

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
KATEDRA VÝCHOVY KE ZDRAVÍ

ADEKVÁTNÍ POHYBOVÝ REŽIM PRO SENIORY S POUŽITÍM  
PILATESOVY METODY

2012

Renata Hromková

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

Adekvátní pohybový režim pro seniory s použitím Pilatesovy metody

Bakalářská práce

Autor: Renata Hromková

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Zuzana Kornatovské, DiS.

České Budějovice, duben 2012

University of South Bohemia in České Budějovice  
Faculty of Education  
Department of Health Education

## Adequate Exercise Regime for Seniors Using Pilates Methods

Bachelor Thesis

Author: Renata Hromková

Study programme: Specialization in Education

Study of Programme: Health Education

Supervisor: Mgr. Zuzana Kornatovská, DiS.

České Budějovice, April 2012

**Jméno a příjmení autora:** Renata Hromková

**Název bakalářské práce:** Adekvátní pohybový režim pro seniory s využitím Pilatesovy metody

**Pracoviště:** Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Zuzana Kornatovská, DiS.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2012

**Abstrakt:**

V současné společnosti se mění demografické složení obyvatelstva. Stoupá počet ekonomicky neaktivních, a to především obyvatel starších 60 let. Stárnoucí populace je nejen ekonomicko – sociální problém, ale také problém přístupu celé společnosti k těmto jedincům.

Involuční proces je neodvratitelný, ale je vhodné podporovat aktivity seniorů směřující k aktivnějšímu životnímu stylu života. Pro budování komplexní zdatnosti stárnoucí populace můžeme využít mnoho strategií, které směřují k efektivitě potřeb seniorských občanů. Jednou z možných cest je využití Pilatesovy metody pro starší cvičence.

Hlavní myšlenkou bylo použití uceleného působení této metody na jedince. Cvičící seniory jsem si rozdělila do tří skupin dle jejich schopností a dovedností a vypracovala pro ně cvičební program. V praktické části jsou rozpracovány jednotlivé cviky, ve svých variantách, které lze použít pro různě zdatné jednice. Celý tento program je převeden obrazově a zvukově na výukové DVD.

Ve výzkumné části jsem zkoumala vliv pravidelného cvičení Pilatesovy metody u jednotlivých skupin starších cvičenců.

**Klíčová slova:**

adekvátní pohybový režim, edukační program, harmonizace, Pilatesova metoda, podpora zdraví, intervenční pohybový program, senior, změny ve stáří

**Author's name and surname:** Renata Hromková

**Title of the Bachelor Thesis:** Adequate Exercise Regime for Seniors Using Pilates Methods

**Working place:** Department of Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

**Head of the Bachelor:** Mgr. Zuzana Kornatovská, DiS.

**Year of the Presentation:** 2012

**Abstract:**

The demographic composition of the population is currently changing. The amount of economically inactive inhabitants is increasing, especially the older than 60. An aging population is not only the economic-social problem, it is also the issue of society's attitude as a whole towards these individuals.

The involutional process is irreversible, but it is important to support senior's activities toward encouragement more active lifestyle. To build up a comprehensive fitness of aging population, we can use many different strategies to help us with fulfilling the needs of seniors. One of the possible ways is to use Pilates Method for seniors.

Exercising seniors into three groups according to their abilities and skills and I developed for them an exercising scheme. The practical part includes elaborated individual exercises in different options according to each participants personal capabilities. This whole scheme is also presented in a picture and sound on tutorial DVD.

In the research part I studied the influence of regular Pilates Method exercise at each of the seniors groups.

**Key words:**

Adequate exercise regime, tutorial scheme, harmonization, Pilates Method, health support, motion intervention program, senior, alter in old age.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci “Adekvátní pohybový režim pro seniory s využitím Pilatesovy metody “ vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské - diplomové - rigorózní - disertační práce, a to v nezkrácené podobě - v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných ... fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum .....

podpis

jméno a příjmení

Poděkování:

Ráda bych touto cestou vyjádřila svoje poděkování Mgr. Zuzaně Kornatovské, DiS. za její cenné připomínky, trpělivost a ochotu při vedení mé bakalářské práce. Rovněž bych chtěla poděkovat PaedDr. Olze Chválové, CSc., která mi vyšla maximálně vstříc a umožnila mi přístup ke všem potřebným informacím a pomohla mi cennými radami.

## **OBSAH:**

	<b>Úvod</b>	9
<b>1.</b>	<b>Teoretická část</b>	10
1.1	Pilatesova metoda	10
1.1.1	Co je Pilatesova metoda	10
1.1.2	Kdo byl Josef Hubert Pilates	11
1.1.3	Základní principy Pilatesovy metody	13
1.1.4	Specifika držení těla v Pilatesově metodě	13
1.1.5	Laterální dýchání	15
1.1.6	Účinky Pilatesovy metody na tělo	16
1.1.7	Pro koho je vhodné cvičení Pilatesovou metodou	18
1.2	Seniorský věk	19
1.2.1	Stárnutí a stáří	19
1.2.2	Podpora a rozvoj zdraví ve stáří	21
1.2.3	Fyziologické změny v seniorském věku	22
1.2.3.1	Respirační systém	22
1.2.3.2	Kardiovaskulární systém	23
1.2.3.3	Trávicí systém	23
1.2.3.4	Vylučovací systém	24
1.2.3.5	Nervový systém	24
1.2.3.6	Endokrinní systém	25
1.2.3.7	Smyslový systém	26
1.2.3.8	Vnitřní prostředí	27
1.2.3.9	Pohybový systém	27
1.3	Psychické změny v seniorském věku	28
1.3.1	Změny intelektových schopností	29
1.3.2	Paměť	30
1.3.3	Jazykové schopnosti	31
1.3.4	Proměna emocionality	31



1.3.5	Onemocnění a poruchy spojené s psychickým stavem	32
1.3.6	Proměny motivace	34
1.3.7	Proměny potřeb	34
1.4	Sociální změny v seniorském věku	36
1.5	Duchovní změny v seniorském věku	38
1.6	Demografické změny ve společnosti	38
1.7	Stáří v literatuře	40
1.8	Využití Pilatesovy metody pro adekvátní pohybový režim – teoretická část	41
1.8.1	Pilatesova metoda a fyziologické změny ve stáří	45
1.8.2	Pilatesova metoda a psychické změny ve stáří	47
1.8.3	Pilatesova metoda a sociální změny ve stáří	48
1.8.4	Pilatesova metoda a duchovní změny ve stáří	49
1.8.5	Specifika Pilatesovy metody pro lidi v seniorském věku	50
<b>2.</b>	<b>Cíl práce a výzkumné otázky</b>	<b>52</b>
<b>3.</b>	<b>Metodika cvičení - intervenční pohybový program</b>	<b>53</b>
3.1	Organizace experimentálního šetření	53
3.2	Úvod do cvičební lekce - zahřátí	53
3.3	Vlastní cvičení	76
3.4	Závěrečné cvičení	106
3.5	Charakteristika výzkumného souboru a použité diagnostické metody	116
<b>4.</b>	<b>Výsledky</b>	<b>117</b>
4.1	První skupina	117
4.2	Druhá skupina	125
4.3	Třetí skupina	129
<b>5.</b>	<b>Diskuze</b>	<b>135</b>
<b>6.</b>	<b>Závěr a doporučení a doporučení pro praxi</b>	<b>137</b>
<b>7.</b>	<b>Seznam použité literatury a dalších zdrojů</b>	<b>140</b>
<b>8.</b>	<b>Přílohy</b>	<b>144</b>

## I. ÚVOD

V rámci této práce jsem se věnovala problematice adekvátního pohybového režimu pro věkovou skupinu seniorů. Jako dlouholetý profesionální lektor Pilatesovy metody jsem se zaměřila na využití této specializace pro lidi v seniorském věku.

Stárnutí populace je v posledních letech globálním problémem především vyspělých zemí Evropy a Ameriky. Se stoupajícím počtem starších lidí se mění také demografické složení celé společnosti, což s sebou přináší problémy sociálně ekonomické a také změnu vnímání stáří dnešní společností.

Jedinec je v současnosti našťastí vnímán ve své jedinečnosti a ve svých vrstvách, které se vzájemně ovlivňují. V teoretické části této bakalářské práce se proto věnuji bio-psycho-sociálním a spirituálním změnám v seniorském věku.

Stáří lidé v dnešní době nejsou vzácností a nejen proto jsou společností ne vždy vnímáni pozitivně. Mnoho lidí v nich vidí pouze sociálně – ekonomický problém. Nejen proto by se staří lidé rádi cítili dlouho aktivní a v přiměřené zdravotní kondici. V dnešní době existuje mnoho a geriatrických programů zaměřených na zkvalitnění života staršího jedince a Pilatesova metoda je jednou z mnoha vhodných aktivizačních metod, které lze doporučit pro starší generaci.

Ve své práci se věnuji nejprve popisu pravidel, zásad této metody a jejímu vlivu na jedince. Tato metoda rozvíjí nejen fyzické tělo, ale působí komplexně, což se snažím rozpracovat v prvním oddíle teoretické části. V další části se věnuji pravděpodobným důsledkům pro cvičící seniory opět v celkových důsledcích.

Rozpracované teoretické spojení Pilatesovy metody a staršího věku v další části převádím do praktického rámce. V praktické části jsem sestavila cvičební programy inspirované Pilatesovou metodou dle schopností cvičících jedinců. Tyto programy jsou rozepsány a dobře popsány v praktické části. Součástí této bakalářské práce je i vypracované DVD, na kterém jsou zdokumentovány tyto programy.

Ve výzkumné části bakalářské práce se věnuji zpracování, analýze a vyhodnocení výzkumného šetření dopadu Pilatesovy metody na cvičící jedince a možnosti využití této metody i v domovech sociální péče pro seniory.

