.s.).



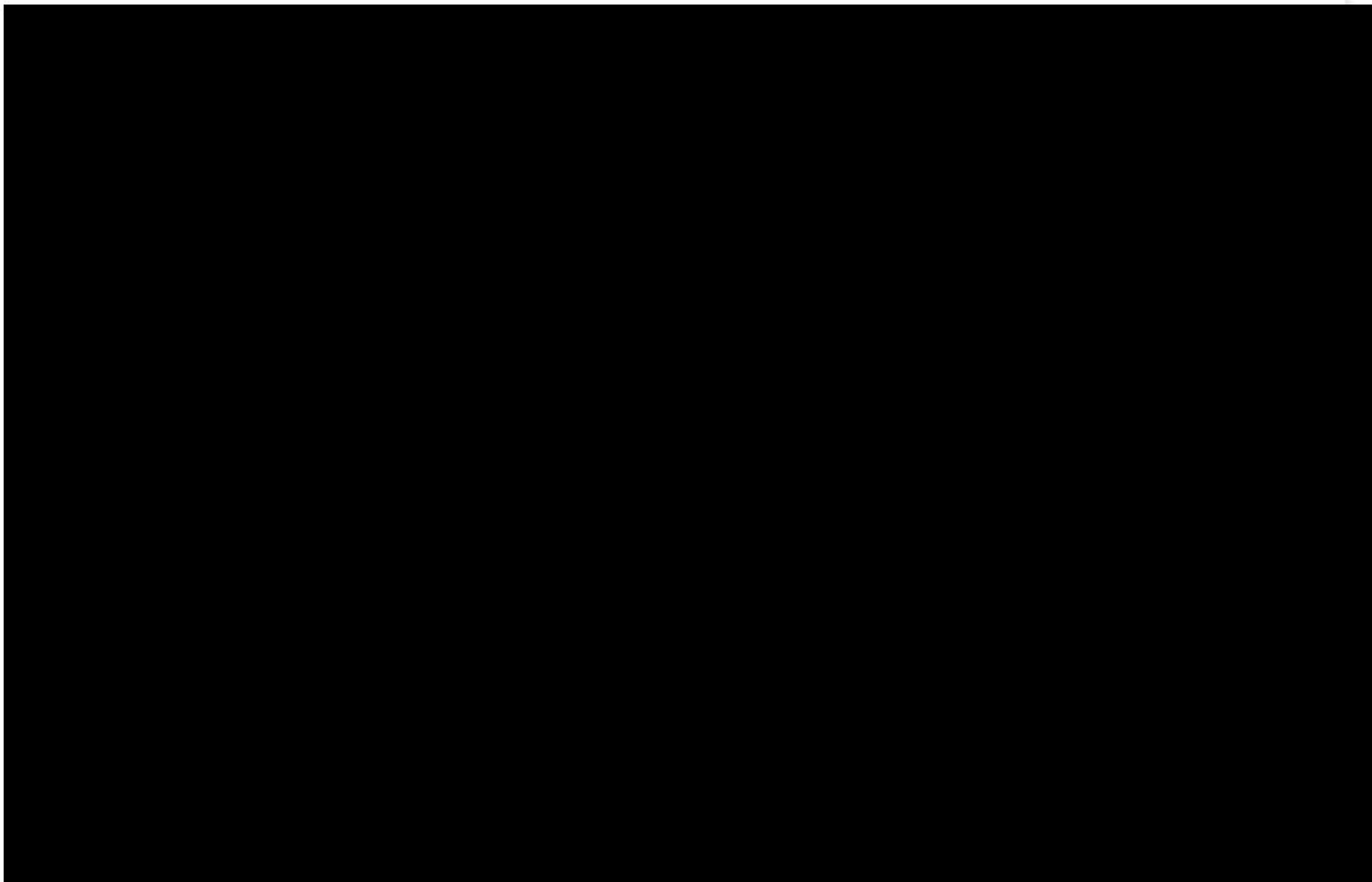
Obr: řešení revitalizace areálu v rámci širších vztahů dle Malého generelu

#### **4. Management projektu a projektový tým**

Řízení projektu vychází z obvyklé projektové řídicí struktury, tj. vrcholovým orgánem je řídicí výbor, kde jsou zastoupeni akcionáři – reprezentanti Libereckého kraje, Statutárního města Liberce, města Turnova a vedení KNL. Projekt je koordinován projektovým manažerem, který komunikuje na jedné straně s řídicím výborem a managementem nemocnice a na straně druhé s vlastními realizátory projektu.

Pro řešení odborných otázek projektu byly vytvořeny pracovní skupiny: a) skupina lékařská, b) skupina architektů a urbanistů, c) skupina pro financování a administraci projektu. Tyto skupiny na svých jednáních analyzují jednotlivé aspekty projektu a navrhnou postupy, které jsou následně realizovány věcnými aktéry projektu. Nad rámec pracovních skupin byli do projektu přizváni odborníci v oboru projekce zdravotnických staveb, aby zajistili technickou adekvátnost připravovaných návrhů.

Řídící struktura projektu je uvedena na následujícím schématu:



## 5. Výběr lokality, technické a technologické řešení projektu

Z hlediska technického řešení projektu bylo zapotřebí nejprve určit lokalitu, kde bude investice umístěna. Jak již bylo zmíněno výše, k tomuto účelu byla vypracována vícekriteriální analýza, která srovnávala tři navržené lokality:

- 1) stávající areál v území u Husovy ulice
- 2) areál bývalé Textilany
- 3) plochu u letiště v ulici Ostašovská

Na základě výsledku této analýzy bylo Řídícím výborem projektu rozhodnuto o umístění projektu do současného areálu nemocnice na Husově třídě. Přestože realizace projektu ve stávajícím areálu nepřevyšuje ostatní alternativy ve všech aspektech, v souhrnu vychází jako nejlevnější a časově nejméně náročná. Výsledky analýzy jsou uvedeny v příloze.

Modernizace v areálu umožňuje etapovité řešení s postupným financováním bez nutnosti výstavby celé nové nemocnice. Využití stávajícího areálu navíc eliminuje riziko vzniku rozlehlého brownfieldu se značnými finančními nároky na jeho sanace.



Výběr lokality tak činí projekt realizovatelným bez nepřiměřených nároků na veřejné rozpočty akcionářů a samotné KNL, a.s. Pozitivním synergickým efektem může být smysluplná kultivace prostředí mezi nemocnicí a náměstím F. X. Šaldy.

Vzhledem k finanční i technické náročnosti modernizace celé nemocnice se přistoupilo k etapovitému řešení projektu tak, aby bylo možné realizaci zahájit i při současném stavu rozpočtů akcionářů. Dalším důvodem pro toto rozhodnutí byla negativní stanoviska Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva pro místní rozvoj k výstavbě nové nemocnice na zelené louce.

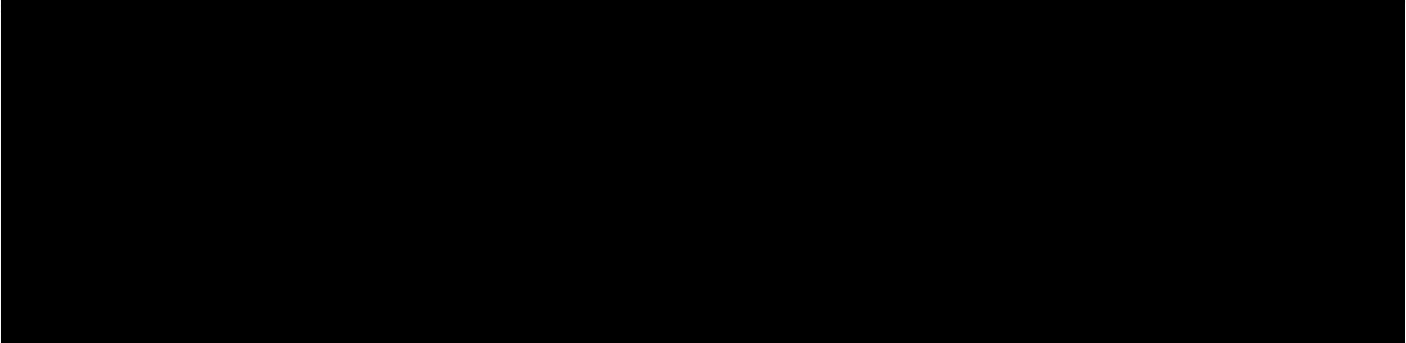
Rozhodnutí realizovat projekt ve stávajícím areálu po etapách přineslo otázku technického řešení. Z tohoto důvodu byla v roce 2014 zahájena práce na tzv. Malém generelu (ke stažení zde: ([http://www.nemlib.cz/web/soubory/web/872\\_1243.pdf](http://www.nemlib.cz/web/soubory/web/872_1243.pdf)), který dává základní odpověď na otázku, jakým způsobem modernizaci realizovat. Základním požadavkem na věcné řešení byla, kromě finanční a technické realizovatelnosti, především nutnost zachování plného provozu nemocnice během výstavby. I z tohoto důvodu řeší generel postup modernizace, respektive jeho 1. etapu v jižní části areálu (v okolí ulice Kristiánova), kde se nenachází žádné zdravotnické provozy, ale pouze technicko administrativní. Na konci roku 2014 byla z vlastních zdrojů KNL, a.s. za účelem uvolnění této části areálu zakoupena budova VZP, kam se momentálně tyto provozy stěhují.

Plánovaná realizace předpokládá přípravu volné plochy, která vznikne demolicí budov tzv. staré interny (budova V) a hospodářské budovy (H) a technického skladu. Plocha určená pro realizaci projektu bude po uvolnění činit cca 8.000 m<sup>2</sup>, což představuje dostatečný prostor pro výstavbu. Krom toho se plánuje demolice budov i na jižní straně Kristiánovy ulice, konkrétně ekonomického provozu (M), zdravotnické techniky (Z), sousedního bytového domu a přilehlé autodílny, které časově výstavbě budovy CULP předcházejí a vytvoří volné plochy jako zázemí pro realizaci stavby a následně mohou sloužit jako parkovací plochy nebo místo pro zeleň. Vzhledem k umístění těchto budov v památkové zóně města je plánovaná demolice v tuto chvíli nejistá a je možné, že se bude hledat jiné řešení, které umožní budovy zachovat. Z pohledu KNL, a.s. se však tyto budovy jeví jako zdravotnický nevyužitelné a předpokládá se, že budou nabídnuty k odkupu.

V návaznosti na Malý generel vznikl prvotní návrh objemu budovy a ploch CULPu. Do rastrové struktury objektu bylo započato se zakreslováním jednotlivých zdravotnických a pomocných provozů (tzv. stavební program), pro které je výstavba určena. Tento prvotní návrh řešil primárně medicínsko-provozní pohled a nebyl limitován finančními možnostmi, protože v době vzniku ještě nebyly detailně ověřeny možnosti dotačního spolufinancování. Výsledkem byl objemový návrh budovy o dvou podzemních a šesti nadzemních podlažích. Tento návrh obsahoval kromě medicínských a pomocných provozů i část pro univerzitní pracoviště a podzemní parkoviště (celé 2. PP), nicméně překročil možnosti financování a musel být následně redukován.

Na základě zjištění finanční i technické náročnosti prvotního návrhu přistoupil projektový tým k nutné redukci tak, aby byly primárně zachovány cíle projektu a zároveň byl projekt financovatelný. Primární aktivitou bylo vyhodnotit prostorové možnosti nové budovy. Za tímto účelem byla vytvořena analýza plošných variant s ohledem na disponibilní zdroje. Pro její tvorbu bylo nutné si předem definovat průměrnou konstrukční výšku podlaží a cenu za jeden metr obestavěného prostoru. Na základě mapování dostupných informací o realizovaných zdravotnických stavbách v ČR v posledních letech a konzultací s odborníky v oboru byla průměrná konstrukční výška stanovena na 4 m a průměrná cena m<sup>3</sup> na úroveň 9 200 Kč bez DPH. Limitujícím prvkem analýzy byla i maximální výška objektu, která byla v souladu s návrhem územního plánu stanovena na úrovni 27 m.

Analýza zahrnovala posouzení možných variant z hlediska rozměrů rastru stavebních modulů, jejich počtu a z toho plynoucích investičních nákladů budovy. Celkový investiční náklad zahrnuje náklady na budovu vč. dalších vyvolaných nákladů (mimo parkoviště a zdrav. technologie) a DPH (19%). Výstupy zmiňované analýzy shrnuje následující tabulka.



Analýza ukázala, že financovatelnému objemu budovy odpovídají varianty E, F a G. Při následném ověření prostorové adekvátnosti vůči požadavkům medicínských provozů se ukázala jako nejvhodnější varianta E. Na tuto objemovou variantu se následně začal aktualizovat i stavební program. Nejdříve byly redukovány ty části, které přímo nesouvisí s medicínskými provozy, tedy především 2. podzemní podlaží, kde bylo umístěno podzemní parkoviště a vysokoškolské pracoviště. Následně se začalo s redukcí pomocných a veřejných prostor (sklady, čekárny, admin. zázemí, atd.). Naposledy se přistoupilo k redukcí vlastních prostor určených pro výkon zdravotnických činností. Výsledné velikosti jednotlivých ploch odpovídají současným standardům zdravotnických pracovišť v ČR. Ve výsledku se podařilo díky standardizaci velikosti ploch, vedle redukcí nezdravotnických prostor, snížit i plochy pro medicínu při zachování veškerých plánovaných provozů. Redukce se tak primárně dotkla velikosti prostor pro plánované provozy, nikoliv snižování počtu provozů jako takových. V tomto ohledu nicméně došlo ke snížení plánované lůžkové kapacity cca o 25 % (původně cca 130, dnes cca 100 lůžek). Zároveň s optimalizací prostoru vyšlo najevo, že vzhledem k různým technickým nárokům na akutní medicínu oproti lůžkovým stanicím se jako efektivní a hospodárné řešení ukazuje oddělení těchto provozů do dvou vzájemně propojených samostatných sekcí budovy.

