



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  

---

**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
Katedra biomedicínské techniky

**Behaviorální ekonomie a možnosti jejího  
využití ve zdravotnictví**

**Behavioral economics and its possibilities of  
use in healthcare**

Diplomová práce

Studijní program: Biomedicínská a klinická technika  
Studijní obor: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví  
  
Autor diplomové práce: Bc. Zuzana Zatloukalová  
Vedoucí diplomové práce: Ing. Zuzana Kotherová, Ph.D.  
Konzultant diplomové práce: MUDr. Pavel Konopásek

---

**Kladno 2019/2020**





# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Zatloukalová** Jméno: **Zuzana** Osobní číslo: **434107**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra biomedicínské techniky**  
Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**  
Studijní obor: **Systémová integrace procesů ve zdravotnictví**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Behaviorální ekonomie a možnosti jejího využití ve zdravotnictví**

Název diplomové práce anglicky:

**Behavioral economics and possibilities of its use in healthcare**

Pokyny pro vypracování:

Cílem diplomové práce je navrhnout využití behaviorální ekonomie ve zdravotnictví. Představte behaviorální ekonomii, její východiska, koncepty, přínosy. Srovnajte s neoklasickou ekonomikou. Zmapujte metody používané v behaviorální ekonomii ve světě a navrhněte možné využití v oblasti zdravotnictví. Popište současný stav systémů zdravotní péče a následně navrhněte a diskutujte varianty strategií behaviorální ekonomie, které by se daly aplikovat do (českého) zdravotního systému.

Seznam doporučené literatury:

- [1] CARTWRIGHT, Edward, Behavioral economics, ed. 1st, New York, NY: Routledge, 2011, ISBN 0-203-81686-2
- [2] Moderní ekonomie: jednoduše o všem, co byste měli vědět, LIPOVSKÁ, Hana, ed. 1st, Praha: Grada, 2017, ISBN 978-80-271-0120-7
- [3] THALER, Richard H., Neočekávané chování: příběh behaviorální ekonomie, ed. 1st, Praha: Argo, 2017, ISBN 978-80-257-2121-6

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

**Ing. Zuzana Kotherová, Ph.D.**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **24.02.2020**  
Platnost zadání diplomové práce: **20.09.2020**

  
prof. Ing. Peter Kneppo, DrSc., dr.h.c.  
podpis vedoucí(ho) katedry

  
prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.  
podpis děkana(ky)

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Behaviorální ekonomie a možnosti jejího využití ve zdravotnictví“ vypracovala samostatně a použila k tomu úplný výčet citací použitých pramenů, které uvádím v seznamu přiloženém k diplomové práci.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 21. 5. 2020

.....

Bc. Zuzana Zatloukalová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce paní Ing. Zuzaně Kotherové, Ph.D. za veškerou vstřícnost, cenné rady a připomínky, jež významně napomohly k vypracování této diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala panu MUDr. Pavlu Konopáskovi za ochotu konzultovat odbornou stránku diplomové práce, bez které by se tato práce neobešla. Také děkuji všem lékařům, s kterými jsem vedla polostrukturované rozhovory a pacientům, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření.

# ABSTRAKT

## **Název práce: Behaviorální ekonomie a možnosti jejího využití ve zdravotnictví**

Cílem práce je představit existující poznatky behaviorální ekonomie a následně navrhnout a diskutovat jejich využití v oblasti zdravotnictví. V práci jsou představeny oblasti ve zdravotnictví, na které lze aplikovat poznatky behaviorální ekonomie. Ve výzkumné části autorka implementuje prvky behaviorální ekonomie na chronicky dialyzované pacienty za účelem motivovat jejich adherenci. Data byla získána prostřednictvím dotazníkového šetření od 393 dialyzovaných pacientů z 16 dialyzačních zařízení ze všech regionů v ČR a pomocí polostrukturovaných rozhovorů s 11 nefrology. Hlavním zjištěním dotazníkového šetření je, že by motivační pobídky mohly vést ke změně chování ve prospěch adherence až u 40 % chronicky nemocných pacientů na dialyzační léčbě. Změna chování by mohla vést nejen k lepšímu zdravotnímu stavu jednotlivců, ale také ke snížení nákladů na péči (komplikace související s nonadherencí). Závěrem jsou navrženy a diskutovány varianty strategií behaviorální ekonomie, které by bylo možné aplikovat (nejen) na tuto skupinu pacientů.

## **Klíčová slova**

behaviorální ekonomie, rozhodování, zdravotnictví, adherence, chronicky dialyzovaní pacienti

# **ABSTRACT**

**The title of the Thesis: Behavioral economics and its possibilities of use in healthcare**

The goal of this thesis is to explain the existing knowledge of behavioural economics and discuss its use in healthcare. The theoretical part focuses on a possible application of behavioural economics to several fields of healthcare. In the practical part, the author implements some elements of behavioural economics to chronic dialysis patients to motivate their adherence. The data was collected from a questionnaire; 393 chronic dialysis patients from 16 dialysis facilities from all regions in the Czech Republic partook in the survey. The data was also collected from semi-structured interviews with 11 nephrologists. The main research findings show that up to 40 % of patients could improve their adherence by using motivational nudges. The changes of behaviour could lead to better health conditions of individuals. The changes could also lead to a reduction of healthcare costs. Finally, the thesis discusses and suggests different strategies of behavioural economics that could be applied to the studied group of patients.

## **Keywords**

behavioral economic, decision making, healthcare, adherence, chronic dialysis patients

# Obsah

Seznam symbolů a zkratk.....	9
Úvod .....	10
<b>1 Behaviorální ekonomie.....</b>	<b>11</b>
1.1 Vymezení pojmu .....	11
1.2 Vznik, vývoj a představitelé.....	11
1.3 Základní pojmy BE .....	13
1.4 Srovnání s neoklasickou ekonomikou.....	15
1.5 Metody behaviorální ekonomie.....	16
<b>2 Uplatnění BE ve zdravotnictví.....</b>	<b>20</b>
2.1 Z perspektivy pacientů .....	20
2.1.1 Dodržování dávkování léků.....	20
2.1.2 Nadváha a obezita.....	21
2.1.3 Dárcovství ve zdravotnictví.....	22
2.1.4 Prevence .....	22
2.2 Z perspektivy zdravotního systému.....	23
2.2.1 Lékařské pobídky .....	23
2.2.2 Podpora klinického rozhodování.....	24
2.2.3 Poskytování zdravotní péče.....	24
2.2.4 Systém zdravotní péče a zdravotního pojištění .....	25
2.2.5 Veřejné zdraví .....	25
<b>3 Adherence k léčbě .....</b>	<b>28</b>
3.1 Vymezení pojmu .....	28
3.2 Role pacienta .....	28
3.3 Metody stanovení adherence .....	29
3.3.1 Přímé metody.....	29
3.3.2 Nepřímé metody .....	29
3.4 Nonadherence u dialyzovaných pacientů.....	31
<b>4 Pacienti s chronickým onemocněním ledvin .....</b>	<b>34</b>
4.1 Možnosti léčby .....	35
4.2 Léčebné přístupy – vztah lékaře a pacienta (postavení pacienta) .....	37



4.3	Režimy dialyzovaných pacientů.....	38
4.4	Prevence a motivace.....	38
4.5	Dostupnost.....	39
4.6	Demografické zastoupení.....	41
<b>5</b>	<b>Metodika práce .....</b>	<b>46</b>
5.1	Cíle práce.....	46
5.2	Perspektiva .....	47
5.3	Metody sběru dat.....	47
5.4	Příprava dotazníkového šetření a rozhovoru .....	48
5.5	Souhlasné stanovisko .....	49
5.6	Pilotní šetření (předvýzkum).....	50
5.7	Vyhodnocení dat .....	51
<b>6</b>	<b>Provedený výzkum a jeho výsledky .....</b>	<b>52</b>
6.1	Dotazníkové šetření.....	52
6.2	Polostrukturované rozhovory s nefrology .....	58
<b>7</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>71</b>
<b>8</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>79</b>
	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>84</b>
<b>10</b>	<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>85</b>
<b>11</b>	<b>Seznam grafů.....</b>	<b>85</b>
<b>12</b>	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>86</b>
	Příloha 1: Dotazník .....	87
	Příloha 2: Polostrukturovaný rozhovor.....	93
	Příloha 3: Informovaný souhlas s rozhovorem .....	94
	Příloha 4: Souhlasné stanovisko s provedením výzkumu.....	95

# Seznam symbolů a zkratek

## Seznam zkratek

Zkratka	Význam
Aj.	A jiné
Apod.	A podobně
Atd.	A tak dále
BE	Behaviorální ekonomie
CCPD	Cyklická kontinuální peritoneální dialýza, pomocí přístroje („cykleru“)
ČR	Česká republika
DS	Dialyzační středisko
EK	Etická komise
HD	Hemodialýza
HDF	Hemodiafiltrace
HF	Hemofiltrace
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny
Kč	Koruna česká
Např.	Například
NB	Nobelova cena
PD	Peritoneální dialýza
Resp.	Respektive
VFN	Všeobecná fakultní nemocnice
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
WHO	Světová zdravotnická organizace (The World Health Organisation)

# Úvod

Ekonomie je vědní disciplína, která se zabývá rozhodováním jednotlivců, domácností, firem či státu [1]. Bylo-li by hledáno klíčové slovo pro ekonomii jako takovou, dá se předpokládat, že by jím bylo právě slovo *rozhodování*. Existují různé přístupy zabývající se studiem či analýzou rozhodování, nicméně po dlouhou dobu bylo rozhodování vnímáno optikou neoklasické ekonomie [2]. Od konce 80. let se do popředí dostává BE, která zkoumá *způsoby* lidského rozhodování [2]. Na rozdíl od neoklasické ekonomie, behaviorální ekonomie počítá s omezenou racionalitou. V tom tkví také její perspektiva, protože dokáže předvídat přesněji než standardní ekonomické modely [2]. Behaviorální ekonomie je v současnosti stále více propojována s jednotlivými obory a je aplikována v mnoha odvětvích, příkladem může být oblast financí, politiky, managementu, ale například i veřejného zdraví. Právě možnostmi využití poznatků behaviorální ekonomie v oblasti zdravotnictví se autorka zabývá v této diplomové práci.

Cílem diplomové práce je představit existující poznatky behaviorální ekonomie a následně navrhnout a diskutovat jejich využití v oblasti zdravotnictví.

Autorka implementuje poznatky behaviorální ekonomie na chronicky dialyzované pacienty za účelem motivovat jejich adherenci a to ze dvou pohledů – z perspektivy pacienta a z perspektivy zdravotního systému. Nedostatečná adherence k léčbě ze strany pacientů má negativní vliv, jak na jejich zdravotní stav, tak na dodatečné náklady na léčbu, pobídky v této oblasti mohou mít pozitivní vliv na veřejné zdraví.

Diplomová práce je strukturována do tří částí. Úvodní část je zaměřena na vymezení základních pojmů, představení východisek a metod behaviorální ekonomie, dále možnému využití behaviorální ekonomie v oblasti zdravotnictví a to jak z perspektivy pacienta, tak zdravotního systému. Na základě poznatků z této části práce si autorka vybírá oblast zdravotnictví, kterou bude ve své práci zkoumat a tou je oblast adherence u chronicky dialyzovaných pacientů. Právě specifikací vybrané oblasti začíná druhá část práce, ve které autorka představuje problematiku adherence, metody jejího měření a v neposlední řadě roli pacienta v ní. Součástí této části práce je též kapitola zaměřená na dialyzované pacienty v ČR, ve které jsou po krátkém představení tohoto onemocnění, vysvětleny možné léčebné přístupy a lékaři doporučované režimy a dále je studována problematika dostupnosti péče. Třetí část práce je těžištěm práce, autorka v ní provádí vlastní výzkumné šetření, v rámci kterého aplikuje prvky behaviorální ekonomie na oblast chronicky dialyzovaných pacientů s cílem zvýšit jejich adherenci. Součástí kapitoly je představení vybrané metodiky, výsledky výzkumu a jejich diskuse.

# 1 Behaviorální ekonomie

*Obsah této kapitoly je zaměřen na vymezení základních pojmů a teorií, které jsou používány v rámci celé práce. Současně je zde popsán vznik, vývoj a hlavní představitelé behaviorální ekonomie. Dále je provedeno srovnání s neoklasickou ekonomikou a závěrem se autorka zaměřuje na metody behaviorální ekonomie.*

## 1.1 Vymezení pojmu

Pro behaviorální ekonomii, která je samostatnou vědní disciplínou vycházející z oboru ekonomie, neexistuje striktně vymezená či uznávaná definice. Jedná se o obor, který se zabývá dopady sociálních, kognitivních a emocionálních faktorů na ekonomické rozhodování jednotlivců či institucí [3].

Behaviorální ekonomie vychází z neoklasické ekonomie, avšak odmítá některé její koncepty a snaží se ji rozšířit a obohatit o poznatky z oblasti psychologie, sociologie, antropologie, kognitivních věd či neurověd. Což se blíží také definici Diamonda a Vartianena, kteří behaviorální ekonomii definovali jako: „řadu přístupů, které hledají způsob, jak rozšířit rámec standardní ekonomie a zasadit do něho znaky lidského chování, které ve standardních ekonomických teoriích scházejí“. Dalo by se tedy říci, že behaviorální ekonomie je interdisciplinárním oborem, který zvyšuje explicitní sílu ekonomie tím, že ji poskytuje více reálných základů [3, 4].

Cílem behaviorální ekonomie je analýza rozhodování jednotlivců či institucí, neustálá snaha objasňování těchto důvodů rozhodování a v neposlední řadě vytváření přesnějších ekonomických modelů vycházejících z daných poznatků rozhodování [3, 5].

Před behaviorální ekonomikou byly ekonomické modely založeny na racionální volbě průměrného spotřebitele. Tento model předpokládal, že rozhodnutí spotřebitelů byla racionální, plánovaná a zvolená pro jejich vlastní prospěch, tedy opírá se o koncept *homo economicus*. Oproti tomu behaviorální ekonomie zkoumá systematické způsoby lidského rozhodování a jejich vliv na lidské jednání za předpokladu omezené racionality. Tato vědní disciplína se soustředí zejména na výzkum heuristik, systematických tendencí lidského rozhodování a na jejich důsledky pro trhy a chování jednotlivců [3-5].

## 1.2 Vznik, vývoj a představitelé

První odchylky od racionálního chování, které předpokládala stávající ekonomie, se objevily již v 18. století (st. petěrburský paradox<sup>1</sup>). Velkým pokrokem v ekonomii se

---

<sup>1</sup> vyskytující se v hazardní hře, jejíž podstatou bylo vrhání mincí

stal neoklasický proud, který přišel s novými myšlenkami a nástroji ekonomické analýzy. Vývojem vědy se ukázalo, že ne všechny předpoklady byly správné a lidé se zcela nechovají podle principů matematické logiky. Vzniku behaviorální ekonomie napomohl také posun v oblasti psychologie na přelomu 50. a 60. let, kdy došlo k rozvoji kognitivní psychologie, která byla pro ekonomickou teorii zajímavá v oblasti dosud opomíjených otázek rozhodování [4, 6, 7].

Přestože se myšlenky na toto téma objevují již dříve (Smith, Bentham, Edgeworth Pareto, Mil), behaviorální ekonomie vzniká až v osmdesátých letech minulého století jako samostatný vědní obor až díky spolupráci Daniela Kahnemana a Amose Tverského následně s ekonomem Richardem Thalerem [3, 4, 8].

V letech 1971-1972 zkoumali Tversky a Kahneman v Oregon Research Institute různé aspekty rozhodování při řešení problému. Výzkum ukázal, že se lidé při dilematech neřídí pouze pravidly logiky, ale používají i velkou škálu intuitivních či mentálních agentů. O rok později Tversky a Kahneman publikovali tento výzkum v článku pod názvem *Úsudek v podmínkách nejistoty: heuristiky a zkreslení* (Judgement under uncertainty: Heuristics and Biases) v prestižním časopisu Science. Tento článek je často označován za přelomový bod v behaviorální ekonomii [3, 5, 8].

Publikování tří velmi častých heuristických postupů při uvažování a především odchylek od racionality vzbudilo ohlas v široké vědecké komunitě v oblasti ekonomie a managementu. Následně to vedlo ke vzniku nového konceptu, čímž je omezená racionalita [3, 6].

Poté co opustili představu racionality, rozpracovali popisnou teorii preferencí, vystihující skutečné lidské chování. Nové pohledy na lidské rozhodování zakladatelé nového vědního oboru představili v článku pod názvem *Prospektivní teorie: Analýza rozhodování za rizika* (Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk) uveřejněném v časopise Econometrica v roce 1979. Tento článek můžeme označit za zrození tzv. prospektové teorie, která se stala základem behaviorální ekonomie. Článek byl unikátní z důvodů, že Kahneman a Tversky v něm dokázali zkombinovat poznatky psychologie o nelineárním vážení pravděpodobností s principy teorie očekávaného užítku a teorie her. Tím vlastně vytvořili novou teorii užitků a volby, jež zachovala myšlenkový rámec původní teorie očekávaného užítku. Ale rozšířili její platnost i na oblasti, které původní teorie nebyla schopna objasnit. Velkou odlišností této teorie očekávaného užítku byla nová definice užítku z hlediska rozhodování [3, 4, 7].

Koncem 70. let Kahneman a Tversky začali spolupracovat s Richardem Thalerem. Thaler měl oproti nim ekonomické vzdělání a pomohl tak svým kolegům zpřesnit ekonomické argumenty ve výzkumu o tuto ekonomickou část [4].

V letech 1987-1990 Thaler publikoval v časopise Journal of Economic Perspectives pravidelný sloupek s názvem *Anomálie*, kde popisoval různé příklady ekonomického chování, nevyhovujícího představám tradičního přístupu. Tyto sloupky si získaly velké

uznání a zasloužily se o prosazení myšlenek behaviorální ekonomie ve vědecké komunitě. Behaviorální ekonomie potvrdila, že odchylky od racionality nejsou náhodné chyby, ale systematické vzory chování investorů a připravila tak místo pro vznik nového odvětví finanční vědy – behaviorálních financí, přičemž Thaler se stal jedním z předních představitelů. Mezi další představitele patří Shlomo Benartzi, Hersch Shefrin, Meir Statman či Brad Barber [4, 6].

Tak by bylo možné pokračovat nespočtem dalších směrů behaviorální ekonomie. V současnosti se behaviorální ekonomie přednáší téměř na všech špičkových univerzitách světa a rozvoj této vědní disciplíny je v značné expanzi [3, 4, 8].

I přesto, že behaviorální ekonomie zůstává prozatím pouze menším, ale plnohodnotným směrem v ekonomii, zažívá tento obor v posledních desetiletích značný rozkvět a to i díky oficiálnímu uznání v podobě Nobelovy ceny např. Herbertu Simonovi<sup>2</sup> (1987), Danielu Kahnemanovi a Vernonu L. Smithovi<sup>3</sup> (2002), Richardu Thaler<sup>4</sup> (2017) [3, 4, 9].

### 1.3 Základní pojmy BE

Níže jsou představeny základní teorie používané v behaviorální ekonomii. Prostřednictvím těchto pojmů je vysvětleno, čím se liší modely behaviorální ekonomie od ekonomie hlavního proudu.

#### **Omezená racionalita (bounded rationality)**

Pojem omezená racionalita zpochybňuje koncept *homo economicus*, když tvrdí, že lidé jsou racionální, ale pouze v určitých mezích [3, 10]. Existence kognitivních limitů lidského mozku, společně s aspekty okolního prostředí současně s omezeným časem na rozhodování neumožňuje se ve všech případech rozhodnout zcela racionálně [3, 10].

Podle Kahnemana [3, 4] se úsudky vytvářejí jako výsledek práce dvou systémů. První systém je založen na rychlých intuitivních a automatických úsudcích, přičemž druhý je pomalejší, ale generuje úsudky založené na logických pravidlech a důmyslnějším přemýšlením. Přičemž při rozhodování se uplatňují oba tyto systémy v různé míře [3, 4].

---

<sup>2</sup> Herbert Simon – NC za ekonomii, za jeho přínos k teorii (ne)racionální rozhodnutí

<sup>3</sup> Daniel Kahneman a Vernon L. Smith – NC za uplatnění laboratorních pokusů jako nástroje empirických hospodářských analýz, zvláště při studiu alternativních tržních mechanismů

<sup>4</sup> Richard Thaler – NC za svůj příspěvek k behaviorální ekonomii

### **Teorie očekávaného užitku (expected utility theory)**

Z modelu, který vychází z tradiční neoklasické ekonomie, vyplývá, že se lidé rozhodují na základě dvou principů. Jedním z nich je, že si jedinci zvolí takové rozhodnutí, aby dosáhli co nejvyšší míry užitku, a tím druhým, že zároveň zohledňují pravděpodobnost uskutečnění cíle danou variantou rozhodnutí [3, 4, 11].

### **Prospektivní teorie (prospect theory)**

Vychází z předchozí a starší teorie očekávaného užitku. Tato teorie popisuje způsob, jakým si lidé volí mezi pravděpodobnostmi varianty, která zahrnuje riziko a jiné alternativy, kde toto riziko není známo. Uvádí, že se lidé rozhodují spíše na základě potenciálních rizik a pravděpodobnosti ztráty než podle konečných výsledků. Tento model teorie se snaží modelovat reálná rozhodnutí oproti předchozím modelům, které popisovaly racionální rozhodnutí. Mezi základní principy patří např. princip referenčního bodu, klesající citlivosti a princip averze ke ztrátě [3, 4, 10, 11].

### **Sociální preference**

V oblasti sociálních preferencí se obdobně jako v předchozím bodě omezené racionality očekává, že se lidé chovají pouze ve svůj vlastní prospěch. I v tomto případě tomu tak úplně není. Důkazy potvrzují [3], že většina lidí se stará také o ostatní. Ať už se jedná o sbírky pro charity, dětské domovy či lidi v nenadálé nouzi. Přece jen i náš zdravotnický systém funguje na principu solidarity [3, 8].

### **Prožitý užitek**

Reakce lidí byly zaznamenány při různých příjemných i nepříjemných zkušenostech, jako je například návštěva veseloher, či naopak podstoupení kolonoskopického vyšetření. Pozoruhodným zjištěním je, že zážitek uchovaný v paměti neposuzují lidé podle jeho délky nebo celkové povahy, ale jen podle jeho vrcholné intenzity v čase, kdy už zážitek končil [4, 8].

### **Majetnický efekt (endowment effect)**

Řeší problematiku toho, proč si lidé cení stejné věci více, když ji vlastní, než v opačném případě. Tento fenomén je označován jako majetnický efekt. Jedná se o zaujatost, kdy je přeceňována cena majetku nad její objektivní tržní hodnotou [8].

### **Riziko a nejistota**

Oba pojmy odkazují na nejistou budoucnost, avšak odlišným způsobem. Při riziku jsme schopni popsat současný stav a na jeho základě určit pravděpodobnost určitých

událostí, podle nichž se člověk rozhoduje. Při nejistotě brání nedostatek informací popsat současný stav a tím komplikuje možné výsledky budoucích rozhodnutí [4, 7].

## 1.4 Srovnání s neoklasickou ekonomikou

Hlavním předpokladem neoklasické školy je, že při rozhodování se lidé chovají zcela racionálně. Neoklasická ekonomie, která je v současnosti hlavním proudem, takto vytvořila koncept *homo economicus*, tedy racionálního jedince. Všeobecnou ekonomickou teorii téměř ovládla neoklasická představa o racionalitě – maximalizaci užítku a optimální rovnováze trhu. Nicméně některé teorie jsou dost zjednodušené nebo existují případy, které těmto teoriím odporují. Přesto jsou i takové teorie, s kterými jednoznačně nelze polemizovat, jakožto například, že nemůže existovat negativní spotřeba nebo práce atd. [3].

Klíčové axiomy neoklasické ekonomie implikují následující závěry:

- Trhy pracují efektivně a neexistují bariéry v podobě transakčních nákladů (daně, poplatky, právní regulace atd.).
- Ekonomičtí agenti jsou dokonale racionální v každém ekonomickém rozhodnutí a usilují o maximální užitek. Firmy se chovají tak, aby dosáhly maximální efektivnosti.
- Informace jsou k dispozici okamžitě a v úplné podobě.
- Aktivity individuálních aktérů se agregují lineárně a často mechanicky (nepřipouští se možnost nelineární dynamiky).
- Rozhodnutí ekonomických agentů se v systému projeví pouze pomocí cenového mechanismu. Nepřipouští se možnost výběru na základě značky, tradice a osobnostních preferencí.
- Jevy, jako ekonomický cyklus, selhání trhu nebo například ekonomický růst vyplývající z technologického pokroku se považují za vyvolané exogenními příčinami a ne jako součást samotného ekonomického systému [4].

Většina těchto předpokladů může být kritizována jako nerealistická [3-5, 7]. Někteří představitelé neoklasické školy namítají, že není důležité, zda teorie vychází z realistických atributů, ale zda dokáže předvídat správné výsledky [4, 5].

Neoklasická ekonomie například nezkoumá rozdílné zájmy manažerů, akcionářů a zaměstnanců firmy ani jejich vztahy s veřejným sektorem. Pouze předpokládá, že firma chce maximalizovat svůj zisk, a proto usiluje o dosažení maximálního poměru ceny a množství produkce. To samé platí pro ekonomické rozhodování jednotlivců. Neoklasická ekonomie neanalyzuje, jakým způsobem si individuální lidé zpracovávají a následně vyhodnocují daná rozhodnutí [4, 5].



Na druhou stranu silným předpokladem neoklasického směru je ten, že aktéři na trhu disponují s dokonalými informacemi v čase. Dosažení maximalizace zisku je však v podmínkách informační asymetrie velmi obtížné [3, 4].

Od konce 20. století se neoklasická ekonomie stala dominantním proudem ekonomického myšlení. Je založena na paradigmatu racionálních spotřebitelů a proudu optimalizovaných rozhodnutí, přičemž všechna tato rozhodnutí podléhají zákonům klesajících výnosů. Přičemž kombinace omezených zdrojů a racionálního chování dostává ekonomický systém do tzv. paretova optima [4].

Úvahy o psychologických aspektech lidského rozhodování do neoklasických modelů mikroekonomie nezapadají, spíše by tyto modely komplikovaly. Z toho důvodu vznikají nové modely vycházející z poznatků behaviorální ekonomie [5].

## 1.5 Metody behaviorální ekonomie

Co se týká metod analýzy dat, tímto se behaviorální ekonomie velmi neliší od ekonomie hlavního proudu. Používá velmi podobné metody, založené na logice, matematice a statistice [4].

Nejdříve se identifikují normativní modely nebo předpoklady, které jsou mezi ekonomy široce přijímány. Po prozkoumání teorie se stanoví odchylka, kterou nelze standardní teorií vysvětlit. Odchylka se v této fázi stává základem teorie, na kterou se následně aplikuje behaviorální model ekonomického chování. Po tomto kroku se stanoví hypotézy a ty se testují. Behaviorální modely jsou podobné standardním ekonomickým modelům, ale obsahují více empiricky zjištěných parametrů. To je činí složitějšími, než modely standardní, ale na druhou stranu dokáží poskytnout přesnější predikci, protože jsou založeny na pozorování skutečných lidí, ne na práci s abstraktními úvahami [3, 4].

Nejrůznějšími metodami, které jsou uvedeny níže, jsou zkoumány a analyzovány informace, které lidé přijímají, interpretují, vyhodnocují a následně se na jejich základě rozhodují. Mimo matematické logiky je zde však zahrnut také ohled na psychologické aspekty probandů [3, 4].

Současná behaviorální ekonomie využívá dva základní druhy pro sběr dat [3, 4], který je znázorněn v **Tab. 1** níže.

**Tab. 1:** Metody sběru dat [3, 4]

<b>Primární</b>	<b>Sekundární</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Prostřednictvím sběru dat v terénu resp. v experimentálních laboratořích.</li><li>• Častá metoda pro získávání informací je prostřednictvím dotazníků.</li><li>• Výzkumník si sám nastavuje požadované atributy zkoumání a může je následně více specifikovat, či vymežit jejich zaměření.</li><li>• Vysoké náklady spojené s prací výzkumníka, popřípadě vynaložené náklady za účast respondentů.</li><li>• Problémem uskutečnění ve větším počtu probandů či jej následně zopakovat se stejným vzorkem lidí.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Data pocházejí zpravidla ze statistických úřadů</li><li>• Oproti primární formě sběru dat je k dispozici obrovský vzorek populace. Údaje lze porovnávat v čase i prostoru. Jsou vhodné na testování hypotéz, které jsou stanoveny pomocí matematicko-statistického modelu.</li><li>• Metody nejsou schopny získat tak velký rozsah informací a musí být omezeny v pokládání otázek.</li><li>• Disponuje velkou přesností, avšak ne vždy odpovídá na ty správné otázky.</li></ul>

Ačkoliv se primární metody objevovaly již dříve, klasická ekonomie byla spíše založena na sekundárních datech. Experiment se jako metoda zkoumání sociálních a ekonomických jevů objevil poprvé přibližně v 60. letech, ale prosadil se až po udělení Nobelovy ceny za ekonomii Danielu Kahnemanovi a Vernonovi L. Smithovi v roce 2002<sup>5</sup> [4, 9].