## II. TEORETICKÁ ČÁST

### 1. PILATESOVA METODA

#### 1.1 Co je Pilatesova metoda

Pilatesova metoda není módní výstřelek wellness stylů, kteří jeden rok oslní cvičící a druhý rok již o něm nikdo neví. Je to velice propracovaný vysoce efektivní systém cvičení. Tato metoda se jmenuje podle svého „vynálezce“ J. H. Pilatese. V ní její autor spojil precizně provedený pohyb s vědomou kontrolou, a to vše ve spojení se speciálním stylem dýchání. Toto propojení vytváří schopnost během cvičení tělo posílit, protáhnout, zvýšit ohebnost a vytrvalost. Pilatesova metoda nemá pouze fyzický účinek na tělo, ale také umožňuje pomocí koncentrace vytvářet v těle pocit harmonie a vyrovnanosti, což si cvičenec přenáší do běžného života. Ovládání svých pohybů propojuje mysl a tělo, což je pro Pilata základní myšlenka (BLOUNT, MCKENZIE, 2005). Také Korte uvádí, že při cvičení Pilatesovou metodou se člověk snaží obnovit přirozenou rovnováhu svalů (KORTE, 2008).

Tato metoda mění dle Blahušové zažitě špatné stereotypy a učí správnému držení těla a správně prováděným pohybům i během civilního fungování. Blahušová ve své knize Pilatesova metoda I cituje Pilatesovo proroctví: “Po 10 lekcích pocítíte rozdíl, po 20 lekcích uvidíte rozdíl a po 30 lekcích budete mít nové tělo” (BLAHUŠOVÁ, 2002).

Rodríguez ve svém díle upozorňuje na fakt, že touto metodou mohou cvičit lidé různého věku, fyzického stavu a s různými dispozicemi (RODRÍGUEZ, 2009). Ve shodě s Blahušovou, která připomíná, že se jí může věnovat každý a je to příjemné cvičení na celý život (BLAHUŠOVÁ, 2005).

Rodríguez upozorňuje, že metoda Pilates se rozšířila po celém světě a stala se oblíbeným prostředkem, jak se udržet ve fyzické a psychické formě, a navíc žádným způsobem neškodí tělu. Naopak dokáže vyléčit různá zranění nebo jim pomáhá předcházet. Toto cvičení velice prospívá celkovému zdraví a obzvláště zádům a šíjovým svalům. Mimoto pomáhá udržet si postavu a vyhýbat se stresu a úzkosti z běžného

života plného spěchu. (RODRÍGUEZ, 2009)

Ungarová upozorňuje, že metoda Pilates není statické, zakonzervované učení, ale že se stejně jako ostatní cvičební metody prochází určitým vývojem. Objevují se nejrůznější úpravy a vylepšení, která odrážejí zkušenosti cvičitelů. Existuje řada variant, od rehabilitační sestavy až po Pilates s míčem (UNGAROVÁ, 2003).

Jedním ze specifických odvětví je i úzká specializace – Osteopilates, která se věnuje především ženám ve vyšším věku ohrožených onemocněním osteoporózou, blíže v odborné publikaci Lineback Osteopilates (LINEBACK, 2003).

Dillman cituje Pilatese „Mysl cítí úžasnou energii v případě, že je spojená ve zdravém těle.“ - J. H. Pilates (DILLMAN, 2003).

### **1.1.2 Kdo byl Josef Hubert Pilates.**

Životopisu Josefa Huberta Pilates se věnuje např. Bimbi - Dresps, která uvádí, že se narodil v r. 1980 nedaleko německého města Düsseldorfu. V dětství trpěl řadou vážných onemocnění (chronické astma, rachitida a další). Tyto choroby nebyly důvodem k sebelítosti a sedavému způsobu života. Nejprve se zajímal o ryze evropský způsob přístupu k pohybu – šerm, box, plavání, potápění a lyžování. Těmito svými aktivitami se mu podařilo své původně nemocné tělo vypracovat natolik, že ve svých 14 letech stál modelem pro anatomické výukové tabule. Ve svém neúnavném hledání cesty za zlepšování zdravotního stavu a zefektivněním funkce jednotlivých svalových skupin, se začal zabývat i cvičebními metodami východu (jóga, tchai-či). Zaujala ho úloha dýchání, která je v evropském stylu opomíjena. Začal si uvědomovat důležitost souhry tělesného pohybu s dechem a byl okouzlen koncentrací, s kterou byla tato cvičení prováděna. Skloubením důležitých principů „východních“ cvičení s evropskými prvky gymnastiky vytvořil svůj jedinečný systém pohybové kultury. Protože považoval za důležité cviky provádět precizně, v souladu s dechem a pod vědomou kontrolou, nazval svoji metodu „contrology“ (kontrologie) (BIMBI-DREPS, 2007).

Rodríguez upozorňuje, že ve třiceti letech odešel do Anglie jako lektor sebeobrany a boxu. Po vypuknutí první světové války byl jako cizí státní příslušník internován do tábora na ostrově Man. Zde pokračoval ve zdokonalování své metody a

své spoluvězně využil jako studijní materiál. Začal zde vlastnoručně vyrábět cvičební přístroje, k čemuž využíval pouze to, co mu poskytoval tábor – postele, pružiny, provazy a podobně. Špatně živení a infekčními epidemiemi zužovaní vězni v táborech ve velkém počtu umírali. V táboře, v kterém byl umístěn byly tyto ztráty na životech podstatně nižší, což se přičítalo právě efektu jeho metody (RODRÍQUEZ, 2009).

Blahušová připomíná, že po skončení světové války se vrátil zpět do Německa a pokračoval ve svých výzkumech. Zde již jeho metody využívali především jeho kamarádi z boxu. Úspěšnosti jeho cvičení si všimla i německá vláda a dostal příkaz vyučovat svůj cvičební program v armádě. Pilates byl zapřísáhlý pacifista a v r. 1929 využil možnosti a odjel se svým kamarádem boxerem Maxem Schmelingem do Ameriky. V New Yorku trénoval především tanečnický a založil zde svoje cvičební studio. Jeho metodu dlouho využívaly pouze tanečníci a sportovci (BLAHUŠOVÁ, 2002).

Rodríguez také připomíná, že cvičení si oblíbili i mnozí choreografové a tanečníci (např. Martha Grahamová či George Balanchine) spolu se svými spolupracovníky, jímž bránilo v práci a zabíralo mnoho času zotavování se z úrazů, které utrpěli následkem vyčerpávajícího a někdy přehnaného tréninku. Tehdy začali vyznávat systém Pilates, jehož některé cviky na podlaze George Balanchine dokonce zahrnul do nejznámější taneční sestavy a názvem „Sedm hlavních hříchů“. V r. 1945 vydal svoje stěžejní dílo „Return to Life through Contrology“ (Návrat k životu díky kontrologii), v kterém se snaží svoji metodu přiblížit široké veřejnosti a zveřejnil zde i cvičení v poloze na zemi bez pomoci přístrojů. Metoda poté byla využívána také fyzioterapeuty. Opravdové popularity se jeho metoda dočkala až dlouho po jeho smrti (r. 1967) díky tomu, že účinků této metody začaly využívat slavné americké hvězdy (RODRÍQUEZ, 2009).

Selbyová s Herdmanem připomínají, že Pilates sám rád zdůrazňoval, že vymyslel techniku cvičení, která předběhla svou dobu o padesát let (SELBYOVÁ, 2002).

Z novodobých umělců si metodu Pilates oblíbila např. Sharon Stonová: “Pilates změnil moje tělo“ – což ve své knize zmiňuje Blahušová (BLAHUŠOVÁ, 2002).

### 1.1.3 Základní principy Pilatesovy metody

Bimbi-Dreps připomíná, že kromě jednotlivých cviků Pilates formuloval šest důležitých a nezbytných zásad, jak by měly být cviky prováděny, které si svůj význam uchovaly do dneška.

**Koncentrace** – soustředěnost na sebe a právě prováděný cvičební úkon, oproštění se od okolního prostředí a starostí běžného dne.

**Kontrola** – vědomý kontrolovaný pohyb zintenzivní procvičení těla a zároveň podstatně sníží riziko zranění, kontrola nám umožní ovládat právě prováděnou činnost a každý tělesný postoj s maximální přesností.

**Centrum** – střed těla - „powerhouse“ - výkonný článek, motor, centrum síly - každý pohyb by měl vycházet z pevného stabilního středu těla, ze zdroje energie pro veškerý pohyb

**Plynulost** – netrhavé plynulé provedení jednotlivých cviků, ale i plynulé nepřerušované přecházení z jednoho cviku do druhého.

**Přesnost** – precizně provedená každá fáze pohybu zvýší efektivitu cviku a tudíž není nutné provádět cvičení ve vysokém počtu opakování (kvalita nahradí kvantitu).

**Dýchání** – správně provedený nádech nosem podporuje okysličování krve a dobře provedený hluboký výdech ústy aktivuje hluboké svalstvo. Dýchání sladěné s vlastním cvikem usnadňuje jeho provedení (BIMBI-DREPS, 2007).

Rodríguez upozorňuje na podmínku bdělé a ostražitě mysli, která dává příkazy, aby všechny části těla pracovaly ve skupině a společnými silami pomohly vykonávat i velmi obtížné pohyby. Vše se děje s maximální důkladností a absolutní mocí nad všemi cviky (RODRÍGUEZ, 2009).

### 1.1.4 Specifika držení těla v Pilatesově metodě

Blahušová připomíná, že vesměs všechny Pilatesovy cviky procvičují páteř: posilují a protahují její podpůrné svaly a zbavují špatných návyků. Napravují nežádoucí zakřivení páteře, a tím se sníží tření a chronická bolest. Správné zakřivení a pružnost páteře pomáhají udržet zejména svaly (BLAHUŠOVÁ, 2002).

Bimbi-Dreps upozorňuje na specifika držení těla při využívání Pilatesovy metody:

**Postavení pánve** – při cvičení na podložce v lehu by pánev měla zaujímat neutrální polohu. Páteř je na podložce položena na kostrči a na hrudní části obratlů, bederní obratle nejsou tlačeny do podložky, a tím hrboly kosti kyčelní a stydká kost tvoří trojúhelník, který je rovnoběžný s podložkou. Vazy a svaly mezi křížovou kostí a pánví nejsou nevhodně zatěžovány (BIMBI-DREPS, 2007).

Blahušová zdůrazňuje, že postavení pánve v tzv. neutrální poloze je důležité zejména ze tří důvodů:

1. Zmenšíte nadměrné prohnutí v bederní páteři, a tím zredukujete napětí v obratlích a nervech.
  2. Prodloužíte páteř
  3. K práci přinutíte břišní svaly namísto přepracovaných zádových svalů
- (BLAHUŠOVÁ, 2002)

Čermák s Chválovou připomínají, že značný vliv na držení těla má poloha pánve, která funguje současně jako nosný rám pro ukotvení páteře a jako klenba, po níž se přenáší váha těla na obě dolní končetiny (ČERMÁK, CHVÁLOVÁ, 2000).