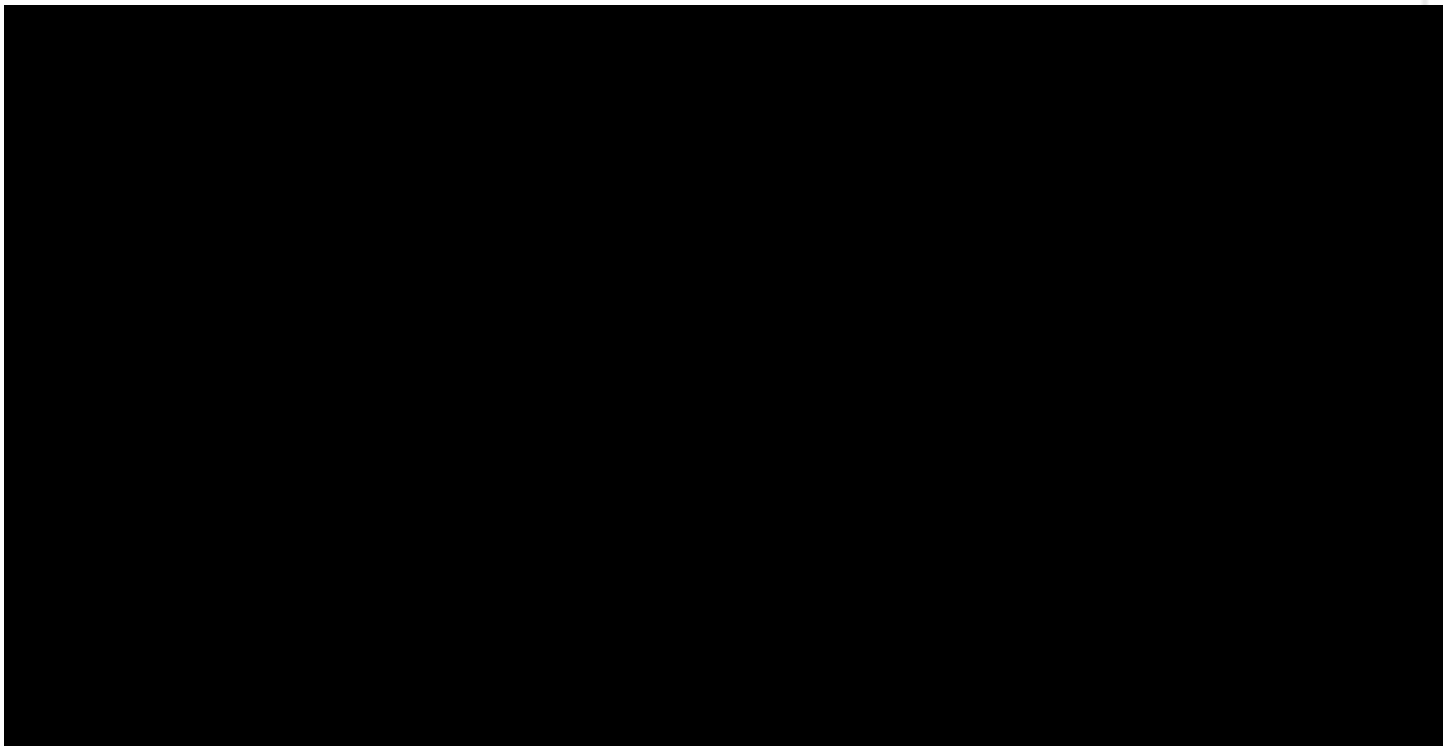
Současný návrh počítá se vznikem cca 20.000 – 24.000 m<sup>2</sup> nových podlahových ploch.

Současný návrh stavebního programu zahrnuje tyto provozy: Urgentní příjem, ARO, JIP chirurgie, JIP interna, traumacentrum, kardiocentrum, oddělení chirurgie, úsek jednodenní operativy, centrální zobrazovací metody, centrální operační sály, sdílené ambulance, laboratorní komplex, centrální sterilizace, centrální odběry, lůžkové stanice, lékárnu, energocentrum, sklady a pomocné provozy.

Umístění výše vyjmenovaných provozů do nové nemovitosti způsobí změnu ve skladbě provozů v celém areálu. Některé provozy uvolní prostory v budovách, které i do budoucna budou sloužit medicínským účelům, takže se do nich přesunou provozy jiné, které dnes fungují v nevyhovujících podmínkách (př. oddělení ORL dnes umístěné v budově D - LDN se přesune do chirurgického objektu A). Další provozy umístěné do nového zařízení uvolní některé satelitní budovy uvnitř i vně areálu. Některé z těchto budov budou následně zbourány nebo odprodány, jiné budou sloužit jako zázemí pro pomocné (nezdravotnické) provozy. Ve výsledku počítáme s tím, že se KNL, a.s. realizací projektu zbaví celkem cca 15.000 m<sup>2</sup> nevyhovujících podlahových ploch (demolicí, či prodejem) a zároveň vybuduje cca 20.000 m<sup>2</sup> ploch nových, čímž se celkové podlahové plochy rozrostou o cca 5.000 m<sup>2</sup> na celkových 87.000 m<sup>2</sup>. Detailní popis nového umístění provozů celého areálu včetně nákresu a identifikace objektů, které přestane KNL využívat, bude součástí materiálu, který vznikne po finalizaci stavebního programu.

Optimalizovaný stavební program, bude základním materiálem zadávací dokumentace pro připravovanou soutěž o návrh (SoN), ze které vzejde vítězný projekt a následně i projektová dokumentace ve všech stupních. Teprve soutěž o návrh a následné projektové práce určí přesnou velikost, technické i technologické řešení stavby/staveb a s tím spojený rozpočet.

Obr.: aktuální objemový náčrt 1. etapy



## 6. Zajištění investičního majetku projektu

Projekt Modernizace KNL je mimo jiné vymezen celkovým objemem finančních prostředků, které je možné k investici použít. Vzhledem k předběžné struktuře financování lze konstatovat, že celková částka investic, kterou je projekt schopen pokrýt, se pohybuje ve výši cca 1,4 mld. Kč. Tento objem finančních prostředků musí pokrýt jak investici do objektu/ů jako takového, tak i další vyvolané náklady. Vedle samostatných položek výdajů je nutné v investici kalkulovat i s DPH, kterou si KNL, a.s. může uplatnit pouze v omezené míře (cca 2%), a tudíž její větší část se stane výdajem projektu. Současný odhad výdajů projektu (vč. DPH) uvádí tabulka níže:

Výdaj	Cena (v tis. vč. DPH - 19%)	
Soutěž o návrh		10 000
Projektová dokumentace (všechny stupně)		50 000
Demolice (budovy V a H)		32 000
Hrubé terénní úpravy a inženýrské sítě		50 000
Budova(y) CULP (cca 80.000 m <sup>3</sup> )		1 050 000
z toho: vlastní budova	875 000	
propojovací koridory	10 000	
vybavení energocentra + další provozní technologie	65 000	
podzemní podlaží	100 000	
Úprava Kristiánovy ulice a křižovatek		23 000
Mobiliář		60 000
Sanace opuštěných objektů		60 000
Rezerva (cca 5%)		65 000
<b>CELKEM</b>		<b>1 400 000</b>

Vedle přímých investic projektu můžeme identifikovat i další výdaje, které jsou z časových a finančních důvodů odděleny. Důvody pro vyčlenění těchto výdajů spočívají jednak v čase uskutečnění daného výdaje a za druhé ve zdrojích financování. Některé přípravné aktivity, především pak administrace soutěže o návrh a plánované demolice v ulici Kristiánova, jsou částečně plánovány už na rok 2015 a předchází tak dohodnuté struktuře financování. Tyto výdaje budou hrazeny z vlastních zdrojů KNL, a.s. Další „nepřímé“ výdaje se týkají výstavby parkovacího domu a pořízení lékařských technologií, kde se počítá s jinými zdroji financování. U parkovacího domu se předběžně počítá s možnou dotací z programu IROP (IPRÚ), lékařské technologie se oproti tomu budou financovat z vlastních zdrojů nemocnice v rámci odpisů. Přehled výdajů mimo rozpočet projektu uvádí následující tabulka:

VÝDAJ	CENA (v tis. vč. DPH - 19%)	ZDROJ
Administrace soutěže o návrh a JŘBU	1 400	KNL
Demolice	15 000	KNL
Parkovací dům	63 000	Dotace IPRÚ
Zdravotnické technologie	150 000	KNL

Kromě odhadu celkových investičních nákladů a jejich rozpadu do konkrétních položek je zapotřebí rozdělit tyto výdaje i z hlediska času, abychom byli schopni adekvátně naplánovat finanční krytí investice. Rozdělení „přímých i nepřímých“ výdajů do jednotlivých let, včetně předpokládaných zdrojů financování znázorňuje následující tabulka. Hlavní zdroj financování investice jsme pro potřeby odlišení pracovně nazvali „Sdružený fond/úvěr“

ROK	VÝDAJ (v tis. vč. DPH - 19%)	ZDROJ FINACOVÁNÍ
2015	2 400	KNL
2016	30 000	Sdružený fond/úvěr
	11 600	KNL
2017	46 000	Sdružený fond/úvěr
2018	352 000	Sdružený fond/úvěr
2019	416 000	Sdružený fond/úvěr
	63 000	IROP
2020	431 000	Sdružený fond/úvěr
	150 000	KNL
2021/22	125 000	Sdružený fond/úvěr

Výdaje roku 2016 představují náklady přípravné fáze, především pak ty související se soutěží o návrh a první částí projektové dokumentace (pro územní rozhodnutí). V roce 2017 se počítá s výdaji do projektové dokumentace pro stavební povolení, případně dokumentace pro realizaci stavby a náklady spojené s demolicí budovy V. Od roku 2018 pak počítáme s náběhem výdajů do vlastní výstavby a dalších vyvolaných nákladů. Časový harmonogram výdajů se bude s přibývajícimi informacemi nadále zpřesňovat a detailněji strukturovat.

Z tabulky výdajů v čase vyplývá, že v letech 2016 a 2017 je možné financovat přípravnou část projektu přímo z vlastních zdrojů, v roce 2018, kdy předpokládáme zahájení stavební části projektu, bude financování převedeno na zdroje cizí, respektive komerční úvěr. Konkrétnímu průběhu financování projektu (cash-flow) se věnuje část kapitoly finanční řízení (viz níže).

Vzhledem ke skutečnosti, že cílem projektu není navýšení výkonů nemocnice, ale jejich přemístění do nové vhodnější infrastruktury, realizace a následný provoz investice nebude mít dopad na oběžný majetek, respektive ho nebude navyšovat. Z provozního hlediska dokonce počítáme s tím, že po optimalizaci procesů v novém zařízení (cca od 2. roku provozu) se provozní náklady budou již snižovat. Kvantifikaci těchto úspor bude nicméně možné učinit až po projektové přípravě, která definitivně určí konstrukci budov (y) i procesní work-flow.

## 7. Finanční plán projektu

### Předběžná struktura financování

Předběžný odhad investičních výdajů projektu vychází primárně z rámcového výpočtu nákladů v závislosti na zastavěné ploše. Tento odhad činí cca 1,4 mld. Kč (vč. DPH) a bude dále upřesňován společně s detailnějším rozpracováním podkladů. Odhad v sobě zahrnuje kromě samotné stavby (včetně projektové dokumentace) i technická zařízení nutná pro provoz budovy, základní mobiliář, vnitroareálové komunikace, nutné demolice a sanace opuštěných budov. Z důvodu jiného zdroje financování naopak neobsahuje investici na parkování (dotace IPRÚ) či medicínské technologie. Vzhledem k charakteru instituce je kalkulováno i DPH, protože tuto si nelze uplatnit a vstupuje tedy do projektu jako jeho výdaj. Do odhadu není započítána cena peněz (úrok z úvěru).

Současný návrh struktury financování projektu vychází z dohody akcionářů a KNL, a.s. Liberecký kraj (LK) jako největší akcionář se opakovaně zavázal přispět do projektu částkou 1 mld. Kč ročně v průběhu příštích 20 let (2016 – 2035). Příspěvek dalších dvou akcionářů by dle dohody měl být ve výši odpovídající poměru akciového podílu vůči příspěvku LK. Jestliže LK disponuje 74,23% akcií KNL, a.s., vychází příspěvek Statutárního města Liberec (SML) v celkové výši cca 212,5 mil. Kč (15,77% akcií) a příspěvek města Turnov (MT) ve výši cca 134,7 mil. Kč (10% akcií). Krajská nemocnice Liberec bude dle této dohody přispívat do projektu částkou na úrovni minimálně 20 mil. Kč ročně (celkem 400 mil. Kč) od roku 2016. Zahájení příspěvků ze strany akcionářů je v současnosti plánováno od roku 2017 s tím, že se akcionáři dohodli na možnosti snížené splátky v roce 2017, čehož využije statutární město Liberec a pravděpodobně i město Turnov. Výdaje, které budou předcházet (2016), budou financovány z vlastních zdrojů nemocnice. Konečná podoba struktury, formy financování a harmonogramu bude předmětem dodatku akcionářské dohody a smluv mezi KNL a akcionáři. Tyto dokumenty budou před jejich podpisem schvalovány zastupitelstvy všech akcionářů i orgánů KNL.