Na počátku se behaviorální ekonomie spoléhala převážně na důkazy, které byly vytvořeny na základě experimentu. V současnosti se přesouvá nad rámec experimentu a přijala celou řadu dalších používaných metod, jako jsou např. počítačové simulace, skenování mozku či terénní experimenty (viz níže) [4, 7].

---

<sup>5</sup> NC za ekonomii za uplatnění laboratorních pokusů jako nástroje empirických hospodářských analýz, zvláště při studiu alternativních tržních mechanismů.

Každá vědecká metoda má silné a slabé stránky, které jsou uvedeny v následujících odstavcích. Z hlediska prostředí a velikosti vzorku probandů jsou metody rozděleny do následujících skupin:

- Laboratorní experimenty
- Terénní experimenty
- Skenování mozku

### **Laboratorní experiment**

Tato metoda experimentu se nejčastěji vykonává ve specializovaných výzkumných pracovištích či na univerzitách. Nastává zde však problém, že laboratoř často zkoumá pouze jednu demografickou skupinu ze svého okolí. Výhodou laboratorního experimentu je, že díky svým podmínkám umožňuje možnost přímého a opakovaného ověření stanovených hypotéz. Experimenty se nejčastěji aplikují v podobě hypotetických simulací (např. představte si, že jste vyhráli 1000 Kč.), nebo v menším měřítku jsou použity skutečné peníze. Druhý způsob sice navozuje reálnější a přesnější výsledky, ale s tím omezením, že je podstatně dražší a tím pádem limituje velikost zkoumaného vzorku [3, 4, 7].

### **Terénní experiment**

Oproti předchozí metodě se tato snaží zachytit co nejtypičtější skupinu probandů v populaci. Taktéž se provádí v prostředí, které testovaní dobře znají a tím se eliminují případné vedlejší efekty ze změny prostředí. Terénní experimenty sice modelují reálná rozhodnutí s pravými penězi, ale jsou z těchto důvodů extrémně nákladné. Výzkumníci si pomáhají tím, že experimenty provádějí na takových místech, kde i relativně malá suma peněz představuje pro probandy významnou částku. Experimenty byly takto velkoplošně uskutečněny např. v Africe, Indii, Číně nebo Latinské Americe [4, 7].

Celkově se některé výsledky provedené prostřednictvím terénního experimentu shodují s výsledky z laboratoří, ale některé naopak odporují. Problematiku terénních experimentů tvoří kulturní a sociální rozdíly v rozvojových zemích. Proto není zcela jisté určit, zda rozdíly výsledků experimentálních metod jsou způsobeny nevhodně položenými otázkami, nepochopením probandů nebo z důvodu rozdílného rozhodování ze strany kulturních a sociálních aspektů [4, 7].

Je nutné podotknout, že ačkoli se behaviorální ekonomové zpočátku rozsáhle opírali o experimentální data, je značný rozdíl mezi behaviorální a experimentální ekonomikou. Experimentální ekonomie usiluje o nalezení unikátních příčin zkoumaných jevů, přičemž vůbec nemusí vycházet z psychologických podkladů. Behaviorální ekonomie není definovaná výzkumnými metodami, ale výzkumnými hypotézami.

Využívá i měření, pozorování a matematické modelování jevů i bez použití experimentu [3, 4, 7].

### **Skenování mozku (brain scan)**

Se vznikem neinvazivních technik zobrazování mozku, jako je například funkční zobrazování pomocí magnetické rezonance, došlo ke vzniku nových metod, vycházejících ze spojení oborů ekonomie a neurověd, za účelem ověření behaviorálních ekonomických teorií [4, 12].

Tím se objevil nový vědní obor označovaný jako neuroekonomie. Zaměřuje se na popis algoritmů, které jsou základem pozorovaných rozhodnutí a jejich biofyzikální implementací. Tento vědní obor je nesmírně důležitý, protože rozšiřuje zorné pole ekonomům o výsledky, které vysvětlují důvody rozhodování po neurovědní stránce [3, 12, 13].

Existují tři základní zobrazovací metody. Nejstarší elektroencefalogram (EEG), který používá elektrody připojené k pokožce hlavy k měření elektrické činnosti synchronizované s událostmi stimulu nebo reakcemi při rozhodování. Pozitronová emisní tomografie (PET) měří průtok krve v mozku, protože nervová aktivita v dané oblasti vede ke zvýšení průtoku krve do těchto míst. Nejnovější a současně nejpoužívanější zobrazovací metodou v této oblasti je funkční magnetická rezonance (fMRI), která sleduje změny toku krve v mozku pomocí změn magnetických vlastností v souvislosti kolísání oxyhemoglobinu a deoxyhemoglobinu v krvi [12, 13].

Neuroekonomická data byla například použita k lepšímu rozlišení mezi konkurenčními modely oceňování, kdy samotná volba nebyla dostatečná. Neuroekonomie prokázala, že v určitých situacích je volba v rámci nejistoty založená spíše na analýze středních odchylek (mean-variance analysis), než na tradiční očekávané teorii užitku. Analýza středních odchylek je populární ve finanční ekonomii. Na rozdíl od předpokládané teorie užitku pracuje také s předpokladem, že může docházet k porušování zásad racionality [12, 13].

*V této kapitole autorka představila behaviorální ekonomii pro obecný přehled. Zmínila základní pojmy a teorie tohoto relativně nového směru a srovnala je s ekonomikou neoklasickou. Dále prezentovala používané metody pro sběr dat, kterými se autorka inspirovala následně v praktické části. Následující kapitola je zaměřena na představení současných poznatků, kde lze prvky behaviorální ekonomie využít v oblasti zdravotnictví.*

## 2 Uplatnění BE ve zdravotnictví

*V následující kapitole se autorka zaměřuje na současná témata ve zdravotnictví, na která by bylo možné použít prvky behaviorální ekonomie, nebo jsou již využívány. Tento oddíl práce je rozdělen na dvě části. První polovinu tvoří okruh problémů, na kterých se podílí sám pacient svým chováním a rozhodováním, druhá polovina je pojata z perspektivy zdravotního systému. Závěrem je prezentována ukázka zásadních odklonů od racionálního chování a následující aplikování behaviorální ekonomie na ně.*

Předpoklad vycházející z neoklasicistického, resp. dnes obecně přijímaného proudu ekonomie, že jednotlivci jednají s cílem maximalizovat jejich dlouhodobý nejvyšší užitek, je v poslední době přehodnocován a behaviorální ekonomie začala být aplikována také do oblasti zdravotnictví [14]. Byly vytvořeny nové modely lidského rozhodování, které ovlivňují politiku veřejného zdraví. Tyto modely lze rozdělit podle toho, jak je na ně nahlíženo, buď z perspektivy pacientů či z perspektivy zdravotního systému.

### 2.1 Z perspektivy pacientů

V následujících studiích [11, 14-20] je prezentováno, jak lze aplikovat behaviorální ekonomii do oblasti zdravotnictví z pohledu pacienta. Níže jsou diskutovány problémy týkající se: dodržování dávkování léků, rostoucí nadváhy a obezity, které vedou ke zdravotním komplikacím, ale také i ochota dárcovství v oblasti zdravotnictví či současný pohled na prevenci. Zmíněná témata vytvářejí ve zdravotnictví obtíže, které jsou způsobené neracionálním chováním pacientů. Na základě určitých aspektů, které ovlivňují rozhodování pacientů, se behaviorální ekonomie ve zdravotnictví snaží vytvořit modely, které individuálně přistupují k jejich rozhodnutím a dále s nimi pracují.

#### 2.1.1 Dodržování dávkování léků

Jednou z častých otázek z hlediska behaviorální ekonomie ve zdravotnictví je dodržování předepsaných režimů dávkování léků ze strany pacientů. Nedodržení ať už množství či intervalu aplikace léků může vést k vážným zdravotním následkům. Při následných komplikacích pak dochází k navýšení nákladů na zdravotní péči. Průzkum v USA provedli Osterberg a Blaschke, ve kterém poukazují na to, že velké množství opětovné hospitalizace souvisí s nedodržením správného dávkování léků ze strany pacientů. Tyto náklady se odhadují přibližně na 110 miliard dolarů ročně [14, 15, 21].

Jedním z důvodů non-adherence může být, že farmakoterapii pacienti často dostávají „zdarma“ (proplacené pojišťovnou). Culter a Everett poukazují, že jednou z příčin proč lidé nedodržují stanovené dávkování je z důvodu vnímání nižší hodnoty,

než při spoluúčasti na medikamentózní léčbě. Dalšími důvody mohou být psychologické problémy vůči podání léku, averze k vedlejším účinkům nebo zdravotní negramotnost či jejich kombinace. Pokud by pacienti za léčivý přípravek zaplatili, pravděpodobnost nedodržení dávkování se v některých případech snižuje. Tato intervence v podobě částečné úhrady by mohla přinést lepší zdravotní výsledky společně s nižšími náklady na zdravotní péči. Problémem ale zůstává, že u sociálně slabších pacientů by částečná úhrada mohla vést naopak k nedodržení dávkování léčiv z důvodu finanční náročnosti [15, 22].

Další roli hraje, jakou pozornost pacient léčbě přikládá. Například u pacienta trpícím bolestivým zánětlivým onemocněním je pravděpodobnost, že si lék nezapomene vzít, menší. Oproti tomu u pacienta s vysokým cholesterolem, který nepocítuje rozdíl při nedodržení medikamentózní léčby, se pravděpodobnost nedodržení adherence zvyšuje. Z tohoto důvodu jsou individuální symptomy také důležitými faktory v dodržování dávkování léků. Především důležité je z jakých důvodů nedošlo k podání medikamentu. Značným rozdílem je, pokud pacient na lék zapomněl, či zda nedodržel předpis lékaře například z důvodu přesvědčení (vedlejší účinky apod.). Podle těchto aspektů se na základě behaviorální ekonomie vytvářejí modely, které k jednotlivým rozhodnutím lidí individuálně přistupují [11, 15, 17, 21].

### **2.1.2 Nadváha a obezita**

Obezita je závažným problémem zdravotnictví, protože s ní roste riziko zdravotních komplikací, zvyšuje předčasnou úmrtnost pacientů a úměrně s ní rostou náklady na zdravotní péči. Hlavním důvodem je, že obezita vede k onemocněním, jako jsou diabetes mellitus 2. typu, hypertenze, srdeční a cévní choroby či infarkt myokardu atd. Ve světě se od roku 1975 obezita téměř ztrojnásobila. V roce 2016 trpělo nadváhou 1,9 miliardy (39 %) dospělé populace, z čehož 650 milionů (13 %) bylo obézních. V zemích jako je USA tyto hodnoty nadváhy dosahují dokonce 60 a více procent. Chronická onemocnění, u nichž je základní příčinou právě obezita, způsobila ve světě 60 % z 56,5 miliónů hlášených úmrtí. Problematika obezity nepostihuje pouze jednotlivce, ale v důsledku poklesu produktivity a vzrůstajících nákladů na zdravotní péči (která je u chronicky nemocných pacientů s nadváhou či obezitou vyšší z důvodu vzniku častějších zdravotních rizik) i celou ekonomiku jednotlivých zemí [14, 15, 23-25].

Behaviorální ekonomie se snaží apelovat na tuto externalitu, kterou tito lidé uvalují na společnost svým nezodpovědným chováním. Inspiruje se spotřební daní (např. na alkohol a tabákové výrobky), kterou stát zavádí za účelem regulovat cenu určitých komodit na trhu. Jednou z intervencí je zavedení spotřební daně na nezdravé potraviny. Nejen že by se zvýšily příjmy státního rozpočtu, přičemž by tyto finance mohly putovat do zdravotnictví, ale zároveň dochází především ke snížení prodávaného zboží, jehož spotřeba je považována za škodlivou pro jednotlivce anebo společnost. V roce 2011

zavedlo Maďarsko daň na nezdravé potraviny. WHO zveřejnila údaje dopadu zavedení daně, kdy po prvních čtyřech letech přinesla spotřební daň 61,3 miliardy forintů (4,9 miliardy Kč) na výdaje veřejného zdraví. WHO se současně zaměřila na spotřebu nezdravých potravin, přičemž spotřebitelé reagovali na spotřební daň výběrem levnější a zdravější alternativy (7–16 % dotázaných). Zavedení spotřební daně ve výši 4 % přispělo tedy nejen do státního rozpočtu, ale taktéž ovlivnilo spotřebitelské chování [11, 15, 16, 22, 26, 27].

### **2.1.3 Dárcovství ve zdravotnictví**

Existuje řada forem lékařského dárcovství, včetně darování krve a plazmy, darování kostní dřeně nebo orgánů a tkání. Dárcovství je nedílnou součástí zdravotnictví, neboť má velký význam ve zdravotnických výzkumech, ovlivňuje vzniklé náklady na péči a především umožňuje záchranu života pacientů. V některých zemích jsou čekací pořadníky na transplantaci orgánů neúprosné, avšak ne všichni lidé jsou registrováni jako případní dárci orgánů. Přičemž po jejich smrti by jeden dárců mohl poskytnout až osm životně důležitých orgánů. Odborníci se snaží využít behaviorální ekonomii pro zodpovězení otázek, jak motivovat populaci k docílení navýšení ochoty dárcovství, obzvláště pokud finanční odměna není ve většině případů etická. Intervence behaviorální ekonomie prostřednictvím změny podání informací může být důležitá pro motivování zdravotního dárcovství obzvláště v zemích, kde po smrti není předpokládán souhlas s darováním orgánů (např. USA). V České republice je právně zakotven předpokládaný souhlas s darováním orgánů po smrti s tím, že každý má možnost vyjádřit svůj nesouhlas. Tento nesouhlas lze evidovat v tzv. Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným darováním tkání a orgánů. Pokud nebylo prokázáno, že zemřelý vyslovil za svého života prokazatelně nesouhlas s posmrtným odběrem, platí, že s odběrem souhlasí [11, 15, 17-19, 21].

### **2.1.4 Prevence**

Pravidelná kontrola je doporučována pro řadu screeningových opatření či dalších preventivních kontrol. Taktéž například očkování slouží jako preventivní opatření před rozvojem onemocnění a brání šíření nemocí v populaci. Avšak mnoho lidí tato preventivní opatření nedodrží i přesto, že jsou mnohdy plně hrazena zdravotní pojišťovnou. S preventivní péčí jde ruku v ruce zapominání pacientů ohledně návštěvy lékaře. Mnoho lidí se sice objedná v případě akutních příčin, avšak později již preventivní návštěvy neabsolvuje z mnoha aspektů rozhodnutí. Tyto aspekty se snaží rozkódovat vědci behaviorální ekonomie, kteří se zaměřují na zdravotnictví. Protože prevence zabraňuje vzniku případných komplikací zdravotního stavu pacienta a tím značně šetří náklady na následnou péči v případě zanedbání [11, 15, 18, 19, 22].

V současnosti některé firmy spolupracují se společnostmi, které sledují a kontrolují stav jejich zaměstnanců a včas je informují o jejich preventivních návštěvách u lékaře.

Toto je jedna z metod rozhodování na základě behaviorální ekonomie, kdy jsou zaměstnavatelé ochotni platit společnosti za kontrolu prevence zdravotního stavu svých zaměstnanců, protože jejich nemoc a následná absence by jim způsobila daleko větší finanční náklady. Obdobných intervencí lze využívat i ze strany zdravotních pojišťoven, kdy v současnosti probíhá připomenutí preventivního vyšetření prostřednictvím SMS pozvánky [15].

## 2.2 Z perspektivy zdravotního systému

Před více než deseti lety byla behaviorální ekonomie ve zdravotnictví spíše novým přístupem. Fuchs (2000) a Frank (2007) navrhli použití behaviorálních a experimentálních metod ekonomie v oblasti zdravotnictví. Nedávno se však tento přístup stal centrem pozornosti v ekonomii zdravotnictví [20, 28].

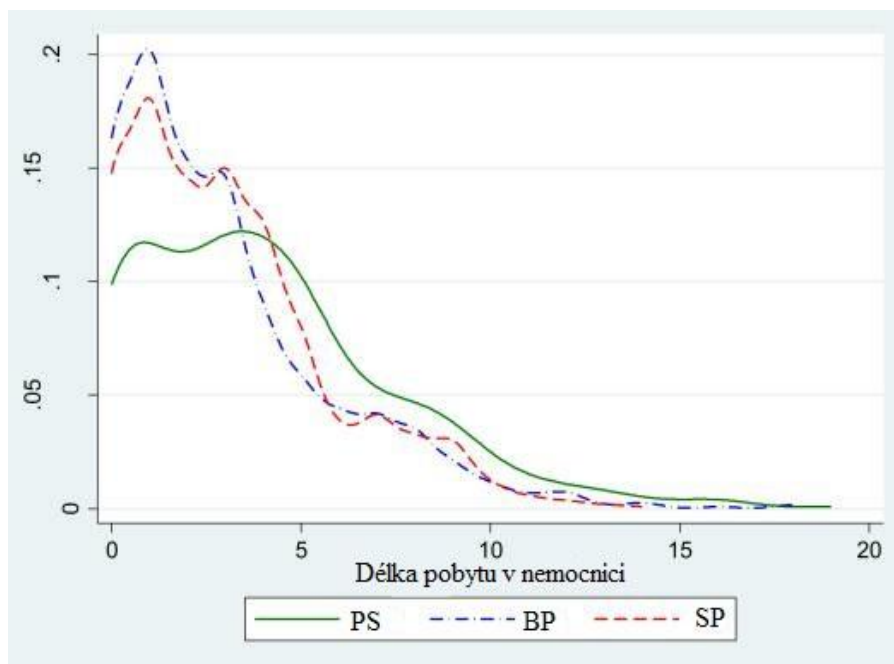
Řešená témata těchto studií [11, 20, 21, 26, 27, 29, 30] jsou například: pobízení lékařů pro co nejefektivnější výkony, systém klinického rozhodování (clinical decision support system), poskytování zdravotní péče, systém zdravotní péče a zdravotního pojištění a v neposlední řadě veřejné zdraví.

### 2.2.1 Lékařské pobídky

Brosing a kol. [30] publikovali terénní a laboratorní experimenty o efektivitě léčby ze strany lékařů v případě rozdílných úhrad za stejný výkon. Byla porovnána úhrada za konkrétní výkon s úhradou v podobě kapitační platby a následně s alternativou smíšené (kapitačně-úhradové) platby. Účastníci experimentu byli lékaři, studenti medicíny, ale i mimo oborové studenti. Bylo zjištěno, že poskytovaná zdravotní péče je optimální v případě vyššího altruismu. Ten byl vyšší v případě platby za výkon, kdy si lékaři všimli více prospěchu pacienta než vlastního prospěchu z platebního ohodnocení. Avšak celkově nejlepším řešením se jeví zavedení smíšeného platebního systému, pro docílení optimálních výsledků jak ve zdravotní péči, tak v nákladovosti.

Jiný experiment, který provedl Cox a kol. [20, 29], navrhuje dvě kompenzační platby k platbě za výkon, tzv. sdruženou platbu a bonusovou platbu (motivační příplatky). Experimentu se zúčastnili studenti 3. a 4. ročníků medicíny. Závěry ukazují, že oba návrhy kompenzace nákladově efektivně splňují kritéria výkonnosti středisek Medicare a Medicaid v USA. Zároveň zkracují délku pobytu v nemocnici bez zvýšení pravděpodobnosti opětovné hospitalizace. Mechanismus bonusové platby snižuje sice nákladnost, avšak případná readmise (opětovné přijetí) je v tomto případě o 3 % vyšší než u sdružené platby. Proto bylo závěrem stanoveno, že celkově jsou sdružené platby nejefektivnější. Níže (**Obr. 1**) je znázorněn graf délky pobytu v nemocnici ve vztahu ke třem různým platebním mechanismům.





**Obr. 1:** Vliv délky pobytu v nemocnici v souvislosti s druhem platby za výkon. PS (současná platba za službu/výkon), BP (bonusová platba), SP (sdružená platba) [29]

## 2.2.2 Podpora klinického rozhodování

Podpora klinického rozhodování se zabývá například tím, zda má lékař zvolit u dané diagnózy pacienta léčbu ambulantní či hospitalizaci. Behaviorální ekonomie poskytuje východiska pro systémy klinického rozhodování. Tento systém se zabývá zlepšením rozhodování ohledně propouštění pacientů z nemocnic. Metody mohou snížit délku pobytu v nemocnici a taktéž snížit neplánovaný zpětný příjem z důvodu komplikací a neomezovat pracovní neschopnost pacienta [20, 21].

Dr. Kevin Volpp, lékař z University of Pennsylvania a zakládající ředitel centra pro zdravotní pobídky a behaviorální ekonomii, navrhuje randomizované studie o některých nejdůležitějších výzvách zdravotní péče:

- přimět lékaře, aby poskytli péči založenou na důkazech
- zajistit, aby pacienti správně užívali léky
- pomoc spotřebitelům při výběru zdravotní péče
- rozhodování o propouštěcí době pacientů atd. [20, 21]

## 2.2.3 Poskytování zdravotní péče

Terénní experiment ohledně přidělování lidských orgánů k transplantaci provedli Herr a Normann [11, 20]. Cílem experimentu bylo zjistit priority rozhodování a motivovat zúčastněné do registru dárcovství orgánů. Hlavním zjištěním bylo, že účastníci experimentu byli po absolvování více nakloněni podpoře registrace dárcovství

orgánů než před účastí. Obdobný experiment prokázal, že zvýšení informovanosti a způsob podání této problematiky vede k růstu podpory dárcovství orgánů.

Lindebood a kol. [20] provedli rozsáhlý terénní experiment v Holandsku, kde zkoumali účinky různých režimů auditu lišících se úrovní výkonnostní kontroly na chování poskytovatelů zdravotní péče. Výsledným zjištěním bylo, že režimy auditů, které nemají přímou sankci, nejsou tak efektivní jako ty, co ji mají.

#### **2.2.4 Systém zdravotní péče a zdravotního pojištění**

Jansses a Kramer [20] provedli v Tanzánii terénní experiment ohledně přijetí zdravotního mikro pojištění. Následná léčba zahrnovala individuální nebo skupinové financování. Společná odpovědnost pro menší skupinu za splácení individuálního pojištění vedla k efektivnějším výsledkům. Zároveň skupinové pojištění přineslo vyšší nároky na zdravotní péči.

Dalším tématem je výzkum soukromého a veřejného sociálního pojištění. Předpokladem je, že soukromé zdravotní pojištění si mohou dovolit spíše lidé s vysokým finančním příjmem [11]. Avšak výsledky experimentu, který provedli Buckley a kol. [20] naznačují, že ačkoliv mají lidé vyšší plat či mzdu, pravděpodobnost přechodu do soukromého pojištění je stejná jako u jiných platových tříd.

Kenney a kol. [20] například odhadují, že pět milionů dětí v USA by mohlo být pojištěno prostřednictvím programu zdravotního pojištění dětí (CHIP), ale jejich rodiče je nezaregistrovali. Tradiční ekonomové mají obtíže s vysvětlením tohoto problému, ale behaviorální ekonomie nabízí nový pohled na to, jak zvýšit registraci například usnadněním administrativy pro zvýšení registrace, která může být důvodem neracionálního chování [11, 20].

#### **2.2.5 Veřejné zdraví**

V oblastech aplikování behaviorální ekonomie na veřejné zdraví je například řešena nadváha a obezita či prevence očkování. Soustavné a komplexní poradenství či formy motivace v oblasti nadváhy, kouření aj. od praktických lékařů může být důležitým prostředkem pro snížení rizik chronických onemocnění a předčasného úmrtí, což nemocnicím sníží značně náklady. Na téma vakcinace bylo vytvořeno několik laboratorních experimentů, které zkoumaly vzájemné závislosti rozhodování lidí při očkování. Toto zkoumal například Böhm a kol. [20], kde výsledky dokládají, že ne všichni preferují volbu nechat se očkovat. Přičemž náklady na očkování jsou mnohem menší, než případné náklady v případě léčby bez preventivní vakcinace, nehledě na obtíže. Toto je problematika, na kterou se behaviorální ekonomie také zaměřuje [20, 21, 26].

Behaviorální ekonomové se zabývají také tím, jak by měly být strukturovány dotace na zdravotní péči. Například standardní ekonomická teorie naznačuje, že zdravotní pojištění by mělo chránit především před nízkofrekvenčními událostmi s vysokými náklady, jako jsou např. srdeční záchvaty, a ne před vysoce frekvenčními událostmi, které jsou nízkonákladové. Optimální rozložení rovnováhy mezi těmito variantami je jeden z nejzákladnějších atributů zdravotních systémů. Avšak v některých zemích činí rozvržení úhrad tak, aby na něj všichni pacienti dosáhli, stále problémy [21].

V následující tabulce jsou uvedena častá rozhodnutí lidí, která se odchylojí od racionální představy chování. Tato rozhodnutí však nejsou vždy prospěšná a optimální. V druhé části je dále navrženo možné aplikace metod behaviorální ekonomie na daný problém.

**Tab. 2:** Ukázka zásadních odklonů od racionálního chování a následující aplikování behaviorální ekonomie [11, 14, 17-19, 21, 31]

<b>Časově nekonzistentní preference</b>	
<u>Odchylka od racionality</u>	<u>Možná aplikace behaviorální ekonomie</u>
Lidé mají tendenci preferovat okamžité uspokojení, a to i na úkor dlouhodobějšího blahobytu. To může vést ke změnám preferencí, například opakované začínání a ukončování zdravotní péče u riskantního zdravotního stavu, koloběh přejídání se nebo problematika kouření.	Nabídnutí nástroje, který umožní lidem omezit možnosti v budoucnosti, aby se zvýšila pravděpodobnost, že budou dodržovat zdravé chování. Výzkumy naznačují, že lidé úspěšněji přestávají kouřit a hubnout, když se na počátku zavážou nějakou finanční částkou, o kterou by v případě selhání přišli.
<b>Omezená racionalita</b>	
<u>Odchylka od racionality</u>	<u>Možná aplikace behaviorální ekonomie</u>
Racionalita při rozhodování je omezena nedostatkem informací, kognitivními omezeními a omezeným časem na rozhodování. Lidé mohou mít také omezenou míru vůle a mohou pociťovat únavu z rozhodování.	Zjednodušit způsob, jakým jsou informace prezentovány, aby se daly lidmi snadno praktikovat. Jednoduché kontrolní seznamy pro důležité postupy mohou být užitečné pro zamezení zásadních chyb.
<b>Status quo bias</b>	
<u>Odchylka od racionality</u>	<u>Možná aplikace behaviorální ekonomie</u>
Lidé projevují setrvačnost a netečnost, nemají tendenci odchýlit se od výchozí volby nebo	Napomoci stanovení takových rozhodnutí, která jsou správná a prospěšná pro zdraví.

změnit jejich dřívější rozhodnutí. Například mnoho lidí se drží standardních možností pro dárcovství orgánů, důchodové spoření a plány zdravotního pojištění.	Jako např. omezení nezdravých potravin. Vracet se k volbám či učinit změnu např. ohledně zaměstnání, přehodnocení pojištění aj.
---	---

### Efekty rámování (Framing effects)

<u>Odchylna od racionality</u>	<u>Možná aplikace behaviorální ekonomie</u>
Lidé reagují na stejné kompromisy různě v závislosti na tom, zda jsou možné výsledky prezentovány jako ztráty nebo zisky. Někteří lidé reagují jinak na riziko představované jako 80% šance na přežití oproti 20% pravděpodobnosti úmrtí.	Vstřebání informace může být lépe přijato pomocí zpráv formulovaných jako zisk nebo motivace k povzbuzení rozhodnutí v prospěch zdraví. Vyvarování se negativně formulovaných zpráv pro podporu prevence v určitých oblastech rizikového onemocnění.

### Dostupnost heuristik

<u>Odchylna od racionality</u>	<u>Možná aplikace behaviorální ekonomie</u>
Lidé posuzují pravděpodobnost vzniku dané události na základě toho, jak lehce přijde na mysl. U nemoci nebo zdravotního stavu blízkého či případů, které jsou tématem zpravodajství a reklam, mají lidé vyšší tendenci vnímání rizika osobně.	Upravení rozhodování tak, že jsou uvedeny příklady relevantní pro danou skupinu lidí. Například dospělým nehrozí riziko onemocnění, které se týká pouze dětí popřípadě seniorů atd.