Rodríguez také doplňuje, že oblast pánve je v Pilatesově metodě považována za druhé centrum síly a dále se zaobírá postavením hrudního koše, lopatek a krční páteře.

**Postavení hrudního koše** – v lehu na zádech tlačím hrudní koš do podložky, při cvičení v polohách v sedu a ve stoje hrudní koš zůstává v rovnoběžné poloze s trny kyčelních kostí, nedochází tím k zbytečnému napětí v oblasti hrudní páteře.

Tato oblast je v Pilatesově metodě považována také za druhé centrum síly.

**Postavení lopatek** – lopatky jsou stlačovány směrem dozadu a dolů, kloužou jakoby podél páteře směrem ke kostrči.

**Postavení krční páteře** – krční páteř vytahujeme do dálky s mírně přitaženou bradou („labutí krk“). Je velmi důležité správně pracovat s hlavou, krkem a krčními obratli. (RODRÍGUEZ, 2009)

### 1.1.5 Laterální dýchání

Rodríguez připomíná, že J. H. Pilates, aby prohloubil účinky svého cvičení, přišel s novým speciálním typem dýchání. Jeho úvahy silně ovlivnila vlastní zkušenost s

onemocněním astmatem. Z tohoto důvodu do svého typu dýchání zahrnuje hluboký nádech, v kterém se plíce maximálně naplní vzduchem a silný výdech při, kterém se plíce co možná nejvíce vyprázdí. Přijal východní uvažování nad dechem, kdy nádech je nositel energie a výdech očištný prostředek od toxinů. Ženy v běžném životě se většinou nadechují pouze do klíční kosti a muži do žaludku. Při laterálním dýchání se plíce roztahuje do stran a nádech probíhá i dozadu do zadní části hrudníku, nikoli do žaludku. Hluboký výdech ústy je veden trianglovitě, jakoby do stydké kosti. Mezi nádechem a výdechem je vloženo zpevnění pánevního dna. Při tomto typu dýchání břicho zůstává zatažené, zpevněné a naopak oblast ramen uvolněná. Nádech do stran během cvičení ochraňuje hrudní část páteře a zpevněné pánevní dno a hluboký výdech dolů chrání bederní část páteře. Při této dýchací technice je také zapojováno hluboko uložené svalstvo. Při takto provedeném dýchání se stabilizuje střed těla, který je tvořen právě pánevním dnem, svaly břicha a svaly zad (RODRÍQUÉZ, 2009).

Bimbi-Dreps také zdůrazňuje, že účinek této metody vychází jakoby zevnitř. K lepšímu přiblížení tohoto typu dýchání pomáhá představa spolknuté krabice. Horní víko krabice tvoří bránice, spodní část pánevní dno, přední část svalstvo břicha a zadní část krabice svalstvo zad (BIMBI-DREPS, 2009).

Blahušová taktéž připomíná význam dýchání. Po tisíciletí příznivci jógy tvrdí, že dýchání je klíčem ke zdravějšímu životu a jasnější mysli. Nové výzkumy v oblasti zdravotní prevence dokazují, že správná technika dýchání může zlepšit celkové zdraví (BLAHUŠOVÁ, 2002).

Také Craige zdůrazňuje, že správné dýchání vyživuje tělo a uvolňuje toxiny. Dech, pokud je správně používán, je velmi účinným prostředkem ke zklidnění nervového napětí, zlepšení koncentrace a k přímé kontrole energetických rovin (CRAIG, 2003).

### **1.1.6 Účinky Pilatesovy metody na tělo**

Dillman ve své knize cituje Pilata: *“Opakováním získá tělo přirozený rytmus”*, J. H. Pilates (DILLMAN, 2003). Také Rodríquez se věnuje postupné aktivizaci svalstva, kdy Pilatesova metoda jde „na kost“. Cvičení vychází jakoby zevnitř. Nejprve se aktivuje



hluboko uložené svalstvo – stabilizátory a teprve potom svalstvo povrchové – mobilizátory. Většina evropských typů cvičení zabírá pouze svalstvo povrchové a tím nevyrovnává správnou svalovou bilanci u posturálních svalů a tělo může trpět bolestmi zad – až 80 % lidí alespoň jednou přišlo k lékaři s bolestí v zádech (RODRÍQUÉZ, 2009).

Blahušová připomíná další specifikum tohoto cvičení a to, že sval se během jednoho typu cviku zároveň posiluje ale i protahuje. Takovýto sval si zachovává svoji funkčnost, sílu a zároveň je uchována i vhodná flexibilita kloubu (BLAHUŠOVÁ, 2002).

Larsen s Harteltem zdůrazňují, že svalstvo pohybové soustavy můžeme vědomě řídit a ovlivňovat. Při představě určitého pohybu nastartujeme příslušný program v nervové soustavě, tento pohyb se v jednom či více kloubech přesně uskuteční pomocí odpovídajících svalů (LARSEN, HARTELT, 2010).

V kapitole laterální dýchání byla použita představa spolknuté krabice. U této představy zůstaneme i v případě funkce stabilizačního systému uvnitř těla.

Víko tvoří bránice, zatímco dno je tvořeno pánví. Hluboký zádový sval (multifidus) představuje zadní stranu krabice, nejhlubší břišní sval (transversus abdominis) přední stranu (BIMBI-DRESP, 2007).

Blahušová píše, že svaly přední a postranní zpevňují přední stranu břišní dutiny a působí jako břišní lis. Působí také jako pomocné výdechové svaly (BLAHUŠOVÁ, 2005). Grim s Grugou uvádějí, že břišní svaly tvoří podklad břišní stěny a jsou rozloženy mezi dolním okrajem hrudního koše, bederní páteře a horním okrajem pánve (GRIM, 2006).

Důležité svaly, které se účastní cvičení během Pilatesovy metody:

**Musculus abdominis** (přímý sval břišní) se upíná na 5. až 7. žebro a na druhé straně k os pubis (kosti stydké) při symfyse. Při fixované pánvi táhne za hrudník do ohnutí. Při fixovaném hrudníku mění sklon pánve – podsazuje (ČIHÁK, 2001).

**Musculus obliquus externus abdominis** (zevní šikmý sval břišní) leží nejpovrchněji. Začíná na osmi posledních žebrech a upíná se prostřednictvím aponeurosy do linea alba. Při jednostranné akci uklání páteř na stranu svalu a rotuje na opačnou (LOSOVÁ, 2006).

**Musculus obliquus internus abdominis** (vnitřní šikmý sval) z fascie zad a kyčelních kostí vlákna vějířovitě rozbíhají dopředu. Přecházejí v aponeurosu, která se štěpí ve dva listy, jež tvoří zepředu a zezadu pochvu m. rectus a upínají se do linea alba. Část svalu se ještě upíná na poslední tři žebra. Provádí rotaci trupu na stranu svalu (ČIHÁK, 2001).

**Musculus transversus abdominis** (příčný sval břišní) vytváří nejhlubší vrstvu a právě při Pilatesově metodě se aktivně zapojuje. Začíná na 7. až 12. žebro, zádové fascii a kosti kyčelní. Snopce přecházejí v aponeurosu, která tvoří zadní část pochvy m. Rectus a upíná se do linea alba. Sval se účastní břišního lisu, dýchacích pohybů břišní stěny a rotací trupu (ČIHÁK, 2001)

**Musculus quadratus lumborum** (čtyřhranný sval bederní) začíná na kosti kyčelní vede v hloubce na zadní straně dutiny břišní na 12. žebro. Při oboustranné akci zaklání bederní část páteře a při jednostranné ji uklání. Dále svou fixací 12. žebra umožňuje kontrakci bránice (LOSOVÁ, 2006).

Hovoříme-li o svalech břicha nesmíme vynechat také **svaly pánevního dna** (m. spineter ani externus, m. coccygeus, m. levator ani, m. compresor urethrae), které jsou aktivně během cvičení Pilatesovou metodou zapojovány a tvoří pomyslné dno krabice (ČIHÁK, 2001).

Pomyslnou zadní stranu krabice tvoří **musculus erector spinae** (vzpřimovač zad). Tento sval se táhne od křížové kosti přes celou páteř až ke kosti týlní. Podílí se také na úklonech do strany a otáčení páteře. I zde platí totéž, co pro břišní svaly – veškeré pohyby začínají od hluboko uložených svalů (LOSOVÁ, 2006).

Během jednoho cviku v Pilatesově metodě se svaly střídavě dostávají do koncentrických a excentrických svalových kontrakcí. Při této metodě se klade důraz na excentrické protažení. Při některých cvicích působí na cvičícího ve zvýšené míře zemská přitažlivost a sval trénuje také izometricky (BIMBI-DRESP, 2007).

### **1.1.7 Pro koho je vhodné cvičení Pilatesovou metodou**

Rodriquez určuje komu byla Pilatesova metoda zprvu určena, a to zejména pro lidi fyzicky zdatné. Tato metoda vznikala postupně od první světové války. Postupně ji sám J. H. Pilates snažil přiblížit širší veřejnosti. O tento cvičební program se začali zajímat

fyzioterapeuti i jiní odborníci zabývající se pohybovým aparátem. Propojení mysli a pohybu se jim jeví jako příznivé pro typ cvičení, v kterém by jejich klienti mohli pokračovat po ukončení jejich léčby. V Pilatesově metodě se jednotlivé cviky provádějí pod kontrolou a plynule, čímž by se mělo silně omezit nebezpečí úrazu. Klienti cvičí pouze v tempu a rozsahu, který jim vyhovuje. Z tohoto důvodu je metoda vhodná téměř pro každého. Cvičení je prospěšné pro každého bez ohledu na věk, přičemž je třeba počítat s fyzickými dispozicemi, případnými zraněními, nemocemi apod. Pokud se stane součástí života cvičence a jeho zvyků, bude pro něj jakýmsi preventivním lékem proti možným nemocem, pomůže mu lépe zvládat změny a posílit jeho imunitní systém (RODRÍGUEZ, 2009).

Vysušilová ve své knize Pilates – balanční cvičení uvádí, že každý lidský věk s sebou přináší určité zvláštnosti, které je zapotřebí respektovat, a po té se dá toto cvičení praktikovat opravdu v každém věku (VYSUŠILOVÁ, 2002).