#### Předběžná struktura financování projektu v tis. Kč

Subjekt	2016	2017	2018-2035
KNL	20 000	20 000	20 000

LK	0	50 000	52 800
SML	0	5 400	11 500
MT	0	3 500	7 300
<b>CELKEM</b>	<b>20 000</b>	<b>78 900</b>	<b>91 600</b>

Z pohledu financování, respektive jeho možných zdrojů, je zásadní zjištění, které vyplynulo z analýzy možných finančních nástrojů, že nevratné prostředky (dotace), především ze strukturálních fondů EU, nelze využít v takovém rozsahu, který by zabezpečil zdroje na celou akci či její podstatnou část. V současnosti nebyl identifikován dotační titul, který by umožňoval výstavbu zdravotnického objektu v rozsahu definovaném projektem. Navíc, vzhledem ke skutečnosti, že některé dotační programy (resp. konkrétní výzvy) jsou stále v přípravné fázi, nejsou dostupné detailní informace, které by umožňovaly přesnější odhad možných dotačních peněz použitelných pro projekt. Stranou by neměl zůstat ani fakt, že dotace jsou nenárokové a není tedy předem zajištěn úspěch případných dotačních žádostí. Z výše uvedených důvodů bylo rozhodnuto navrhnout takovou strukturu financování projektu, která primárně s dotačními prostředky nepočítá. Předpokládáme však, že pro některé dílčí části projektu se vhodné dotační tituly najdou a následně o ně bude požádáno. Případné čerpání některého z dotačních titulů pak přirozeně sníží objem vlastních investičních prostředků. Mezi potenciálně vhodné dotační tituly momentálně počítáme program IROP či OPŽP (energocentrum), při vhodných podmínkách je možné uvažovat i o zvýhodněném úvěru ČMZRB.

V současné době tedy financování projektu plánujeme jako kombinaci vlastních zdrojů a komerčního úvěru. Současný stav úrokových sazeb je pro tuto formu financování přívětivý, protože úvěrové prostředky jsou dnes levnější, než kdy před tím. Kalkulace případného úvěru, respektive jeho splátek, vychází z předpokladu, že v prvních letech investice budou výdaje financovány přímo z vlastních zdrojů (příspěvků) a úvěr bude použit až ve chvíli, kdy roční výdaje investice převýší plánované roční zdroje. Následující tabulka znázorňuje předpoklad výdajů v jednotlivých letech a jejich zdrojů (bilance pořizovaného majetku a zdrojů):

**Bilance výdajů a zdrojů financování**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
investiční výdaje	30 000	46 000	352 000	416 000	431 000	125 000
<b>kumulace výdajů</b>	<b>30 000</b>	<b>76 000</b>	<b>428 000</b>	<b>844 000</b>	<b>1 275 000</b>	<b>1 400 000</b>
Vlastní zdroje	30 000	78 900	91 600	91 600	91 600	91 600
<b>vlastní zdroje (kumulace)</b>	<b>30 000</b>	<b>108 900</b>	<b>200 500</b>	<b>292 100</b>	<b>383 700</b>	<b>475 300</b>
cizí zdroje	0	0	264 700	339 300	431 000	125 000
<b>kumulace úvěru</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>264 700</b>	<b>604 000</b>	<b>1 035 000</b>	<b>1 160 000</b>
saldo	0	32 900	37 200	52 100	143 700	235 300

Z uvedené tabulky vyplývá, že komerční úvěr na pokrytí investice se plánuje od roku 2018 v souhrnné částce cca 1,16 mld. Kč. Při modelování úvěru a jeho splácení jsme tedy vycházeli z předpokladu, že úvěr bude poskytnut na období 17 – 18 let. Z hlediska výše úrokových sazeb předpokládáme, že úvěr bude fixovat úrok na dobu 5 let, což znamená, že úroková míra se bude měnit během splácení úvěru čtyřikrát. Vzhledem k faktu, že dnešní úrokové míry jsou na historických minimech, při změnách úrokových sazeb předpokládáme jejich mírný růst. Dle informací z bankovního sektoru se dnešní velké investice s vysokou mírou zajištění, mezi které spadá i projekt Modernizace KNL, úvěrují s úrokovou sazbou okolo 1 %. Při tvorbě modelu úvěru a jeho splátek jsme si jako výchozí úrokovou míru určili 1,1 %, kterou jsme zvedali po ukončení fixace na 1,5%, respektive 2,5% a 3,5%. Výsledný model představuje tabulka níže.

**Předběžný finanční model v časovém horizontu**

rok splácení	úroková míra (%)	částka úvěru (v tis. Kč)	roční splátka (v tis. Kč)	zdroje (v tis. Kč)	saldo (kumulativně v tis. Kč)
1	1,1	1 160 000	74 845	91 600	16 755
2	1,1	1 097 601	74 845	91 600	33 510
3	1,1	1 034 512	74 845	91 600	50 265
4	1,1	970 725	74 845	91 600	67 020
5	1,1	906 234	74 845	91 600	83 775
6	1,5	841 029	76 626	91 600	98 749
7	1,5	776 576	76 626	91 600	113 723
8	1,5	711 150	76 626	91 600	128 697
9	1,5	644 736	76 626	91 600	143 671
10	1,5	577 318	76 626	91 600	158 645
11	2,5	508 883	79 319	91 600	170 926
12	2,5	441 517	79 319	91 600	183 207
13	2,5	372 447	79 319	91 600	195 488
14	2,5	301 631	79 319	91 600	207 769
15	2,5	229 024	79 319	91 600	220 050
16	3,5	154 581	80 140	91 600	231 510
17	3,5	78 641	78 641	91 600	244 469
		0			
<b>celkem</b>			<b>1 312 731</b>	<b>1 557 200</b>	<b>244 469</b>

Znázorněný finanční model (model úvěru a splátek) nám ukazuje, že při zvolených úrokových sazbách a zdrojích financování je realizovatelnost projektu po finanční stránce možná, přičemž se generuje finanční rezerva. Po zprůměrování modelové úrokové sazby úvěru dospějeme k závěru, že při daných finančních možnostech jsou zdroje schopny pokrýt náklady úvěru ve výši 1,16 mld. Kč při sazbě až 3,6 % (kalkulovaná roční splátka by činila cca 91,3 mil. Kč), což při současné



situaci na úvěrovém trhu představuje poměrně konzervativní přístup. Z hlediska minimalizace rizik je nicméně tento přístup adekvátní.

### Náklady životního cyklu

Současná metodologie ekonomického hodnocení projektů výstavby velmi často využívá kalkulaci nákladů a výnosů za celé období životnosti hodnocené nemovitosti. K těmto propočtům slouží kalkulace nákladů životního cyklu stavby, kam kromě přípravné a investiční fáze patří i fáze provozní a likvidační se započítáním veškerých nákladů spojených s provozem stavby, včetně nákladů na zdravotnickou činnost. Kalkulace vychází z předpokladu, že za určité časové období, dané životností investice, se nakumulují náklady, které odpovídají předem danému poměru k původní investici. K tomu je zapotřebí určit délku životního cyklu hodnocené budovy, kterou jsme stanovili shodně s dobou, po kterou bude budova předmětem odpisů, tedy 30 let. Pro hodnocení zdravotnické budovy se u 30 letého životního cyklu udává následující poměr:

Investice (1) : provozní náklady budovy (0,6) : náklady na činnost (11,9)

(Zdroj: Kolektiv autorů, *Investing in Hospitals of the Future*, vyd.: World Health Organization 2009, ISBN 978 92 890 4304 5)

Do první položky (investice - IN) patří zejména výdaje na investiční přípravu a vlastní náklady stavby. Provozními náklady budovy (tzv. MOM costs - PN) rozumíme kompletní náklady spojené s provozem a údržbou budovy, včetně výdajů na technické zhodnocení a likvidaci. Náklady na činnost (NČ) pak představují kompletní výdaje spojené s provozovanou činností, tedy především materiál a lidské zdroje.

Dle výše uvedeného poměru můžeme tedy vytvořit odhad veškerých nákladů spojených s výstavbou a provozem investice za 30 let. Jestliže do poměrového vzorce dosadíme odhad investice projektu Modernizace, tedy částku 1,1 mld. Kč (odhad ceny budovy bez „okolních“ investic), můžeme snadno dopočítat i ostatní náklady, kdy v našem případě budou provozní náklady budovy činit 0,66 mld. Kč (1,1 x 0,6) a náklady na činnost částku 13,09 mld. Kč (1,1 X 11,9). Celkově tedy odhadujeme, že náklady životního cyklu nového zdravotnického zařízení budou dosahovat celkové částky 14,85 mld. Kč za období 30 let.

Náklady životního cyklu budovy (v mld. Kč)			
	IN	PN	NČ
Poměr (30 let)	1	0,6	11,9
Náklady CULP	1,1	0,66	13,09
CELKEM	14,85		

Ze stejného poměrového vzorce můžeme zároveň odhadovat roční provozní náklady nového zařízení. Jestliže víme, že za 30 let životnosti budovy budou činit provozní náklady (MOM) cca 660 mil. Kč, roční výdaje budou průměrně dosahovat

cca 22 mil. Kč, tedy 2 % původní investice. Dále předpokládáme, že tyto náklady se budou rok od roku lišit. Rozdíly v nákladech jednotlivých let budou způsobeny jednak sezónními vlivy (teplotní výkyvy jednotlivých let), ale především náklady na údržbu, opravy a technická zhodnocení, které budou v prvních letech provozu poměrně nízké a porostou s postupným opotřebením budov/y a případnou potřebou změny vnitřních procesů nebo funkce. Z výše uvedeného vyplývá, že na začátku provozu investice můžeme očekávat provozní náklady na úrovni nákladů za energii a provozních služeb. Postupem času pak přibudou náklady na běžnou údržbu a drobné opravy a cca po 8 -10 letech provozu počítáme se zvýšenými výdaji na technickou revitalizaci investice. Porovnáme-li současné celkové provozní výdaje libereckého areálu (cca 83 mil. Kč/rok při zastavěné ploše cca 80.300 m<sup>2</sup>) s odhadovanými provozními náklady nové budovy (22 mil. Kč/rok při zastavěné ploše cca 20.000 – 24.000 m<sup>2</sup>) zjišťujeme, že průměrné náklady provozu na 1 m<sup>2</sup> nové budovy jsou na přibližně stejné úrovni současných průměrných nákladů stávajícího areálu. Projektový tým nicméně předpokládá, že především v první dekádě provozu nové budovy, budou její průměrné provozní náklady na 1 m<sup>2</sup> oproti stávajícímu areálu nižší a nemocnice své provozní náklady mírně sníží.

## **8. Hodnocení efektivity projektu**

Z hlediska hodnocení efektivity investice první etapy modernizace KNL je nejprve nutné zdůraznit, že ji nelze provozně oddělit od zbytku fungování společnosti, ale naopak bude tvořit její integrální součást. Vzhledem k tomu, že záměrem projektu nejsou nové výkony, které by provoz nového zařízení tvořil, ale jedná se o novou infrastrukturu pro část výkonů stávajících, je nutné posoudit efektivitu investice z pohledu celé nemocnice. Projektový záměr navíc počítá s tím, že se do nového zařízení nastěhují některá vysoce výkonná oddělení (např. kardiocentrum), díky nimž by sice analýza prokázala efektivitu i výnosnost samostatně hodnocené investice, nicméně by opomíjela ekonomiku provozu zbytku KNL a tím by celkový dopad investice zkreslovala. Abychom byli schopni zhodnotit efektivitu, která bude mít relevantní vypovídací hodnotu, je nutné si nejprve určit způsob tohoto hodnocení. Jedním typem hodnocení, běžně používaným při evaluaci neziskových projektů, tedy takových, které netvoří přímo zisk, ale vytváří k jeho tvorbě podmínky (např. nákup nevýrobních laboratorních technologií u high-tech průmyslových firem z programu Potenciál - OPPI), je výhled celkového hospodaření společnosti ve formě státních výkazů (rozhodnutí a výsledovka). Vedle ekonomických výhledů je možné zhodnotit efektivitu investice porovnáním odhadovaných nákladů životního cyklu budov/y s odhadem výnosů za stejné období. Jak už bylo zmíněno výše, pro toto srovnání nelze použít výnosy provozů umístěných do nového zařízení z důvodu jejich značné výkonnosti (odhadované výnosy z provozů určených do nového zařízení se pohybují okolo 1,3 mld. Kč/rok, tedy na úrovni 50 % všech výnosů, přičemž prostorově zabírají cca ¼ ploch nemocnice) a tím i zkreslení výsledného hodnocení. Jako jednotku výkonu jsme proto zvolili průměrné výnosy na m<sup>2</sup> areálu KNL po realizaci projektu.

Tímto srovnáním odhadovaných nákladů a průměrných výkonů chceme jednoduše doložit efektivnost investice.

Pro stanovení průměrného výnosu KNL na m<sup>2</sup> po realizaci projektu je nedřívě zapotřebí definovat celkovou plochu a sumu ročních výnosů. Z hlediska velikosti plochy jsme do kalkulace započítali veškeré podlahové plochy budov v areálu KNL Liberec. Od této plochy jsme odečetli sumu podlahové plochy budov, kterých se realizací projektu nemocnice zbavuje (cca 15.000 m<sup>2</sup>), a následně přičetli odhadovanou plochu nové infrastruktury (cca 20.000 m<sup>2</sup>). Ve výsledku tedy kalkulujeme s celkovou zastavěnou plochou o velikosti cca 87.000 m<sup>2</sup> (viz kapitola 5). U výnosů jsme do kalkulace započítali pouze výnosy nemocnice Liberec za rok 2014 (bez výnosů nemocnice Turnov a výnosů stravovacích služeb mimo areál – př. Radniční sklípek). Následně jsme tyto výnosy podělili celkovým počtem m<sup>2</sup> užívaných ploch v libereckém areálu (vč. nové budovy), čímž jsme získali průměrný výnos na m<sup>2</sup> za rok. Tento jsme pak vynásobili plochou nového zařízení (20.000 m<sup>2</sup>) a počtem let životnosti investice (30 let). Pro tento výpočet jsme z důvodu konzervativního přístupu průměrné výnosy v budoucích letech nijak nenavýšovali a pracovali tedy s konstantní hodnotou výnosu roku 2014.