### Vnímání sociálních norem

<u>Odchylna od racionality</u>	<u>Možná aplikace behaviorální ekonomie</u>
Lidé se chtějí přizpůsobit společenským normám, ale často nesprávně vnímají chování druhých. Například mnoho vysokoškolských studentů nadhodnocuje, kolik alkoholu pijí jejich vrstevníci.	Vyvarování se informací ohledně toho, že velká část populace je zapojena do rizikového chování ohledně svého zdraví (zejména adolescenti, kteří mohou být tímto snadno ovlivnitelní).

*V kapitole autorka zmapovala současná témata ve zdravotnictví, kde je možné se inspirovat prvky behaviorální ekonomie či už jsou zde aplikovány. Autorka na základě rešerše vybírá jednu oblast ve zdravotnictví, na kterou se následně důkladněji zaměří v další kapitole. Je to oblast, ve které hraje velkou roli sám pacient svým chováním a rozhodováním. Tímto je uzavřena první část práce a otevřena část II. Následující kapitola je zaměřena na současnou problematiku – adherenci.*

## 3 Adherence k léčbě

V návaznosti na zjištění v části I. se autorka v této kapitole zaměřuje na konkrétní oblast ve zdravotnictví, na kterou by dle ní mohly být aplikovány poznatky behaviorální ekonomie, čímž je adherence. Adherence, respektive nonadherence, je do značné míry ovlivňována právě chováním a rozhodováním pacienta. Z tohoto důvodu je zvolena právě oblast adherence pro praktickou část práce. Pro komplexnost je představena daná problematika, role pacienta, metody měření adherence. Dále je představena nonadherence konkrétně u dialyzovaných pacientů, které se autorka věnuje ve výzkumné části.

### 3.1 Vymezení pojmu

V roce 2003 byla Světovou zdravotnickou organizací (WHO) přijata pro termín adherence k léčbě definice: „*chování jednotlivce vzhledem k užívání farmakoterapie, dodržování pravidel individuálně stanovené diety, popřípadě realizování změn v životním stylu koresponduje s odsouhlasenými doporučeními poskytovatele zdravotní péče*“ [32]. Dříve používaný pojem compliance s léčbou vyjadřuje pouze šíři, ve které se pacientovo chování shoduje s předepsanou léčbou bez jeho aktivního zapojení. Týká se tedy pouze procenta správně užitých medikací po dobu trvání léčby [32].

S adherencí úzce souvisí také pojem konkordance. V tomto případě jde o kvalitativní parametr, který popisuje vzájemný vztah lékaře a pacienta při utváření léčebného plánu. Konkordance je také velmi důležitá, protože charakterizuje zapojení pacienta do rozhodovacího procesu o své léčbě. Je založena na rovnocenném vztahu mezi zdravotníkem a pacientem [33]. Pacient je v tomto pojetí v aktivní roli a odpovědný za svá informovaná rozhodnutí v péči o své zdraví [33].

### 3.2 Role pacienta

V současnosti začíná být přijímáno, že by pacient neměl být pouze v roli pasivního příjemce odborných rad, naopak brán jako klíčový hráč, který se aktivně účastní procesu své léčby svým rozhodováním a chováním [32]. Odborníci se shodují, že vztah mezi pacientem a poskytovatelem zdravotní péče by měl být na úrovni partnerství a dobrá komunikace mezi nimi je klíčová k dosažení efektivní léčby [32]. Správná komunikace je důležitá především u chronických onemocnění (zejména u hypertenze, diabetu mellitu, chronické obstrukční plicní nemoci, chronického onemocnění ledvin atd.) [32, 34].

Neadekvátní spolupráce pacienta na léčbě je častým problémem. U některých medikamentů přitom může i malá odchylka od léčebného režimu znamenat snížení účinnosti [33]. Nedostatečná spolupráce pacienta na naordinované léčbě zvyšuje

morbidity i mortalitu u řady nemocí a zvyšuje výdaje na zdravotní péči [32, 33]. Je proto nutné se spoluprací pacienta počítat již při zvažování nákladové efektivity léčby [33].

### 3.3 Metody stanovení adherence

Přesné posouzení adherentního chování je nezbytné pro efektivní a účinné plánování léčby a taktéž pro případné zajištění změn doporučeného režimu pro zlepšení zdravotního stavu pacientů [32]. Rozhodnutí o změně doporučení léků popřípadě stylu komunikace za účelem podpory účasti pacienta na léčbě závisí převážně na postavení lékaře. Adherence k léčbě může být měřena pomocí různých metod [35]. Prozatím neexistuje žádný „standard“, který by měřil a vyhodnocoval rozhodování pacientů v souvislosti s adherencí k léčbě [32]. V současnosti je k dispozici velké množství kvalitních postupů, jak adherenci změřit, můžeme je rozdělit na přímé a nepřímé metody [35].

#### 3.3.1 Přímé metody

Mezi přímé metody řadíme takové, u kterých výsledky je možné objektivizovat. Jsou to především metody, na základě nichž se stanoví koncentrace medikamentů v krvi či moči [35]. Tyto metody jsou obvykle drahé a ne zcela praktické. U některé medikamentózní léčby hrozí také zkeslení způsobené pacientem, který medikament užije jen před plánovaným vyšetřením. Další nevýhodou je, že tato metoda umožňuje zpravidla sledování adherence pouze z krátkodobého hlediska [35].

Krom laboratorního zjištění hladiny léčiva nebo jeho metabolitů v krvi či moči je možné přímé pozorování užití medikamentu zdravotníkem [35]. Tento způsob kontroly není však příliš praktický a do jisté míry je také limitován. Pacient může předstírat požití léku a následně medikament vyhodit. Tento typ přímé metody je nejčastěji využíván při hospitalizaci pacienta [35, 36].

#### 3.3.2 Nepřímé metody

V porovnání s přímými metodami je nepřímých metod větší množství. Zpravidla se nejedná o invazivní metody, ale o sledování charakteristik chování souvisejících s adherencí [35]. To je jeden z důvodů, proč jsou tyto metody využívány častěji jak v praxi, tak ve výzkumu [35].

Jednou z možností nepřímé metody je dotazníkové šetření založené na vlastní výpovědi pacienta, u kterého ale hrozí riziko zkeslení, elektronické monitorování, které zpravidla poskytuje nejpřesnější data nebo záznamy o výdeji medikamentů či metoda počítání tablet [35].

Výhody a nevýhody těchto nepřímých metod zachycuje **Tab. 1** níže níže.

**Tab. 3:** Vybrané výhody a nevýhody nepřímých metod měření adherence [35]

Metoda	Výhody	Nevýhody
Výpověď pacienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednoduché a levné</li> <li>• pokrytí behaviorálních aspektů</li> <li>• kombinovatelné s jinými metodami</li> <li>• možná validace</li> <li>• různé formy (papír, telefon, internet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riziko zkreslení ze strany pacienta i tazatele</li> <li>• nadhodnocení adherence (falešně pozitivní výstupy)</li> <li>• sociální bias (nedůvěra ve zdravotníka)</li> <li>• nutnost validace</li> <li>• materiální a personální zajištění</li> </ul>
Počítání tablet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• všeobecně uplatnitelné</li> <li>• dobře hodnotitelné výstupy</li> <li>• jednoduché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ověřování vydaných tablet</li> <li>• vázáno na zdravotnické zařízení nemonitoruje denní adherenci</li> <li>• nezahrnuje behaviorální aspekty</li> </ul>
Elektronické monitorování	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobře hodnotitelné výstupy</li> <li>• hodnocení dávkového intervalu zachycení přesného vynechání</li> <li>• vhodné pro opakované šetření</li> <li>• součinnost s jinými metodami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strach z monitorování (kontrolování)</li> <li>• nákladné</li> <li>• omezené spektrum lékových forem</li> <li>• úmyslná manipulace pacientem</li> <li>• nevhodné při cestování</li> </ul>

Jednou z dobře dostupných a jednoduchých a levných metod získání potřebných informací je požádat poskytovatele zdravotní péče a pacienty o subjektivní hodnocení adherence k léčbě [32]. Nástroje dotazníků, které posuzují specifické chování, které se týká konkrétních lékařských doporučení, mohou být dobrými ukazateli ohledně posouzení dodržování léčby [32].

Avšak pokud poskytovatelé posuzují míru, do jaké se pacienti řídí jejich doporučeními, nadhodnocují jejich dodržování [32]. Analýza subjektivních zpráv pacientů je také problematická a má své limity. Pacienti, kteří se neřídili léčebným poradenstvím, ne vždy shledají, že se chovali neadekvátně vůči svému léčebnému režimu a naopak [32]. Jednou z forem, jak toto zkreslení co nejvíce eliminovat a zjistit, co nejpřesnější adherenci jsou standardizované dotazníky (viz níže).

Stanovit adherenci u pacienta je možné prostřednictvím následujících nástrojů, které jsou přeloženy a validovány po celém světě včetně ČR [36-39]:

- MMAS-4 (4-item Morisky Medication Adherence Scale)
- MMAS-8 (8-item Morisky Medication Adherence Scale)
- BMQ (Beliefs about Medication Questionnaire)
- MARS-5 (Medication Adherence Report Scale)

### 3.4 Nonadherence u dialyzovaných pacientů

Odhaduje se, že v roce 2010 bylo ve světě okolo 2,6 milionů pacientů s onemocněním ledvin v konečném stádiu na dialyzační léčbě a do roku 2030 se očekává dvojnásobné zvýšení tohoto počtu [40]. Vývoj nových léků pro klinické použití stojí přibližně 2,6 miliardy dolarů, zatímco náklady na léčbu komplikací z nedodržení dávkování léků jsou v průměru přibližně 100 miliard dolarů ročně. Nonadherence převládá především u pacientů s onemocněním ledvin v konečném stádiu podstupujících hemodialýzu (53 %) [40]. Důsledky nedůslednosti léčby a neracionálního chování pacientů mají za následek komplikace zdravotního stavu a s tím spjaté neustále se zvyšující náklady na léčbu [40, 41].

To dokazuje i kvalitativní průzkum [42], který proběhl na 30 hemodialyzovaných pacientech v dialyzačním zařízení v Austrálii formou polostrukturovaného rozhovoru. Pacientova adherence byla měřena pomocí čtyřstupňové Moriskyovy-Greenovy-Levinovy stupnice. Výsledným zjištěním bylo, že více než polovina respondentů (57 %) nedodrží medikamentózní léčbu tak, jak by měla. Mnohé z identifikovaných problémů souvisely s pacientem a mohly být potenciálně změněny pomocí kognitivně-behaviorálních intervencí [42].

Primárním cílem dalšího výzkumu [43] bylo zjistit míru nerespektování léčby v souvislosti s vynecháním či zkrácením dialyzační léčby u 286 pacientů po dobu 24 měsíců. Vynechání léčby bylo definováno jako podíl plánované léčby a vynechané léčby (z jiného důvodu než hospitalizace či dovolené). Zkrácení léčby bylo definováno jako podíl hemodialyzačních sezení a počtu zkrácených sezení, která byla na základě rozhodnutí pacienta zkrácena minimálně o 15 min.

Z celkem 286 pacientů vynechalo ročně dvě nebo méně hemodialyzační léčby 77 % z nich a 23 % pacientů uvedlo, že vynechalo tři nebo více sezení. Dále 50 % pacientů si zkrátilo hemodialyzační léčbu za rok o méně než 5 % plánované délky, zatímco druhá polovina respondentů si zkrátila léčbu o více než 5 %. Celkem bylo z jakéhokoli důvodu hospitalizováno 83 % pacientů, 62 % bylo hospitalizováno v souvislosti s onemocněním ledvin a 63 pacientů (22 %) zemřelo během studie [43].

Ve studii Leggat a kol. [44] bylo na 6 251 pacientech prokázáno, že u pacientů, kteří vynechali jedno nebo více dialyzačních sezení za měsíc, se zvyšuje pravděpodobnost mortality o 25 %.



Studie [45] z roku 2017 byla provedena na dialyzovaných pacientech v Palestině za účelem posouzení dodržování diet, omezení tekutin, léků a hemodialyzační léčby. Z celkem 220 respondentů byla adherence dietních opatření pozorována u pouhých 24 % pacientů. Co se týká dodržování pitného režimu, zde byla adherence 31 %. Dodržování hemodialýzy bylo vyhodnoceno na 52 % a adherence dávkování léčiv byla 81 %.

Avšak je nutné brát na zřetel také to, o jaký typ zdravotního systému se jedná. Bylo totiž zjištěno, že rizikové faktory pro nedodržování jsou úzce provázány a související se systémem zdravotní péče, který je v Palestině a v arabském regionu odlišný od systémů v USA, Evropě a dalších vyspělých zemích [45].

Omezené ekonomické zdroje pacientů v rozvojových zemích mají za následek sníženou frekvenci návštěv hemodialýzy a nakonec úplné přerušení léčby. V několika studiích [45-47] byly náklady na léčbu spojeny s nedodržením léčby.

To ale není jediným důvodem nonadherence. Následující tabulka zachycuje faktory, popřípadě i jejich kombinace, které přispívají k nedodržení stanovené léčby.

**Tab. 4:** Faktory ovlivňující adherenci [48]

<b>Kategorie faktorů přispívajících k nedodržení léčby</b>	<b>Dílčí faktory</b>
Faktory související s pacientem	Věk Úroveň vzdělání Zdravotní přesvědčení Životní styl Mezilidská komunikace
Socioekonomické faktory	Stav zaměstnanosti Příjmy Sociální podpora rodiny a okolí
Psychologické faktory	Iracionální myšlení Deprese Vnímané fyzické zdraví (kvalita života)
Faktory související se zdravotní péčí	Dostupnost péče Dostupnost dialyzačního střediska Ekonomické zdroje (spoluúčast)
Faktory související s léčbou	Komplikace Kritéria volby léčby Nedostatečná motivace

Nízká zdravotní gramotnost je navíc spojena s větším počtem hospitalizacemi, větším využíváním následné péče, menším dodržováním doporučené léčby, horším zdravotním stavem a vyšší mírou úmrtnosti [48].

Úroveň vzdělání byla také uváděna jako determinant při adherenci u chronických onemocnění. Bylo zjištěno, že nízké vzdělání způsobuje sníženou adherenci v důsledku špatné korelace se znalostmi onemocnění a léčby. Znalosti se ukázaly jako hlavní parametr pro dodržování pitného režimu a důslednější sebehodnocení [48].

Pacienti, kteří jsou informovaní a zároveň účinně motivovaní, se s větší pravděpodobností budou řídit stanovenou léčbou lékařem [48, 49].

*Pro komplexnost a provázanost s následným výzkumem byla v této kapitole představena problematika adherence k léčbě, dále role pacienta v této oblasti a metody pro měření adherence, které inspirovaly autorku pro výzkumnou část. Dále se autorka v kapitole zaměřila na výstupy nonadherence u konkrétní skupiny pacientů, u dialyzovaných pacientů. V následující kapitole je toto onemocnění a související problematika probírána souhrnně.*

## 4 Pacienti s chronickým onemocněním ledvin

*Následující kapitola je zaměřena na oblast pacientů s chronickým onemocněním ledvin, kteří podstupují dialyzační léčbu. Na tuto skupinu pacientů autorka následně ve výzkumné části aplikuje současné poznatky behaviorální ekonomie. Pro provázanost s tématem je níže krátce představeno dané onemocnění, léčebné přístupy, dostupnost péče, doporučené režimy lékařem a v neposlední řadě prevence. Současně je porovnán počet pacientů na hemodialyzační léčbě s peritoneální léčbou v ČR.*

Selhání funkce ledvin je stav, kdy ledviny nejsou schopny organismus zbavit produktů metabolismu a udržet vnitřní rovnováhu prostředí. V důsledku dochází k rozpadu minerálů, zvýšení koncentrace močoviny, kreatininu, kyseliny močové a vzniku acidózy. Selhávání ledvin dělíme podle času, při kterém dochází k poškození funkce ledvin, na akutní a chronické [50, 51].

Chronické onemocnění ledvin je definováno na doporučení globální nefrologické iniciativy (K/DOQI; 2002) jako poškození ledvin trvající minimálně tři měsíce. Buďto s patologickými strukturními změnami ledvin (histopatologie), nebo známkami poškození ledvin (proteinurie, albuminurie, hematurie, sonografické změny), nebo se snížením glomerulární filtrace pod  $60 \text{ ml min}^{-1} 1,73 \text{ m}^{-2}$  tělesného povrchu bez ohledu na přítomnost známek poškození ledvin [52, 53].

Chronické onemocnění ledvin je chorobný stav se závažnými a dlouhodobými medicínskými a sociálními důsledky, včetně potenciálně vysokých nákladů pro zdravotní systém. Problémem chronického onemocnění ledvin spočívá v počáteční absenci příznaků, z toho důvodu bývá onemocnění ve většině případů diagnostikováno pozdě. Mezi projevy poškození ledvin může patřit krev v moči, otoky nohou, únava, vyšší krevní tlak nebo časté či naopak menší močení, svědění nebo ztráta chuti k jídlu. Nemusí se ale projevit žádný ze zmíněných příznaků nebo pouze nespecifické příznaky, většina pacientů je zpravidla považována za asymptomatické. Čím dříve je onemocnění ledvin diagnostikováno, tím jednodušší je léčba a tím nižší je riziko výskytu přidružených onemocnění. Přístupy ke zdravotním službám pro toto onemocnění se v mnoha zemích stále vyvíjí. Důležitá je především snaha motivovat k včasnému poskytování péče, ne pouze léčba pokročilého chronického onemocnění [50, 51, 54].

Chronické onemocnění ledvin je stav, kdy musí být nedostatečná funkce ledvin nahrazena léčebnou procedurou. Rozhodujícím faktorem zahájení pravidelné dialyzační léčby je laboratorně zjištěná clearance endogenního kreatininu (hodnota okolo  $0,1\text{--}0,16 \text{ ml s}^{-1}$ ) společně s klinickými projevy [52-54].

## 4.1 Možnosti léčby

Mezi možnosti náhrady funkce ledvin se řadí hemodialýza a jiné očišťovací metody, peritoneální dialýza a transplantace ledvin. Všechny tyto metody mají své výhody i nevýhody a je potřeba respektovat individuální medicínské a psychosociální aspekty. Pacient by měl být neustále informován o svém onemocnění i o všech možnostech léčby chronického selhání ledvin. Volba léčebné metody by měla být pokud možno na rozhodnutí pacienta, ale zároveň přizpůsobena celkovému zdravotnímu stavu a způsobu dosavadního života [50].

### Hemodialýza

Hemodialýza je mimotělní eliminační metoda čištění krve, která je založená na přestupu látek z krve do dialyzačního roztoku přes polopropustnou membránu v tzv. dialyzátoru. U chronického selhání ledvin se provádí většinou třikrát týdně po dobu 4–5 h. Léčba hemodialýzou je intermitentní, tedy z hlediska stability vnitřního prostředí je nefyziologická. K této metodě je zapotřebí hemodialyzační přístroj, který ovládá dialyzační sestru, kvalitní cévní přístup, reverzní osmóza (pro úpravu vody) a sety. Krev pacienta je nasávána do dialyzačního přístroje a po očištění vedena zpět pomocí centrálního žilního katetru, nebo tzv. cévního zkratu do těla pacienta. Vzhledem k opakovaným vstupům do krevního řečiště ať už napichováním arteriovenózní fistule, nebo cestou centrálního žilního katetru hrozí riziko ruptury cévního zkratu nebo jeho uzávěr či riziko infekčních komplikací [55-57].

### Peritoneální dialýza

Peritoneální dialýza je obdobně jako hemodialýza založena na principu přestupu katabolitů z krve s tím rozdílem, že je využito polopropustné peritoneální membrány (pobřišnice). Přes trvale zavedený katetr v dutině břišní se přivede dialyzační roztok, který se v peritoneální dutině ponechá obvykle po dobu 6 h a následně se vypustí. Tento proces výměny peritoneálního roztoku provádí sám pacient několikrát denně, dle zdravotního stavu, obvykle však 4 krát denně (nejčastěji se výměny provádějí v 6, 12, 18 a 22 h). Tato metoda se nazývá kontinuální peritoneální dialýza. Další alternativou je automatizovaná metoda, která probíhá v noci během spánku za pomoci přístroje, nazývaného „cykler“. Při automatizované peritoneální dialýze se před spánkem pacient připojí k cykleru a přístroj během 8 až 10 h provede výměnu naordinovanou lékařem. Během dne má v sobě pacient dialyzační roztok a nemusí provádět další výměny. Večer je roztok po připojení k cykleru opět vypuštěn a cyklus se opakuje. Výhodou obou metod léčby je domácí prostředí, kontinuální metoda, není potřeba cévního přístupu, mírnější dietní a pitný režim, možnost cestování. Mezi nevýhody se řadí především to, že tato forma léčby není vhodná pro všechny pacienty z důvodu aktivního přístupu a zodpovědnosti pacientů. Dále je kladen důraz na hygienické dodržování pravidel a aseptu, aby nedošlo k peritonitidě, což je jeden z nejčastějších důvodů převodu pacienta

na hemodialyzační léčbu. Mimo jiné musí být domácnost pacienta přizpůsobena pro skladování dialyzačního materiálu [50, 57].

**Tab. 5:** Srovnání metod hemodialýzy a peritoneální dialýzy [51, 55, 56, 58]

	<b>Hemodialýza</b>	<b>Peritoneální dialýza</b>
Lokalizace	extrakorporální	intrakorporální
Membrána	syntetická	biologická
Průměr pórů	malý	velký
Přístup	cévní	intraabdominální
Limity	průtokem krve	objemem roztoku
Reziduální diuréza	dříve klesá	zachována déle
Očišťování krve a UF	rychlé a intermitentní	pomalé a kontinuální
Výkyvy vnitřního prostředí	ano	obvykle ne
Přístroj	ano	není nutný (CCPD)
Domácí metoda	ojedinele	obvykle
Kontroly lékařem	častěji	cca jedenkrát za měsíc
<b>Výhody</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pacient nemusí provádět léčbu sám</li> <li>• bezstarostný a bezpečný průběh léčby</li> <li>• léčba v dialyzačním středisku dává záruku častých kontrol pacienta</li> <li>• sociální stránka – možnost komunikace s dalšími pacienty, zdravotníky</li> <li>• vhodná i pro pacienty se špatnou manipulací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fyziologičtější pro organismus</li> <li>• kontinuální metoda</li> <li>• není nutný cévní přístup a antikoagulace</li> <li>• domácí prostředí</li> <li>• volnější režim</li> <li>• možnost cestování</li> <li>• delší zachování reziduální funkce ledvin</li> <li>• kardiovaskulární stabilita</li> <li>• méně častá návštěva DS (kontrola 1x za 4 až 6 týdnů)</li> <li>• menší riziko hyperkalemie</li> </ul>

**Tab. 5:** Srovnání metod hemodialýzy a peritoneální dialýzy [51, 55, 56, 58] – pokračování

<b>Nevýhody</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• intermitentní terapie</li><li>• časová náročnost - několikrát týdně se dostavit na hemodialyzační středisko (dvakrát až třikrát týdně po dobu 3 až 5 h)</li><li>• doprava na hemodialyzační středisko</li><li>• nutnost cévního přístupu</li><li>• kardiovaskulární nestabilita během HD</li><li>• heparinizace</li><li>• rychleji klesá reziduální funkce ledvin (s tím spojen rozvoj anurie)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• riziko peritonitidy</li><li>• není pro každého vhodná</li><li>• nemožnost koupání</li><li>• prostor pro skladování dialyzačních roztoků</li><li>• ztráty bílkovin do dialyzátu a naopak</li><li>• absorpce glukózy</li><li>• dislokace peritoneálního katetru</li><li>• riziko převodnění</li></ul>
-----------------	--	---

### Transplantace

Transplantace je nejlepší metodou léčby selhání ledvin [50]. Hemodialýza a peritoneální dialýza jsou dva způsoby léčby chronického selhání ledvin, které mají dovést pacienta k úspěšné transplantaci ledvin, pokud nemůže být transplantován ještě před zahájením dialyzační léčby. Cílem je náhrada chorobně postižených ledvin zdravým, funkčním orgánem, který se implantuje extraperitoneálně do jámy kyčelní [50, 58].

VZP ČR realizuje pilotní program s cílem zabezpečit včasné zařazení pojištěnců na čekací listinu k transplantaci ledvin a tím zajistit přístup k optimální léčbě onemocnění ledvin formou transplantace. Pracoviště nefrologie a pracoviště poskytující hemodialyzační péči zařazená do pilotního programu budou motivována formou bonifikačního programu, který bude založen na bonifikaci za včasné vyšetření vhodnosti k transplantaci ledviny, případně za nalezení a vyšetření živého dárce ledviny. Celý projekt poběží dva roky a definitivní vyhodnocení je naplánováno do dubna 2020 [59].

## 4.2 Léčebné přístupy – vztah lékaře a pacienta (postavení pacienta)

- Vzdělávání: pacienti mohou činit informovaná rozhodnutí o svém zdraví, pokud mají přístup ke všem relevantním informacím ve snadno srozumitelném formátu.
- Odbornost: každý den si pacient sám řídí svůj stav, takže má jedinečnou odbornost v oblasti zdravotní péče, kterou je třeba podporovat.

- Rovnost: pacienti potřebují podporu, aby se stali rovnocennými partnery se zdravotnickými profesionály při řízení jejich stavu.
- Zkušenosti: jednotliví pacienti spolupracují s patientskými organizacemi, aby je zastupovali a předávali jim své zkušenosti.
- Angažovanost: pacienti by měli být zapojeni do navrhování účinnější zdravotní péče pro všechny a do výzkumu s cílem poskytovat nové a lepší léčby a služby [60].

Obzvláště u pacientů s chronickým onemocněním je důležité, aby se stali rovnocennými partnery v péči.

U dialyzovaného pacienta by měla být edukace vedena nenuceně, pravidelně a opakovaně. Edukační proces by měl vést k tomu, že se pacient bude cítit zodpovědný za své zdraví a pochopí smysl vlastní aktivity k udržení dobrého zdravotního stavu [61]. „*Smyslem edukačního procesu je systematické vedení pacienta k osvojení si odpovídajících dovedností, k vytvoření nových hodnotových, postojových a volných struktur osobnosti, které vedou k vyvolání a k postupnému upevnění požadované změny chování*“ [61]. Aktivní spoluúčast pacienta je zárukou dobré spolupráce obou subjektů [61].

### 4.3 Režimy dialyzovaných pacientů

Dialyzovaní pacienti musí dodržovat určitá opatření, která se týkají dietního, pitného a medikamentózního režimu. Je redukován příjem určitých látek v potravě a naopak kladen důraz na zvyšování látek jiných. Pacient musí například omezit příjem sodíku, draslíku, fosforu atd. a naopak zvýšit příjem bílkovin a látek bohatých na energii, aby nedocházelo k malnutrici. Zejména důležité je dodržování pitného režimu, který pacientovi stanoví lékař individuálně. Denní příjem tekutin závisí na zbytkové diuréze, tedy zda je ve sníženém množství nebo zda se moč netvoří vůbec. Pacienti jsou poučeni o dodržování omezeného pitného režimu, jako je např. vyplachování dutiny ústní studenou vodou, vlhčení rtů, omezit sůl v potravě aj. v případě pocitu žízně [50, 62].

Formu dialyzační léčby, popřípadě transplantaci či dietní a pitný režim, určuje vždy lékař. Sestra zodpovídá za provedení procedury, plnění ordinací a edukaci pacientů [50, 62].

### 4.4 Prevence a motivace

Téměř 10 % světové populace trpí chronickým onemocněním ledvin. Pozdní diagnostikování nemoci, což je ve většině případů, může vést ke ztrátě až 90 % funkce

ledvin. Dle vyhlášky č. 317/2016 se provádí preventivní laboratorní vyšetření sérového kreatininu a odhad glomerulární filtrace u pacientů trpících diabetem, hypertenzí nebo kardiovaskulárními komplikacemi od 50 let věku ve čtyřletých intervalech. I díky tomu se v roce 2019 preventivní prohlídky u lékaře zúčastnilo téměř 700 tisíc klientů VZP, kteří jsou starší 50 let. Lékaři indikovali u 80 % těchto klientů vyšetření ledvin prostřednictvím základního laboratorního vyšetření moči. Od roku 2016 se jedná o 3,5% nárůst [63-66].