Rodríguez specifikuje kdo může tuto metodu využívat:

- Lidé po nehodách, operacích, po rekonvalescenci úrazů, jako typ rehabilitačního cvičení. V tomto případě je vhodné si najít osobního trenéra, který dohlédne na správné provádění cviků.
- Lidé, kteří z jakéhokoli důvodu dlouho nesportovali a jejich svaly jsou atrofované a zkrácené. Tito lidé většinou trpí bolestmi zad a Pilatesova metoda jim pomůže najít správnou svalovou rovnováhu.
- Lidé, kteří mají sedavé zaměstnání, kdy jejich tělo většinu dne stráví v pro ně nepřirozené pozici, v které je nepřiměřeně zatěžováno. Principy Pilatesovy metody lze vhodně využívat během denních činností (žehlení, řízení auta, nákupy, apod.).
- Lidé, kteří chtějí zformovat svoji postavu. Cviky v Pilatesově metodě svaly nezkracují a tudíž sval vypadá štíhlejší.
- Umělci, herci a zpěváci využívají hojně této metody, která jim umožňuje lepší využití hlubokých svalů a šetří jejich energii, kterou potřebují k vystupování.
- Profesionální sportovci a tanečníci si touto metodou zvyšují výkonnost a vědomou kontrolou chrání své tělo před přepětím a úrazy.
- Těhotné a ženy po porodu – speciální typ Pilatesovy metody, který méně zatěžuje

svaly břicha, ale více posiluje svaly pánevního dna.

- Senioři – tato práce se zaměřuje na cvičení pomocí této metody.

(RODRÍQUEZ, 2009).

## 1.2 SENIORSKÝ VĚK

### 1.2.1 Stárnutí a stáří

#### Stárnutí

Topinková definuje stárnutí jako specifický, nevratný a neopakovatelný biologický proces, univerzální pro celou přírodu (TOPINKOVÁ, 1995).

Pokorná uvádí faktory na rychlost a průběh stárnutí:

- **Dědičnost** – genetické kódování v nás nám předurčuje délku života, jeho průběh včetně nástupu a rychlosti stárnutí. Také mnoho onemocnění bývá geneticky podmíněno.
- **Faktory životního prostředí** – fyzikální (např. radioaktivní záření, přílišné UV záření), chemické (např. znečištění vody, půdy, ovzduší karcinogenními látkami).
- **Psychické vlivy** – např. stres, hektický způsob života.
- **Sociální vlivy** – např. nepřijetí kolektivem, rozpad rodiny.

Podle závažnosti nastalých změn lze kognitivní změny stárnutí rozdělit do tří stupňů:

- **Úspěšné stárnutí** – zachování funkčních schopností, kognice je neporušena, výkonnost je srovnatelná se středním věkem, neobjevují se poruchy paměti, chování či motoriky
- **Normální stárnutí** – fyziologické změny v kognitivních a dalších psychických procesech, benigní stav zapomnětlivosti
- **Patologické stárnutí**

(POKORNÁ, 2010).

Topinková se zmiňuje, že přes výše uvedené, stárnutí se stává procesem, který je „dostupný“ pro běžnou populaci, nikoli pouze výsadou několika šťastných jednotlivců. Díky ohromnému pokroku západní medicíny se nikdy v historii lidstva tolik lidí nedožilo vlastního stáří. Také v České republice jsou zřejmé tyto populační trendy a

prodlužování střední délky života vykazuje nejrychlejší růst ze všech postkomunistických evropských zemí (TOPINKOVÁ, 2005).

Topinková v souvislosti s pojmem stárnutí uvádí další termín - střední délka života. Je to údaj o věku, kterého se člověk pravděpodobně dožije při narození. Střední délka života se dnes považuje za údaj, který nejlépe vystihuje zdravotní stav příslušné populace (TOPINKOVÁ, 1995).

Holmerová uvádí střední délku života u současného českého muže 73,54 a u české ženy 80,28 let. Na prvním místě se umístila Andorra a na druhém místě v tabulce udávající střední délku života se umístilo Japonsko, kde se muži dožívají 80,33 a ženy 84,84 let, 2002), kde se hovořilo o seniorech, jako o lidech 60ti letých a starších a o starých seniorech jako o lidech starších 80 let (HOLMEROVÁ, 2003).

Pokorná se zmiňuje o rozdělení stáří dle světové zdravotnické organizace:

60 – 74 let	rané stáří
75 – 89 let	vlastní stáří
90 a více	dlohověkost

Existuje však i další členění:

65 – 74 let	mladí senioři (young old)
75 – 84 let	staří senioři (old-old)
85 a více	velmi staří senioři (very old)

Výše uvedené rozdělení se zabývalo pouze kalendářním (chronologický) věkem – kdy se jedinec narodil a jak dlouho žije. Nehodnotí, jak žije - kvalitu jeho života. Z tohoto důvodu nemůžeme pokládat chronologický věk za spolehlivý indikátor stáří (POKORNÁ, 2010).

Objektivnějším hodnocením procesu stárnutí a jeho dopadu na individuální schopnost seniora je biologický věk. Biologické stáří posuzuje konkrétní změny způsobené stárnutím na daném organismu (TOPINKOVÁ, 1995).

Matouš a kol. uvádějí pro rozdělení cvičících do jednotlivých cvičebních skupin vhodnější dělení dle schopností v denním životě podle Spirousové:

**elitní senior** – senior, který svou výkonností mnohokrát předčí i lidi ve středním věku

např. běhají maraton, udržují soutěžní aktivity

**fit senior** – senior, který sportuje, je v dobré fyzické a psychické kondici a nemá žádná omezení

**independentní senior** – nezávislý – soběstačný, nepotřebuje pomoc, rychlost odpovídá věku, ale bez kondice, snadný propad při onemocnění

**křehký senior** – potřeba pomoci s náročnější činností, selhávají v běžných denních činnostech, potřebují rodinu, pečovatelku, velké nebezpečí pádů, úrazů

**dependentní senior** – závislý, nezvládají sebeobsahu, krmení, mytí

(MATOUŠ, 2002)

### 1.2.2 Podpora a rozvoj zdraví ve stáří

Holmerová uvádí, že normálním stavem i ve stáří je stav dobré fyzické i duševní kondice a s tím související schopnost vést plný, kvalitní a nezávislý život.

Přestože stárnutí je individuální záležitost, u každého jedince v jiném časovém horizontu a s jinou intenzitou přicházejí změny, které se odehrávají jak v rovině fyzické, tak i psychické a sociální. Protože tyto jednotlivé polohy nelze od sebe oddělit, na jedince působí komplexně. I přes tyto změny je důležitá podpora zdraví (HOLMEROVÁ, 2003)

Holmerová taktéž uvádí, že podpora zdraví je definována dle WHO jako „proces, který umožní lidem dohlížet na své zdraví a zlepšovat je“. Klíčové determinanty zdraví se velice často nacházejí mimo zdravotnický systém a lidé mají možnost do nich aktivně zasahovat a svou vlastní činností své zdraví pozitivně ovlivňovat. Podpora zdraví ve vyšším věku má za cíl prodloužit období zdravého stárnutí pro většinu seniorů a umožnit jim tak aktivní účast na životě společnosti (HOLMEROVÁ, 2003).

Topinková se zmiňuje, že u lidí mladšího věku se podpora zdraví týká především prevence chorob, onemocnění a úrazů. U lidí s dřívějším datem narození se přidává ještě zmírnění dopadu nemocí či zdravotního postižení a to jak v rovině fyzické, tak i sociální a psychické (TOPINKOVÁ, 2005).

Kalvach upozorňuje, že problém stáří v jeho různých rovinách vnímá jako klíčový také

vláda, která vydala ve svém usnesení ze dne 9. 1. 2008 “Národní program příprava na stárnutí na období let 2008 až 2012”, v kterém se v úvodní části praví, že v současné době, se zvyšující se nadějí na dožití při narození, mění se životní styl, možnosti i očekávání starších osob. Starší lidé žijí zdravěji a aktivněji. V tomto dokumentu je také uvedena definice zdraví. „Zdraví zahrnuje zdraví tělesné, duševní a sociální a je charakterizováno stavem pohody a spokojenosti, nejen nepřítomností nemoci nebo vady (KALVACH, 2002).

### **1.2.3 Fyziologické změny v seniorském věku**

Topinková, Neuwirth a Kalvach připomínají, že západní civilizace je zvyklá většinu své činnosti hodnotit dle výkonnosti a spolehlivé činnosti, a tak hledí i na organismus člověka. Spolehlivé fungování přímo souvisí s poruchovostí a rizikem selhání. Totální selhání u živého organismu včetně člověka je smrt. Dílčí selhání či poruchovost na úrovni celého organismu je onemocnění a dysfunkce jednotlivých orgánových systémů. Involuce (stárnutí – pokles fyziologických funkcí) se liší i mezi orgánovými systémy (heterochronie). Involuci, přestože je vysoce individuální proces, provázejí charakteristické změny v jednotlivých následně popsaných funkčních systémech.

#### **1.2.3.1 Respirační systém**

V seniorském věku dochází k řadě změn, které společně působí na snížení funkce plic:

- Rozvoj tzv. Stařeckého hrudníku – vlivem osteoporózy žeber a obratlů dochází k výrazné kyfoslóze hrudní páteře a zmenšuje se zado-přední průměr hrudníku. Osifikací sternokostálního skloubení se výrazně zvětšuje ztuhlost hrudníku. Ochabují mezižeberní svaly, bránice i pomocné dýchací svaly. Z tohoto důvodu klesá maximální inspirační a expirační tlak (TOPINKOVÁ, NEUWIRTH, 1995).
- Rozšiřují se bronchioly a plicní sklípky a plíce ztrácejí svojí elasticitu.
- Klesá vitální kapacita plic, zvětšuje se reziduální kapacita plic.
- Změny v plicní cirkulaci – poruchy ventilace a perfuze.
- Častý výskyt asymptomatických tumorů.
- Snížení reakce receptorů dechového centra v mozku.

- Ochabuje síla dýchacích svalů.
- Klesá minutová ventilace plic, maximální minutová ventilace, jedno-vteřinová vitální kapacita.
- Klesá ventilace během zatížení, ale také klesá schopnost návratu ke klidovým hodnotám (zejména u netrénovaných osob).