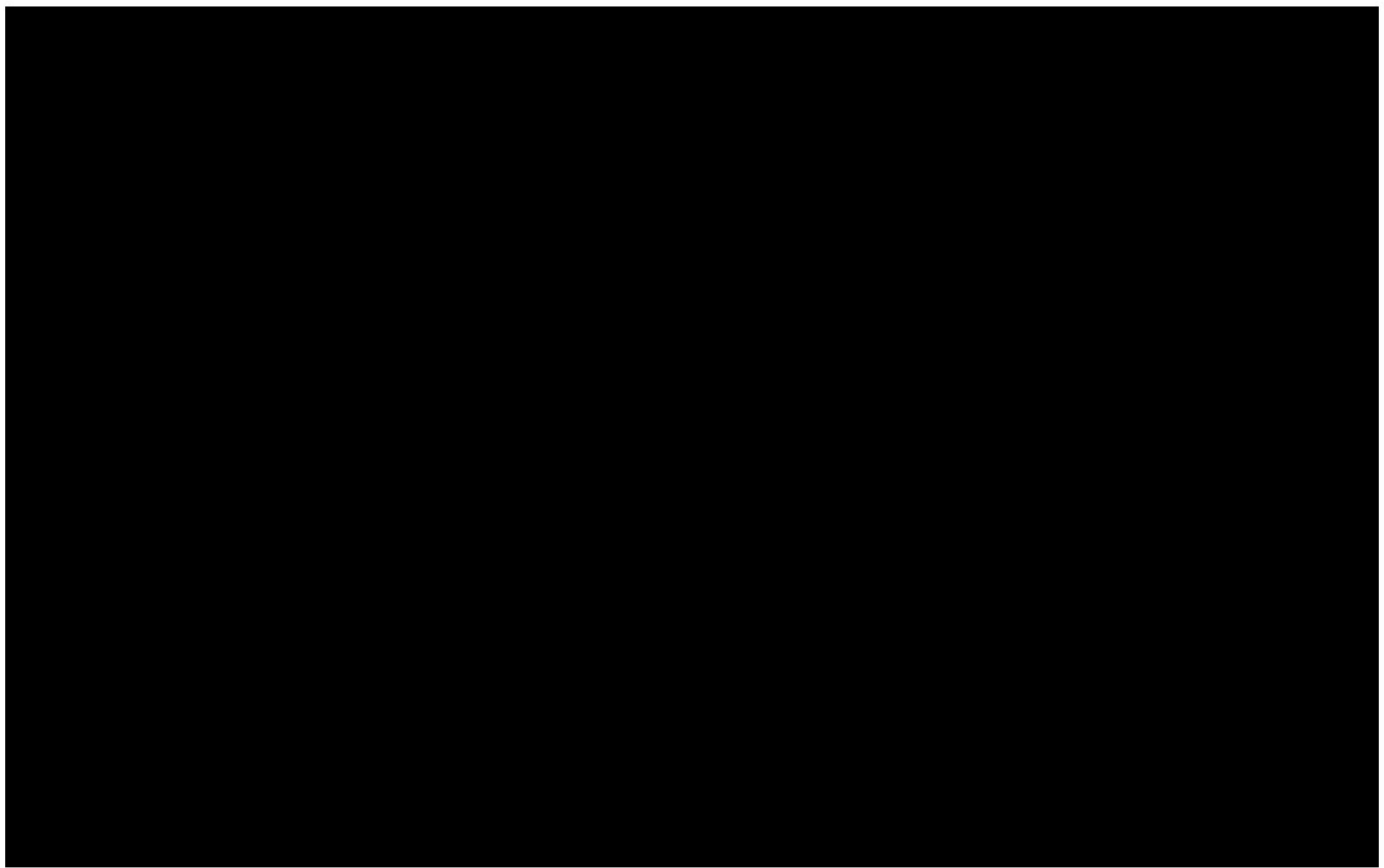
Kalkulace porovnání nákladů životního cyklu s průměrnými výnosy za stejné období vypadá následovně:

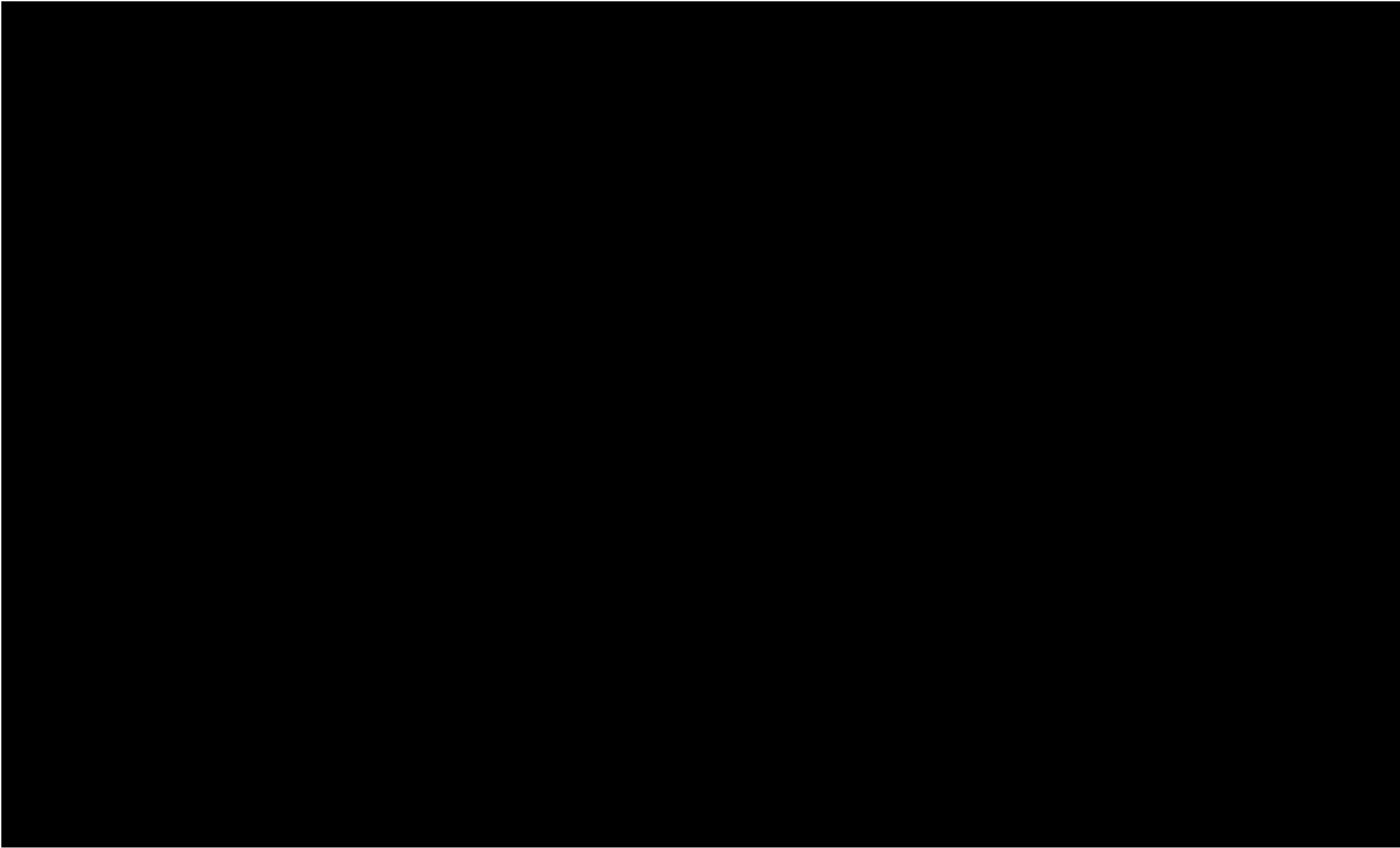
NÁZEV	KALKULACE	HODNOTA	POZNÁMKA
Náklady životního cyklu (30 let)		14,85 mld. Kč	Viz kapitola 7
Roční náklady	14,85 / 30	0,495 mld. Kč	
Výnosy KNL, a.s. (celkem za 2014)		2,946 mld. Kč	
Výnosy nemocnice Turnov a mimoareálových stravovacích služeb (2014)		0,384 mld. Kč	
Výnosy nemocnice Liberec (2014)	2,946 - 0,384	2,562 mld. Kč	
Celková odhadovaná výměra podlahových ploch po realizaci projektu (nemocnice Liberec)		87.000 m <sup>2</sup>	Viz kapitola 5
Výnosy nemocnice Liberec na 1 m <sup>2</sup>	2,562 / 87.000	29.448 Kč/m <sup>2</sup>	
Výnosy nového zařízení CULP (rok)	29.448 x 20.000	0,589 mld. Kč	
Průměrné výnosy nového zařízení CULP (30 let)	0,589 x 30	17,67 mld. Kč	
Bilance ročních výnosů a nákladů (v mil. Kč)	589 – 495	94 mil. Kč/rok	
Bilance výnosů a nákladů v životním cyklu (30 let)	17,67 – 14,85	2,82 mld. Kč	
Poměr ročních výnosů a nákladů nového zařízení	0,589 / 0,495	1,19	

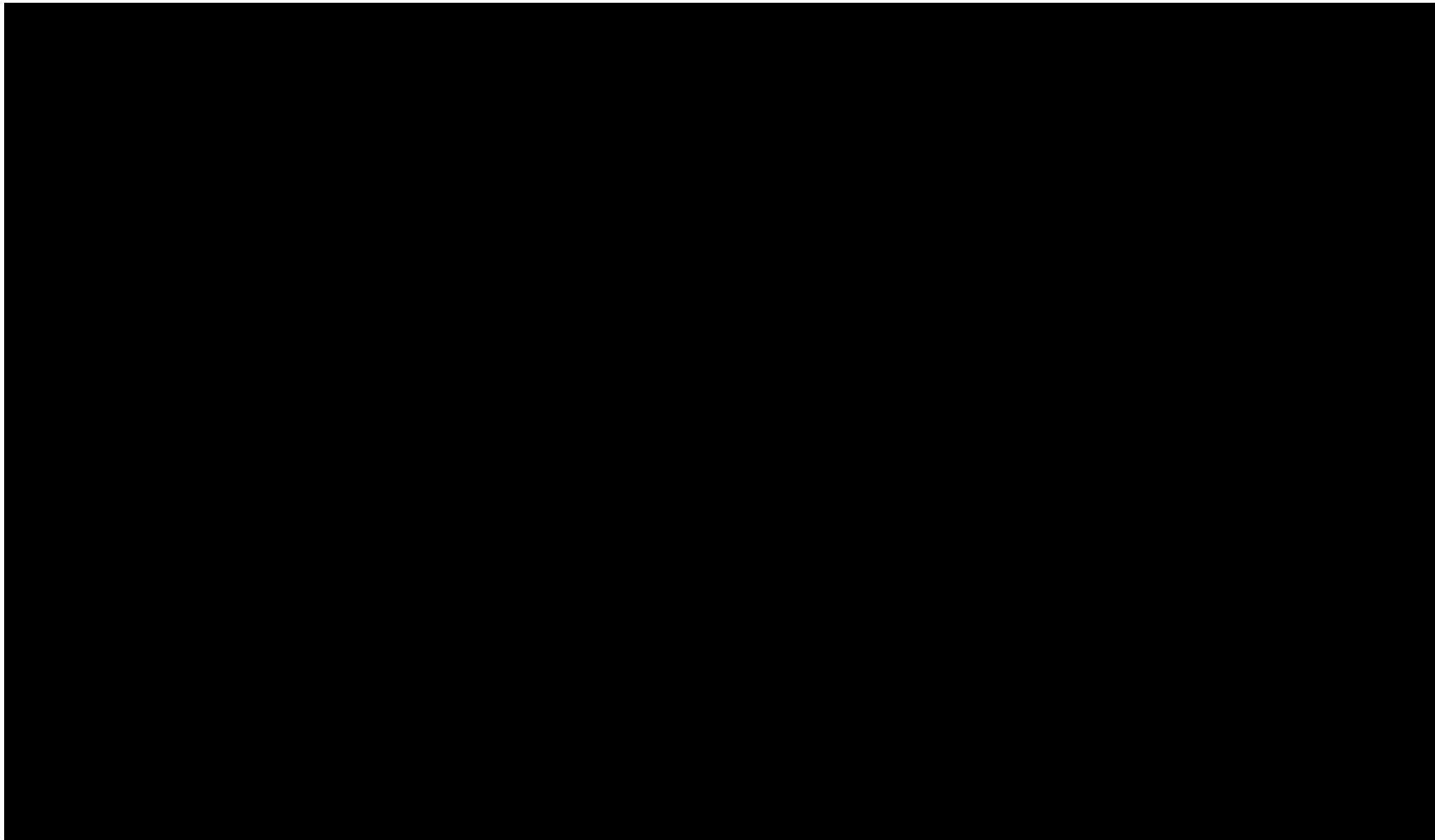
Doba, za kterou se náklady životního cyklu a průměrné výnosy budou rovnat „0“	14,85 / 0,589	25,2 let	
---	---------------	----------	--

Výše uvedené základní bilance nákladů a výnosů, při současné úrovni znalostí vstupů, se jeví jako efektivní, protože celkové průměrné výnosy převyšují sumu celkových nákladů investice v životním cyklu. Za období 30 let převýší výnosy náklady o cca 2,8 mld. Kč (cca 95 mil. Kč/rok). Jinými slovy, průměrné výnosy z plochy nového zařízení v tomto odhadu vyrovnají náklady životního cyklu tohoto zařízení za cca 25 let, tedy 5 let před ukončením uplatňování odpisů (konec životnosti investice). Na tomto místě je nutné znovu zopakovat, že veškeré kalkulace jsou pouze odhadem budoucího stavu, přičemž kalkulace nákladů se bude v průběhu tvorby projektové dokumentace neustále zpřesňovat. Strana výnosů bude vzhledem k situaci na trhu (silná regulace státu) odhadem vždy. Při interpretaci těchto i dalších výhledů je nutné vést tuto skutečnost neustále v patrnosti.