Mimo to Mezinárodní federace pro onemocnění ledvin a Mezinárodní nefrologická společnost každoročně vyhláší na druhý čtvrtek v měsíci březnu Světový den ledvin. ČR se do programu také zapojuje, např. VFN, IKEM nebo společnost B. Braun atd., které již několik let podporují osvětu a prevenci a v tento den vždy otevírají své ambulance a dialyzační střediska veřejnosti k preventivním prohlídkám bez objednání a zdarma. O onemocnění ledvin neví 40 % pacientů do chvíle, dokud problém není akutní. Přitom pokud se nemoc včas zjistí, může se úplně vyléčit či alespoň zpomalit. Je tak možné oddálit nutnost dialýzy. Zvýšení informovanosti pacientů je prvotním pilířem pro včasné odhalení vzniku onemocnění ledvin [63-65, 67].

Pokud jde o praktické lékaře, Ministerstvo zdravotnictví pracuje na reformě primární péče, což je velmi důležité a zásadní nejenom v oblasti prevence, ale i v roli praktických lékařů v systému. Současný ministr zdravotnictví Adam Vojtěch se domnívá, že praktici by měli své pacienty zvát na prevenci, za což by byli následně bonifikováni [68].

Zvažují se i odměny pro pacienty, kteří pravidelně dodržují preventivní prohlídky, prostřednictvím nižšího pojistného. To by mohlo systému ušetřit peníze vynakládané na léčbu. O kolik přesně by ale šlo, nelze zatím vyčíslit. Podle předsedy Sdružení praktických lékařů Petra Šonky by to mohlo být řešením: „*Mohlo by to znamenat motivaci, která by přesvědčila pacienty, aby se preventivních programů účastnili*“. Opačným přístupem je, že pokud člověk prevenci odmítá, částečně ponese náklady na svou léčbu v případě, že to povede k chronickému onemocnění, kterému by se dalo předejít preventivní prohlídkou [68, 69].

## 4.5 Dostupnost

Rozmístění 109 dialyzačních jednotek v jednotlivých krajích ČR [70] je vizualizováno na **Obr. 2**. Přibližně 48 % z nich tvoří nestátní hemodialyzační střediska, 40 % nemocnice, 11 % fakultní nemocnice, ostatních zdravotnických zařízení je necelé 1 % [1]. Vzhledem k počtu pacientů léčených hemodialýzou v chronickém programu jsou nejvýznamnější nemocnice. Hemodialyzační střediska pokrývá nejvíce pacientů léčených hemodialýzou v akutním programu a pacientů léčených peritoneální dialýzou v chronickém programu [70].





## 4.6 Demografické zastoupení

Vzhledem ke globálnímu demografickému vývoji a epidemii civilizačních onemocnění se počet nemocných s chronickým onemocněním ledvin a přidruženými komplikacemi nadále zvyšuje. Diabetes a hypertenze se označují za hlavní příčiny chronického onemocnění ledvin ve všech zemích. Tato onemocnění zvyšují nároky nejen na lékaře primární péče a na odborníky z ostatních oborů, ale také na financování celého zdravotnického systému [63, 64].

V České republice je okolo 11 tisíc dialyzovaných pacientů, přičemž většina pacientů podstupuje hemodialyzační léčbu a jen malá část, přibližně 6 %, se léčí pomocí peritoneální dialýzy. Na rozdíl od jiných evropských zemí se peritoneální dialýza u nás využívá výrazně méně. Například v Nizozemí využívá peritoneální dialýzu 20 % pacientů, ve Skandinávii 22–38 % a ve Velké Británii dokonce 36 %. V Austrálii je léčeno touto metodou téměř 25 % pacientů, přičemž přibližně 40 % nových pacientů volí peritoneální dialýzu jako svou první volbu léčby [63, 64].

Přibližně tři čtvrtiny pacientů si mohou zvolit mezi hemodialýzou a domácí dialýzou, nicméně současné rozložení léčby tomu neodpovídá a převažuje hemodialyzační léčba. K upřednostňování hemodialyzační léčby přispívá i fakt, že pacienti nejsou zvyklí s lékařem diskutovat o možnostech léčby a nejsou ochotni převzít aktivně léčbu do svých rukou, raději se odevzdají do rukou kvalifikovaných zdravotníků [50, 71].

Níže v tabulce (**Tab. 6**) je znázorněn vývoj dialyzační léčby v ČR v letech 2008 až 2018. Jsou zde zachyceny rostoucí počty pacientů s akutním či chronickým selháním ledvin rozdělené do tří věkových kategorií, celkový počet provedených výkonů pro daný rok a v neposlední řadě trend zvyšujícího se počtu míst v dialyzačních střediscích.

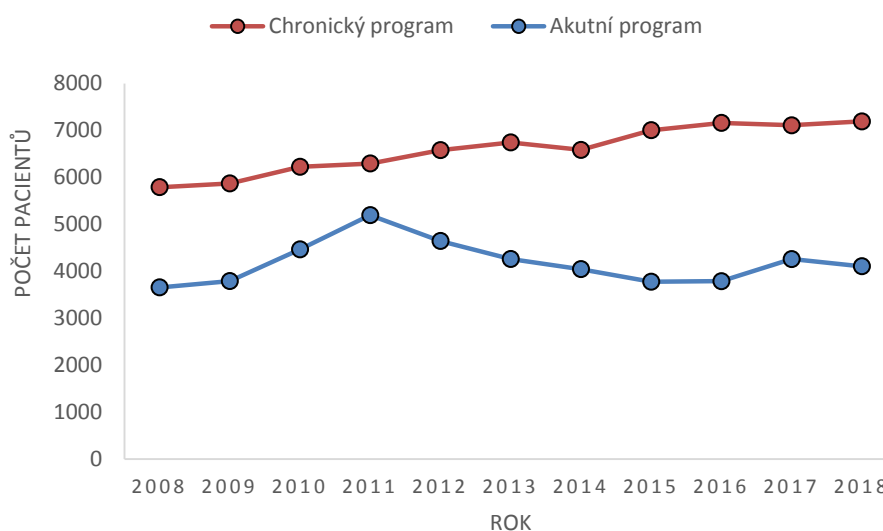
V roce 2018 se v ČR léčilo hemodialýzou celkem 11 302 osob, z toho 7 193 pacientů v chronickém programu a 4 109 pacientů v programu akutnímu, viz **Tab. 6**. Vzhledem k počtu osob v populaci bylo v chronickém programu léčeno 68 pacientů na 100 000 osob a v akutním 39 pacientů na 100 000 osob. Pomocí peritoneální dialýzy v chronickém programu se každý rok v průměru léčí 504 osob, v roce 2018 se jedná konkrétně o 418 pacientů. Za posledních 10 let narostl celkový počet pacientů na dialýze téměř o třetinu. Počet narůstá i přes úspěšnou podporu transplantací a preventivních vyšetření. Zatímco v roce 2008 docházelo na dialyzační léčbu s chronickým onemocněním okolo 5 700 pacientů, o deset let později jich bylo o 1 400 více. V roce 2018 bylo asi 72 % dialyzovaných pacientů starších 60 let [70, 71].

**Tab. 6:** Absolutní počty pacientů na dialyzační léčbě v ČR v letech 2008–2018 [70] (vlastní tvorba)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Léčba hemodialýzou, akutní program</b>	3 659	3 793	4 468	5 197	4 647	4 263	4 048	3 779	3 790	4 261	4 109
<b>Léčba hemodialýzou, chronický program</b>	<b>5 794</b>	<b>5 873</b>	<b>6 227</b>	<b>6 298</b>	<b>6 582</b>	<b>6 746</b>	<b>6 586</b>	<b>7 007</b>	<b>7 162</b>	<b>7 110</b>	<b>7 193</b>
<b>0 - 19 let</b>	18	11	12	14	24	17	11	77	25	20	20
<b>20 - 64 let</b>	2 689	2 628	2 774	2 747	2 802	2 769	2 581	2 638	2 668	2 590	2 569
<b>65 let a více</b>	3 087	3 234	3 441	3 537	3 756	3 960	3 994	4 292	4 469	4 500	4 604
<b>Léčba peritoneální dialýzou, chronický program</b>	<b>475</b>	<b>540</b>	<b>538</b>	<b>564</b>	<b>573</b>	<b>576</b>	<b>529</b>	<b>508</b>	<b>438</b>	<b>420</b>	<b>418</b>
<b>0 - 19 let</b>	17	15	16	14	18	18	10	15	18	19	15
<b>20 - 64 let</b>	320	356	347	347	337	345	323	304	371	356	230
<b>65 let a více</b>	138	169	175	203	218	213	196	189	149	145	173
<b>Celkový počet provedených výkonů</b>	719 315	747 062	783 001	820 512	850 966	866 302	875 625	918 623	935 445	947 749	941 048
<b>Počet míst k 31. 12. 2018</b>	1 048	1 115	1 190	1 232	1 272	1 293	1 366	1 503	1 554	1 548	1 526

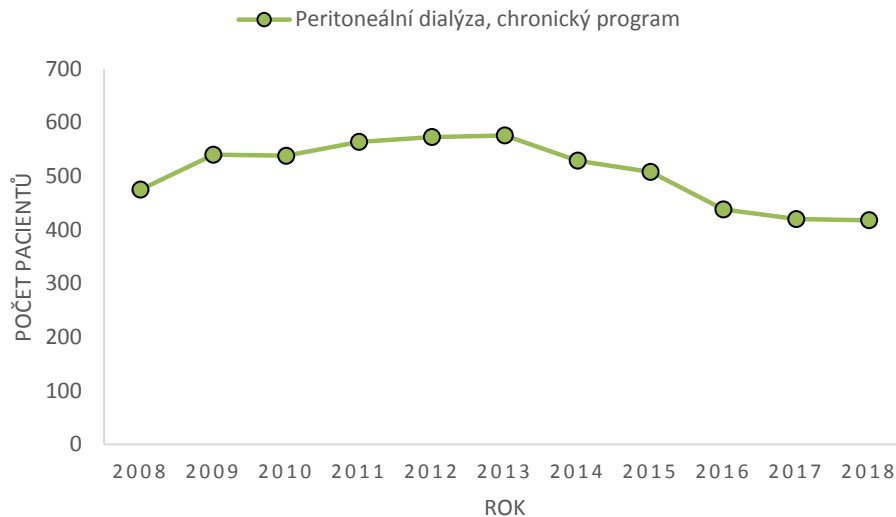
Jak je patrné z výše uvedené tabulky, léčba hemodialýzou má za posledních 10 let rostoucí trend. Oproti tomu počet pacientů na peritoneální dialyzační léčbě za posledních 5 let klesá. S růstem pacientů se pochopitelně zvyšuje počet míst pro chronicky a akutně nemocné pacienty, kterých se za posledních 10 let přibýlo více jak 50 %. V současnosti mají hemodialyzační střediska dostatečnou kapacitu pro pacienty v akutním i chronickém dialyzačním programu s možností léčby hemodialýzou nebo peritoneální dialýzou [70].

Následující **Graf 1** zachycuje počty pacientů na dialyzační léčbě v akutním a chronickém programu pro ČR v rozmezí 2008–2018. Křivka v chronickém programu je kontinuálně rostoucí. U akutního programu byl od roku 2011 zaznamenán pokles počtu těchto pacientů, což může být způsobeno i tím, že přešli do chronického programu.



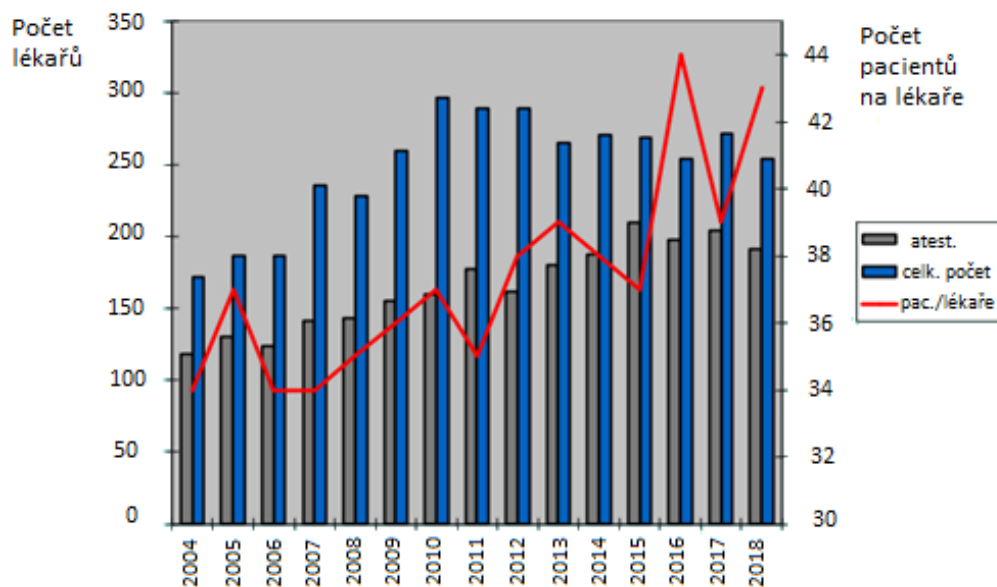
**Graf 1:** Prevalence pacientů léčených hemodialýzou [70] (vlastní tvorba)

Níže uvedený **Graf 2** zachycuje počet pacientů na peritoneální dialyzační léčbě v ČR pro časové rozmezí 2008–2018. Oproti předcházejícímu grafu, který zachycoval rostoucí trend hemodialyzační léčby, je tomu v případě peritoneální léčby naopak. Za posledních 5 let můžeme zaznamenat klesající trend a to i přesto, že celkový počet dialyzovaných pacientů roste.



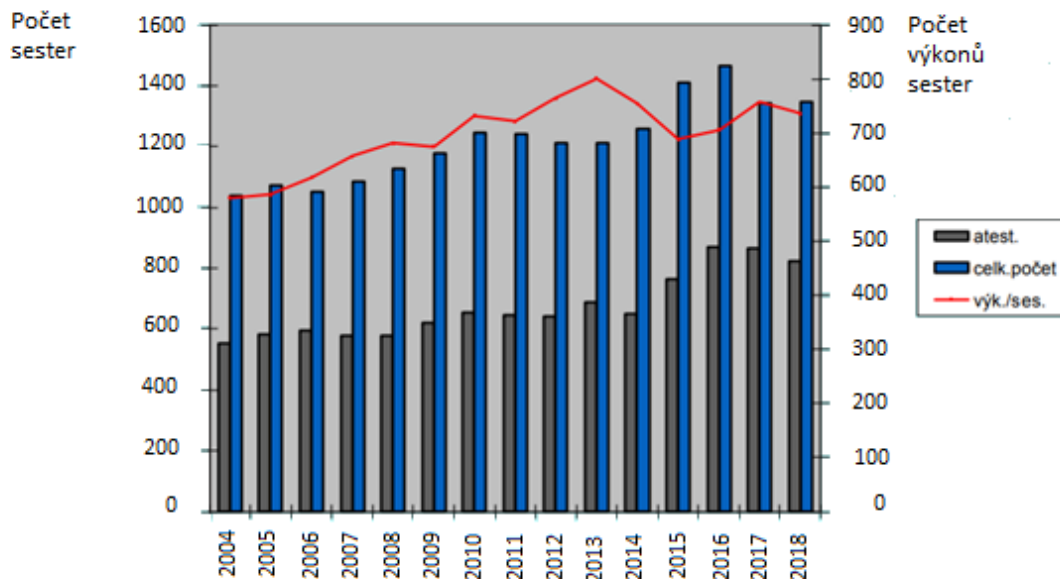
**Graf 2:** Prevalence pacientů léčených peritoneální dialýzou [70] (vlastní tvorba)

Počet pacientů léčených peritoneální dialýzou u nás obdobně jako v ostatních vyspělých státech klesá. S 5,5% (2018) peritoneálně dialyzovanými pacienty ze všech chronicky dialyzovaných patříme mezi státy s velmi nízkou prevalencí této metody. Hůře je na tom také personální zajištění, jak počet nefrologů (**Obr. 3**), tak počet dialyzačních sester (**Obr. 4**) je nízký.



**Obr. 3:** Personální zajištění lékařů [1] (upraveno)

Za rok 2018 bylo v ČR celkem 254 lékařů, z toho 191 s nefrologickou atestací (75 %). Zároveň na jednoho atestovaného nefrologa připadalo 43 pacientů.



**Obr. 4:** Personální zajištění sester [1] (upraveno)

Obdobně je tomu i personální vyřízení zdravotních sester. V roce 2018 bylo zaznamenáno celkem 1347, z toho 824 s odbornou atestací (61 %), přičemž na jednu dialyzační sestru připadalo 736 výkonů.

Počet pacientů na peritoneální dialýze je nízký a má klesající tendenci i z důvodu erudovanosti lékařů v neprospěch této metody. Nedostatečná zkušenost a nedůvěra v tuto formu léčby a vyšší míra technického selhání peritoneální dialýzy u léčených pacientů. Přičemž podle současných studií, je přežití na peritoneální dialýze minimálně srovnatelné či dokonce vyšší než na hemodialyzační léčbě [72].

Dalším aspektem, který ovlivňuje rozhodnutí je dostatečné množství podaných informací. Studie z roku 2009 se zúčastnila téměř polovina všech dialyzačních středisek v ČR. Povědomí o hemodialyzační léčbě bylo výrazně lepší než o peritoneální dialýze. Celkově dvě pětiny pacientů nebyly vůbec informovány o peritoneální dialýze a méně než 30 % se cítilo, že byli o problému dostatečně informováni. Nízký počet pacientů, kteří si zvolili peritoneální, může být alespoň částečně způsoben nedostatkem podaných informací právě o tomto typu léčby [73].

*Touto kapitolou končí část II., kterou byla provázána teoretická východiska s praktickou částí. V kapitole se autorka zabývala daným onemocněním, léčebnými přístupy, dostupností péče, režii stanovenými lékařem a v neposlední řadě prevencí. Dále byl zmapován počet pacientů na hemodialyzační léčbě a peritoneální léčbě v ČR pro představu této populace. V následující kapitole se autorka zaměřuje na popis metodiky práce.*

## 5 Metodika práce

*Kapitola je zaměřena na představení hlavního cíle a dílčích cílů diplomové práce, z jaké perspektivy byl proveden sběr dat, metody sběru dat a dále náležitosti, které předcházely výzkumné části jako: příprava dotazníkového šetření a rozhovoru, souhlasné stanovisko, pilotní šetření. V neposlední řadě, jakým způsobem budou data vyhodnocena.*

### 5.1 Cíle práce

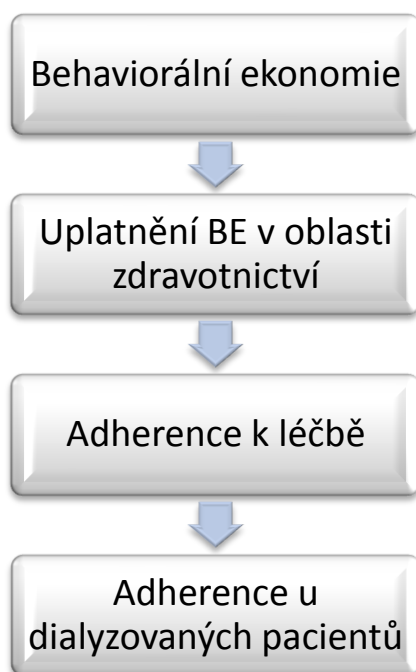
Cílem diplomové práce je představit existující poznatky behaviorální ekonomie a následně navrhnout jejich využití v oblasti zdravotnictví.

Pro dosažení hlavního cíle byly autorkou stanoveny dílčí cíle:

- Zmapovat, kde a jak je možné využít poznatky behaviorální ekonomie v oblasti zdravotnictví (2. kapitola)
- Na základě rešerše stanovit jednu oblast, kde lze uplatnit behaviorální ekonomii ve zdravotnictví → *adherence k léčbě (výstup 2. kapitoly)*.
- Z této oblasti vybrat onemocnění (skupinu pacientů), u kterého je proveditelný výzkum → *adherence k léčbě u pacientů na dialyzační léčbě (výstup 3. kapitoly)*
- Provést rešerši o dané skupině pacientů, pro dostatečnou orientaci v problematice (4. kapitola).
- Sestavit části výzkumného šetření (dotazník, rozhovor).
- Uskutečnit výzkumné šetření.
- Statisticky analyzovat data.
- Diskutovat výsledky a varianty strategií behaviorální ekonomie, které by se daly aplikovat do českého zdravotního systému.

Pro dosažení cíle diplomové práce bylo z důvodu velmi širokého a obecného tématu práce nejprve nezbytné zmapovat behaviorální ekonomii jako celek. Dále bylo zapotřebí vybrat konkrétní oblast ve zdravotnictví, na kterou je možné poznatky behaviorální ekonomie aplikovat. Tento výběr oblasti dále hlouběji představit, pro dostatečnou orientaci v problematice. Následně zhodnotit, zda a jak, lze právě prvky behaviorální ekonomie v této konkrétní oblasti zdravotnictví využít a závěrem je diskutovat.

Pro přehlednost je na **Obr. 5** níže uveden diagram při postupování rešeršní částí.



**Obr. 5:** Schéma členění při postupu specifikování tématu

Jak je vyobrazeno na **Obr. 5**, z východisek je vybrána (jedna) varianta, na kterou lze myšlenky behaviorální ekonomie aplikovat, čímž je adherence pacientů k léčbě. Aby součástí práce mohlo být uskutečnění praktické části, téma muselo být ještě více specifikováno pro danou skupinu, resp. dané onemocnění. Za zvolenou problematiku byla na základě rešerše vybrána oblast adherence k léčbě u pacientů s chronickým onemocněním ledvin, přesněji u dialyzovaných pacientů.

## 5.2 Perspektiva

Analýza sběru dat může být provedena z několika perspektiv. Dalším důležitým aspektem práce proto bylo stanovení perspektivy, ze které se bude na dané téma nahlížet. Rozlišuje se pohled na danou problematiku ze strany společnosti, plátce (veřejného zdravotního pojištění), poskytovatele zdravotní péče, pacienta nebo státního rozpočtu. Tato práce je provedena z pohledu pacienta a poskytovatele zdravotní péče formou kvalitativního výzkumu v závislosti na jejich dostupnosti.

## 5.3 Metody sběru dat

Data pro tuto studii byla sbírána prostřednictvím triangulace pro zajištění validity. Nejprve pomocí literární rešerše a následně formou kombinace 2 metod kvalitativního výzkumu. Výzkum byl proveden formou dotazníkového šetření dle vlastní tvorby (viz **Příloha 1**) zaměřené na pacienty podstupující dialyzační léčbu ve formě hemodialýzy (a dalších metod mimotělního očišťování krve) či peritoneální dialýzy. Následně byl doplněn o polostrukturované individuální rozhovory (**Příloha 2**) od poskytovatelů



zdravotní péče – nefrologů. Výhodou metody osobního polostrukturovaného rozhovoru je získání citlivých a cenných údajů o tom, jak jedinec danou situaci vnímá, co si o ní myslí, jak na ní reaguje.

Kombinaci těchto metod autorka zvolila z důvodu dosažení vyšší validity výzkumné práce.

Pro vzájemnou komparaci při sběru dat jsou využity následující zdroje:

- Výroční zprávy zdravotnických zařízení
- Číselník VZP
- Data zveřejněná statistickými úřady (ÚZIS, ČSÚ)
- Data z dotazníků od pacientů
- Rozhovory s nefrology v jednotlivých dialyzačních střediscích

## 5.4 Příprava dotazníkového šetření a rozhovoru

1. Formulace výzkumného problému a definování cílů výzkumu
2. Rozhodnutí o cílové populaci a výběrové metodě (stanovení reprezentativního vzorku)
3. Rozhodnutí o způsobu sběru dat (zaslání dotazníků)
4. Návrh výzkumného nástroje – dotazník
5. Další náležitosti – harmonogram, rozpočet

Řešeným výzkumným problémem byla adherence k léčbě u chronicky dialyzovaných pacientů a vliv bonifikace. Mezi cíle dotazníkového šetření patří analyzování počtu pacientů, kteří se z jakýchkoliv důvodů neřídí doporučenou léčbou svého nefrologa. Mezi další cíle se řadí objasnění důvodů, z kterých se pacient rozhodne léčbu nedodržet (např. časová náročnost, nedostatek informací, motivace atd.) a především zda by tyto důvody mohly být změněny při nabídnutí motivačních prvků.

### **Struktura dotazníku:**

- Úvod dotazníku obsahuje oslovení respondenta, představení tvůrce výzkumu společně s představením problematiky výzkumu, dále je respondent ujištěn o anonymitě dat a způsobu nakládání s nimi (např. nebudou mít vliv na jejich zdravotní péči) a závěrem je seznámen s instrukcemi pro plnohodnotné vyplnění dotazníku.
- Samotné otázky jsou rozděleny do jednotlivých kategorií: demografické údaje; dialyzační léčba; dostupnost péče; kvalita života; dodržování léčby, dávkování léků, dietního a pitného režimu; informovanost; prevence a motivace.

- Dotazník je uzavřen otevřenou otázkou s dodatečnými návrhy a poděkováním za vyplnění.

Dotazníkové šetření, jak již bylo uvedeno výše, se zaměřovalo na dialyzované pacienty na základě náhodného vzorku navštěvující státní či nestátní dialyzační středisko. Ve snaze proto bylo dodržet i poměr státních a nestátních dialyzačních center, aby odpovídal skutečnosti. Tento reprezentativní vzorek byl stanoven také podle ochoty zúčastnit se dotazníkového šetření. Sběr dat dotazníku proběhl na základě kombinace poštovní a osobní administrace po domluvě s danými dialyzačními středisky. Jako návrh výzkumného nástroje pro dotazníkové šetření byl zvolen typ polostrukturovaného dotazníku. Mezi další náležitosti uskutečnění dotazníkového šetření spadá sestavení harmonogramu sbírání dat, které proběhlo od poloviny ledna 2019 do konce února 2020. Dále se sem řadí také omezený rozpočet na realizaci tisku dotazníků. Z toho důvodu disponovala autorka 50 dotazníky na 1 dialyzační zařízení v kraji. Celkem bylo rozdáno 700 dotazníků do 19 dialyzačních středisek ve 14 krajích.

Obdobně tomu bylo při přípravě polostrukturovaného rozhovoru. Rozhovor se skládá z 9 základních otázek (viz **Příloha 2**), na které byli dotazováni všichni respondenti, a následujících několik doprovodných otázek, které se odvíjejí dle odpovědi respondenta. Doba trvání rozhovoru byla nastavena na cca 1 hodinu. Průměrná délka rozhovoru byla 51 minut. Rozhovor byl nahrán na diktafon a následně doslovně přepsán. Respondenti byli seznámeni s náležitostmi souvisejícími s rozhovorem, což bylo potvrzeno souhlasem s rozhovorem (viz **Příloha 3**).

## 5.5 Souhlasné stanovisko

V souladu s etickými pravidly výzkumných prací je požadováno, aby byl návrh studie předložen komisi nemocnice či jiné zodpovědné osobě v případě sítě dialyzačních center.

Dokumenty požadované k posouzení dotazníkového šetření:

- Žádost o poskytnutí dotazníkového šetření.
- Soupis předložených otázek dotazníkového šetření s uvedením formy zapisovaných odpovědí. V úvodu předkládaného dotazníku bylo požadováno:
  - o oslovení pacienta
  - o stručná informace o účelu výzkumu
  - o poučení, že výzkum je anonymní a dobrovolný
  - o informace o eventuální publikaci

Autorka celkem oslovila 19 institucí ve všech krajích ČR, z čehož byla spolupráce navázána s 16 dialyzačními středisky (viz **Tab. 7**):

**Tab. 7:** Přehled míst, kde byla navázána spolupráce [3, 4]

<b>Kraj</b>	<b>Město</b>	<b>Instituce</b>
Hlavní město Praha	Praha 4	Fresenius Medical Care
Středočeský	Kladno	Fresenius Medical Care
Jihočeský	České Budějovice	Nemocnice České Budějovice, a.s.
Plzeňský	Plzeň	B. Braun Avitum
Karlovarský	Sokolov	Fresenius Medical Care
Ústecký	Louny	Fresenius Medical Care
Liberecký	Liberec	Krajská nemocnice Liberec
Královéhradecký	Jičín	Oblastní nemocnice Jičín
Pardubický	Pardubice	Fresenius Medical Care
Vysočina	Havlíčkův Brod	Oblastní nemocnice Havlíčkův Brod
Jihomoravský	Brno	Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
Jihomoravský	Břeclav	Nemocnice Břeclav
Olomoucký	Olomouc	B. Braun Avitum
Zlínský	Uherský Brod	B. Braun Avitum
Moravskoslezský	Český Těšín	B. Braun Avitum
Moravskoslezský	Třinec	B. Braun Avitum

## 5.6 Pilotní šetření (předvýzkum)

Před samotným dotazníkovým šetřením je nutné provést pilotní šetření, ve kterém jsou řešeny otázky jako: zda jsou zvolené výzkumné metody vhodné, jak respondenti reagují na zvolené otázky a zda jsou otázky dobře formulovány či neobsahují chyby, jaké další možnosti odpovědí by jim měly být nabídnuty, přílišná náročnost otázek, jaké problémy mohou při realizaci šetření nastat atd. Předvýzkum je pro práci důležitý z důvodů správného sestavení dotazníku a zpětné vazby od respondentů. Na základě pilotního šetření může dojít ke změně stanovených otázek nebo ke vzniku nových. Z tohoto důvodu naplánovaný rozestup mezi pilotním šetřením a samotným dotazníkovým šetřením činil 2 týdny a proběhl na vzorku 10 pacientů v Kladně.