### **1.2.3.2 Kardiovaskulární systém**

Ačkoliv dřívější práce prokazovaly, že ve stáří dochází k výraznému poklesu výkonnosti kardiovaskulárního aparátu, nové studie prováděné s větší přesností ukazují, že stáří samo o sobě výkonnost kardiovaskulárního systému neovlivňuje (TOPINKOVÁ, NEUWIRTH, 1995), přesto dochází vlivem involučního procesu k následujícím změnám v organismu:

- Stárnutí tepen, charakterizované rigiditou
- Úbytku funkčních buněk sinoatriálního uzlu a vodivých vláken
- Poklesu metabolismu tepenné stěny
- Zmnožení a biologickým změnám srdečního kolagenu, které jsou odpovědné za kontraktilitu myokardu
- Prosté akumulaci lipofuscinu v myokardu
- Kolagenní a mukoidní degeneraci a kalcifikaci srdečních chlopní a mitrálního prstence
- Poruše baroreceptorů
- Poklesu adaptability při hypotenzi
- Zvýšená vagotonii
- Zhoršení autoregulace prokrvení a žilního návratu
- Poklesu srdečního minutového objemu a max. tepové frekvence při zátěži (sklon k ortostatické hypotenzi)
- Zesílení stěny levé komory, jako následek zvýšení systolického tlaku



### 1.2.3.3 Trávicí systém

Ve stáří dochází k určitým změnám ve všech základních funkcích gastrointestinálního traktu – snižuje se motilita, sekrece trávicích šťáv i vstřebávání potravy (TOPINKOVÁ, NEUWIRTH, 1995). Další změny ve stárnoucím organismu jsou především:

- Orofaciální poruchy – obroušení skloviny zubů (abrasio, usuratio, zkrácení kořenů stálých zubů (80 % českých seniorů má nevyhovující stav chrupu).
- Funkční obtíže při polykání – orogafaringeální dysfagie (pocit sevřeného hrdla), jícnová dysfagie
- Mírné prodloužení žaludeční evakuace tekutin
- Snížení časového průchodu tenkým střevem - dochází k pomnožení bakterií
- Onemocnění tlustého střeva a konečníku – divertikulitida, kolorektální karcinom
- Problémy s defekací (vyprazdňováním) - zácpy a průjmy
- Snížený tonus análních svěračů
- Onemocnění jater – mění se morfologie hepatocytů, toxické poškození jater léky, hepatitidy
- Onemocnění žlučníku, žlučových cest a pankreatu – žlučník a žlučovody stářím ztrácejí elasticitu, snižuje se jejich tonus, oslabuje motilita a zpomaluje odtok žluče (TOPINKOVÁ, NEUWIRTH, 1995).

### 1.2.3.4 Vylučovací systém

Již po 40. roce života klesá funkce ledvin (redukce počtu nefronů, zmenšení jejich velikosti) a díky tomu dochází k

- Poklesu glomerulární filtrace – clearance kreatinu klesá a od 40 roku jde o úbytek 1 ml/min/rok
  - Snížení koncentrační a zředovací schopnosti
  - Poklesu tubulárních funkcí – dehydratace, hypernatremie, hyponatremie
  - Snížení schopnosti zpětné resorpce sodíku - hyperkalémie
- (TOPINKOVÁ, 1995).

### 1.2.3.5 Nervový systém

Stárnutí nervového systému lze dle Topinkové prokázat jak na neuronech, tak i v mozkových cévách a také extracelulárně (TOPINKOVÁ, 1995).

O 7 – 8 % klesá v porovnání se střední dospělostí hmotnost mozku a spolu s ní jeho objem (BAŠTECKÝ, 1994).

- Úbytek počtu neuronů, jejich degenerativní změny, ukládání lipofuscinu ( stařeckého pigmentu), změna neurofibril mají za následek poruchy intelektových schopností.
- Pokles hmotnosti mozku v důsledku atrofie (numerická – zanikají i zmenšují se neurony).
- Snížení vedení rychlosti vzruchu na periferních nervech
- Dysbalance neurotransmiterů a jejich synapsích (porucha tvorby mediátorů) způsobují poruchy chování.
- Depozita amyloidu a pigmentů obsahujících železo, senilní plaky.
- Poruchy myelinizace stojí za příčinou nediagnostikovaných depresí.

### 1.2.3.6 Endokrinní systém

Jedním z projevů stárnutí endokrinního systému ve stáří je snížení vazby na specifický receptor na povrchu buňky. Mění se tím průnik hormonu do buňky a efektorový projev hormonu je oslaben. (TOPINKOVÁ, 1995).

- Somatopauza – pokles růstového hormon
- Adrenopauza – pokles hladiny hormonu ledvin - fibrózní změny, stoupá množství pigmentu, sekrece kortizolu a aldosteronu klesá, pokles dehydroepiandrosteronu, zvýšená produkce noradrenalinu v dřeni, snížený počet beta-adrenergních receptorů cílových tkání
- Andropauza u mužů – snížení hladiny testosteronu, androsteronu, androstendionu, dehydroepiandrosteronu
- Klimakterické změny -menopauza – u žen – snížení estronu, estradiolu, progesteronu, androsteronu, DHA ( dehydroepiandrosteronu), zvýšená produkce androgenů (známky virilizace u některých žen)
- Atrofie štítné žlázy – pokles hmotnosti štítné žlázy, atrofie parenchymu a jeho fibrotické změny – snížení trijodtyroninu T3.

- Změny ve vnitřně-sekretické činnosti pankreatu – nedostatečná sekrece inzulínu, jeho nedostatečná účinnost (inzulinová rezistence způsobuje především chronické metabolické onemocnění provázené hyperglykemií -diabetes melitus.

Výskyt diabetu roste s věkem a v roce 2030 dle expertních odhadů bude 75% všech diabetiků v geriatrickém věku (TOPINKOVÁ, 2005).

### **1.2.3.7 Smyslový systém**

Do smyslového systému lze zařadit zrak, sluch, hmat, čich, chuť a také projevy stárnutí na kůži.

#### **Zrak**

Porucha zraku jedle Topinkové definována jako pokles zrakové ostrosti na 6/12 a méně. Jde o častou poruchy disability ve stáří. (TOPINKOVÁ, 2005).

- Presbyopie – pokles akomodace čočky.
- Snížení adaptace na světlo a tmu.
- Snížení kvality barvocitu.
- Sklerotické změny na sítnici.
- Cataracta – šedý zákal čočky

#### **Sluch**

- Porucha sluchu a hluchota jsou čtvrtým nejčastějším chronickým onemocněním ve vyšším věku (po artróze, hypertenzi a onemocnění srdce) Prevalence je nad 65 let 30 % osob, nad 75 let 35%, častěji muži (TOPINKOVÁ, 2005).
- Presbyoakuze – degenerativní změny periferní i centrální ( porucha převodu zvuku do vnitřního ucha, porucha rozumění řeči při onemocnění CNS).

#### **Hmat**

- Snížení počtu Meisnerových hmatových tělísek na konečcích prstů.

#### **Čich**

- Atrofie čichových vláken je příčinou poruchy čichu a to ve 24% u osob středního věku a v 62,5% u osob nad 80 let, více u mužů.

#### **Chuť**

- Atrofie papil na kořeni jazyka má za následek zhoršení rozeznávání chuti.

## **Kůže**

- S postupujícím věkem dochází ke změnám ve všech kožních vrstvách i kožních adnexech (TOPINKOVÁ, 1995)
- Ztráta vlhkosti a prodloužení přirozené schopnosti obnovy buněk.
- Oploštění papil v dermo-epidermální oblasti a snižuje se počet bazálních buněk, Langerhansových buněk i melanocytů.
- Úbytek buněk v dermis (hlubší vrstvy) má za následek snížení vaskularity.
- Degenerace elastických a kolagenních vláken
- Snížení podkožního tuku.
- Snížení počtu potních žláz.
- Ubývá melanocytů ve vlasových cibulkách.
- Šedivění vlasů

### **1.2.3.8 Vnitřní prostředí**

- Pokles celkové tělesné vody a ztráta pocitu žízně je příčinou skryté dehydratace a hypovolémie.
  - Pokles výdeje celkové energie o 40%.
  - Minimální energetická rezerva klesá a také se snižuje funkční kapacita až o 40%.
  - Parciální malnutrice různých složek výživy.
  - Porucha termoregulace.
  - Přesun elektrolytů mezi ICT a ECT. Pokles nitrobuněčných iontů K a Mg a naopak vzestup Na a Cl
- (KALVACH, 2002).

### **1.2.3.9 Pohybový systém**

Nemoci pohybového aparátu jsou hlavní příčinou fyzické disaptibility ve stáří. Závažné omezení pohybového systému se vyskytuje ve 22,3% u 60-74 letých a u 19,5% starších 75 let. (TOPINKOVÁ, 1995).

### **Pojivová tkáň**

- Změny na kolagenu způsobují větší tuhost šlach a delší dobu návratu do původního tvaru po natažení. Snižuje se maximální hranice natažení, kdy je ještě možná úplná regenerace.
- Vláknina elastinu ztrácí vodu, třepí se, rozděluje a nakonec zanikají.
- Proteoglykany tvoří základní substanci, do které jsou zapuštěny vláknité proteiny. Hrají důležitou úlohu v chrupavkách a synoviální tekutině a kůži. Stárnutí způsobuje ztrátu vody ze základní substance a tím zvýšení hustoty a snížení objemu „gelu“ a tkáň se stává tužší a méně propustná pro živiny.

### **Sval**

- Ukládání tuků a pronikání pojivové tkáně do svalu.
- Větší tuhost svalu v klidu.
- Pomalejší čerpání Ca<sup>2+</sup> iontů do sarkoplazmatického retikula a menší relaxace antagonistů.
- Zhoršení nervosvalového přenosu informace.
- Úbytek svalových vláken typu II, snížení aktivity ATPázy.
- Obtížnější kontrakce jako důsledek ztráty elasticity a změn ve struktuře kolagenu.
- Zmenšení objemu – úbytek svalové hmoty tzv. sarkopenie.
- Pokles síly, výdrže, poddajnosti.