Jak už bylo řečeno výše, dalším možným způsobem, jak doložit ekonomickou realizovatelnost projektu, respektive jeho efektivitu, je výhled ve struktuře státních výkazů za celou společnost KNL, a.s. tak, aby bylo patrné, jaký vliv bude projekt mít na celé hospodaření společnosti. Vzhledem k povaze ekonomické činnosti (zdravotnictví) a situaci na trhu (regulace) jsou následující výhledy odborným odhadem, které se mohou rozcházet s realitou, nicméně je z nich patrné, že při navrhované výši investice a struktuře financování je projekt reálný a ve střednědobém horizontu zvyšuje celkovou hodnotu společnosti a zároveň nepředstavuje zvýšené riziko ztrátového hospodaření. Hodnoty v níže uváděných tabulkách, které jsou ovlivněny projektem, pro přehlednost odlišujeme barevně a jejich pohyby a trendy jsou vysvětleny v legendě.







Legenda:

ř. 015 – Stavby: 2016 - snížení o zůstatkovou hodnotu budov M a Z (demolice) a roční odpis budov KNL (snížený o hodnotu odpisu M a Z); 2018 - snížení o hodnotu budovy V (demolice) a roční odpis (ponížený o odpis budovy V); 2020 - snížení o hodnotu budovy H (demolice) a roční odpis (ponížený o odpis budovy H); 2021 navýšení o hodnotu budovy CULP; 2022 a dále snižování o odpis budov vč. CULP.

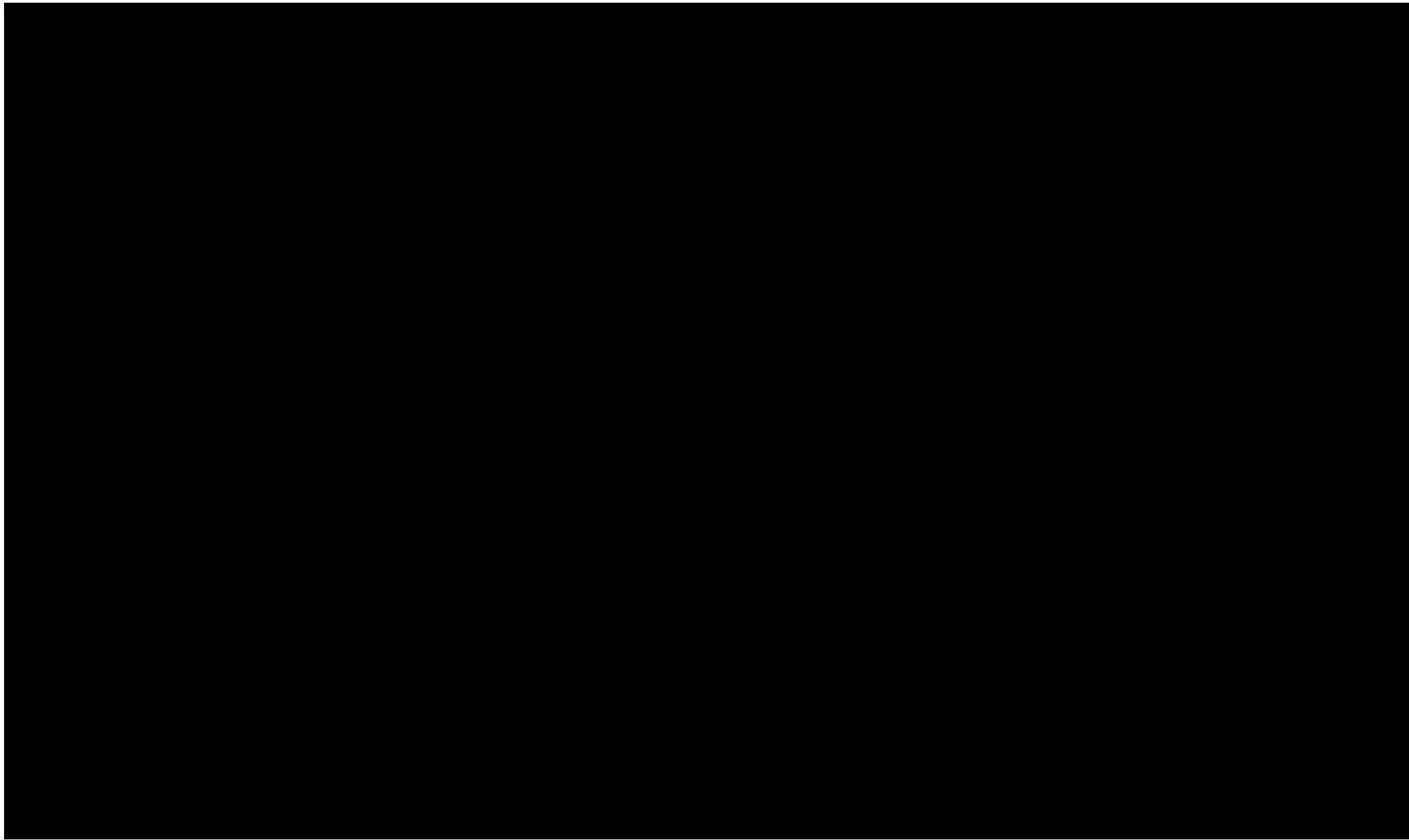
ř. 016 – Hmotné movité věci: 2021 – zařazení mobiliáře do majetku (60 mil. Kč) a dále snižování hodnoty o odpis (5 let).

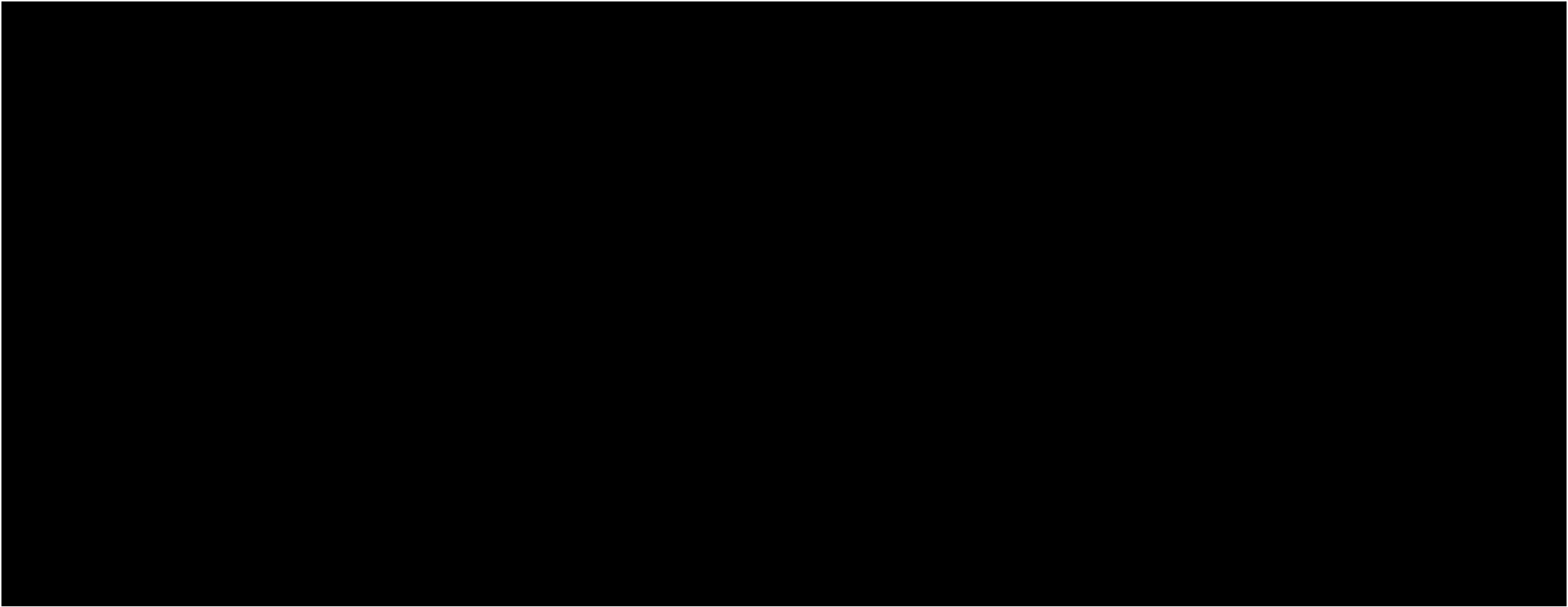
ř. 020 – Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek: od 2016 průběžné navýšování o investici v celkové hodnotě 1,3 mld.; 2018 + zůstatková cena demolované budovy V; 2020 + zůstatková cena budovy H.

ř. 059 – Peníze: 2016 – 26 – kumulace zisků KNL. Pozn.: Tato položka je fiktivní, protože předpokládáme, že generované zisky budou reinvestovány nebo rozděleny např. do mzdových bonusů. Pro přehlednost výstupní tabulky jsme tyto zisky nerozpouštěli, ale naopak kumulovaly na řádku Peníze.

ř. 060 – Účty v bankách: 2016 – vlastní fin. prostředky (mínus) investice (nedokon.hm majetek); 2017 - zahájení příspěvků akcionářů; 2018 - čerpání celého úvěru; 2019-26 - splácení úvěru + přebytek z příspěvků.