Po vyhodnocení pilotního šetření byly upraveny dvě otázky a jedna přidána.

## 5.7 Vyhodnocení dat

Kvantitativní data z dotazníků byla následně zpracována v programu Excel pomocí deskriptivní (popisné) statistiky. Odpovědi respondentů byly rozděleny do jednotlivých kategorií, aby bylo možno data vyhodnotit a provést analýzu. Polostrukturované rozhovory byly doslovně přepsány (viz **Příloha 2**) a následně selektována ta data vyhovující tématu diplomové práce.

*Tato kapitola shrnuje, jak autorka postupovala jak při rešeršní části, tak při přípravě výzkumu. V kapitole byl představen hlavní cíl práce společně s popisem autorkou vytvořených dílčích cílů za účelem splnění toho hlavního. Dále nastíněno, co předchází spuštění samotnému dotazníkovému šetření a kde byl navázán souhlas s výzkumem. Představeny byly využitě metody (dotazník, polostrukturovaný rozhovor). Následně byl proveden vlastní výzkum a další kapitola zachycuje jeho výsledky.*

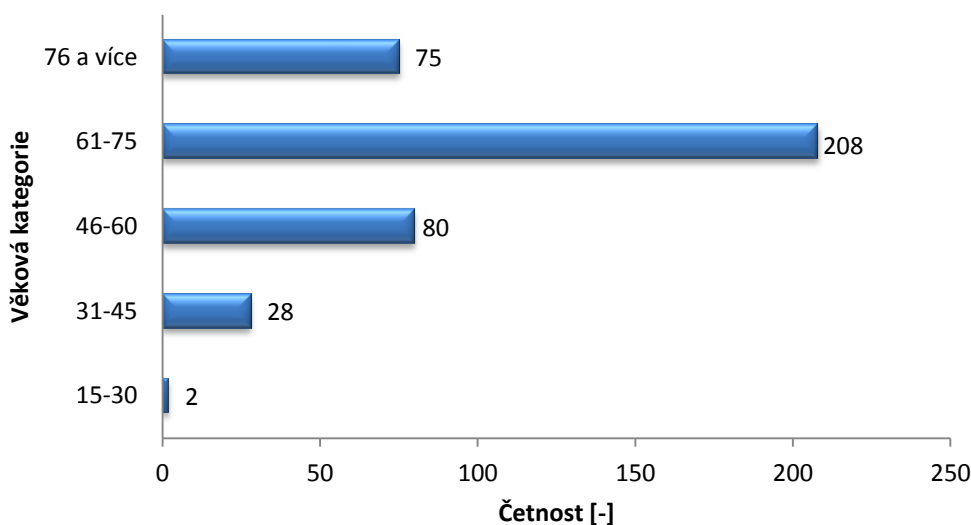
## 6 Provedený výzkum a jeho výsledky

Na základě stanovené metodiky práce byla data o pacientech s chronickým onemocněním ledvin na dialyzační léčbě získána prostřednictvím dotazníkového šetření. Tato metoda zachycuje subjektivní hodnocení adherence pacientem. Pro objektivní posouzení míry adherence byl využit polostrukturovaný rozhovor s nefrology.

### 6.1 Dotazníkové šetření

Dotazníkové šetření bylo zvoleno z důvodu, že je to jedna z dostupných metod měření adherence. Autorka se v této problematice inspirovala standardizovanými dotazníky. Výhodou této metody je velké množství dat, avšak nevýhodou možné zkreslení v porovnání s laboratorním experimentem.

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 393 chronicky dialyzovaných pacientů, z čehož bylo zastoupeno 182 žen, což činí 46 % z celkového vzorku a 211 mužů, kteří tvořili 54 %. Věkové zastoupení respondentů je znázorněno na **Graf 3**, přičemž věk byl rozdělen do jednotlivých kategorií. Šetření bylo prováděno na náhodném vzorku, tak aby co nejvíce odpovídalo populaci dialyzovaných pacientů (viz **Tab. 6**).

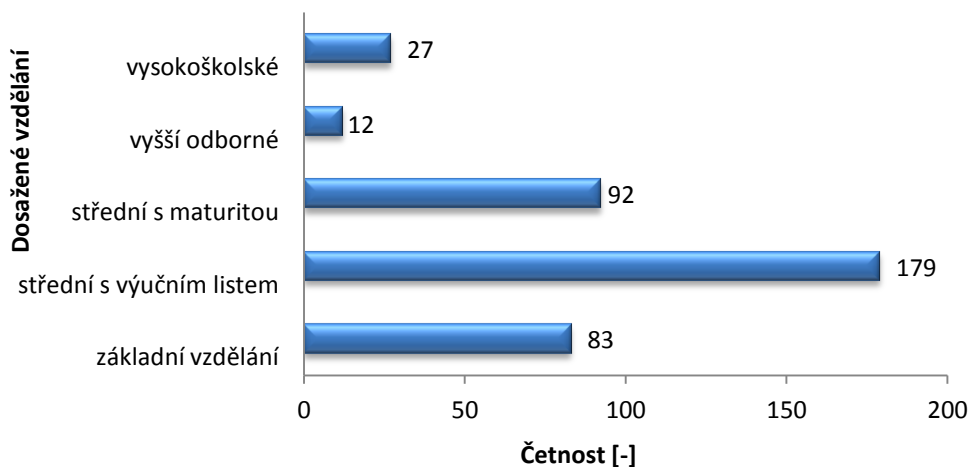


**Graf 3:** Věkové zastoupení dotazovaných pacientů

Pacienti byli dále kategorizováni dle vzdělání. Hodnoty nejvyššího dosaženého vzdělání respondentů jsou ilustrovány na **Graf 4**.

Celkem 387 dotázaných pacientů je léčeno hemodialyzační léčbou v dialyzačním středisku, 4 pacienti jsou léčeni hemodialyzační léčbou v domácím prostředí a 2

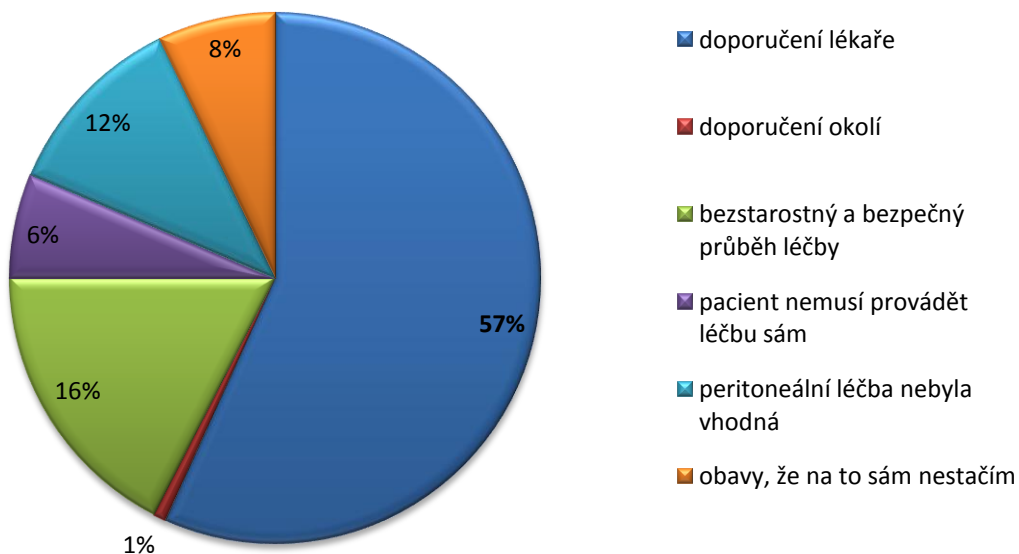
pacienti peritoneální dialýzou. Z daného souboru zvažovalo přechod na peritoneální dialýzu 48 respondentů.



**Graf 4:** Nejvyšší dosažené vzdělání pacientů

Respondenti byli dotázáni, co je vedlo k volbě hemodialyzační léčby před peritoneální dialýzou. Pouze 12 % respondentů uvedlo, že důvodem byla nemožnost léčby prostřednictvím peritoneální dialýzy z důvodu kontraindikace. Nadpoloviční většina respondentů uvedla, že rozhodnutí učinila na základě doporučení lékaře.

Jednotlivé důvody, které vedly k volbě hemodialyzační léčby, jsou uvedeny na **Graf 5** níže.



**Graf 5:** Aspekty volby hemodialyzační léčby

Doba léčby, po kterou jsou pacienti zařazeni do dialyzačního programu, zachycuje **Tab. 8.**

**Tab. 8:** Délka léčby dialyzovaných pacientů

Délka léčby [let]	> 1	1–2	3–5	6–9	10 a více
Počet pacientů	71	75	142	64	41

Pacienti jsou do dialyzačního střediska nejčastěji dopravováni prostřednictvím sanitního vozu. Další možnosti způsobu dopravy do dialyzačního střediska a jejich četnosti zastoupení jsou znázorněny v **Tab. 9.**

**Tab. 9:** Způsob dopravy dialyzovaných pacientů

Způsob dopravy	automobil	sanitka	MHD	pěšky
Počet pacientů	80	283	14	16

Dostupnost do dialyzačního střediska je díky počtu dialyzačních středisek v ČR příznivá. Přičemž nadpoloviční většina dotázaných pacientů (52 %) má dialyzační středisko ve vzdálenosti do 10 km. **Tab. 10** zachycuje dostupnost dialyzačního střediska v kilometrech. Téměř všichni respondenti (97 %) jsou s dostupností do dialyzačního střediska spokojeni.

**Tab. 10:** Dostupnost dialyzačního střediska

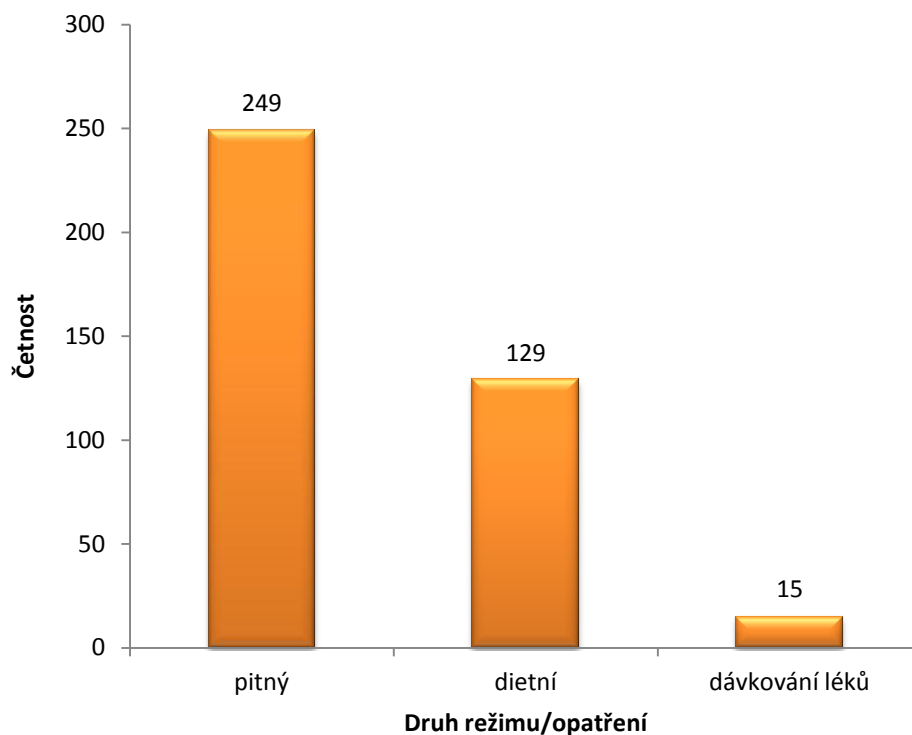
Vzdálenost [km]	do 10	11–20	21–30	více než 30
Počet pacientů	203	107	54	29

Obdobně je tomu také u informovanosti, kdy 98% dotázaných pacientů uvedlo, že mají dostatek informací o svém onemocnění a o tom, jak mohou oni sami ovlivnit svoji léčbu.

Při důkladnější analýze bylo zjištěno, že 379 pacientů (96 %) subjektivně hodnotí, že vědí, jaké potraviny jsou pro ně vhodné. Pacienti byli dále dotazováni, zda jsou seznámeni s tím, jakým způsobem mohou zmírnit žízeň. Převážná většina (64 %) uvedla, že tyto informace znají.

Následně byli respondenti dotázáni, zda jsou si vědomi výhod a nevýhod peritoneální dialýzy. Zde se výsledná data poněkud rozcházejí. 49 % dotázaných uvedlo, že si nejsou vědomi výhod a nevýhod této léčby.

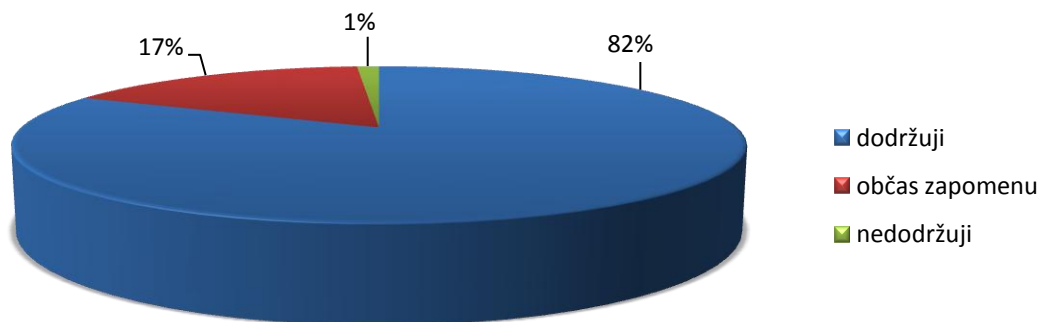
V oblasti adherence respondenti hodnotili, jaký léčebný režim stanovují jako subjektivně nejnáročnější. Z celkového počtu, 63 % pacientů uvedlo, že je pro ně nejobtížnější dodržení pitného režimu. Jako druhý v pořadí se ukázal dietní režim, který zmiňuje 33 % dotázaných. Dávkování léků uvedlo pouze 15 pacientů (4 %). Výsledné údaje jsou znázorněny graficky s jednotlivými četnostmi níže na **Graf 6**.



**Graf 6:** Náročnost jednotlivých režimů

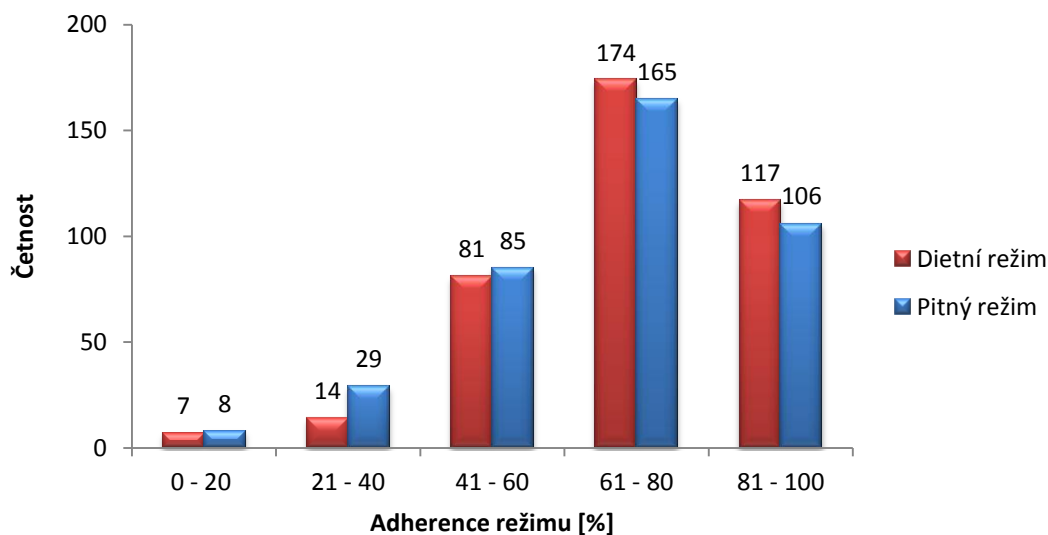
Pravidelné dodržování dávkování léčiv nečiní problémy 317 pacientům, 72 uvedlo, že léky užívá pravidelně, ale občas zapomenou. 4 pacienti uvedli, že stanovenou léčbu nedodržují. Grafické zobrazení dat v procentuální podobě je zobrazeno níže na **Graf 7**.





**Graf 7:** Dodržování režimu dávkování léků

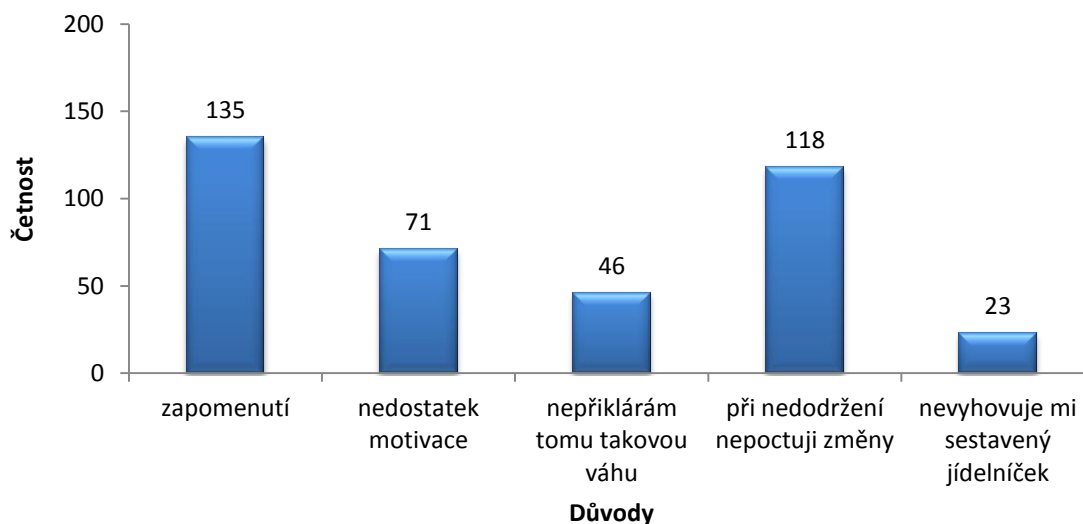
Následující sloupcový graf znázorňuje subjektivní hodnocení dodržování pitného a dietního režimu z pohledu pacientů. Pacienti odpovídali, jak sami hodnotí dodržení režimu na škále od 0 % do 100 %. Přes jednu třetinu dotázaných uvedlo, že stanovený léčebný režim dodržuje pouze v rozmezí 61 až 80 %. Odpovědi respondentů jsou rozděleny do jednotlivých kategorií.



**Graf 8:** Subjektivní dodržování dietního a pitného režimu

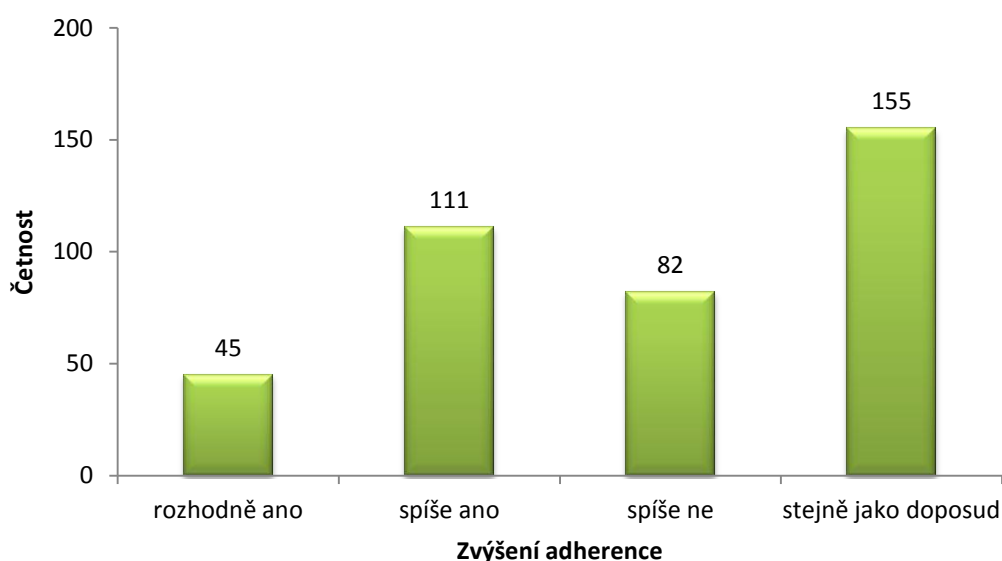
Jako nejčastěji uváděný důvod nedodržení nějakého z doporučených léčebných režimů pacienti zmiňují zapomenutí. Tento důvod uvedlo 34 % všech dotázaných. Druhým nejčastěji uváděným důvodem je, že při nedodržení režimu subjektivně

nepocitují změny. Tento problém uvádí 30 % respondentů. Mezi další důvody nedodržování doporučených režimů se řadí nedostatek motivace, že tomu pacient nepřikládá takovou váhu, jakou by měl, nebo nevhodný jídelníček. Četnosti jednotlivých odpovědí jsou zobrazeny na **Graf 9**.



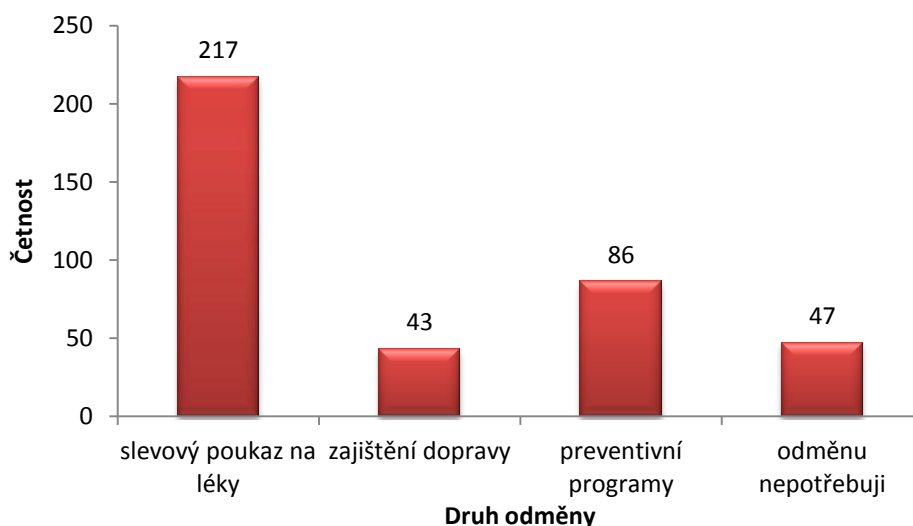
**Graf 9:** Důvody nedodržení režimu

Následující sloupcový **Graf 10** znázorňuje, zda by pacienti přistupovali jinak k léčebným opatřením či změnili své chování ohledně respektování léčebných opatření, pokud by byli motivováni formou odměn. Větší polovina, tedy 60 %, uvedla, že by jejich adherence byla stejná jako doposud nebo by se spíše nezměnila. Avšak 40 % pacientů uvedlo, že by pravděpodobně změnilo své chování k lepšímu.



**Graf 10:** Vliv bonifikace na adherenci

Důležitým prvkem je způsob, jakým by byl pacient bonifikován. Nejčastěji zvoleným motivačním prvkem byl slevový poukaz na medikamenty, který byl upřednostňován u 55 % respondentů. Zároveň 12 % dotázaných uvedlo, že odměny nepotřebují. Níže uvedený **Graf 11** znázorňuje preference respondentů ohledně způsobu bonifikace.



**Graf 11:** Preference pacientů na způsoby bonifikace

## 6.2 Polostrukturované rozhovory s nefrology

*Z důvodu možného zkreslení dat v případě orientace pouze na skupinu pacientů formou dotazníků, byla využita další metoda pro sběr dat. Tentokrát ale z jiné perspektivy a to pohledem nefrologů. Následující podkapitola prezentuje zjištěné výsledky prostřednictvím metody polostrukturovaného rozhovoru.*

Data byla získána od 11 nefrologů z následujících měst: Praha, Kladno, Pardubice, Louny, Havlíčkův Brod, Olomouc, Liberec, Uherský Brod, Plzeň, České Budějovice, Třinec.

Každý nefrolog zodpověděl sadu 9 otázek, které byly pro všechny společné a několik doplňujících v závislosti na jejich odpovědích. Otázky jsou uvedeny níže společně s vyhodnocením.

**1. O kolika pacientech byste mohl/a říci, že nedodržují stanovený léčebný režim tak, jak by měli? Mohl/a byste to vyjádřit procentuálně?**

Procentuální vyjádření nedodržení alespoň nějakého z doporučených léčebných režimů zachycuje **Tab. 11**. Jedná se o odhad dané skupiny pacientů na konkrétním dialyzačním zařízení.

**Tab. 11:** Procentuální zastoupení celkové nonadherence

Praha	Kladno	Pardubice	Louny	Havlíčkův Brod	Liberec	Plzeň	České Budějovice	Olomouc	Třinec	Uherský Brod
10 %	50 %	50 %	33 %	30 %	30 %	40 %	33 %	70 %	50 %	50 %

Nedodržování dávkování léků lékaři odhadují v rozsahu od 5 % až v některých případech do 50 % a to především u léků pro snížení fosforu. Udávané hodnoty nefrology se liší individuálně na jednotlivých zařízeních a v některých případech se odhady velmi rozcházejí. Dietní a pitný režim nedodržuje závažnějším způsobem 15–30 % a hemodialyzační léčbu nedodržuje (tím způsobem, že by proceduru vynechalo či zkrátilo) přibližně 1–5 % pacientů.

Vybrané odpovědi dotázaných nefrologů:

„Kolem 70 % pacientů má nějakou non compliance, pitný režim obtížně dodržuje tak 30–40 % pacientů, dietní režim porušuje určitě 60 % a léky také kolem 30 %.“

„Dialýzu vynechají nebo z nějakého zástupného problému na tu dialýzu nepřijdou jednotlivá procenta. No minimum, dejme tomu 1 %. Problém je potom třeba dodržování pitného režimu, tam dejme, že skutečně 20–30 % pacientů nedodržuje pitný režim tak, jak by měli.“

„Dialyzační režim si myslím, že dodržují všichni, protože jsou poučení, že v případě, že nepřijdou, tak se jim přitíží. Dietní režim, tak tam bych to odhadovala, že 1/3 nedodržuje vůbec a tak polovina jak kdy.“

„My máme možnost nebo jsme měli možnost kontrolovat si, jak si pacienti vyzvedávají recepty nebo jak si říkají o recepty. A když jsme se na to dívali zpětně, tak jsme to propočítávali a zjistili jsme, že jsme předepsali nějaký objem tablet, ale na receptech byla vyzvednuta přesně polovina.“

„Léky, které ví, že jsou důležité na srdíčko, na cukrovku, tak ty užívají, řekla bych v 95 % poctivě. Takové ty léky na snížení fosforu dialyzovaných pacientů, takové ty, které ví, že je nějak neohrožují na životě, tak to je tak 50 %.“

## 2. Se kterými léčebnými režimy mají podle Vás pacienti největší obtíže? Dietní režim, pitný režim, či dávkování léků?

83 % dotázaných lékařů se domnívá, že pacienti mají největší obtíže s pitným režimem. Jednotlivé odpovědi jsou uvedeny v **Tab. 12**.