### **Kloub**

- Ztráta flexibility, kdy dochází k většímu riziku poškození svalů, šlach nebo vazů.
- Osteoartróza – degenerativní onemocnění hyalinní chrupavky, kdy dochází ke snížení její pevnosti a elasticity
- Revmatoidní artritida – systémové onemocnění pojiva, nejčastějším projevem je synovitida

### **Kost**

- Osteoporóza -metabolické kostní onemocnění, při kterém dochází ke snížení obsahu kostní hmoty a ke změně vnitřní architektury kosti.
- Osteomalacie – porucha mineralizace novotvořené kosti. Kost se stává poddajnou vůči tlaku, ohýbá se a deformuje (HNÍZDIL, 2000).

#### 1.2.4 Psychické změny v seniorském věku

„Nikdy se nesnažte léčit oko, aniž byste zároveň nevěnovali pozornost i hlavě. A věnujete-li pozornost hlavě a nevěnujete-li pozornost celému tělu, neděláte dobře.

(*PLATON*)

Dnes již nikdo nepochybuje, že člověka nelze rozčlenit na jednotlivé dílky skládající se z těla, duše a dalších částí. V současnosti je upřednostňováno holistické pojetí člověka.

Furst se zmiňuje, že stárnutí chápe psychologická gerontologie jako vícerozměrný proces, který obsahuje biologické, sociální, funkční a psychologické komponenty (FURST, 1997).

Gruss dodává, že ve stáří dochází k psychickým změnám, které jsou jednak biologicky podmíněné ( celkové zpomalení, obtíže v zapamatování a vybavování, snížená frustrační tolerance atd.), může dojít až k patologickým změnám a také má veliký vliv na jedince změna sociálního statutu. Veškeré změny v tomto vývojovém stádiu života jsou ryze individuální. I toto vývojové stádium, kdy dochází k postupnému vyčerpání životních rezerv, má svůj veliký význam pro každého jedince (GRUSS, 2009).

Vágnerová ve své knize *Vývojová psychologie II – dospělost a stáří*, udává některé z teorií stárnutí:

Podle teorie psychosociálního vývoje E.H. Eriksona je hlavním vývojovým úkolem stáří dosáhnout integrity v pojetí vlastního života. Přijetí svého života jako celku, který měl určitý smysl. Pozitivní hodnocení života pomáhá přijmout i jeho konec. Dle názorů představitele analytické psychologie C.G.Junga, je třeba chápat stáří jako výsledek procesu individualizace. Mělo by dojít k harmonizaci mužského a ženského principu tj. vyrovnání rozumu a citu a nakonec dosáhnout spojení duchovního a materiálního principu představovaného archetypy Moudrého starce a Velké matky. Stáří má dle Junga značný smysl, představuje vrchol osobnostního rozvoje. Podle Frankla dosažené zkušenosti, úspěchy a pozitivní zážitky staršímu člověku zůstávají navždy a jsou nezměnitelnou součástí jeho osobnosti. Tuto skutečnost nazývá optimismem minulosti. (VÁGNEROVÁ, 2008).

Stárnutí s sebou přináší především níže uvedené změny.

#### **1.2.4.1 Změny intelektových schopností**

- Fluidní inteligence klesá.

Ve stáří se snižuje flexibilita, rychlost reakce na podněty, zpracování a uchování nových informací. Fluidní inteligence, tj. kognitivní dynamika, se může zhoršit natolik, že starý člověk není schopen využívat ani dříve osvojené znalosti a dovednosti. (VÁGNEROVÁ, 2008).

- Stuart-Hamilton připomíná, že krystalická inteligence zůstává téměř nedotčena

Ke zhoršení krystalické inteligence dochází až po 70 roce života.

- Prodloužení reakčních časů a celkové zpomalení poznávacích procesů.

Prodlužuje se nejen zpracování informací, ale i volba adekvátní reakce a toto rozhodování se stává stresující.

- Úbytek pozornosti

Schopnost koncentrace se téměř nemění, ale eliminace rušivých vlivů a tím i přenos pozornosti se snižuje.

- Tvořivost se snižuje

Ve stáří dochází k snižování tvůrčích schopností. Obzvláště v tomto bodě platí velké individuální rozdíly (mnoho malířů, spisovatelů a vědců vytvořili svá nejlepší díla ve stáří).

Důvody stojící za proměnami tvořivosti v průběhu lidského života najdeme spíše v životním stylu a praktických požadavcích kladených na dané osoby než ve vlastním stárnutí. (STUART-HAMILTON, 1999).

- Praktická inteligence zůstává nezměněna.

#### **1.2.4.2 Paměť**

- Vágnerová upozorňuje, že krátkodobá primární paměť se udržuje přibližně na stejné úrovni a snížení je malé.

U sedmdesátiletých je na úrovni 85 % původní kapacity (VÁGNEROVÁ, 2008).

- Krátkodobá pracovní paměť se podle Stuartha-Hamiltona snižuje.

Informace jsou z krátkodobé pracovní paměti přeskupovány do dlouhodobé pracovní paměti, neboť kapacita systémů není dostatečná. Položky jsou buď během převádění ztraceny, nebo se do dlouhodobé paměti neukládají správně (STUART-HAMILTON, 1999).

- Dlouhodobá paměť ve své komplexnosti se mění, ale v jednotlivých složkách různě.
- Epizodická paměť má nejhlubší úbytek.

Vybavování osobních zážitků začíná být obtížné již po 55. roce života. V stáří naopak stoupá reminiscence tj. nechtěné vybavování vzpomínek z dávné minulosti.

- Sémantická paměť (paměť na fakta, informace) zůstává nezměněna.
- Implicitní paměť zůstává stejná.

Nedochází k oslabení s věkem, v nejhorším případě jen k velmi malému zhoršení (STUART-HAMILTON, 1999).

Dle Vágnerové se prospektivní paměť (hypotetické uvažování, plánování budoucnosti) se zhoršuje.

Nejvíce je tento úpadek vidět na funkci systému monitorující čas. (VÁGENROVÁ, 2008).

#### Metapaměť

Většina seniorů si podle Vágnerové uvědomuje problémy s vlastní pamětí zejména při vybavování si určitého slova či jména.

Ve stáří se mění jak celková úroveň rozumových schopností, tak i jejich struktura. Interindividuální variabilita intelektových schopností, resp. výkonů, se v období raného stáří přinejmenším udržuje a někdy dokonce narůstá (VÁGNEROVÁ, 2008).

#### 1.2.4.3 Jazykové schopnosti

J. Tyl připomíná, že jazykové schopnosti se mění zcela individuálně. Na jejich úpadku se podílí především snížená percepce - obtížnější příjem podnětů (zhoršený zrak a sluch). Důležitou roli v horší situaci jedince hraje i sociální izolovanost (TYL, 1993).



#### 1.2.4.4 Proměna emocionality.

Tendence k prožívání emocionality v různé intenzitě je dle Vágnerové dána typem temperamentu a je tudíž relativně stabilním rysem. Ve stáří se na jedné straně jedinec zklidňuje nejen ve svých emocionálních projevech ale na straně druhé se zvyšuje citlivost a narůstá tak citová labilita a odolnost vůči zátěži. V tomto období hraje významnou roli vlastní zkušenost na základě které dochází k lepšímu porozumění nejen vlastních emocí. I v této oblasti platí velké individuální rozdíly. Velkou důležitost spíše než intenzita emočních prožitků hraje frekvence s kterou tyto impulsy přicházejí. Celkové emoční ladění úzce souvisí se sociálním působením na jedince (negativní - ageismus, pozitivní – přijetí v rodině či v zaměstnání) a také s sebepojetím (vyrovnání se i s vlastní nedostatečností). Emoční resilience tj. odolnost a schopnost pružné a pohotové adaptace na stresové situace bývá v raném stáří hodně individuálně variabilní. K jejímu udržení mohou přispět tři faktory: pozitivní osobnostní vlastnosti, soukromá sociální síť a společnost se svým systémem sociální a zdravotní péče (VÁGNEROVÁ, 2008).

- Langmaier uvádí, že neuroticismus s věkem klesá.

Člověk se od období raného stáří stává emočně stabilnější, ale často může stav klidu a trpělivosti přejít až do nezájmu a apatie. Mnoho záleží na hodnotové orientaci jedince (LANGMAIER, KREJČÍŘOVÁ, 2009).

- Vágnerová připomíná, že extraverteze s věkem klesá.

Tento pokles je více zřejmý u mužů než u žen. Nárůst introverze může vést až k izolovanosti a samotářství.

- Otevřenost novým zkušenostem s věkem také plynule ubývá .
- Svědomitost se mění ale nespecificky.

Svědomitost a sklon k přesnému výkonu se může změnit u některých jedinců až na pedanterii.

- Přátelskost se také mění nejednoznačným způsobem.

U starších lidí narůstá egocentrismus, popudlivost a podezíravost, ale zároveň se udržuje vysoká míra soucitnosti a důvěřivosti (VÁGNEROVÁ, 2008).

#### **1.2.4.5 Onemocnění a poruchy spojené s psychickým stavem**

##### **Deprese**

Asbjorn uvádí, že deprese je vnímána jako stav člověka, který je skleslý, sklíčený, příliš vážný, který je málo aktivní, má těžkosti se soustředěním pozornosti (koncentrací), který má velké výkyvy v chuti a příjmu potravy a špatně spí. K tomu se řadí pocity beznaděje a sociálního odmítání, někdy je doprovázejí myšlenky na sebevraždu a dokonce i pokusy o její realizaci. Jednotlivé složky osobnosti nelze jak již bylo řečeno oddělit. Deprese je toho přímým důkazem, protože se jedná o organické onemocnění, které je v přímé souvislosti s poruchou psychiky či sociálním problémem. (ASBJORN, 2010).

Dle Topinkové je deprese definována jako závažná protrahovaná změna nálady, myšlení a chování doprovázená somatickými a vegetativními projevy trvající týdny až měsíce, jejíž intenzita není pro jedince zvládnutelná běžnými obrannými mechanismy (TOPINKOVÁ, 1995).

##### **Úzkost (anxiozita)**

Úzkost je popisována Asbjornem jako stav abnormální a vše zahrnující či objímající předtuchy a strachu (ASBJORN, 2010).