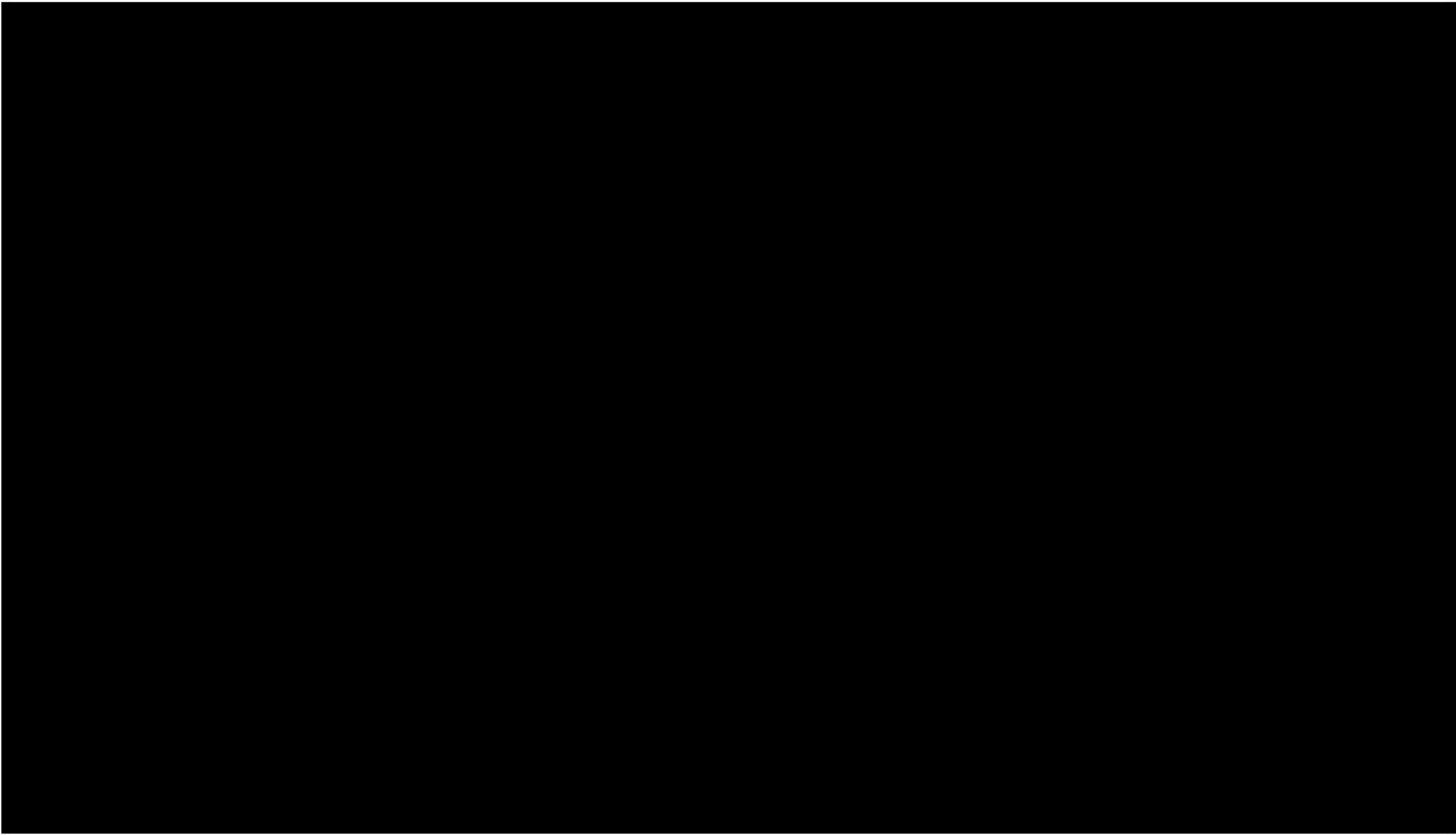


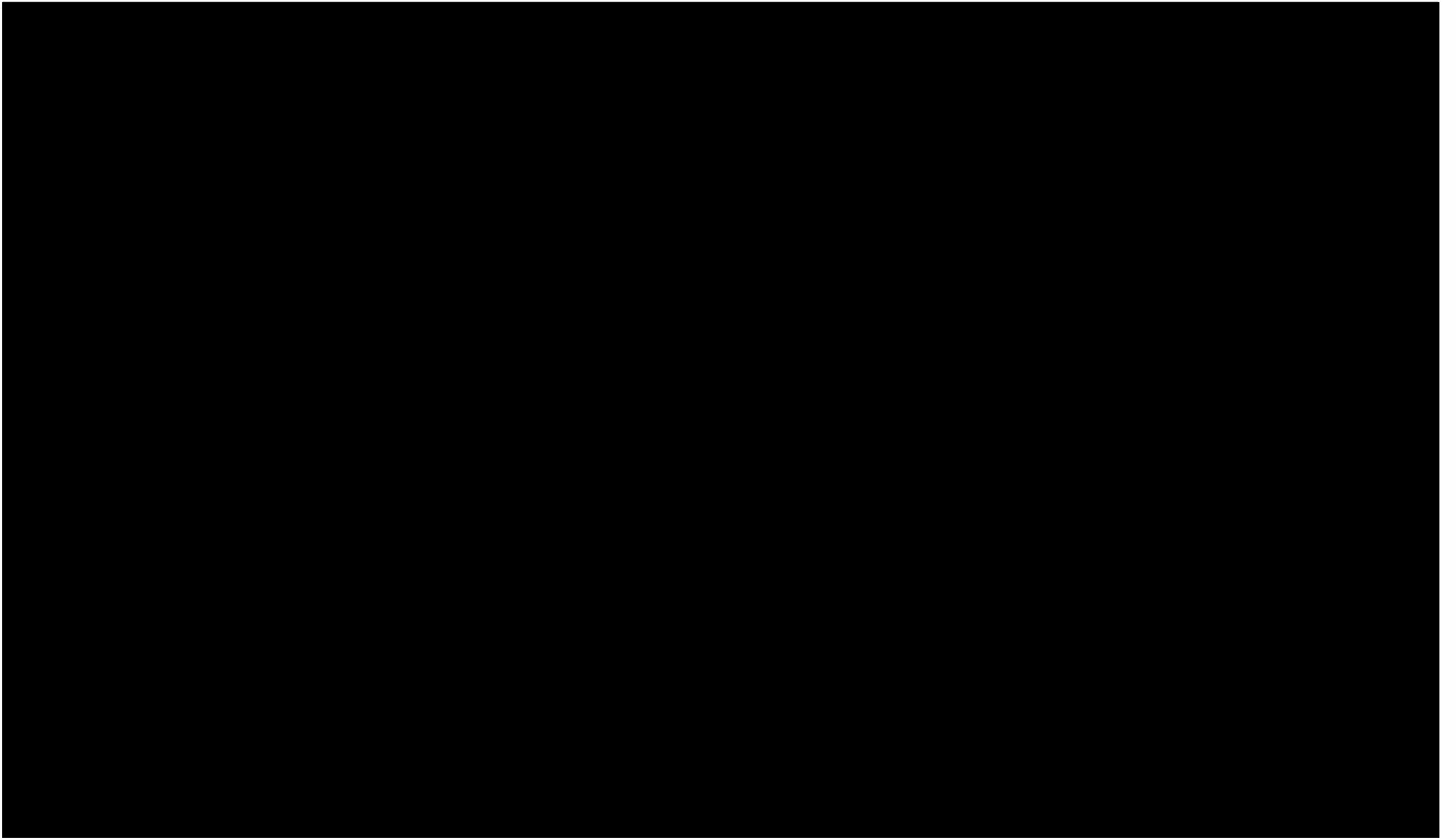


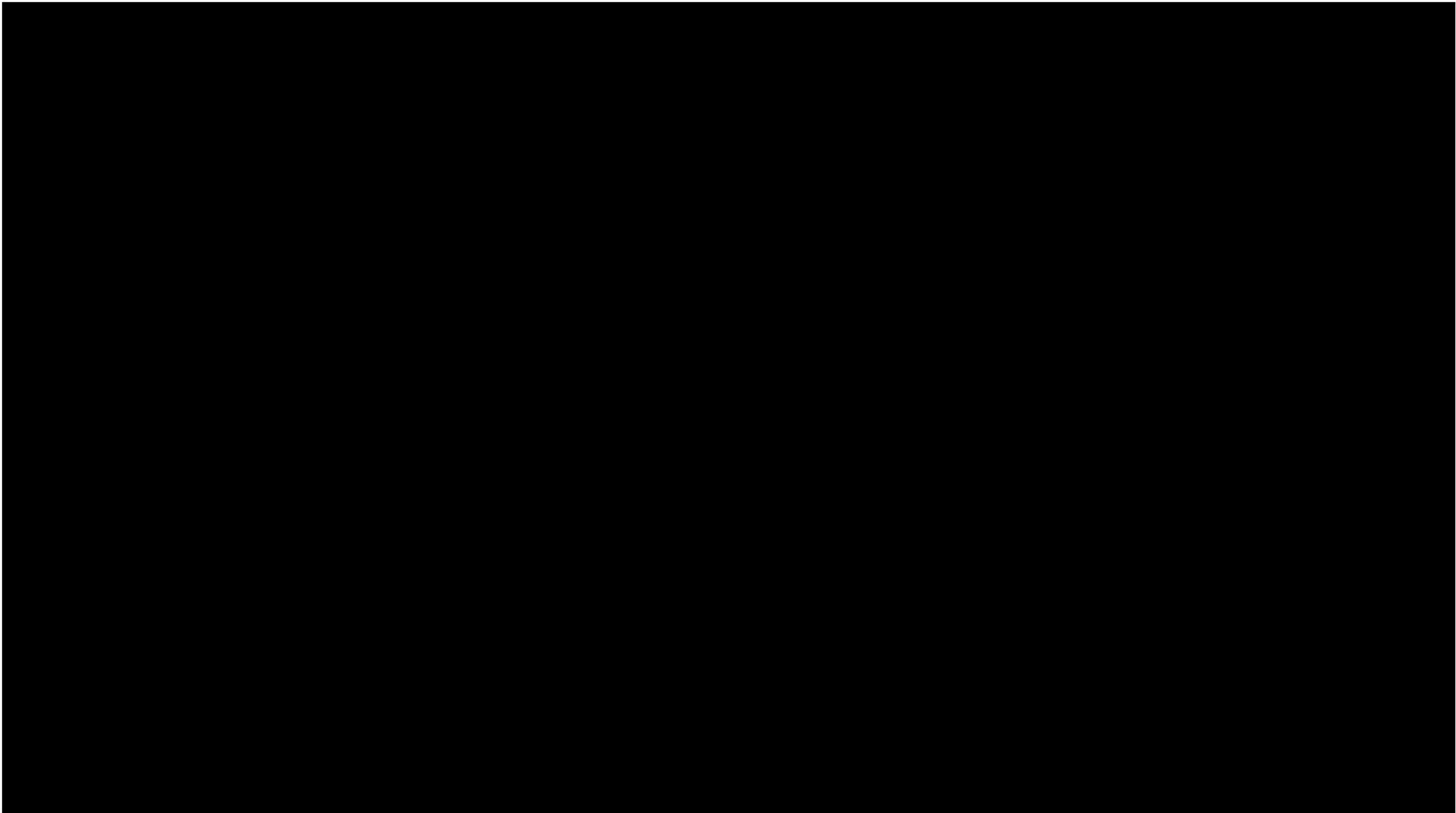


Legenda:

- ř. 75 – Ostatní kapitálové fondy: 2017 – příspěvek akcionářů cca 59 mil. Kč; od 2018 příspěvek akcionářů cca 71,5 mil. Kč/rok.
- ř. 84 – Nerozdělený zisk minulých let: 2019-2026 - navýšování nerozděleného zisku výsledkem hospodaření.
- ř. 85 - Neuhrazená ztráta minulých let: 2016 - 2019 - snižování neuhrazené ztráty výsledkem hospodaření.
- ř. 119 – Bankovní úvěry dlouhodobé: 2018 – načerpání celého úvěru; 2019 – 26 – snižování úvěru o splátku jistiny.







Legenda: Konec roku 2021 - zařazení do majetku a provoz CULP

ř. 01 – Od 2022 zvýšení růstu tržeb o 0,5% z důvodu růstu prodeje v nové lékárně

ř. 02 – Od 2022 zvýšení růstu nákladů o 0,5%

ř. 09 – Od 2022 pokles výdajů na materiál a energie o 0,5% každý druhý rok z důvodu provozu úspornější a efektivnější budovy

ř. 10 – V letech 2016, 18 a 20 zvýšeny náklady na služby - demolice objektů M, Z (2016), V (2018) a H (2020), v letech 2017 a 19 a 21 služby zvýšeny o 0,5% z důvodu nákladů za služby pro projekt

ř. 13 – V letech 2015 - 21 zvýšeny mzdové náklady (+ soc. a zdrav poj) ve výši 50% předpokládaného hospodářského výsledku daného roku.

ř. 18 – V letech 2016,18 a 20 sníženy odpisy o roční odpis demoloovaných budov; 2016 - zůstatková cena dem. Budov (M, Z) jednorázově do odpisu; 2018 a 20 zůstatkové ceny dem. Budov (V, H) do investice CULP; od 2021 zvýšení ročních odpisů o cca 55 mil. Kč z důvodu zahájení odpisů CULP a mobiliáře; snížení o odpisy prodaných budov.

ř. 20 – 2021 – jednorázová tržba za prodej nemovitostí (T, K a Jablonné v. P.)

ř. 23 – 2021 - zůstatková cena odprodaných nemovitostí

ř. 43 – od 2018 – úroky z přijatého úvěru (1,16 mld. Kč na 20 let)

## 9. Analýza rizik

Z výše uvedených kvalifikovaných odhadů, je zřejmé, že realizace projektu a jeho dopady do ekonomiky společnosti nepřinesou výrazná rizika pro stabilitu a fungování. Podíváme-li se na některé relevantní poměrové ukazatele, zjistíme, že jejich hodnoty nedosahují hranic, které jsou obecně považovány za rizikové. Přestože například výrazně stoupne zadluženost (cizí zdroje/celková aktiva\*100) vlivem přijatého úvěru, pohybuje se maximálně na úrovni cca 45% (v roce 2018), což ve skutečnosti odpovídá doporučené hodnotě tohoto ukazatele. Podobně i další ukazatele jako například rentabilita (zisk/celková aktiva), či likvidita (oběžná aktiva/krátkodobé závazky) vlivem projektu své hodnoty mění, nicméně během období, na které je výhled zpracován, se nikdy nedostávají k hodnotám, které by indikovaly zvýšené riziko. Z pohledu výsledků hospodaření je patrné, že díky zajištěným externím zdrojům financování a schopnosti KNL generovat provozní zisk, je celkové hospodaření společnosti kladné pro celé období výhledu a to i přesto, že pracujeme s minimálním navyšováním výnosů z vlastní činnosti (cca 0,5% ročně). Oproti tomu predikujeme výrazný růst mzdových nákladů (cca 3% ročně), což je zároveň hlavní faktor snižujícího se hospodářského výsledku v letech 2022 – 2026. Samozřejmým dopadem projektu je pak výrazné zvýšení dlouhodobého majetku společnosti, který se v období zpracovaných výhledů zvedá o více jak 50% a s tím spojený i růst odpisů.

Projekt Modernizace KNL však zahrnuje celou řadu aktivit a činností, ze kterých zákonitě plynou rizika různých charakterů intenzit i míry dopadu. Z hlediska možnosti výskytu i závažnosti dopadu je nutné už nyní brát v potaz dvě finanční rizika, která mohou výrazně ovlivnit realizaci projektu. Jedná se o riziko spojené s vyšší investičních nákladů a s úrokovou sazbou úvěru. V současné době kalkulujeme investiční náklady spojené s realizací projektu pomocí odborného odhadu ceny obestavěného prostoru. K těmto investicím za výstavbu přičítáme další nutné výdaje spojené s přípravou projektu i ploch a dále investice do movitého majetku energocentra a mobiliáře. Celková investice po započítání DPH činí cca 1,4 mld. Kč, z čehož 1,05 mld. Kč činí vlastní stavba. Tento odhad vyplývá z kalkulace ceny za 1m<sup>3</sup> zdravotnické stavby (bez DPH), kterou jsme stanovili na úrovni 9 200 Kč.

Jelikož ale bude stavba započata za několik let a dnešní situace na trhu vykazuje tendenci mírného růstu cen ve stavebnictví, je už nyní zapotřebí věnovat problematice případného růstu ceny stavby patřičnou pozornost. Obecně toto riziko vnímáme jako průměrné z hlediska možnosti výskytu a zároveň jako výrazné z hlediska možného dopadu. Jestliže toto riziko kvantifikujeme, zjistíme, že navýšení ceny vlastní budovy o jeden procentní bod zvýší celkovou investici o cca 8,75 mil. Kč. Vzhledem k projektované rezervě by projekt byl schopen absorbovat (bez nutnosti změn ve struktuře financování) zvýšení jednotkové ceny o cca 7,5 %.