**Tab. 12:** Nejobtížnější režim

Praha	pitný
Kladno	pitný
Pardubice	pitný
Louny	pitný
Havlíčkův Brod	dietní
Liberec	dietní a medikace
Plzeň	pitný
České Budějovice	pitný
Olomouc	pitný i dietní
Třinec	pitný
Uherský Brod	pitný

### Vybrané odpovědi dotázaných nefrologů:

„Nejviditelnější a asi nejčastější je nedodržení pitného režimu, kdy pacient je schopen od dialýzy k dialýze přibrat i 8 kg. Nedodržení omezení je vidět ihned na váze při následující dialýze.“

„No já si myslím, že je to ten fosfor, protože to na sobě tak nepocítují, že nedodrží dietu s omezením fosforu a že má někdo zvýšenou hladinu fosforu, mnohdy z toho nemají žádný problém.“

„Pitný režim je velmi obtížný hlavně zpočátku zahájení léčby, než se pacienti tento režim „naučí“, když to zvládnou, tak už to nebývá takový problém. Dietní režim je náročnější.“

„Omezení tekutin a užívání léků na snížení fosforu, tam si myslím, že je největší problém.“

### 3. Jaké jsou podle Vás nejčastější důvody, že tyto režimy nedodrží?

**Tab. 13** představuje majoritní důvody nedodržení léčebných režimů z pohledu nefrologů. Při této otázce se názory jednotlivých lékařů rozcházel.

Většina lékařů potvrdila, že důvodem nedodržení doporučených léčebných opatření není nedostatečné podání informací. Naopak jsou pacienti opakovaně a pravidelně edukováni. Několik nefrologů zmínilo, že i při opakovaném podávání doporučení se někteří pacienti odvolávají na to, že to nevěděli, či slyší prvně a informace se snaží ať už vědomě, či nevědomě potlačit.

**Tab. 13:** Důvody nedodržení režimů

Praha	informace, věk
Kladno	neřeší komplikace, dokud je něco netrápí (nebolí), cena zdravých potravin
Pardubice	pacient chce dál žít normálním životem, způsob podání informací
Louny	zapomínání, pohodlnost pacientů
Havlíčkův Brod	informace, nepocítují změny při nedodržení
Liberec	otázka vůle
Plzeň	nepovažují to za tak důležité, změna dietního režimu (nejprve nízkobílkovinná dieta, následně hodně bílkovin atd.), vlastní selekce medikace z důvodu vyššího množství léků
České Budějovice	někteří považují doporučení za nepodstatné, věk, závislost na péči druhé osoby
Olomouc	polymorbidita - spousta dietních omezení, délka onemocnění
Třinec	vnitřní motivace jedince, vzdělání
Uherský Brod	velké množství léků – selekce těch, co považují za "méně" důležité

#### Vybrané odpovědi dotázaných nefrologů:

„Tzv. vazače fosfátu, což jsou léky, které se musejí užívat pravidelně po každém jídle, pacienti velice neradi užívají. Někdo Vám řekne, že po nich má nadýmání, někdo zácpu, někdo to neumí specifikovat. Takže přiznávají se, že oni ty léky na ten fosfor nepovažují za tak důležité. Léky na srdíčko nebo na tlak si většina lidí vezme. Léky na odvodnění, když zjistí, že po nich tolik nepřiberou, že se více odvodní, tak to si také vezmou. Ale ty vazače, chápu, že když mají po každém jídle rozkousat dvě tabletky toho vápna, jak říkáme, tak jim to úplně třeba nechutná, i když je to bez chuti. Ale ty novější se zapíjejí a stejně sami přiznají, že to neuvívají. Anebo si vezmou třeba ráno jeden, což je zbytečné, pro nás bylo lepší, kdyby si vzali dva po obědě.“

„Délka trvání onemocnění – problém je totiž u většiny pacientů „napořád“ a to je vyčerpávající. Dieta se dá nastartovat a vydržet nějakou dobu, ale pak se postupně

uvolňuje a pacienti na ni zapomínají. Navíc většina z nich má více chorob - doporučeno spoustu dietních omezení – diabetici s hyperurikemií, hypercholesterolemií v HD – těžko zpracovatelná dieta.“

„Z hlediska dodržování třeba restrikce draslíků, fosforu v potravě, tam je to obtížnější, protože pacienti mají i jiné diety. Tam procentuálně nemohu moc odhadnout, ale tak 70 % dodržuje tak, jak jim to podmínky umožní, protože zdravá potrava je poměrně dražší. A co se týče pitného režimu, tak tam je to podle Gaussovy křivky. Určitě těch, kteří to převážně nedodržují, je 25 %.“

„Ze stran dietního režimu, tam je to trochu složitější, protože ta věková kategorie pacientů nad 65 tvoří skoro 70 % populace a teď záleží, jakým způsobem je pacient závislý na péči druhé osoby, jak je schopen sám si obstarat jídlo nebo s pomocí druhé osoby.“

„Když je to zakázané, tak to někdy člověka vede k tomu, aby nedodržoval ta pravidla, která mají být dodržována.“

„Někteří si myslí, že je to neopodstatněné to doporučení, protože přicházejí třeba s většími váhovými přírůstky, třeba 4–5 kg a mají pocit, že se nic neděje. Záleží to v podstatě na typu člověka, každý jsme trochu jinačí a někdo se brání doporučení.“

#### **4. Co by podle Vás tedy přispělo k vyšší adhezenci?**

Z dotázaných lékařů se 64 % domnívá, že lepší adherence by šlo docílit další formou edukace, ať už se jedná o současné přístupy, které by měly být častěji a kontinuálně probírány či například intervence prostřednictvím zapojení i jiných rodinných příslušníků. Mezi další zmiňované návrhy se řadí nějaké druhy motivací, častěji prostřednictvím odměn, ale objevuje se i možnost v podobě malusů u dlouhodobě nespolupracujících pacientů. V neposlední řadě určitá část lékařů zmiňuje, že používají nástroj „postrašení“ a poukazují na rizika a negativní dopady jejich chování.

**Tab. 14:** Doporučení k vyšší adhezenci

Praha	edukace
Kladno	motivace
Pardubice	více dialyzačních středisek
Louny	edukace, bonusy a malusy
Havlíčkův Brod	větší osvěta v médiích, medikace – kombinační léčba
Liberec	edukace
Plzeň	poukázat na negativní dopady (použití odstrašujícího příkladu)
České Budějovice	edukace, odměny
Olomouc	edukace a zapojení rodinných příslušníků do režimových opatření
Třinec	změna postoje k životnímu stylu
Uherský Brod	edukace, poukázat na rizika

Vybrané odpovědi dotázaných nefrologů:

„Lidé jsou zvyklí, že vše mají, že je péče zdarma a stejná pro všechny. Já bych to opravdu strukturovala, pro lidi, kteří jsou schopní a ochotní s námi spolupracovat formou bonusu a naopak pro lidi, kteří s námi nespolečně pracují ve formě malusu. Myslím si, že jak se lidem začne sahat na peníze, tak na to začnou reagovat. Protože pokud je něco zadarmo, tak to nemá pro ty lidi žádnou cenu a proč by se snažili. Jestli třeba ti lidi čerpají třeba další lázeňskou péči nebo podobně, tak prostě ten člověk, který spolupracuje, by měl nárok na větší úhrady, větší výhody, než ten člověk, který nespolečně pracuje.“

„My pacientům někdy říkáme, že přijde doba, kdy se mezi dialýzami budou dusit. Že jim to bude nepříjemné, protože tím jak budou převodnění, tak už to bude mít důsledky na jejich kardiální stav a oni se dostávají do plicního otoku. Třeba už tu noc před dialýzou nemohou spát, musí sedět v křesle, dýchají namáhavě. A my jim říkáme, to je přesně to, o čem se tady celé ty roky bavíme. Přesně jim dáváme ten příklad, ale někteří si prostě poradit nedají. I když si to opakovaně zažijí, ten stav té dušnosti, tak je to nepolepší. Ale to samé jsou diabetici, kteří nedodrží režim, „žlučníkáři“, kteří nemají něco jíst, alkoholici, kteří vědí, že by neměli pít. Takže ona je to pro mě ta sonda do lidské psychiky v tomto hrozně těžká, nedokážu jednoznačně říct, co by přispělo, aby si ti nemocní dali poradit.“

„Já si pořád myslím, že časový prostor zdravotníků, aby pacientům vysvětlili a neustále zdůrazňovali co je důležité a chodili třeba s nějakými odměnami, aby třeba vyzkoušeli v dietě něco nebo z toho pít, aby něco vyzkoušeli. Osobní kontakt, opakovaná edukace.“

„Myslím si, že opakování, určitě. Je dobré to s nimi probírat. Tak možná u 70 % to funguje. U těch 30 % si myslím, že tam možná postrašení. Možná jim vysvětlit, proč je důležité, aby třeba některé ty léky užívaly, co následuje v případě, že to neužívají a jaká



jsou rizika. Já si myslím, že když vidí pacienta, který přijede výrazně dušný, skončí v nemocnici a vidí, co prožíval. Tak si myslím, že to je zklidní a dávají si větší pozor.“

### 5. Doporučujete spíše peritoneální dialýzu nebo hemodialýzu v případě, že by byl pacient vhodným kandidátem pro oba typy léčby?

Tab. 15: Doporučení léčby

				Havlíčkův Brod	Liberec	Plzeň	České Budějovice	Olomouc	Třinec	Uherský Brod
Praha	Kladno	Pardubice	Louny							
HD	PD	PD	PD	HD	-	PD	-	-	-	PD

Všichni nefrologové pacientovi dle vhodnosti nabízí všechny metody, které jsou pro něj vhodné, tedy peritoneální dialýzu, hemodialýzu, transplantaci, popřípadě domácí hemodialýzu. V případě, že se pacient nemůže rozhodnout a ptá se na doporučení svého lékaře, neurologové zauímají rozdílné názory: 46 %, pokud shledá pacienta vhodného k peritoneální dialýze, doporučuje tento typ léčby, naopak 18 % z dotázaných nefrologů v tomto případě doporučuje hemodialyzační léčbu z důvodu pasivity přístupu. 36 % lékařů uvedlo, že pokud se pacient nechce nebo nemůže rozhodnout, znovu vysvětlí oba typy léčby a nechávají výběr léčby striktně na pacientovi.

Dva odlišné postoje v případě, že se pacient nechce rozhodnout o typu léčby:

- „Pacienti se ani nechtějí často rozhodnout ohledně typu léčby. Nejčastěji chtějí vědět, co by jim doporučil lékař. Pracoval jsem i v cizině, a když to porovnáme, tak oproti jiným zemím, například Francii, tady pacienti kolikrát nechtějí udělat to rozhodnutí a nechají ho na lékaři. Jsou teorie, že pacient, který si sám vybere metodu léčby, tak má i vyšší adherenci. Tam, kde ten člověk se nechce rozhodnout, tak ho spíše dáme na hemodialýzu, protože to je ta metoda pro pasivní pacienty.“
- „Pokud není medicínské omezení, tak chceme, aby si pacienti sami vybrali. Protože když si pacient může sám vybrat, tak to pravděpodobně povede k vyšší adherenci nebo lepší spolupráci na léčbě. V případě, že jsou zcela nerozhodní, tak se snažím je motivovat k výběru peritoneální dialýzy, která má značné výhody pro první jeden až tři roky dialyzační léčby, to jsou zase podložené údaje.“

## 6. Jaké jsou tedy podle Vás důvody, proč pacienti upřednostňují hemodialýzu před peritoneální dialýzou?

Všichni dotázaní nefrologové se shodli, že jedním z důvodů, proč pacienti preferují hemodialyzační léčbu, je ten, že u tohoto typu léčby má pacient menší zodpovědnost.

Pacienti mají obavy z nezvládnutí peritoneální metody, je pro ně jednodušší svěřit starost o sebe do rukou zdravotníků, než vzít tuto zodpovědnost na sebe. Celkově jsou na hemoelimačních metodách v porovnání s peritoneální dialýzou spíše starší a pasivnější pacienti, kterých je v populaci větší množství, věková struktura tedy také určuje trend. Tito pacienti nechtějí mít péči ve svých rukách, je pro ně pohodlnější a z jejich pohledu bezpečnější se svěřit vyškolenému zdravotnickému personálu i na úkor času, který tato metoda obnáší. Nezastupitelnou roli zde hraje i bohatá síť dialyzačních středisek a oproti jiným zemím vysoká dostupnost této formy péče, což má určitě také vliv na rozhodování.

Přehled jednotlivých odpovědí je znázorněn níže v tabulce (**Tab. 16**).

**Tab. 17:** Důvody upřednostnění hemodialýzy

Praha	pasivita pacientů
Kladno	ne mnoho pacientů se o sebe rádo stará
Pardubice	pacient nechce převzít praktické provádění léčby a zodpovědnost
Louny	neochota postarat se sám o sebe a mít zodpovědnost
Havlíčkův Brod	pacient není zvyklý se o sebe starat
Liberec	věk, široká síť DS, malé povědomí o PD, mentalita člověka
Plzeň	pasivita pacientů, nemít zodpovědnost, strach, že na to sami nestačí
České Budějovice	nechtějí nést zodpovědnost za léčbu sami
Olomouc	obavy a zodpovědnost
Třinec	větší pohodlí pro pacienta a rodinu, menší podíl osobní zodpovědnosti
Uherský Brod	lékaři nenabízí PD (ne každý ji dělá/umí) zodpovědnost, pohodlí

### Vybrané odpovědi dotázaných nefrologů:

„Peritoneální léčba je náročná na prostory, komunikaci se sestrami ohledně dopravy materiálu a celkově na organizaci. Už to samo o sobě pro ně může být problém. Také to chce nějakou technickou zručnost a manipulaci atd..“

„Řada aktivnějších lidí, kteří ještě chodí do práce nebo jezdí na chalupy, tak to hraje hodně roli a spíš se přikloní k té PD. Ale jakmile jsou to takoví nemocní, kteří nikam nejezdí, pobývají doma, mají čas, tak se spíš přikloní k hemodialýze a těch je většina.“

„Řekl bych, že to je věková struktura, je to ta geografie a široká síť DS a je tady určitá tradice té hemodialýzy a takové menší povědomí té peritoneální dialýzy, to jsou asi důvody, proč té peritoneální dialýzy je tady málo.“

„Dojíždění tři krát týdně jim úplně nezasahuje do toho jejich časového rozvrhu. Myslím si, že je to opravdu otázka toho, že to nechtějí mít ve svých rukách, že je pro ně pohodlnější se svěřit tady sestřičce na dialýze a vlastně přijedu domů a mám hotovo, nemusím nic.“

„Někteří pacienti se o sebe nechtějí starat, je pro ně pohodlnější se nechat přivést sanitkou, sednout si na 4 hodiny na hemodialýzu a nechat se o sebe pečovat. To je podle mě zásadní problém a i důvod, proč je to u nás takto odlišně oproti jiným zemím z hlediska poměru hemodialýzy a peritoneální dialýzy. Ti pacienti dojdou k doktorovi, chtějí od něj pomoc, ale moc nechtějí přemýšlet nad tím, co by sami mohli udělat. Oni moc nechtějí řešit svůj zdravotní stav, respektive se do něj angažovat.“

**7. V České republice je oproti jiným zemím poměrně nízký počet pacientů na peritoneální dialýze, pohybuje se to okolo 6 %. Čím byste řekl/a, že je to dáno? Je to spíše ze strany pacientů nebo spíše ze strany lékařů, že by doporučovali více hemodialyzační léčbu?**

Z dotázaných nefrologů se 55% domnívá, že nízký počet pacientů na peritoneální dialýze v ČR je ovlivněn jak rozhodováním samotného pacienta, tak zároveň ze strany lékařů. Souhrn daných odpovědí zachycuje tabulka níže.

**Tab. 18:** Důvody nízkého počtu pacientů na PD

Praha	kombinace obou faktorů, velká síť dialyzačních středisek a krátkou dojezdovou oblastí
Kladno	ze strany pacientů, medicínské a sociální obtíže
Pardubice	ze strany pacientů
Louny	ze strany pacientů
Havlíčkův Brod	bohatá síť dialyzačních středisek, pacient má na HD o všechno postaráno, nízká osvěta lékařů
Liberec	kombinace obou faktorů
Plzeň	kombinace obou faktorů
České Budějovice	kombinace obou faktorů
Olomouc	kombinace obou faktorů
Třinec	ze strany lékařů
Uherský Brod	kombinace obou faktorů

### Vybrané odpovědi dotázaných nefrologů:

„Myslím si, že to vyplývá i z české nátury, když si takzvaně platím zdravotní pojištění, tak z něj chci taky čerpat. Tak aby zdravotnický personál léčbu nejen určoval, vedl, ale taky prováděl. Souvisí to tedy i s mentalitou těch pacientů a s jejich málo aktivním přístupem k léčbě.“

„Co se týká preferencí lékaře, tak z pohledu doktora je hemodialýza daleko pohodlnější. Protože s peritoneální dialýzou má určitě lékař více starostí. Zaprvé, na začátku celý proces edukace s nejistým výsledkem, zatímco na hemodialýze, jak pacienti chodí na dialýzu třikrát týdně, tak je to volnější a spíše v režii sester. Pokud bychom to tedy hodnotili z pohledu práce, tak peritoneální dialýza není tolik atraktivní. Uvádí se, že dialyzační střediska, která jsou dobře personálně zajištěná, mají více pacientů na peritoneální dialýze. Což je v ČR poměrně problém, když připadá asi 50 pacientů na jednoho lékaře.“

„Určitě existují mezi nefrology lékaři, kteří se do toho úplně nehrnou, kdybych to řekla, úplně lidově. Jsou některé dialýzy, co nemají ten program ani zavedený, ale neznám pravé důvody.“

„On je taky problém, když je lékař sám na dialyzačním středisku a má na starost třeba 50 pacientů, tak už nemá peritoneální dialýzu tolik času, protože ta je pro ten personál poměrně časově náročná. Tím myslím pro sestřičku i pro toho doktora. Sice ten pacient chodí zhruba 1 měsíčně na kontrolu, ale ta edukační fáze je náročná. Takže si myslím, že ten rozjezd je časově náročný. Kdo to nikdy nedělal a zná to třeba jen z kongresu z učebnice, může mít trošku obavy. Vyžaduje to školení, zajet si na středisko, kde to dělají, projít si stáží, mít kontakty v případě komplikací, aby Vám přijali pacienta například s peritonitidou.“

„Je to dáno nastavením systému. Pokud není podmínkou zahájení HD předchozí zavedení PD ze strany pojišťoven, pak není motiv a síla, která by vedla k opaku. V zemích, kde je vysoké procento PD, je to dáno legislativně.“

**Jaký máte názor na motivaci od zdravotní pojišťovny VZP formou bonifikace za včasné vyšetření vhodnosti k transplantaci ledviny, popřípadě za nalezení a vyšetření živého dárce ledviny? Ovlivnilo Vás to nějak?**

**Tab. 19:** Motivace VZP formou bonifikace

Praha	neovlivnilo
Kladno	nepatrně
Pardubice	nepatrně
Louny	neovlivnilo
Havlíčkův Brod	1–5 %
Liberec	neovlivnilo
Plzeň	neovlivnilo
České Budějovice	neovlivnilo
Olomouc	neovlivnilo
Třinec	neovlivnilo
Uherský Brod	neovlivnilo

Vybrané odpovědi dotázaných nefrologů:

„Mě to ovlivnilo v řádu jednotek procent, 1 až 5 %, protože u člověka, který je hraniční, tak bych o něm neuvažoval, ale teď se nad tím zamyslím a zkusím ho zahrnout na čekací listinu.“

„Samozřejmě, že tento program je výhodný pro zřizovatele, zaměstnavatele, ekonomické náměstky. Já proti tomu nejsem, já to schvaluji. Ale mě to nijak neovlivní. Mě to akorát přiděluje práci ohledně administrativy. Ale na druhou stranu jsem rád, že se nemocnici zvýší příjmy. Ale pokud ten nefrolog práci dělá tak jak má, tak by ho to ovlivnit nemělo.“

„Já si myslím, že je to krok správným směrem. Že to může motivovat lékaře k tomu, že budou přemýšlet více nad možností transplantace a budou to nabízet více pacientům. A odpovídá to i na otázku, proč to zdravotní pojišťovny dělají. Přišli na to, že to vyjde levněji. Je to částečně správně, protože to znamená, že pacienti projdou celou řadou vyšetření. Zatím je to limitované na jednu pojišťovnu a uvidíme, jaký to bude mít přínos.“

„Zařazení pacienta do čekací listiny nebo provedení transplantace od žijícího dárce bylo, je a bude naší prioritou nezávisle na pobídce pojišťovny. Bonifikace naši snahu ocení, zlepší ekonomiku.“

„Myslím si, že je to dobře, že to zdravotní pojišťovna udělala, protože si myslím, že na některých střediscích nebyli motivováni být dostatečně rychlí. Takto si myslím, že pokud budou bonifikováni za to, tak je už určitý stimul se zamyslet v té ambulanci, jestli ten pacient by výhledově mohl transplantaci mít, tím myslím už preemtivně, že

ten pacient se při selhání ledvin vyhne dialyzačnímu léčení a v podstatě z ambulance je transplantovaný.“

„Objektivně určitě platí to, že transplantace je nejlepší metoda léčby, ale ta příprava je tak náročná, že hodně pacientů to odradí. Někteří pacienti nechtějí na vyšetření z takových iracionálních důvodů „oni by na mě ještě něco našli“, nebo že se toho bojí či jsou to nepřijemné metody. Lidé to vidí jako řadu dalších složitých vyšetření a s nejistým výsledkem. (Nechá si vytrhat všechny zuby, ale pak se žádné ledviny nedočká). U nás je i hrozně nízký počet dárců, jedná se o jednotlivce, oproti jiným zemím, například skandinávské země či USA pokrývají až 50 % ze živých dárců.“

### **8. Předpokládáte, že pokud by pacienti byli motivováni formou odměn, dbali by více na daná léčebná opatření? Jakou motivaci byste navrhoval?**

**Tab. 20:** Vliv motivace formou odměn na adherenci

Praha	ne
Kladno	jak u koho, u pacientů sociálně slabších
Pardubice	v této oblasti spíše ne
Louny	ano
Havlíčkův Brod	ne
Liberec	stálo by to za to zkusit, ale asi to není úplně reálná věc
Plzeň	ne
České Budějovice	záleží na typu pacienta
Olomouc	každý pacient je jiný – někteří na motivaci slyší, jiní se to budou snažit jenom obejít a získat benefity
Třinec	jsem proti tomu, aby pacient dostával odměnu, naopak by měla být vyžadována spoluúčast, pokud si pacient poškozuje zdraví sám
Uherský Brod	motivace možná finanční, ale to je nereálné.

#### Vybrané odpovědi dotázaných nefrologů:

„Já si myslím, že ano. Že Češi na slovo sleva slyší velmi ochotně, takže si myslím, že to by fungovalo.“

„V případě spoluúčasti, tím jak je to u nás nastavené, že je všechno zadarmo, tak by se na to hrozně těžce sahalo. Takže spíš u nás by byla snazší forma bonusů pro ty, kdo léčbu dodržují. Ale nevím, jestli třeba ta lázeňská péče nebo slevové poukázky. Možná slevové poukázky na nějaké potravinové doplňky by možná fungovaly. Nebo na ortopedickou obuv, rehabilitaci a podobně, to by mohlo fungovat.“

„Pokud by měla být nějaká prevence bonifikací za spolupráci pacienta, tak by to bylo lepší posunout o stupeň dřív. To znamená takovou stimulaci, tedy zájem o svoji léčbu cílit na prvotní důvody, které pak až druhotně vedou k selhání ledvin. To znamená

ovlivnění životního stylu, zejména obezity, kouření, řádného užívání léků atd. Bylo by to asi fajn, kdyby zdravotní pojišťovny uměly pacienty nějakým přiměřeným způsobem odměňovat za to, že správně dodržují rady zdravotníků, ale je ten prostor poměrně malý. Jistě by bylo dobré najít způsoby, jak pacienty i finančně nějakým způsobem motivovat.“

„Nevím, moc tomu nevěřím, protože se trochu bojím toho, že pojišťovna je v tomto skeptická a kolikrát je radši, když lidé ani léky neberou a nemá na ně náklady, nevidí ty spojitosti. Pro ně je nejdůležitější teď ušetřit, tento rok ušetřit.“

Bojím se tedy, že ne, že všechny tyto opatření, které něco zlepšují, vždycky stojí víc. Vy zlepšíte adherenci 100 pacientů, ale bezprostřední výsledky ihned nebudou.“

„No tak stálo by to za to zkusit, ale asi to není úplně reálná věc, muselo by se to nějakým způsobem dokázat, samozřejmě to se dá laboratorně zhodnotit, jestli pacienti dodržují nějakou dietu, jaké mají váhové příbytky a podobně, bylo by to zajímavé. Otázka je, kdo by to sponzoroval. U někoho by to možná fungovalo, je otázka, jestli je to vůbec etická věc, že by dostal bonus za to, že dodržuje svůj léčebný režim a že nepoškozuje svoje zdraví.“

Nemocnice má taky motivační systém, že když splníme procentuálně nebo pacienti splní v nějakém parametru nějakou hodnotu, tak by měla pojišťovna navýšit hodnotu bodu. To je otázka na vedení nemocnic, když se jim to podaří, navýšit hodnotu bodu a je to potom vyšší příjem nemocnici, jestli by tu částku nějakým způsobem a to zas nevím jak, přesunuli v prospěch těch pacientů. Asi by to muselo být nějakým způsobem adresné, cílené. Samozřejmě že těm pacientům koupíme nové vybavení do šatny. Za to, že se o sebe dobře starali, nevidí tu souvislost.“

„Rozhodně jsem proti tomu, aby pacient dostával odměnu za to, že si chrání svoje zdraví. Naopak by měla být vyžadována spoluúčast v těch případech, kdy si pacient poškozuje zdraví sám. Bohužel se takové jednání špatně prokazuje a kvantifikuje, proto není vymahatelné.“

*Hlavním zjištěním výzkumné části bylo, že pokud by byly uplatněny motivační pobídky v prospěch adherence, dle dotazníkového šetření by na ně slyšelo až 40 % pacientů. Na základě výsledků i polostrukturovaných rozhovorů by kombinace opakované edukace společně s užitím motivačních prvků behaviorální ekonomie mohla vést k pozitivnějším výsledkům adherence. Výstupy motivačního prvku od VZP, které běžely v pilotním šetření dva roky, neměly na dotazované nefrology významný vliv. Avšak tento počet účastněných lékařů je pouze malý výběr z populace a mohlo dojít ke zkreslení. Následující kapitola blíže diskutuje některé výsledky a propojuje je s poznatky behaviorální ekonomie.*

## 7 Diskuze

*V následující kapitole autorka diskutuje hlavní zjištění výzkumu s poznatky behaviorální ekonomie. Nejprve jsou sumarizovány možnosti uplatnění behaviorální ekonomie ve zdravotnictví. Dále jsou shrnuty některé systematické chyby, kterých se lidé dopouštějí a navrženy možné intervence, jak je řešit prostřednictvím behaviorální ekonomie. Nakonec jsou diskutovány limity práce společně s limity behaviorální ekonomie.*

Rozhodování je důležitým prvkem běžného života, taktéž v oblasti zdravotnictví. Pokud jsou dělány systematické chyby v rozhodování, proč nenavrhnout nové strategie, nástroje a metody ve zdravotnictví, které pomohou se lépe rozhodovat. Behaviorální ekonomie je směr, který si klade za cíl doplnit ekonomii hlavního proudu o psychologické aspekty chování a rozhodování jednotlivce [3]. Zdá se, že stávající ekonomie není zcela schopna přesně popisovat současný děj, natož adekvátně předvídat budoucí vývoj. Co nejpřesnější predikce budoucího vývoje je přitom zásadní pro všechny oblasti národního hospodářství, zdravotnictví nevyjímaje. Nejedná se pouze o přesnější odhad budoucích hodnot ve zdravotnictví, ale i o případné snížení nákladů na péči či samotné zdraví jednotlivců, které lze prvky behaviorální ekonomie „pobídnout“. To jsou jedny z důvodů, proč je právě oblast zdravotnictví jednou z těch, kde je možné poznatky behaviorální ekonomie aplikovat. Ať už je to z perspektivy pacientů [11, 14-19, 21], kteří se také nedílně podílejí svými rozhodnutími na celém systému, tak z perspektivy zdravotního systému [11, 20, 21, 26, 27, 29-31, 74].