Topinková uvádí, že úzkost a celkový vnitřní nepokoj a nelad se častěji vyskytuje u starších osob než mezi lidmi mladšími. Rozlišujeme několik druhů úzkostí. U starších lidí se nejčastěji vyskytuje difuzní tzv. rozplzlá úzkost, která se vyskytuje v ranních hodinách nebo naopak noční úzkost, kdy nemohou spát (insomie). Velice často jsou úzkosti spojené s obavami z budoucnosti: z nemocí, sociálního vyhranění, ztráty soběstačnosti a dalších změn. Stařecká polymorbidita a polypragmázie může vést k sekundárním formám úzkosti (TOPINKOVÁ, 1995)

##### **Demence**

Se zvyšujícím se věkem stoupá dle Topinkové i výskyt demence. U lidí nad 65 let je touto nemocí postiženo 3-7 % populace, v 75 letech 15 %, po 80. roce 20-40 % osob.

Jen 10 % nemocných s demencí je mladších 65 let, tzv. presenilní demence (TOPINKOVÁ, 2005).

Demence představuje dle Topinkové heterogenní skupinu chorob, které jsou charakterizovány globální poruchou intelektových schopností jedince se současnou deteriorací několik kognitivních funkcí – paměť, řeč, abstraktní myšlení, soudnost i další korové funkce (TOPINKOVÁ, 1995).

Toto onemocnění má přesah především do sociální a u pracujících seniorů i do ekonomické oblasti.

#### **1.2.4.6 Proměny motivace**

Během stárnutí se dle Vágnerové oslabují a zpomalují regulační funkce emočního i volního charakteru. Na postupné rozvolnění mají jistě veliký vliv sociální události spojené s ukončením aktivní pracovní činnosti.

- Emoční regulace má převážně obranný charakter.
- Volní regulaci (vědomá složka autoregulace) lze rozdělit na:
  - aktivní vůli, která se zpomaluje
  - pasivní vůli (vytrvalost, stálost), která bývá zesílena.

(VÁGNEROVÁ, 2008).

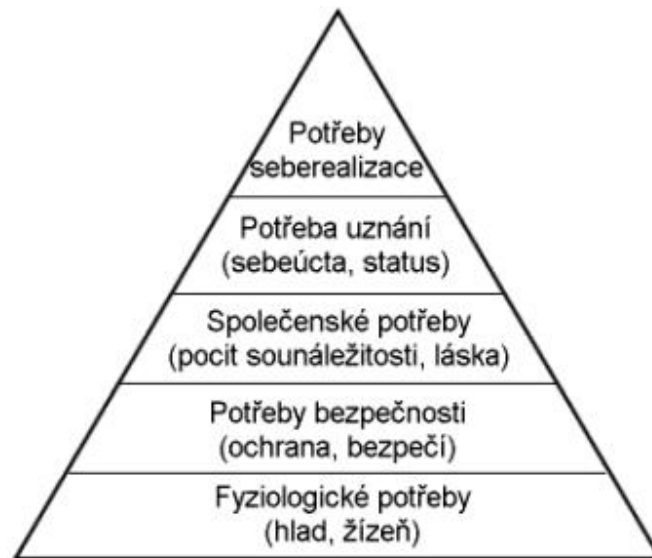
#### **1.2.4.7 Proměny potřeb**

Ple Venglářové se potřeby nejen v seniorském věku projevují jako objektivně či subjektivně pociťované nedostatky, a to na úrovni fyzické i sociální existence jedince (VENGLÁŘOVÁ, 2002).

Asi nejznámější dělení potřeb je dle amerického psychologa Abrahama Harolda Maslowa, který potřeby rozdělil do pěti základních skupin:

1. fyziologické
2. potřeby bezpečí, jistoty
3. potřeby lásky, přijetí, sounáležitosti
4. potřeby uznání, úcty
5. potřeba seberealizace

**Obrázek č. 1**



*Zdroj: Maslowova pyramida - Ondrušová.J. Stáří a smysl života*

Změny související se stárnutím se dle Vágnerové projevují ve fyzické, psychické i sociální rovině a vzájemně se ovlivňují. Mění se tím také potřeby stárnoucího jedince. Se snižujícím se výkonem fyzickým a mnohdy i mentálními i sociálními změnami se mění také jeho potřeby. Způsob života se přesouvá z jeho kvantity do jeho kvality, která vyžaduje větší koncentrací na sebe samu. Starší lidé nevyžadují nové podněty a stávají se konzervativnějšími.

Dále dle Vágnerové jsou nejvýznamnější tyto potřeby:

1. Potřeba stimulace a otevřenost novým zkušenostem

Starší lidé inklinují k stereotypnímu přístupu a mnoho nových informací se stává pro ně stresové. V tomto věku je důležitý přiměřený subjektivní přísun informací, který je dostatečně aktivující a zároveň nezatěžující.

2. Potřeba sociálního kontaktu

I v těchto potřebách zůstávají senioři u zaběhnutých kontaktů (známí lidé v jejich věku, příbuzní). V tomto věku je důležitý pocit autonomie a soběstačnosti. 49 % v seniorském věku trpí obavami ze závislosti na druhých lidech a 39 % tohoto věku má velké obavy ze samoty.

### 3. Potřeba citové jistoty a bezpečí

Se stářím bývá potřeba jistoty a bezpečí intenzivnější a její uspokojení významnější než bývalo ve středním věku. V tomto věku se také zvyšuje potřeba intimity, potřeba dotyku blízké osoby a emoční podpory.

### 4. Potřeba seberealizace

Potřeba seberealizace v tomto věku většinou klesá, ale stále zůstává potřeba cítit se součástí společnosti a nějakým způsobem aktivně participovat. Pocit bezvýznamnosti a neschopnosti se může podílet na zhoršení zdravotního stavu.

### 5. Potřeba otevřené budoucnosti a naděje

Vhodným způsobem předestřená realistická vize nedaleké budoucnosti založená na úctě a přijetí je v tomto věku obzvlášť významná.

(VÁGNEROVÁ, 2008)

## 1.2.5 Sociální změny v seniorském věku

V předchozích kapitolách jsem nastínila změny biologické a psychické. Obě tyto změny zákonitě ovlivňují sociální postavení stárnoucího jednotlivce. Tak, jak v seniorském věku ubývá fyzických sil a snižuje se kapacita psychické výkonnosti, tak klesá i sociální dovednost. I zde platí zcela individuální průběh.

Schmeidler uvádí, že sociální stárnutí (eldering) lze vymezit jako reakci jedince na komplex ekonomických, pracovních, sociologických a sociálně psychologických daností (SCHMEIDLER, 2009).

Senioři dle Vágnerové prožívají stáří v rámci několika sociálních skupin:

- Rodina – je jistě nejvýznamnější sociální skupinou. Do této kategorie řadíme nejen nejbližší rodinu, ale také širší rodinu (příbuzné).
- Přátelé, známí ze sousedství, z aktivit (koníčky, sport)
- Společenství obyvatel určité instituce (LDN, domov důchodců)

(VÁGNEROVÁ, 2008).

Původně neutrální biologický znak – věk, nabývá dle Schmeidlera v sociálním kontextu sociálního významu, který určuje, jakým způsobem jsou jedinci vnímáni a jaké se od nich očekává chování. V sociálním kontextu se stávají pro lidi v seniorském věku

hraničními události především:

- Odchod z aktivní činnosti, který s sebou přináší nejen ztrátu sociálního kontaktu se svými mnohdy dlouholetými kolegy, ale i ekonomickou změnu, kterou mnoho seniorů, především samostatně žijících žen, vnímá silně negativně
- Ztráta životního partnera představuje především velkou psychickou zátěž, ale má i ekonomický přesah. Dle demografických tabulek se vyššího věku dožívají především ženy a dochází tím k feminizaci stáří.

V současnosti dochází k významnému faktu, že poprvé v historii lidstva má průměrný manželský pár více rodičů než dětí (SCHMEIDLER, 2009).

- Ztráta soběstačnosti, ke které dochází především na základě biologických změn. Sociální faktory jsou silně ovlivněny dysaptabilitou i morbiditou. Některé z nich byly identifikovány jako rizikové faktory a jsou to především:

- Jednočlenná domácnost
- Bezdětnost nebo neochota rodiny pomoci v péči
- Sociální izolace
- Nevyhovující bydlení
- Nízký důchod
- Úmrtí partnera
- Změna bydliště nebo umístění v ústavu
- Nedostupnost nebo neznalost sociálních služeb a pomoci

(TYL, SCHNEIBERG, 1998).

Ondrušová připomíná výzkumy provedené v nestátních neziskových organizacích, které uvádějí, že podle pracovníků v sociálních službách vystupují u starých lidí do popředí zejména potřeby sociálních kontaktů, pocitu bezpečí, důstojnosti a respektu (ONDRUŠOVÁ, 2011).

### **1.2.6 Duchovní změny v seniorském věku**

Nezanedbatelný vliv v této životní etapě má víra, důvěra a naděje. Celý život si lidé kladou různé otázky. Ve stáří se jedinec zaobírá především otázkami neodvratitelného

konce. V dnešní době, kdy smrt je tabuizována a většina lidí umírá v ústavech, nabírají tyto otázky na důraznosti. Víra spojená s nadějí má pozitivní vliv na přijetí úbytku všech sil a uvědomění si své vlastní konečnosti.

Jaro Křivohlavý ve své knize Psychologie zdraví uvádí mnoho příkladů pozitivního působení víry na zdraví jednotlivce ( KŘIVOHLAVÝ, 2009)

Ve své další knize nazvané Pozitivní psychologie potvrzuje výše uvedené a dodává, že naopak lidé žijící v obavách a strachu žijí i finální část života problematičtěji (KŘIVOHLAVÝ, 2010)

Víra pomáhá mnohým starším lidem přijmout toto životní období jako možnost vyrovnání se především sám se sebou.

Ondrušová připomíná Šiklovou, že pouze člověk má schopnost přemýšlet o smyslu života (ONDRUŠOVÁ, 2011).

### **1.2.7 Demografické změny ve společnosti**

Demografický vývoj v České republice posledních let dle Schmeidlera kopíruje situaci v celé Evropě, především té západní.. Snižuje se porodnost, ale zároveň se zvyšuje věk dožití, což způsobuje stárnutí populace a s tím související sociálně ekonomické změny.