Přestože tato finanční „flexibilita“ se jeví jako dostatečná, nelze na ni jednostranně spoléhat, protože tlak na využití rezervy může přijít i z jiných kapitol rozpočtu. I z tohoto důvodu je zapotřebí již nyní hledat možnosti eliminace, či snížení vlivu tohoto rizika. Jako jeden z možných způsobů eliminace výskytu daného rizika je omezení výše investičních nákladů v soutěži o návrh a následně i ve veřejné zakázce na tvorbu projektových dokumentací a vlastní provedení stavby. Přestože vlastní soutěž o návrh nechce být principiálně rozpočtem imitována (omezení kreativity architektů), bude výše disponibilních prostředků zahrnuta do podmínek soutěže. Nebude sice figurovat jako podmínka pro přijetí návrhu, nicméně bude jedním z důležitých kritérií při výběru.

Další opatření, které může výrazně omezit vliv zvýšené ceny na projekt je hledání možností, jak provést investici bez nutnosti zahrnout do investičních výdajů DPH. Jak už bylo výše popsáno, KNL jako zdravotnické zařízení nemůže uplatnit odpočet DPH (respektive pouze malou část okolo 2%) a daň z přidané hodnoty se tak stává součástí rozpočtu a cash-flow projektu. Při odhadovaných výdajích na úrovni 1,4 mld. Kč činí daň cca 220 mil. Kč. Uskuteční-li se však investice přes subjekt, který na odpočet DPH právo má, část rozpočtu kalkulovaná na pokrytí této daně, může být použita pro jiné účely, tedy i na případnou sanaci vícenákladů způsobených vyšší cenou stavby. Vlastní daň by byla následně kalkulována do ceny nájmu, který by KNL pravidelně hradila investujícímu subjektu. Tímto způsobem se částka DPH „rozředí“ do období placení nájemného (př. 40 let). Možným subjektem pro realizaci investice DPH je buď přímo Liberecký Kraj nebo nově založený subjekt ve vlastnictví KNL, a.s.

Dalším identifikovaným rizikem, které může mít výrazný vliv na realizaci projektu, respektive jeho financování, je úroková míra přijatého úvěru. Toto riziko vnímáme jako významné, co se týká možnosti výskytu i možného dopadu. Současná situace na trhu s úvěry je z pohledu úrokování velmi příznivá, protože nedávná finanční krize způsobila pokles úrokových sazeb na minimum. Velké investiční projekty se zajištěným financováním a menším rizikem neschopnosti v budoucnu splácet, mezi které řadíme i projekt Modernizace KNL, jsou schopny si zajistit úvěry s úrokovou mírou okolo 1% ročně. Při kalkulacích plánovaného úvěru (cca 1,16 mld. na období 17 – 18 let) jsme vycházeli ze současné situace na trhu, nicméně s vědomím skutečnosti, že úvěr bude dlouhodobý a bude se tedy u něj měnit úroková sazba vždy na konci fixačního období (5-8 let), je nutné počítat s tím, že se situace na úvěrovém trhu bude měnit a to pravděpodobně směrem k vyšším úrokovým sazbám. Při modelování úvěru a jeho splátek (viz kapitola 8) jsme vycházeli z výše uvedených předpokladů a došli k závěru, že při předpokládané výši úvěru 1,16 mld. Kč na období 17 let můžeme očekávat průměrný úrok cca 1,9 % ročně a tedy průměrnou roční splátku cca 77,3 mil. Kč. Celkový roční příspěvek do projektu je momentálně uvažován v celkové částce 91,5 mil. Kč (od 2018) a touto sumou je na stejné období možné financovat částku 1,16 mld. Kč s úrokem až 3,6% ročně. To znamená, že bez jakékoliv úpravy struktury financování je projekt schopen absorbovat navýšení průměrné úrokové sazby úvěru o cca 30%. Vedle toho se opět jako vhodné opatření

jeví investovat s možností odpočtu DPH (viz výše), které zamezí si půjčovat na DPH projektu a platit z této daně úrok. Vhodným opatřením bude samozřejmě i veřejná zakázka na dodavatele úvěru, která zajistí konkurenční prostředí při nabídce úvěrů. Dalším opatřením je v neposlední řadě i rychlost realizace, kdy nejspíše bude platit pravidlo, že čím dříve, tím levněji (z pohledu ceny peněz).

Příprava, realizace i provoz projektu Modernizace KNL v sobě ponese řadu dalších více, či méně závažných rizik, které budeme ovšem schopni lépe vydefinovat a přiřadit k nim opatření až ve chvíli, kdy bude mít projekt pevnější věcné kontury. V této fázi budeme schopni lépe rozeznat a analyzovat rizika spojená s provozem nového objektu. Níže přikládáme indikativní výčet rizik, jejichž výskytu jsme si vědomi a budeme se jimi i nadále zabývat, tak abychom jejich výskyt i dopad maximálně omezili.

Mezi hlavní rizika patří: vysoké provozní náklady nové budovy (opatření: provozní náklady jako jedna ze sledovaných oblastí připravované PD), možné zvyšující se výdaje projektu z důvodu časových prodlev (opatření: adekvátní projektový management, zastupitelnost, příprava jednotlivých činností), riziko spojené s personální nestabilitou KNL a případnými nekompetentními zásahy do vedení nemocnice (opatření: dobrá komunikace týmu uvnitř i vně nemocnice), riziko spojené s regulací trhu, respektive se změnami v úhradových vyhláškách (opatření: konzervativní přístup k budoucím výnosům), riziko spojené s dotací na parkovací dům (opatření: průběžný update informací o možné dotaci, včasné zachycení změn a příprava financování dílčího projektu z vlastních zdrojů), technické riziko spojené s výstavbou nového energocentra (opatření: kvalitní projektová příprava a časový harmonogram realizační části). Tento výčet nepovažujeme za finální, ale pro tuto chvíli nám poskytuje základní povědomí o výskytu i míře rizik, které projekt mohou ovlivnit.

## **10. Dopady „nulové“ varianty**

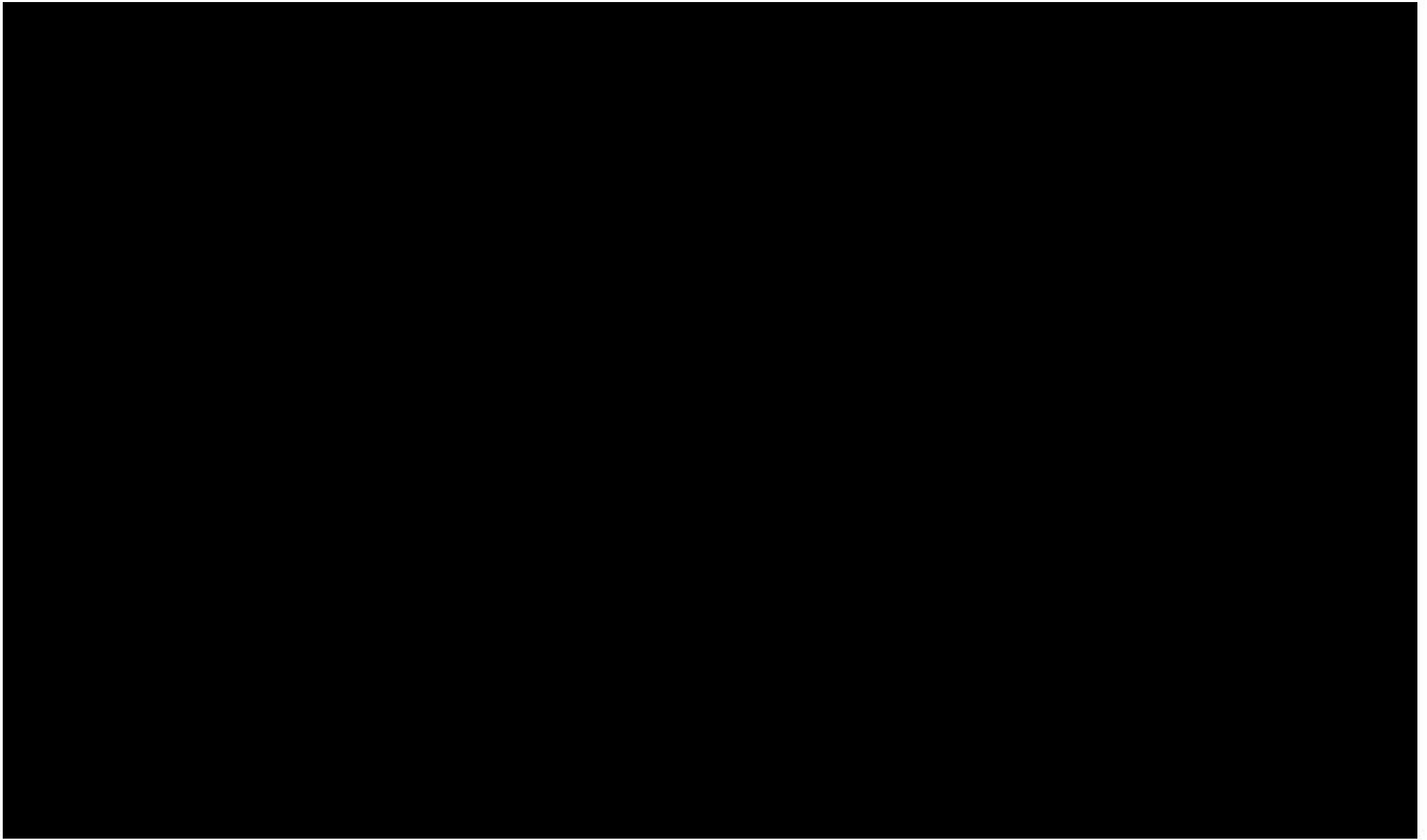
Projekt Modernizace KNL vznikl částečně jako reakce na vývoj medicíny v posledních letech a zvětšující se rozdíl mezi požadavky a stavem infrastruktury. Z vyjádření lékařů (příloha č. 1) je patrné, že infrastruktura stávajícího areálu neodpovídá podmínkám pro moderní zdravotnictví a tento rozdíl se bude bez investic neustále zvětšovat. Je pravděpodobné, že deficit v infrastruktuře nemocnice dosáhne v určitém bodě takové míry, která může mít za následek omezení té nejnáročnější péče, jež je zároveň z hlediska výnosů i tou nejlukrativnější. V současnosti se jedná především o činnosti center specializované péče. V minulých letech bylo infrastrukturně i technologicky zainvestováno neurologické a onkologické centrum a je zde reálný předpoklad, že svými podmínkami budou ve střednědobém horizontu vyhovovat.

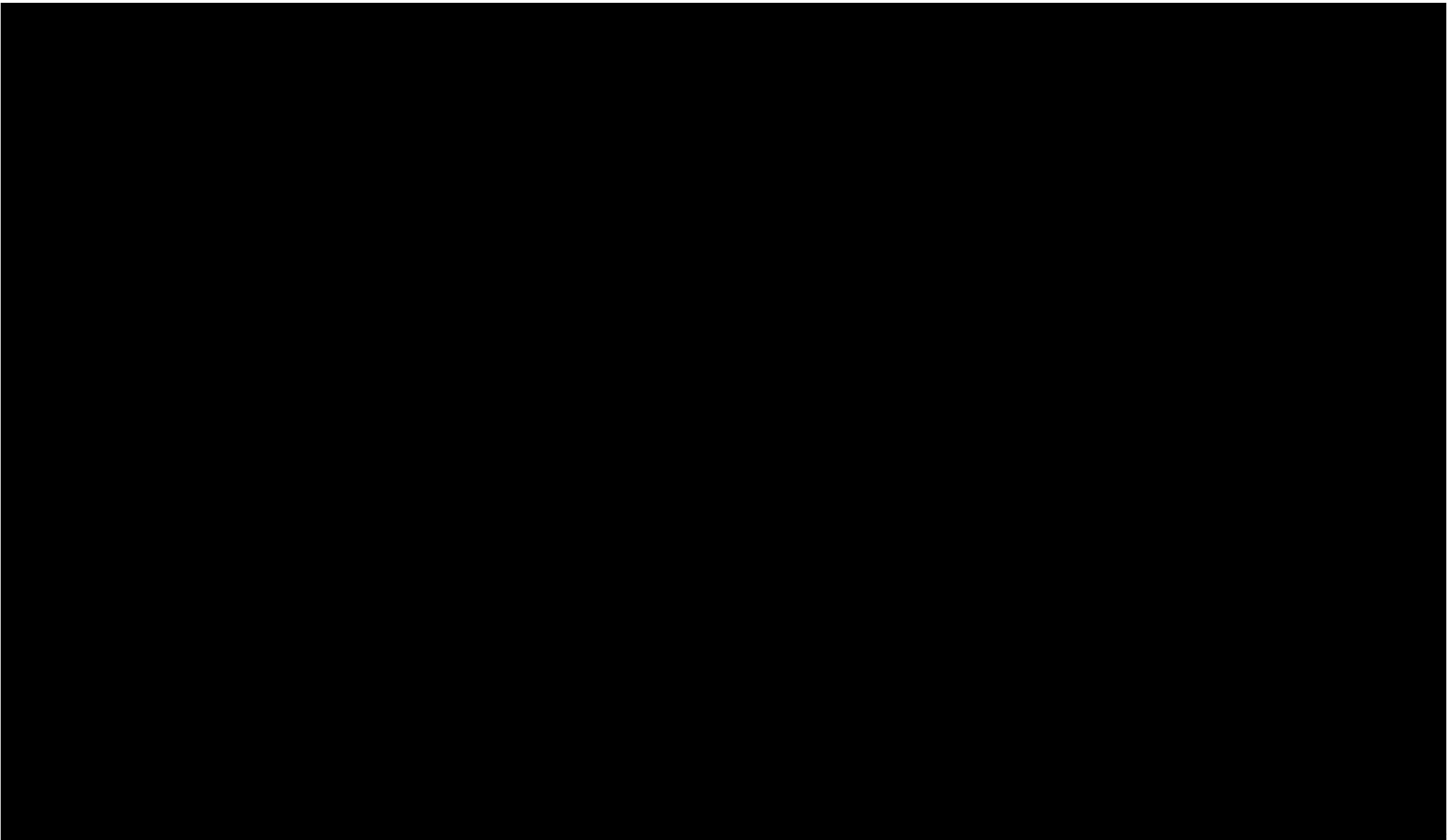
Jiná situace nastává u traumatologicko-ortopedického a kardiologického centra, která jsou vybavena technologicky na velmi dobré úrovni, z hlediska infrastruktury jsou však jejich podmínky neadekvátní a jejich rozvoj je tak výrazně limitován. Jelikož se kritéria pro akreditaci center v souladu s vývojem medicíny neustále zpřísňují,