Existují dva hlavní důvody, proč by oblast zdravotnictví mohla těžit z prospěchů behaviorální ekonomie. Prvním důvodem je to, že mnoho tradičních způsobů, jakými se ve zdravotnictví uplatňují marketingové a ekonomické nástroje, začínají mít své limity (jako např. racionální preventivní kampaně nebo „odstrašující“ krabičky cigaret) [76]. Druhým je, že možným přínosem behaviorální ekonomie je zefektivnění zdravotní politiky a snížení nákladů, což je velmi vítané právě v oblasti zdravotnictví, které čelí finančním a rozpočtovým úskalím. Ze všech oblastí, které mohou těžit z uplatňování principů behaviorální ekonomie, je oblast poskytování zdravotní péče pravděpodobně tou, kde je možné přinést největší společenský přínos [75].

Prvky behaviorální ekonomie lze dle zjištěných studií využít v oblastech prevence, compliance a adherence, ke snížení počtu civilizačních chorob v populaci, v přístupu k dárcovství orgánů, ale také v lékařských pobídkách, v podpoře klinického rozhodování, v poskytování zdravotní péče, či v oblasti zdravotního pojištění.

Jedním z konkrétních případů je studie Johnsona a Goldsteina [76] o dárcovství orgánů, která je klasickou ukázkou aplikace behaviorální ekonomie v oblasti veřejného



zdraví. Nastavení jednoduchých zásahů, jako je standardní registrace jednotlivců v registru dárců orgánů (lidé se musí odhlásit, pokud si nepřejí být dárcem), může výrazně zvýšit dárcovství orgánů. Obdobné intervence by bylo možné použít i v jiných oblastech veřejného zdraví, například v rámci umístění zdravých potravin v úrovni očí, [8] zavedením daně na nezdravé potraviny, jako to udělalo Maďarsko za účelem pobídnout spotřebitele k výběru levnějších a zdravější potravin pro snížení obezity a civilizačních chorob [13, 14] či zavedením motivačních nástrojů pro zvýšení prevence [14] aj.

Pokud se lidé v oblasti svého zdraví dopouštějí systematických chyb v usuzování [2, 7] a nepomůže ani lékař v roli architekta výběru, který zodpovídá za uspořádání souvislostí, kontextu, v němž se lidé rozhodují například popisem různých možností léčby, měli bychom sáhnout po jiných z nástrojů „nudge“, které by mohly být alespoň dočasně účinné [7]. Jednou z nich je forma motivace.

Hlavním zjištěním dotazníkového šetření provedeného v rámci této diplomové práce je, že by prvky behaviorální ekonomie ve formě motivačních pobídek mohly vést u 40 % chronicky nemocných pacientů na dialyzační léčbě ke změně chování a to v prospěch adherence. Tato pobídka v chování by mohla vést nejen k lepšímu zdravotnímu stavu jednotlivců, ale také ke snížení nákladů na vzniklé dodatečné náklady související s nedodržováním stanovených léčebných režimů.

Lidé se dopouštějí zkreslení a heuristik, díky kterým provádí iracionální rozhodnutí. Níže jsou diskutovány některé z nich, které platí obecně i pro pacienty na dialyzační léčbě:

- Prospektová teorie
- Averse k riziku
- Kognitivní snadnost
- Krátkodobé myšlení
- Heuristika dostupnosti
- Efekt rámování

Lidé činí i takové kroky, které nevedou k maximalizaci jejich užitku. To ovšem neznamená, že neplatí předpoklad racionality člověka. V principu se lidé stále snaží o maximalizaci svého užitku. Nicméně právě dané heuristiky jim brání v přijímání takových rozhodnutí, která skutečně vedou k dosažení maximálního užitku. Neoklasická ekonomie říká, že pokud člověk uskuteční chybné rozhodnutí a tento čin si uvědomí, poučí se z něj a dále se ho už nedopustí. V přístupu behaviorální ekonomie se naopak pracuje s tím, že k chybným rozhodnutím dochází opakovaně, jedná se tedy o tendenční selhání [77]. Tento jev chování můžeme pozorovat i v oblasti zdravotnictví. Jedním

z příkladů je zkoumaná oblast adherence, respektive nonadherence v těchto studiích [42-48].

Behaviorální ekonomie nabízí jiný pohled na změnu chování. Její filosofií je, že by lidé neměli být nuceni jednat určitým způsobem, ale spíše být jemně povzbuzováni, aby jednali takovými způsoby, které jsou pro ně lepší nebo jim pomohli zastavit špatné návyky. Tato myšlenka jemného postrčení je založena na libertariánském paternalismu a upřednostňuje pozitivní pobídnutí ke změně, než zavedení omezení a sankcí za účelem změny chování [8]. Z tohoto důvodu byla i v dotazníkovém šetření použita metoda pobídky, prostřednictvím „odměn“, ne zmíněné sankce, i přesto, že jsou lidé daleko citlivější na ztrátu, než přitahování vidinou zisku dle prospektové teorie.

### **Prospektivní teorie**

Tato teorie Daniela Kahnemana a Amose Tverského experimentálně zpochybnila hypotézu modelů očekávaného užitku při rozhodování za nejistoty a volby mezi přítomností a budoucností. Z teorie vyplývá, že vnímaná ztráta je významnější než ekvivalentní zisk, a že jistý zisk je upřednostňován před pravděpodobnějším ziskem. Preference spotřebitele by podle standardní ekonomie měly být nezávislé na počátečním stavu, kompletní, také nezávislé na prezentovaném pořadí a vyšší množství statků by mělo vždy přinášet vyšší užitek, což však vždy neplatí [5, 8].

Obdobné výsledky byly zjištěny i na základě polostrukturovaných rozhovorů s nefrology. Pacienti se opakovaně dopouštějí takových rozhodnutí, která mají neblahý vliv na jejich léčbu a zdravotní stav a to i přesto, že jsou si důsledků svého jednání vědomi. Pokud bychom brali zdraví jako cíl, kterého chceme dosáhnout a nedodržování stanovených léčebných režimů jako tzv. nežádoucí statek [1], „spotřeba“ tohoto statku snižuje užitek spotřebitele a tím pádem toto chování nevede k maximalizaci užitku. Jedním z vysvětlení je právě diskutovaná prospektivní teorie a jednotlivé heuristiky.

### **Averze k riziku**

Rozhodnutí pacientů často zahrnuje určité riziko volby. To platí i pro dialyzované pacienty. V rámci polostrukturovaných rozhovorů s nefrology bylo zajímavé, že i pokud může být pacientovi transplantována ledvina, ne vždy chce riziko předoperačních vyšetření podstoupit. „*Objektivně určité platí to, že transplantace je nejlepší metoda léčby, ale ta příprava je tak náročná, že hodně pacientů to odradí. Někteří pacienti nechtějí na vyšetření z takových iracionálních důvodů jako: „oni by na mě ještě něco našli“, nebo že se toho bojí či jsou to nepříjemné metody. Lidé to vidí jako řadu dalších složitých vyšetření s nejistým výsledkem*“ [zdroj: polostrukturovaný rozhovor].

Averze pacientů k riziku může být lékaři ovlivněna prostřednictvím způsobu podávaných informací. Například u výběru mezi chirurgickým zákrokem a alternativou ve formě medikamentózní či podpůrné léčby může být rozhodnutí usnadněno či pobídnuto na základě nabídnutí srovnání a to třeba formou souhrnné tabulky s riziky a přínosy, uvedením výhod a nevýhod každé alternativy, jak z krátkodobého, tak dlouhodobého hlediska, včetně vedlejších účinků. Způsob prezentování informací by měl být takový, aby umožnil pacientům pochopit, jaké jsou jejich implicitní preference. Nezanedbatelnou roli hraje samozřejmě i efekt rámování (diskutovaný níže), kdy jsou možné výsledky prezentovány jako zisky a ztráty. V tomto případě autorka navrhuje intervenci v podobě podání informací, jako "80% šance na transplantaci oproti 20% neprovedení transplantace. Důvodem je, že lidé reagují lépe na konkrétně podané informace. Toto je jeden z teoretických návrhů autorky, jak by šlo na zdravotní péči aplikovat zásady behaviorální ekonomie týkající se aspektů rozhodování.

### **Kognitivní snadnost**

Podle této teorie mohou být informace považovány za běžný statek. Najdou se i takové informace, jejichž užitek nepokryje náklady na jejich získání a lidé tak racionálně volí raději neznalost [5]. Pokud jsou náklady obětované příležitosti a úsilí na naučení informací nadměrně velké, člověk se rozhodne, že tyto informace získat nechce. Z pohledu neoklasické ekonomie se jedná o rozhodnutí zcela správné a racionální. Problém však nastává například ve zdravotnictví, kde by se měl i pacient aktivně podílet na rozhodnutích o svém zdravotním stavu. V případě chronicky nemocného pacienta na dialyzační léčbě, je pacient na začátku léčby seznámen se všemi možnostmi léčby (pokud nemá kontraindikaci). Tyto informace porovná, aby učinil volbu o své léčbě. Avšak ne všichni pacienti chtějí vynaložit náklady na kvalifikované rozhodnutí a takové rozhodnutí učinit. V důsledku kognitivní snadnosti se jedinec rozhodne volit na základě haló efektu, tedy prvního dojmu, na základě emocí (afektivní heuristika) či setrvačnosti (ukotvení) [5, 8, 31]. Zvolí danou metodu, protože ji lékař nabízí a změnit názor je kognitivně náročnější, než setrvat. To naznačují i výsledky dotazníkového šetření, ve kterém respondenti uvádí, že důvodem, který je vedl k volbě hemodialyzační léčby, bylo u 57% z nich právě doporučení lékaře, viz **Graf 5**.

U kognitivní snadnosti pak vzniká jistý paradox, kdy může docházet dokonce k zvýšení fyzické náročnosti. Například někteří lidé volí dále zastaralé a neefektivní způsoby, než aby se naučili nové postupy, které by jim výrazně ulehčily práci [77]. Pokud by byla problematika opět vztažena na pacienty, raději zůstanou na daném typu léčby, než aby se naučili používat efektivnější metodu, která by jim ulehčila život. Kognitivní snadnost také vysvětluje, proč jsou lidé ve svých volbách ovlivnitelní. Dalším faktorem je, že přijmout informaci a uvěřit jí je jednodušší než hledat jiné informační zdroje, zjišťovat fakta a srovnávat je. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že

22 % dialyzovaných pacientů si dohledávala další informace nad rámec informací poskytnutých zdravotním personálem. Když je člověku pak předloženo populistické a na pochopení jednoduché řešení, tak volí dané řešení, protože je schopen ho pochopit či si ho aspoň představit, přestože nebude mít třeba kýžený úspěch [5, 31, 77].

### **Krátkodobé myšlení**

Krátkodobé myšlení představuje tendenci lidí orientovat se na krátkodobý prospěch a okamžitý užitek [5, 31]. Opět v případě otázky typu léčby u dialyzovaných pacientů, je z krátkodobého hlediska pro nefrology výhodnější hemodialyzační léčba, protože peritoneální léčba je z počátku velmi náročná na edukaci. Důvodem je, že budoucnost je nejistá a může se stát, že předpokládaný vývoj nenastane a člověk tak o užitek přijde. Přesto z dlouhodobého hlediska se peritoneální dialýza může pro lékaře jevit jako optimální volba. Avšak budoucí užitek či prospěch se velmi těžko kvantifikuje a lidé dají ve volbě přednost tomu, co si dovedou lépe představit v daný okamžik. Jinými slovy, je zapotřebí vynaložit náklad v současnosti a užitek je až v budoucnosti a navíc velmi těžko představitelný. Jeden z výsledků polostrukturovaného rozhovoru, to také naznačuje: „Co se týká preferencí lékaře, tak z pohledu doktora je hemodialýza daleko pohodlnější. Protože s peritoneální dialýzou má určitě lékař více starostí. Zaprvé, na začátku celý proces edukace s nejistým výsledkem...“

### **Efekt rámování**

Tento faktor říká, že při posuzování určitého jevu záleží stejně tak na jeho obsahu, jako na formě jeho prezentace [5, 78]. Dle způsobu, jakým je informace prezentována, se bude informace jevit v určitém kontextu. Pokud tuto samou informaci podám v jiném kontextu, může se názor člověka na danou věc lišit. Jako příklad může být využit výrazný rozdíl v počtu dárců orgánů v zemích, které jsou si kulturně velmi blízké, v Belgii a Německu [79]. Důvodem výrazného rozdílu byla formulace otázky (tzv. strategie opt in vs. opt-out), zda chce být člověk dárcem orgánu, či nikoliv. Lidé reagují na stejné záležitosti různě v závislosti na tom, zda jsou možné výsledky prezentovány pozitivním způsobem či naopak. Někteří lidé reagují jinak na riziko představované jako 80% šance na přežití oproti 20 % pravděpodobnosti úmrtí [5, 78]. Z tohoto důvodu je velmi podstatné, jakým způsobem je informace podávána a to platí také v komunikaci mezi lékařem a pacientem.

### **Heuristika dostupnosti**

Dle heuristiky dostupnosti lidé posuzují pravděpodobnost výskytu nějakého jevu dle jednoduchosti, s jakou se jim vybaví příklad daného jevu [5, 10]. Například pokud se jedná o chronické onemocnění ledvin, dovolím si tvrdit, že většina pacientů má toto onemocnění spojeno více s hemodialyzační léčbou, než s peritoneální dialýzou. Stejně

jako jiné heuristiky může i tato vést k iracionálním rozhodnutím a to z důvodu, že člověk má blíže k informacím, které si snadno vybaví a přišel s nimi do kontaktu dříve, než k těm, které ještě neslyšel.

Níže jsou blíže diskutovány ještě některé výstupy praktické části z pohledu behaviorální ekonomie s navrženými možnými pobídkami:

Z dotazníkového šetření a polostrukturovaných rozhovorů bylo potvrzeno, že postavení pacienta a lékaře často není na stejné úrovni [80-82]. Pacient není zvyklý činit rozhodnutí, mít zodpovědnost ve svých rukou a mnohdy rozhodnutí nechává raději na straně lékaře. Komunikace a celkově vztah mezi pacientem a lékařem bývá někdy problémem našeho zdravotnictví. Je zcela očekávané a chtěné, aby se pacient obracel na svého lékaře jako na odborníka s prosbou o doporučení. Avšak kognitivní snadnost může vést k volbě dané metody a to z důvodu, že ji lékař nabízí a změnit názor je kognitivně náročnější, než setrvat. Toto chování se přibližuje paternalistickému systému, který byl u nás nastaven historicky. Nicméně, v případě, že se pacient sám podílí na rozhodování o své léčbě, výsledky jsou pozitivnější. Možná i to je jeden z důvodů, proč proklamuje trend tzv. patient empowerment [80-82]. Jako východisko dané problematiky autorka navrhuje využít „nudge“, konkrétně změnu v architektuře výběru, která vychází z behaviorálních poznatků [7]. Klíčovým aspektem tohoto principu je snaha o zvýšení lidského blahobytu, tedy zdraví. „Paternalistické hledisko behaviorální ekonomie spočívá v názoru, že architekti výběru mají právo snažit se ovlivnit chování lidí tak, aby jejich životy byly delší, zdravější a lepší“ [7]. Pokud tedy kognitivní snadnost vede k tomu, že pacient chce zůstat v pasivní roli, sám lékař se může podílet na ovlivnění chování k lepšímu.

Dalším aspektem, který ovlivňuje rozhodování je dostatečné množství podaných informací. Na základě studie [73] z roku 2009 v ČR vyšlo najevo, že povědomí o hemodialyzační léčbě bylo výrazně vyšší než o peritoneální dialýze. S tímto tvrzením koresponduje heuristika dostupnosti. Lidé mají tendenci upřednostňovat informace, které si při rozhodování snadno vybaví [3, 8, 77]. Jedním z cílů dotazníkového šetření bylo ověřit, zda důvodem toho, že pacienti nedodržují stanovené léčebné režimy, není nedostatečná informovanost. Protože kdyby za nonadherenci stála právě informovanost, jako prvotní možnost se nabízí zvýšit právě ji, před zaměřením se na pobídky pro změnu chování. To vyvrátilo jak dotazníkové šetření, tak polostrukturované rozhovory s nefrology. Z celkového souboru se 98 % pacientů domnívá, že mají dostatek informací. Přesto subjektivní (**Graf 8**) i objektivní (**Tab. 6**) výsledky adherence pacientů nejsou stejně příznivé. Pokud mají pacienti dostatek informací a oblast edukace již nevede k zlepšení adherence, autorka navrhuje využít jiné intervence například prostřednictvím právě zmíněné bonifikace. Další variantou může být poskytnutí pacientům zpětnou vazbu o tom, jak se jim daří v souvislosti s jejich léčbou

a pokrokem, možná ve srovnání s jinou skupinou nebo věkovou kohortou. Tento prvek může motivovat lidi ke zlepšování jejich chování a v tom, aby léčbu nadále dodržovali. Mohlo by také efektivně vyvolat touhu změnit chování, ve snaze být lepší, než průměr. Tyto metody se používají například k přesvědčování pacientů, aby přestali kouřit [83].

Z dotazníkového šetření dále vyplývá, že nejčastějším důvodem nedodržení adherence je zapomenutí. S tímto důvodem se pracuje poměrně hůře, ale existují alternativy připomenutí prostřednictvím moderních technologií nebo opakované pobídky od lékařů vycházející z behaviorální ekonomie viz [74]. Stojí za povšimnutí, že 66 % respondentů uvedlo jiné důvody (**Graf 9**) a právě ty by prostřednictvím bonifikace mohly být pobídnuty ke změně postoje k nonadherenci.

40 % respondentů uvedlo (**Graf 10**), že pokud by byli motivováni formou odměn za dodržování léčebných opatření, pravděpodobně by dbali více na jejich respektování. Naprosto zásadním prvkem je způsob, jakým je pacient bonifikován. Pro přesnější zjištění toho, jak optimálně „pošťouchnout“ (nejen) pacienty, by mohla být využita velkokapacitní laboratoř Centra behaviorálních experimentů v Praze, která se zabývá výzkumy lidského rozhodování. Diskutabilní zůstává, do jaké míry a po jakou dobu by to ovlivnilo výsledné chování pacientů, protože i behaviorální ekonomie má své limity, viz níže.

### **Limity praktické části**

Náhodný výběr pacientů proběhl ve všech 14 krajích, aby vzorek co nejvíce odpovídal populaci a bylo zabráněno zkreslení výsledků v případě jen jednoho dialyzačního střediska, kde se pacienti mohou chovat specificky. Současně cílem náhodného výběru bylo, aby co nejvíce přiblížil populaci chronicky dialyzovaných pacientů nejen přístupem k léčbě, ale i formou léčebné metody. Dotazník byl proto nabídnut všem pacientům nezávisle na léčebné metodě. Výsledný poměr účastníků na jednotlivých typech léčby však zcela nekorresponduje se skutečnou populací, což může skreslovat výstupy. Zachycené malé množství pacientů na domácí léčbě mohlo být zapříčiněno tím, že tito pacienti tak často nenavštěvují dialyzační středisko. Dalším důvodem bylo, že ne všichni oslovení pacienti se výzkumné části chtěli účastnit.

Pro dostatečnou validaci měla autorka v plánu získat objektivní data od VZP ohledně pilotního programu, ve kterém jsou motivováni lékaři (formou bonifikace) za včasné vyšetření vhodnosti k transplantaci ledviny, popřípadě za nalezení a vyšetření živého dárce ledviny od zdravotní pojišťovny VZP. Projekt běžel dva roky a definitivní vyhodnocení bylo naplánováno do dubna 2020. Avšak navázání spolupráce se nezdařilo.

## **Limity behaviorální ekonomie**

Používání principů behaviorální ekonomie ve zdravotnictví má také svá omezení. Jedním z nich je, že ne vždy vyvolávají efekty ve velkém měřítku, ale někdy jde pouze o efekty malého až středního rozsahu. To znamená, že nepůsobí na všechny stejně. Dalším je, že účinnost základních principů nemusí být nutně stabilní v průběhu času. Intervence mohou přinést z počátku velký efekt a to i několikrát, avšak postupně se může snižovat. Použití prvků behaviorální ekonomie může vést také k debatám o etičnosti, co někteří vnímají jako „měkkou“ formu pobídky mohou ostatní vnímat jinak.

## 8 Závěr

Záměrem diplomové práce bylo představit, jak a kde lze využít poznatky behaviorální ekonomie ve zdravotnictví. Na tuto problematiku bylo nahlíženo z různých perspektiv, jak už z pohledu pacientů, tak zdravotního systému. Autorka provedla výzkum, kde implementovala získané poznatky behaviorální ekonomie na chronicky dialyzované pacienty za účelem motivovat jejich adherenci. Důvodem výběru této oblasti byl fakt, že nedostatečná adherence k léčbě ze strany pacientů má negativní vliv jak na zdravotní stav pacientů, tak navyšuje náklady na léčbu. Pobídky v této oblasti by mohly v budoucnu mít pozitivní vliv na veřejné zdraví.

Hlavním zjištěním dotazníkového šetření bylo, že by prvky behaviorální ekonomie ve formě motivačních pobídek mohly vést ke změně chování v prospěch adherence až u 40 % chronicky nemocných pacientů na dialyzační léčbě. V této oblasti by změna chování mohla vést nejen k lepšímu zdravotnímu stavu jednotlivců, ale také k redukcí dodatečných nákladů na zdravotní péči, které jsou způsobeny komplikacemi souvisejícími s nonadherencí. Závěrem byly navrženy a diskutovány varianty strategií behaviorální ekonomie, které by bylo možné aplikovat. Kombinace opakované edukace společně s užitím motivačních prvků behaviorální ekonomie by mohly vést k pozitivnějším výsledkům adherence.

O výsledky diplomové práce a konkrétní výstupy daných dialyzačních zařízení projevil zájem zástupce společnosti Fresenius Medical Care a lékaři státních i nestátních zařízení. Pro možný další a přesnější výzkum v této oblasti by mohla být využita velkokapacitní laboratoř Centra behaviorálních experimentů v Praze, která se zabývá výzkumy lidského rozhodování.

Podle stávajících studií zastává behaviorální ekonomie klíčovou úlohu při snaze motivovat a zlepšovat veřejné zdraví a zdravotní péči. Přesto není behaviorální ekonomie všelékem a i ona má své limity. Avšak pomocí jejích poznatků, které vycházejí z psychologie, by mohla být do budoucna přínosem nejen pro zdravotnictví.



## Seznam použité literatury

1. Rychlík, I., F. Lopot. *Statistická ročenka dialyzační léčby v České republice v roce 2018*. 2018 [cit. 18.1.2020]; Dostupné z: <https://www.nefrol.cz/odbornici/dialyzacni-statistika>.
2. Lipovská, H., *Moderní ekonomie - Jednoduše o všem, co byste měli vědět*. 2017: Grada.
3. Cartwright, E., *Behavioral economics*. 2011, London: Routledge.
4. Baláž, V., *Riziko a neistota: úvod do behaviorálnej ekonomie a financií*. 2009, Bratislava: Veda.
5. Tversky, A., D. Kahneman, *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Science, 1974. **185**(4157).
6. Holman, R., *Dějiny ekonomického myšlení*. 2005, Praha: C.H. Beck.
7. *Behavioural Economics: Past, Present, Future*, in *Advances in behavioral economics*, C. Camerer, G. Loewenstein, M. Rabin, Editors. 2004, Russell Sage Foundation: New York.
8. Thaler, R., H. C. Sunstein, R. , *Nudge (Šťouch): jak postrčit lidi k lepšímu rozhodování o zdraví, majetku a štěstí*. 2010, Zlín: Kniha Zlín.
9. *All Prizes in Economic Sciences. Nobel Prize – The official web side of the Nobel Prize*. [cit. 29.4.2018]; Dostupné z: [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economic-sciences/laureates/](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/).
10. (B)Encyclopedia. *Behavioral economics*. [cit. 26.4.2018]; Dostupné z: <https://www.behavioraleconomics.com/mini-encyclopedia-of-be/>
11. Rice, T., *The Behavioral Economics of Health and Health Care*. Annual Review of Public Health, 2013. **34**(1): p. 431-447.
12. Bossaerts, P., C. Murawski, *From behavioural economics to neuroeconomics to decision neuroscience: the ascent of biology in research on human decision making*. Current Opinion in Behavioral Sciences, 2015. **5**: p. 37-42.
13. Loewenstein, G., C. Camerer, D. Prelec, *Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics*. Journal of Economic Literature, 2005. **43**: p. 9-64.
14. Nakamura, R., M. Suhrcke, D.J. Zizzo, *A triple test for behavioral economics models and public health policy*. Theory and Decision, 2017. **83**(4): p. 513-533.
15. Kessler, J.B., C.Y. Zhang, *Oxford Textbook of Global Public Health*. 2015, Oxford University Press.
16. *Behaviour change, public health and the role of the state – BMA Position Statement*. 2012, British Medical Association - BMA: Dostupné z: <https://www.evidence.nhs.uk/document?id=1607767&returnUrl=Search%3Fps%3>.
17. Matjasko, J.L., a kol., *Applying Behavioral Economics to Public Health Policy: Illustrative Examples and Promising Directions*. American Journal of Preventive Medicine, 2016. **50**(5): p. S13-S19.
18. Samson, A., *The Behavioral Economics Guide 2016* 2016, Dostupné z: [www.behavioraleconomics.com](http://www.behavioraleconomics.com): Behavioral Science Solutions Ltd.
19. Pinto, D.M., P. Ibararán, M. Stampini. *Applying Behavioral Tools to the Design of Health Projects*. 2014. Inter-American Development Bank
20. Cox, J.C., E.P. Green, H. Hennig-Schmidt, *Experimental and behavioral economics of healthcare*. Journal of Economic Behavior & Organization, 2016. **131**: p. A1-A4.
21. Khullar, D., *How Behavioral Economics Can Produce Better Health Care*, in *The New York Times*. 2017: <https://www.nytimes.com/2017/04/13/upshot/answer-to-better-health-care-behavioral-economics.html>.
22. Lancet, T., *Public health in England: from nudge to nag*. The Lancet, 2012. **379**(9812): p. 194.

23. WHO. *Obesity and overweight*. 2018 [cit. 1.5.2018]; Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
24. Státní Zdravotní Ústav – *Nadváha a obezita*. 2013 [cit. 2.5.2018]; Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/nadvaha-a-obezita-1>.
25. *The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) – Overweight or obese population*. 2017 [cit. 17.4.2018]; Dostupné z: <https://data.oecd.org/healthrisk/overweight-or-obese-population.htm>.
26. Shuval, K., a kol., *Physical activity counseling in primary care: Insights from public health and behavioral economics*. 2017. **67**(3): p. 233-244.
27. WHO. *Public health product tax in Hungary: An example of successful intersectoral action using a fiscal tool to promote healthier food choices and raise revenues for public health*. 2015 [cit. 30.4.2018]; Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/health-systems-response-to-ncds/publications/2015/public-health-product-tax-in-hungary-an-example-of-successful-intersectoral-action-using-a-fiscal-tool-to-promote-healthier-food-choices-and-raise-revenues-for-public-health-2015>.
28. Fuchs, V.R., *The future of health economics*. Journal of Health Economics, 2000. **19**(2): p. 141-157.
29. Cox, J.C., a kol., *Incentivizing Cost-Effective Reductions in Hospital Readmission Rates*. Journal of economic behavior & organization, 2016. **131**(B): p. 24-35.
30. Brosig-Koch, J., a kol., *The Effects of Introducing Mixed Payment Systems for Physicians: Experimental Evidence*. 2017. **26**(2): p. 243-262.
31. Plous, S., *The Psychology of Judgment and Decision Making*. 1 ed. 1993: McGraw-Hill.
32. De Geest, S., E. Sabaté, *Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action*. European Journal of Cardiovascular Nursing, 2003. **2**(4): p. 323-323.
33. Cramer, J.A., a kol., *Medication Compliance and Persistence: Terminology and Definitions*. Value in Health, 2008. **11**(1): p. 44-47.
34. Vytrřisalova, M., R. ˇeřka, *Jak podpořit adherenci k farmakologické léčbě*. Remedia, 2009(4).
35. Lehmann, A., a kol., *Assessing medication adherence: options to consider*. International Journal of Clinical Pharmacy, 2014. **36**(1): p. 55-69.
36. Ládova, K., *Význam hodnocení adherence k léčbě pomocí výpovědi pacienta v posouzení účinnosti farmakoterapie*, in *Farmaceutická fakulta v Hradci Králové*. 2015, Univerzita Karlova v Praze: Hradec Králové.
37. Lam, W.Y., P. Fresco, *Medication Adherence Measures: An Overview*. BioMed research international, 2015. **2015**: p. 217047-217047.
38. Chan, A.H.Y., a kol., *The Medication Adherence Report Scale: A measurement tool for eliciting patients' reports of nonadherence*. British Journal of Clinical Pharmacology, 2019. **n/a**(n/a).
39. Vitolins, M.Z., a kol., *Measuring Adherence to Behavioral and Medical Interventions*. Controlled Clinical Trials, 2000. **21**(5, Supplement 1): p. S188-S194.
40. Liyanage, T., a kol., *Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review*. The Lancet, 2015. **385**(9981): p. 1975-1982.
41. Ghimire, S., a kol., *Nonadherence to Medication Therapy in Haemodialysis Patients: A Systematic Review*. PloS one, 2015. **10**: p. e0144119.
42. Ghimire, S., a kol., *Medication adherence perspectives in haemodialysis patients: a qualitative study*. BMC nephrology, 2017. **18**(1): p. 167-167.
43. Tohme, F., a kol., *Predictors and outcomes of non-adherence in patients receiving maintenance hemodialysis*. International Urology and Nephrology, 2017. **49**(8): p. 1471-1479.
44. Leggat, J.E., Jr., a kol., *Noncompliance in hemodialysis: Predictors and survival analysis*. American Journal of Kidney Diseases, 1998. **32**(1): p. 139-145.
45. Naalweh, K.S., a kol., *Treatment adherence and perception in patients on maintenance hemodialysis: a cross - sectional study from Palestine*. BMC nephrology, 2017. **18**(1): p. 178-178.