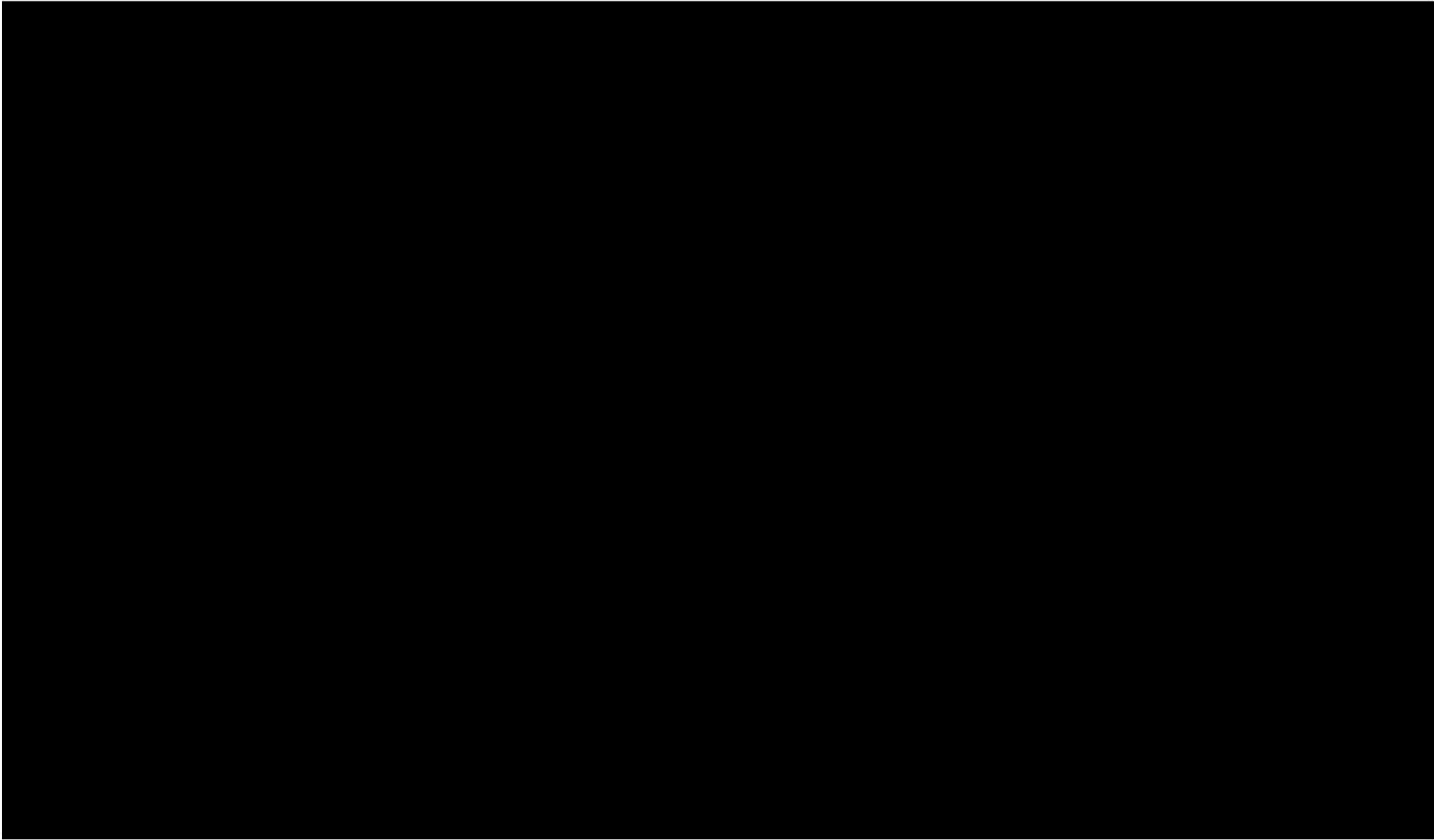
existuje reálné riziko, že tato centra nebudou schopna kritéria do budoucna plnit a budou nucena svou působnost v KNL ukončit. Poskytovaná specializovaná péče center by pak byla dostupná pouze v jiných mimoregionálních nemocnicích (především fakultních) a zde by zůstala v daných oborech pouze základní péče. To by mělo za následek nutnost obyvatel kraje cestovat za specializovanou péčí do jiných regionů, pokles výkonnosti a konkurenceschopnosti nemocnice, odliv zkušených i mladých lékařů a další nesystémové investice do stávajícího areálu.

Po konzultacích s přednosty obou center vyplývá, že riziko nedodržení podmínek center bude aktuální, při nerealizování projektu Modernizace KNL, v horizontu cca 5 – 7 let. Při nutnosti centra zrušit je odhadovaná ztráta výnosů cca 40 – 50% v případě traumatologie a až 75% u kardiologie, přičemž průměrná ziskovost těchto výnosů je cca 20%. V roce 2014 vykázalo traumatologicko-ortopedické centrum výnosy na úrovni téměř 71,5 mil. Kč a centrum kardiologické dokonce přes 393 milionů Kč. Při těchto hodnotách výnosů, ziskovosti a odhadované ztráty výkonnosti lze odhadnout, že tzv. „nulová“ varianta, při které by se nerealizoval projekt modernizace, přinese ve střednědobém horizontu 5 – 7 let ztrátu výnosů v přibližné hodnotě 327 mil. Kč, což představuje cca 11% všech výnosů nemocnice (včetně nemocnice Turnov). Ztráta výnosů samozřejmě představuje i úbytek nákladů, nicméně při ziskovosti okolo 20% by tento úbytek nebyl schopen absencí výnosů vykompenzovat. V důsledku by se hospodaření nemocnice mohlo potýkat s problémy hospodařením a ztrátou kladného hospodářského výsledku. Odhad vývoje hospodaření KNL při „nulové“ variantě znázorňuje tabulka výhledu výsledovky na období 2014 – 26, kde jsme ztrátu center časovali do roku 2020, aby ve zbylém období byly patrné dopady této ztráty. V případě, že by se centra „udržela“ déle, kalkulovaná ztráta výnosů by se pouze posunula v časové rovině, nicméně dopady by následně zůstaly obdobné.

Tento výhled kromě jiného poukazuje na skutečnost, že výnosy z center tvoří významnou část výnosů celé nemocnice a jejich ztráta negativně ovlivní celkové hospodaření. Při naplnění našich odhadů se nemocnice dostává po ztrátě center do trvalé ztráty hospodaření od roku 2022. V porovnání variant tedy jasně vyplývá, že realizace projektu nejen zlepší podmínky pro výkon medicíny, či komfort pro zaměstnance i pacienty, ale zároveň je předpokladem pro ziskové hospodaření celé nemocnice.







Legenda:

ř. 05 – V 2020 snížení výnosů vlivem ztráty center, od 2021 průběžné zvyšování výnosů o 0,5% ročně

ř. 09, 10, 13, 15 – V 2020 pokles nákladů vlivem ztráty výnosů při započítání marže na úrovni 20%, od 2021 standardní trend vývoje

## 11. Závěr

Jak vyplývá z předchozích analýz, tak z pohledu výsledků hospodaření je patrné, že díky zajištěným externím zdrojům financování a schopnosti KNL generovat provozní zisk, bude celkové hospodaření společnosti kladné pro celé období výhledu a to i přesto, že pracujeme s minimálním navyšováním výnosů z vlastní činnosti (cca 0,5% ročně). Přitom predikujeme relevantní růst mzdových nákladů (cca 3% ročně). V analýze je také uvedena skutečnost, že samozřejmým dopadem projektu je výrazné zvýšení dlouhodobého majetku společnosti, který se v období zpracovaných výhledů zvedá o více jak 50%.

Při hodnocení efektivity využití disponibilních zdrojů docházíme k závěru, že celkový roční příspěvek do projektu je momentálně uvažován v celkové částce cca 91,5 mil. Kč (od 2018) a touto sumou je na stejné období možné financovat částku 1,16 mld. Kč s úrokem až 3,6% ročně. To znamená, že bez jakékoliv úpravy struktury financování je projekt schopen absorbovat navýšení průměrné úrokové sazby úvěru o cca 30%.

Z analýzy dále vyplývá varující skutečnost, že při uvažovaných reálných hodnotách výnosů, ziskovosti a odhadované ztráty výkonnosti lze odhadnout, že tzv. „nulová“ varianta, při které by se nerealizoval projekt modernizace, přinese ve střednědobém horizontu 5 – 7 let ztrátu výnosů v přibližné hodnotě 327 mil. Kč za rok, což představuje cca 11% všech výnosů nemocnice (včetně nemocnice Turnov).

Tento výhled kromě jiného poukazuje na skutečnost, že výnosy z center integrovaných do CULP tvoří signifikantní část výnosů celé nemocnice a jejich ztráta negativně ovlivní celkové hospodaření. Při naplnění našich odhadů se nemocnice dostává po zániku center do ztráty hospodaření od roku 2022.

Varianta, při které by došlo k výstavbě celé nové nemocnice najednou, je spojena neúměrně vysokými okamžitými náklady, které i s vyvolanými dodatečnými investicemi a s respektováním nákladů změnových procesů by dosáhly úrovně 4 až 4,5 mld. Kč, což jsou investice přesahující možnosti samotné nemocnice i akcionářů. Důležitou skutečností je i to, že by s okamžitou výstavbou celé nemocnice v místě stávajících budov nebylo možné udržet požadovaný výkon pracovišť. Přitom je třeba respektovat udržitelnost současných investičních projektů s příspěvkem z fondů EU. V současnosti nicméně vzniká plán revitalizace celého areálu, ze kterého vzejdou možnosti realizace dalších etap (věcné, časové i finanční). Tento tzv. Strukturální plán bude následně předmětem dalších diskusí a ve výsledku vodítkem pro přípravu následující (i dalších) etapy. K její realizaci ovšem bude nejdříve nutné identifikovat patřičné finanční zdroje.

Z porovnání variant tedy jasně vyplývá, že realizace předloženého projektu nejen zlepší podmínky pro výkon medicíny, či komfort pro zaměstnance i pacienty, ale zároveň je předpokladem pro ziskové hospodaření celé nemocnice. Oddalování realizace první etapy přináší nemalé ztráty. Zároveň tato **varianta umožňuje zahájit celkovou revitalizaci areálu, protože její věcné řešení neomezuje provoz nemocnice, uvolní část areálu pro další etapy a v současnosti je finančně i technicky realizovatelná.**

Výstavba v etapách v rámci modernizace (revitalizace) areálu stávající nemocnice, počínaje výstavbou nových prostor určených pro centrum urgentní lékařské včetně nezbytné lůžkové části a parkovacích možností, představuje realizovatelnou a významně přínosnou variantu řešení rozvoje KNL. Benefitem této varianty je relevantnost nákladů výstavby i vyvolaných nákladů vzhledem k investičním možnostem Libereckého kraje, SML i samotné KNL. Důležitá je skutečnost, že první etapa výstavby byla připravována ve více variantách a následně byla vybrána varianta objemu budovy pro první etapu v objemu cca 80 tis. m<sup>3</sup>, což představuje cca 20 tis. m<sup>2</sup> nových ploch. Mezi benefity patří i to, že mohou být opuštěny prostory v nevyhovujících budovách. Benefitem je i to, že první etapa projektu dovolí návaznost další výstavby integrovaného celku v navazujících etapách. Rizika financování jsou minimalizována podmínkami v připravované soutěži o návrh pro navrhovaný projekt 1. etapy výstavby. Mezi benefity pro město patří i kultivace prostředí Kristiánovy ulice, která v současnosti představuje „brownfield“, znehodnocující kvalitu prostředí centra města.

Řídící výbor, vedení nemocnice i projektový tým zvažoval podrobně benefity i rizika uvedených tří variant a na základě rozhodnutí akcionářů i schválení projektového záměru zastupitelstvy Kraje i měst se rozhodl rozpracovat variantu ad c). Aktuálně je v řešení etapa první, která zahrnuje především výstavbu Centra



urgentní lékařské péče - CULP a bezprostředně navazujících provozů (operační sály, lůžkové stanice, atd.), prostor pro specializovaná centra, diagnostiku, laboratoře, zázemí, energocentrum, a přístupové komunikace pro pěší i automobilovou dopravu s celkovou investicí cca 1 400 mil. Kč. Věcnou součástí etapy (s jiným zdrojem financování – IROP) je i výstavba parkovacího domu, který bude řešit problém parkovacích míst pro zaměstnance i klienty nemocnice.

Závěrem lze konstatovat, že projektový tým našel řešení, které dovoluje do stavebního programu zahrnout nejakutnější prostorové potřeby, včetně nutné podpory lékařských procesů a zároveň představuje takové náklady pro realizaci, které je možno pokrýt plánovanými zdroji financování.

Přílohy:

1. Zpráva o stavu KNL, a.s.
2. SWOT analýza
3. Prohlášení kolegia primářů
4. Analýza umístění nového areálu