46. Chironda, G., a kol., *Perceived health status and adherence to haemodialysis by End Stage Renal Disease patients: A case of a Central hospital in Zimbabwe*. IOSR Journal of Nursing and Health Science, 2014. **3**.
47. Katende, G., *Adherence to Hemodialysis and Associated Factors among End Stage Renal Disease Patients at Selected Nephrology Units in Rwanda: A Descriptive Cross-Sectional Study*. Nursing Research and Practice, 2018. **2018**.
48. Chironda, G., B. Bhengu, *Contributing Factors to Non-Adherence among Chronic Kidney Disease (CKD) Patients: A Systematic Review of Literature*. Medical & Clinical Reviews, 2016. **02**.
49. Beerappa, H., R. Chandrababu, *Adherence to dietary and fluid restrictions among patients undergoing hemodialysis: An observational study*. Clinical Epidemiology and Global Health, 2019. **7**(1): p. 127-130.
50. Bednářová, V., *Peritoneální dialýza – metoda léčby selhání ledvin*, in *NephroCare*, D. Bílková, Editor. 2012. p. 18-25.
51. Kracíková, J., *Chronické selhání ledvin a jeho léčba z pohledu všeobecné sestry*. Medicine for practice, 2011. **8**(7): p. 339-341.
52. Levey, A.S., J. Coresh, *Chronic kidney disease*. The Lancet, 2012. **379**(9811): p. 165-180.
53. Webster, A.C., a kol., *Chronic Kidney Disease*. The Lancet, 2017. **389**(10075): p. 1238-1252.
54. Vachek, J., O. Zakiyanov, V. Tesař, *Chronické onemocnění ledvin*. Internal Medicine for Practice, 2012. **14**(3): p. 107-110.
55. Kapounová, G., *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2007, Praha: Grada.
56. Janoušek, L., P. Baláž, *Hemodialyzační arteriovenózní přístupy*. 2008, Praha: Grada.
57. Sulková, S., *Hemodialýza 2000*: Maxdorf.
58. Viklický, O., L. Janoušek, P. Baláž, *Transplantace ledviny v klinické praxi*. 2008, Praha: Grada.
59. VZP. *Zdravotně pojistný plán Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky pro rok 2018*. [cit. 1.12.2018]; Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/dokumenty/zdravotne-pojistne-plan-y>.
60. *Multi-professional Patient Safety Curriculum Guide*. 2011: World Health Organization.
61. Svěráková, M., *Edukační činnost sestry*. 1. ed. 2012, Praha: Galén.
62. Major, M., L. Svoboda, *Náhrada funkce ledvin - hemodialýza, peritoneální dialýza, transplantace*. 1. ed. 2000, Praha: Triton.
63. *World Kidney Day*. [cit. 1.12.2018]; Dostupné z: <https://www.worldkidneyday.org/>.
64. *Všeobecná fakultní nemocnice v Praze – Program podpory zdraví pro VFN pro rok 2017*. [cit. 3.12.2018]; Dostupné z: [http://www.vfn.cz/pacienti/informace-pro-pacienty/program-podpory-zdravi-vfn/?fbclid=IwAR0e0Mrb5cX\\_ItPK2OcywTNWWGZkDGNZImkDUH808L1e7iwr8PIFJ20heRc](http://www.vfn.cz/pacienti/informace-pro-pacienty/program-podpory-zdravi-vfn/?fbclid=IwAR0e0Mrb5cX_ItPK2OcywTNWWGZkDGNZImkDUH808L1e7iwr8PIFJ20heRc).
65. *Vyhláška č. 317/2016 Sb., o preventivních prohlídkách, ve znění pozdějších předpisů*.
66. Sršeň, V. *Aktuality: V roce 2019 absolvovalo laboratorní vyšetření ledvin 80 % klientů VZP starších 50 let* [cit. 23.3.2020]; Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/v-roce-2019-absolvovalo-laboratorni-vysetreni-ledvin-80-klientu-vzp-starsich-50-let>.
67. *B. Braun – Světový den ledvin*. [cit. 1.12.2018]; Dostupné z: <https://www.bbraun.cz/cs/spolecnost/b-braun-avitum/svetovy-den-ledvin.html>.
68. Vojtěch, A., *Praktici by měli své pacienty zvát na prevenci*, N. Myslivcová, Editor. 2018, Medical Tribune CZ, s. r. o.: Medical Tribune.
69. Chum, J. *Jen čtvrtina Čechů chodí na pravidelné preventivní prohlídky. Stát má v plánu uzákonit nižší pojistné pro svědomité pacienty*. 2019 [cit. 29.3.2020]; Dostupné z: <https://radiozurnal.rozhlas.cz/jen-ctvrtina-cechu-chodi-na-pravidelne-preventivni-prohlidky-stat-ma-v-planu-8073973>.

70. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR – Stručný přehled činnosti oboru diabetologie a endokrinologie za období 2007–2017. [cit. 4.12.2018]; Dostupné z: <https://uzis.cz/index.php?pg=record&id=8102>.
71. Rychlík, I., F. Lopot. *Statistická ročenka dialyzační léčby v České republice v roce 2016*. 2016 [cit. 4.12.2018]; Dostupné z: <http://www.nefrol.cz/odbornici/dialyzacni-statistika>.
72. Paříková, A., *Novinky v peritoneální dialýze*. Postgraduální nefrologie, 2017. **15**(4).
73. Smržová, J., a kol., *What Is the Quality of Pre-Dialysis Healthcare in the Czech Republic?* *Kidney and Blood Pressure Research*, 2012. **35**(6): p. 417-424.
74. Reese, P.P., a kol., *Automated Reminders and Physician Notification to Promote Immunosuppression Adherence Among Kidney Transplant Recipients: A Randomized Trial*. *American Journal of Kidney Diseases*, 2017. **69**(3): p. 400-409.
75. Voyer, B. *Behavioral Economics and Healthcare: A Match Made in Heaven*. 2015 [cit. 18.2. 2020]; Dostupné z: <https://www.behavioraleconomics.com/behavioural-economics-and-healthcare-a-match-made-in-heaven/>.
76. Johnson, E.J., D. Goldstein, *Do Defaults Save Lives?* *Science*, 2003. **302**(5649): p. 1338.
77. *Lidský kapitál a investice do vzdělání: Teorie a praxe v návaznosti na průmysl 4.0*. in *20. ročník mezinárodní vědecká konference*. 2017. Praha: Vysoká škola finanční a správní, a.s.
78. Kahneman, D., J.L. Knetsch, R.H. Thaler, *Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias*. *Journal of Economic Perspectives*, 1991. **5**(1): p. 193-206.
79. Davidai, S., T. Gilovich, L.D. Ross, *The meaning of default options for potential organ donors*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2012. **109**(38): p. 15201-15205.
80. Samoocha, D., a kol., *Effectiveness of Web-based Interventions on Patient Empowerment: A Systematic Review and Meta-analysis*. *Journal of Medical Internet Research*, 2010. **12**(2).
81. Bruegel, R.B., *Patient empowerment--a trend that matters*. *Journal of AHIMA*, 1998. **69**(8): p. 35-36.
82. Castro, E.M., a kol., *Patient empowerment, patient participation and patient-centeredness in hospital care: A concept analysis based on a literature review*. *Patient Education and Counseling*, 2016. **99**(12): p. 1923-1939.
83. Parkes, G., a kol., *Effect on smoking quit rate of telling patients their lung age: the Step2quit randomised controlled trial*. *BMJ*, 2008. **336**(7644): p. 598.

## 9 Seznam tabulek

<b>Tab. 1:</b> Metody sběru dat [3, 4].....	17
<b>Tab. 2:</b> Ukázka zásadních odklonů od racionálního chování a následující aplikování behaviorální ekonomie [11, 14, 17-19, 21, 31].....	26
<b>Tab. 3:</b> Vybrané výhody a nevýhody nepřímých metod měření adherence [35] .....	30
<b>Tab. 4:</b> Faktory ovlivňující adherenci [48] .....	32
<b>Tab. 5:</b> Srovnání metod hemodialýzy a peritoneální dialýzy [51, 55, 56, 58] .....	36
<b>Tab. 6:</b> Absolutní počty pacientů na dialyzační léčbě v ČR v letech 2008–2018 [70] (vlastní tvorba).....	42
<b>Tab. 7:</b> Přehled míst, kde byla navázána spolupráce [3, 4].....	50
<b>Tab. 8:</b> Délka léčby dialyzovaných pacientů .....	54
<b>Tab. 9:</b> Způsob dopravy dialyzovaných pacientů .....	54
<b>Tab. 10:</b> Dostupnost dialyzačního střediska.....	54
<b>Tab. 11:</b> Procentuální zastoupení celkové nonadherence .....	59
<b>Tab. 12:</b> Nejobtížnější režim .....	60
<b>Tab. 13:</b> Důvody nedodržení režimů.....	61
<b>Tab. 14:</b> Doporučení k vyšší adherenci.....	62
<b>Tab. 15:</b> Doporučení léčby .....	64
<b>Tab. 16:</b> Důvody upřednostnění hemodialýzy .....	65
<b>Tab. 17:</b> Důvody nízkého počtu pacientů na PD.....	66
<b>Tab. 18:</b> Motivace VZP formou bonifikace .....	68
<b>Tab. 19:</b> Vliv motivace formou odměn na adherenci.....	69

## 10 Seznam obrázků

<b>Obr. 1:</b> Vliv délky pobytu v nemocnici v souvislosti s druhem platby za výkon. PS (současná platba za službu/výkon), BP (bonusová platba), SP (sdružená platba) [29] ..	24
<b>Obr. 2:</b> Zastoupení dialyzačních jednotek v jednotlivých krajích [70] (vlastní tvorba)	40
<b>Obr. 3:</b> Personální zajištění lékařů [1] (upraveno).....	44
<b>Obr. 4:</b> Personální zajištění sester [1] (upraveno).....	45
<b>Obr. 5:</b> Schéma členění při postupu specifikování tématu .....	47

## 11 Seznam grafů

<b>Graf 1:</b> Prevalence pacientů léčených hemodialýzou [70] (vlastní tvorba).....	43
<b>Graf 2:</b> Prevalence pacientů léčených peritoneální dialýzou [70] (vlastní tvorba).....	44
<b>Graf 3:</b> Věkové zastoupení dotazovaných pacientů.....	52
<b>Graf 4:</b> Nejvyšší dosažené vzdělání pacientů .....	53
<b>Graf 5:</b> Aspekty volby hemodialyzační léčby.....	53
<b>Graf 6:</b> Náročnost jednotlivých režimů.....	55
<b>Graf 7:</b> Dodržování režimu dávkování léků.....	56
<b>Graf 8:</b> Subjektivní dodržování dietního a pitného režimu.....	56
<b>Graf 9:</b> Důvody nedodržení režimu .....	57
<b>Graf 10:</b> Vliv bonifikace na adherenci.....	57
<b>Graf 11:</b> Preference pacientů na způsoby bonifikace .....	58

## **12 Seznam příloh**

**Příloha 1:** Dotazník

**Příloha 2:** Polostrukturovaný rozhovor

**Příloha 3:** Informovaný souhlas s rozhovorem

**Příloha 4:** Souhlasné stanovisko

**Příloha 5:** Polostrukturované rozhovory (CD)

## Příloha 1: Dotazník

Vážená paní, vážený pane

Jsem studentkou Fakulty biomedicínského inženýrství, ČVUT v Praze a provádím výzkumné šetření, které se zaměřuje na dialyzované pacienty. V tomto dotazníkovém šetření zjišťuji otázky dostupnosti, kvality života, informovanosti, prevence, dodržování lékařem stanovených režimů a možnosti motivace pacientů.

Údaje z tohoto výzkumu budou sloužit pro zpracování mé diplomové práce. Dotazník je zcela anonymní a v žádném případě nebude mít vliv na Vaši léčbu. Tímto bych Vás chtěla požádat o jeho vyplnění. Odpovídejte, prosím, co nejpravdivěji.

Děkuji Vám za ochotu a Váš čas.

Bc. Zuzana Zatloukalová

*Zvolenou odpověď zakřížkujte, popřípadě vyplňte dle instrukcí.*

*Text vpisujte prosím hůlkovým písmem.*

*Zodpovězte prosím všechny otázky, jinak dotazník nebude možno použít.*

### OBECNÉ ÚDAJE

#### 1. Pohlaví

- muž
- žena

#### 2. Věk

- 15 – 30
- 31 – 45
- 46 – 60
- 61 – 75
- 76 a více

#### 3. Dosažené vzdělání

- základní vzdělání
- střední s výučním listem
- střední s maturitou
- vyšší odborné vzdělání
- vysokoškolské vzdělání

#### 4. V jakém kraji bydlíte?

- Hlavní město Praha
- Středočeský kraj
- Jihočeský kraj
- Plzeňský kraj
- Karlovarský kraj
- Ústecký kraj
- Liberecký kraj
- Královéhradecký kraj
- Pardubický kraj
- Kraj Vysočina
- Jihomoravský kraj
- Olomoucký kraj
- Moravskoslezský kraj
- Zlínský kraj

#### 5. Navštěvujete dialyzační centrum

- státní
- nestátní



## DIALYZAČNÍ LÉČBA

### 1. Jak dlouho jste zařazen/a do dialyzačního programu?

- méně než rok
- 1 – 2 let
- 3 – 5 let
- 6 – 9 let
- 10 a více let

### 2. Jste léčen/a?

- hemodialýzou v dialyzačním středisku
- hemodialýzou v domácím prostředí
- peritoneální dialýzou v domácím prostředí

### 3. Zvažoval/a jste přechod na peritoneální léčbu?

- ano
- ne

### 4. Co Vás vedlo k volbě hemodialýzy v dialyzačním středisku před peritoneální dialýzou: (i více odpovědí)

- doporučení lékaře
  - doporučení okolí
  - bezstarostný a bezpečný průběh léčby
  - pacient nemusí provádět léčbu sám
  - léčba peritoneální dialýzou pro mne nebyla vhodná
  - obavy, že na to sám nestačím
  - jiné
    - doplňte: \_\_\_\_\_
- 

## DOSTUPNOST

### 1. Jak daleko je Vaše dialyzační středisko od Vašeho domova?

- do 10 km
- 11 – 20 km
- 21 – 30 km
- více než 30 km

### 2. Jak se na dialyzační středisko dopravujete?

- autem
- taxislužbou
- sanitkou
- pěšky
- MHD, vlak, autobus

### 3. Jak jste spokojen/a s dostupností (vzdáleností) do dialyzačního centra?

- jsem naprosto spokojen/a
- spíše jsem spokojen/a
- spíše nejsem spokojen/a
- nejsem vůbec spokojen/a
- nejsem ani spokojen/a ani nespokojen/a

## INFORMOVANOST

**1. Máte dostatek informací o své nemoci a o tom, jak můžete Vy sám/sama ovlivnit léčbu?**

- zcela mám
- spíše mám
- spíše nemám
- zcela nemám

**2. Hledal/a jste další informace ohledně Vašeho onemocnění a dodržování režimu?**

- ano
- ne

**3. Odkud informace získáváte? (možno vybrat více odpovědí)**

- od lékaře
- od sestry
- z internetu
- z novin/časopisů, televize, rádia
- z patientských letáčků, patientských organizací
- z jiného zdroje (uved'te, prosím):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4. Ve které z těchto oblastí byste chtěl/a získat další informace?**

- žádné informace mi nechybí
- chybí mi informace o: (možno vybrat více odpovědí)
  - možnostech léčby
  - nemoci samotné
  - životním stylu
  - pitném režimu
  - stravovacím režimu
  - jiné (uved'te, prosím):

\_\_\_\_\_

**5. Víte, jaké potraviny jsou pro Vás vhodné?**

- ano
- ne

**6. Víte, čím můžete zmírnit žízeň?**

- ano jak:

\_\_\_\_\_

- ne

\_\_\_\_\_

**7. Znáte výhody a nevýhody peritoneální dialýzy?**

- ano
- ne

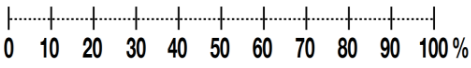
Pokud ano, jaké: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## PREVENCE

1. Věděl/a jste před onemocněním o preventivním vyšetření ledvin?  
 ano  
 ne
2. Podstoupil/a jste někdy preventivní vyšetření ledvin?  
 ano  
 ne
3. (Pokud jste v předchozí otázce odpověděl ano)  
**Bylo Vám diagnostikováno onemocnění ledvin?**  
 ano  
 ne
4. Trpěl/a jste před diagnostikováním onemocnění ledvin některým z těchto příznaků? (zatrhněte všechny)  
 otoky nejasného původu  
 bolest v bederní krajině  
 změna barvy moči (tmavá moč, krev v moči)  
 vylučování příliš velkého množství moči (zvláště v noci)  
 příliš malé množství moči  
 svalová slabost, ztráta chuti k jídlu, svědivka, svalové křeče, změna barvy kůže  
 jiné  
➤ uveďte: \_\_\_\_\_
5. Pokud ano, navštívil/a jste neprodleně poté lékaře?  
 ano  
 ne

## KVALITA ŽIVOTA

1. Jak hodnotíte kvalitu svého života?  
*Vyznačte na číselné stupnici:*  


100% - nejvyšší kvalita života
2. Jak často prožíváte negativní pocity, jako je například úzkost, deprese, beznaděj?  
 velmi často  
 často  
 zřídka  
 velmi zřídka  
 vůbec
3. Co Vám činí největší subjektivní potíže v souvislosti s onemocněním?  
*Každou variantu ohodnoťte body, kde 0 znamená, že potíží vůbec netrpíte, až bod 3, kdy Vás zmíněná potíž trápí velmi silně (prosím zakroužkujte bodové ohodnocení). Na závěr můžete vepsat další potíže, kterými trpíte.*  
 žízeň ..... 0 – 1 – 2 – 3  
 svědění ..... 0 – 1 – 2 – 3  
 bolest ..... 0 – 1 – 2 – 3  
 otoky ..... 0 – 1 – 2 – 3  
 nechutenství ..... 0 – 1 – 2 – 3  
 nespavost ..... 0 – 1 – 2 – 3  
 jiné ..... 0 – 1 – 2 – 3

➤ doplňte:  
\_\_\_\_\_

## DODRŽOVÁNÍ LÉČBY, DÁVKOVÁNÍ LÉKŮ, DIETNÍHO A PITNÉHO REŽIMU

1. Vynechal/a jste někdy dialýzu?

- nikdy
- stalo se mi to jednou
- ano, několikrát jsem vynechal/a

2. Zkrátil/a jste si někdy dialýzu?

- ano, několikrát
- ano, jednou
- ne, nikdy

3. Pokud jste v předchozí otázce 1 nebo 2 odpověděl/a ano, udejte důvod prosím:

---

---

7. Berete léky pravidelně (jak Vám předepsal lékař)?

- ano
- ano, jen několikrát se mi stalo, že jsem zapomněl/a
- ano, ale občas zapomenu
- snažím se brát je pravidelně, ale nedaří se mi to
- léčbu nedodržuji

8. Kolikrát jste během posledního měsíce zapomněl/a užít některý z léků, který Vám lékař předepsal?

\_\_\_\_\_ (počet opomenutých dávek, př. 5)

4. Máte problémy s dodržováním dietních opatření?

- ne
- ano, ale dodržuji je
- ano, ale převážně dietu dodržuji
- ano a dietu spíše nedodržuji

9. Máte problémy s dodržováním omezeného příjmu tekutin?

- ne
- ano, ale dodržuji je
- ano, ale převážně režim dodržuji
- ano a režim spíše nedodržuji

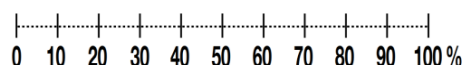
5. Kolikrát jste během posledního měsíce nedodržel/a dietní opatření stanovené lékařem?

\_\_\_\_\_

(počet opomenutých dávek, př. 7)

10. Jak subjektivně hodnotíte dodržování pitného režimu?

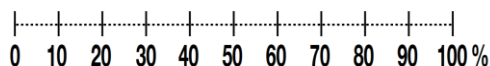
Označte na číselné stupnici:



100% - naprosto dodržuji

6. Jak subjektivně hodnotíte dodržování dietního režimu?

Označte na číselné stupnici:



100% - naprosto dodržuji

11. Kolikrát jste během posledního měsíce nedodržel/a dané množství příjmu tekutin stanovené lékařem?

\_\_\_\_\_ (počet opomenutých dávek, př. 5)

**12. Které z léčebných opatření je pro Vás nejobtížnější dodržovat?**

- dávkování léků                       dietní režim                       pitný režim

**13. Jaké jsou podle Vás důvody, proč někdy nedodržíte režim léčby?**

- zapomenutí  
 nedostatek motivace  
 nepřikládám tomu takovou váhu  
 při nedodržení nepocítuji změny  
 nevyhovuje mi sestavený jídelníček  
 jiné

➤ doplňte: \_\_\_\_\_

**MOTIVACE**

**1. Pokud byste byla motivována formou odměn za dodržování léčebných opatření, dbal/a byste více na jejich respektování?**

- rozhodně ano  
 spíše ano  
 spíše ne  
 stejně jako doposud

**2. Jaký typ benefitu/odměny od zdravotní pojišťovny by pro Vás byl za dodržování léčebných opatření nejzajímavější?**

- slevový poukaz na léky  
 jiné zajištění dopravy do dialyzačního střediska (krom sanitního vozu)  
 preventivní programy (slevy a výhody na zdravý životní styl)  
 jiné:

➤ doplňte návrhy: \_\_\_\_\_

*Toto byla poslední otázka dotazníku, děkuji Vám za vyplnění.*

*Přeji hezký den.*

## Příloha 2: Polostrukturovaný rozhovor

1. O kolika pacientech byste mohl/a říci, že nedodržují stanovený léčebný režim tak, jak by měli? Mohl/a byste to vyjádřit procentuálně? (Prosím celkově, dále pitný, dietní, podání léků).
2. Se kterými léčebnými režimy mají podle Vás pacienti největší obtíže? Dietní režim, pitný režim, či dávkování léků?
3. Jaké jsou podle Vás nejčastější důvody, že tyto režimy nedodržují?
4. Co by podle Vás tedy přispělo k vyšší adhezenci? (I více odpovědí).
5. Doporučujete spíše peritoneální dialýzu nebo hemodialýzu v případě, že by byl pacient vhodným kandidátem pro oba typy léčby? A proč? (Vhodným kandidátem je myšleno, že nemá žádné zdravotní ani sociální kontraindikace).
6. Jaké jsou tedy podle Vás důvody, proč pacienti upřednostňují hemodialýzu před peritoneální dialýzou?
7. V České republice je oproti jiným zemím poměrně nízký počet pacientů na peritoneální dialýze, pohybuje se to okolo 6 %. Čím byste řekl/a, že je to dáno? Je to spíše ze strany pacientů nebo spíše ze strany lékařů, že by doporučovali více hemodialyzační léčbu?
8. Jaký máte názor na motivaci od zdravotní pojišťovny VZP formou bonifikace za včasné vyšetření vhodnosti k transplantaci ledviny, popřípadě za nalezení a vyšetření živého dárce ledviny? Ovlivnilo Vás to nějak?
9. Předpokládáte, že pokud by pacienti byli motivováni formou odměn (např. slevové poukazy na léky, lázeňská péče či jiné), dbali by více na daná léčebná opatření? Jakou motivaci byste navrhoval?

## **Příloha 3: Informovaný souhlas s rozhovorem**

### **Informovaný souhlas s rozhovorem**

Tímto poskytnete rozhovor studentce Bc. Zuzaně Zatloukalové oboru Systémová integrace procesů ve zdravotnictví na FBMI ČVUT v rámci sběru dat pro diplomovou práci s názvem Behaviorální ekonomie a možnosti jejího využití ve zdravotnictví.

Pro tento účel bude rozhovor zpracováván jen v anonymizované podobě bez souvislosti s Vaším jménem a kontaktem na Vaši osobu.

S Vaším svolením bude tento rozhovor nahráván. Nahraný rozhovor bude následně přepsán a použit pro statistickou analýzu.

V případě, že úryvky z tohoto rozhovoru budou součástí publikací nebo veřejných prezentací výsledků výzkumu, smí být uvedeny jen v anonymizované podobě bez Vašeho jména a souvislosti s vaší osobou.

Po ukončení výzkumu a dokončení diplomové práce tento rozhovor smí být archivován a tím zprostředkován pro účely jiných výzkumů, ale pouze v anonymizované podobě bez Vašeho jména a souvislosti s vaší osobou.

Souhlasíte s tím, že v práci budou uvedena některá Vaše citlivá data, ale nebude uvedeno Vaše pravé jméno, nebo nebudou uvedeny žádné skutečnosti, které by mohly vést k identifikaci Vaší osoby. Rozhovor můžete z jakýchkoli důvodů přerušit a svůj souhlas s rozhovorem vzít zpět.

S těmito podmínkami dobrovolně a bez nátlaku souhlasíte.

Datum konání rozhovoru:

Jméno:

Podpis:

## Příloha 4: Souhlasné stanovisko s provedením výzkumu



Bc. Zuzana Zatloukalová  
Štěrkovice 1294  
Otrokovice 765 02  
tel: 774 255 175

Fresenius Medical Care - DS, s.r.o.  
Evropská 423/173  
160 00 Praha 6  
Telefon: ++420 273 037 000  
Telefax: ++420 235 350 508

E-mail: [fresenius@fresenius.cz](mailto:fresenius@fresenius.cz)  
<http://www.fresenius.cz>

V Praze 23. 1. 2019

### Věc: Souhlasné stanovisko s provedením výzkumu

Vážená paní bakalářko,

tímto souhlasím s provedením Vašeho výzkumu formou dotazníkového šetření a polostrukturovaného rozhovoru, který je součástí Vaší diplomové práce s názvem „Behaviorální ekonomie a možnosti jejího využití ve zdravotnictví.“, kterou zpracováváte v rámci studia na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě biomedicínského inženýrství, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno.

Průzkum bude proveden v:

Dialyzační středisko Fresenius Medical Care Kladno, Vančurova 1548, 272 59 Kladno  
Dialyzační středisko Fresenius Medical Care Praha 4 - Krč, Kukučínova 1151/1,  
142 00 Praha 4,  
Dialyzační středisko Fresenius Medical Care Hlinsko, Husova 19, 539 01 Hlinsko,  
Dialyzační středisko Fresenius Medical Care Sokolov, Slovenská 1863, 356 01 Sokolov,  
Dialyzační středisko Fresenius Medical Care Pardubice, Masarykovo nám. 2667,  
530 02 Pardubice.

Máme však jednu podmínku, a to, že budeme seznámeni se závěry Vaší práce.

Mgr. Ivana Lupoměská, MHA  
hlavní sestra  
Fresenius Medical Care - DS, s.r.o.  
Evropská 423/173  
160 00 Praha 6

Fresenius Medical Care - DS, s.r.o.  
Evropská 423/173 160 00 Praha 6  
Tel: +420 235 358 212  
E-mail: [fresenius@fresenius.cz](mailto:fresenius@fresenius.cz)  
Č. 45790940

Sídlo společnosti  
Fresenius Medical Care - DS, s.r.o.  
Evropská 423/173  
160 00 Praha 6

Reg. v ČR soudem  
Hledávkův ústředí v Praze  
Bosův C. ulice 1879  
DIČ: CZ600023436

Bankovní spojení  
Deutsche Bank Aktiengesellschaft Filiale Prag  
Č.Ú. 31 101 00077910 0260 2124 1000017910 0001  
IBAN: CZ317910 0000 0002 2410 0101  
SWIFT: 25070271 0000