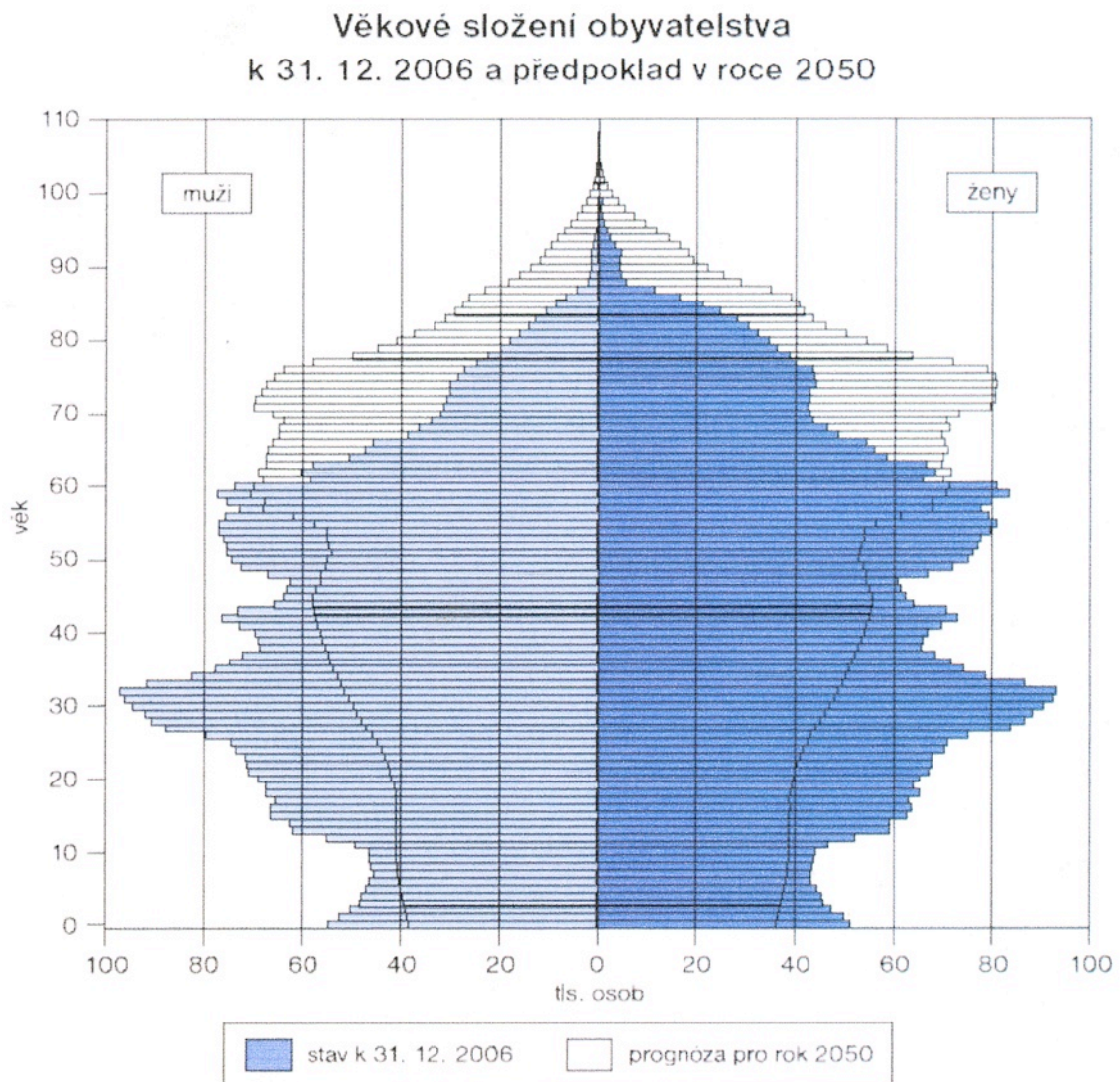
Na začátku osmdesátých let překročilo 10 % lidí hranici věku 65, za rok 2007 je to již 14,4 % a dle statistického úřadu tuto hranici překročilo v roce 2010 již 15,5 % populace, v ČR je 10.532.770 obyvatel a lidí starších 65 let je 1.635.826.( ČSÚ)

Se související nižší porodností, delší dobou studia a prodlužujícím se věkem dožití se mění poměr pracovně aktivních a ekonomicky závislých obyvatel. Podle údajů organizace Eurostat se očekává, že v 27 členských zemích EU se mezi roky 2005 a 2050 zvýší podíl obyvatelstva ve věku 50 a více let ze 39 % na 49 %. V ČR byly v posledních letech publikovány dvě projekce demografického vývoje pro následující období. Projekce ČSÚ sahá do roku 2050, druhá projekce vznikla na půdě Přírodovědecké fakulty UK a končí až rokem 2065 (SCHMEIDLER, 2009)

V České republice začalo stárnutí dle Ondrušové již v meziválečném období a v druhé polovině devadesátých let se obyvatelstvu prudce snížil podíl dětské věkové

skupiny a do budoucna se bude stárnutí české populace prohlubovat. Kromě výrazného nárůstu osob v pokročilém stáří, které představují skupinu se zvýšenými požadavky na zdravotní, sociální a rodinnou péči, je další důležitou charakteristikou demografického vývoje v ČR přibývající počet starých žen (ONDRUŠOVÁ, 2011).

**Graf č. 1 Demografické změny**



*Zdroj: Schneider, K. Problémy mobility stárnoucí generace str. 1*



### 1.2.8 Stáří v literatuře

Motivem stáří se v literatuře zaobíralo mnoho autorů. Během studia materiálů k této práci se mi dostala do ruky kniha Zdeňka Dienstbiera Průvodce stárnutí aneb jak ho oddálit, v které je mimo jiné uvedena i Modlitba ve stáří od sv. Františka Saleského (1567- 1622) biskupa ženevského a zakladatele řádu salesiánů.

*Pane, ty víš lépe než já, že den ode dne stárnu a jednoho dne budu starý.*

*Chraň mne před domněnkou, že musím při každé příležitosti a ke každému tématu něco říci.*

*Zbav mne velké náruživosti chtít dávat do pořádku záležitosti druhých.*

*Nauč mne, abych byl uvážlivý a ochotný pomáhat,*

*Ale abych přitom nešťoural a neporučnikoval.*

*Zdá se mi, že je škoda z přemíry moudrosti nerozdávat*

*- ale ty, Pane, víš že bych si rád udržel pár svých přátel.*

*Nauč mne, abych dokázal mlčky snášet své nemoci*

*a obtíže. Přibývá jich a chuť hovořit o nich roste rok od roku.*

*Netroufám si prosit, abys mi dal dar s radostí poslouchat druhé,*

*když líčí své nemoci, ale nauč mne trpělivě je snášet.*

*Také se neodvažují prosit o lepší paměť*

*- ale jen o trochu větší skromnost a menší jistotu,*

*když se má paměť neshoduje s jejich paměti.*

*Nauč mne obdivuhodné moudrosti umět se mýlit.*

*Drž mne, abych byl jak jen možno, laskavý.*

*Starý morous je korunní dílo d'áblovo.*

*Nauč mne u nich odhadovat nečekané schopnosti*

*a dej mi krásný dar, abych se také o nich dovedl zmínit.*

*Mám vrásky a šedivé vlasy.*

*Nechci si stěžovat, ale tobě, Pane, to říkám -bojím se stáří.*

*Je mi tak, jako bych se musel rozloučit, nemohu zastavit čas.*

*Pocituji, jak den ze dne ztrácím sílu a přicházím o bývalou krásu.*

*Byl jsem pyšný na to, že se stále ještě mohu měřit s mladými.*

*Ted' cítím a uznávám, že již toho nejsem schopen.*

*Byl bych směšný, kdybych se o to pokoušel.*

*Ale ty Pane, říkáš: kdo věří ve mne, tomu narostou křídla jako orlovi.*

*Dej mému srdci sílu, abych život přijal tak, jak jej ty řídíš.*

*Ne mrzoutsky, ne lítostivě se skleslou náladou, ne jako odcházející,  
ale jako vděčný a připravený ke všemu, k čemu mne ty ještě povoláš.*

*K tomu mi dej všechnu sílu srdce.*

*Amen*

### **1.3 Využití Pilatesovy metody pro adekvátní pohybový režim – teoretická část**

V předchozích dvou kapitolách jsem se snažila shrnout nejprve principy a pravidla Pilatesovy metody a dále bio-psycho-sociální změny související se stářím.

V této kapitole bych ráda upozornila na možnosti využití adekvátního pohybového režimu za použití Pilatesovy metody.

Adekvátní pohybový režim je dle Krejčí jasně vymezen charakteristickými znaky. Je vhodně podpořen činnostmi, které lze provozovat v přírodě, případně zařazováním nesoutěživých aktivit, kdy není nutné neustálé srovnávání s druhými. Adekvátní pohybový režim má zásadní vliv na podporu a rozvoj zdraví člověka, včetně optimalizace cirkadiálních a cirkaseptálních rytmů, rozvoje pohybového učení a kompenzace únavy a neurotické zátěže (HENDL, 2011).

Nejdůležitějším cílem každého geriatrického programu dle Štilce není pouze prodloužení doby života nebo redukce výdajů na zdravotní péči, ale především dosažení pocitu dobrého bytí a zlepšení kvality života seniorských občanů. Pro uchování nezávislosti starých lidí na cizí pomoci je proto doporučena přiměřená pohybová aktivita co nejdéle (ŠTILEC, 2003).

Jak již bylo výše uvedeno cvičení v seniorském věku má svoje specifika a také svoje omezení. Pilatesova metoda, která propojuje tělo a mysl svými principy, vyhovuje také starší generaci.

Většina odborníků se shoduje na důležitosti aktivizačních programů, které pozitivně působí na posilování kvality života a na pozitivní adaptaci na stáří. Hendl uvádí, že zdravotních benefitů je velmi mnoho a zahrnují především redukci nemocnosti a úmrtnosti následkem chorob některých tělesných systémů (HENDL, 2011).

Přítom nečinnost je patogenní tělesně (atrofie svalů, smyslových orgánů a podobně z nečinnosti, imobilizační syndrom, kdy člověk ztrácí pohybové i další dovednosti, je-li po delší dobu upoután na lůžko) i psychicky a sociálně. Negativní důsledky nečinnosti nebo podmětové, ale i emoční deprivace jsou dle Langmeiera přítom ve vyšším věku daleko závažnější než dříve a vedou k urychlení přirozených involučních změn (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006).

V médiích se dle Grusse můžeme doslechnout, přečíst či zhlédnout informace o nutnosti „produktivního a úspěšného“ stáří a to nejen vzhledem k stárnoucímu jedinci, ale také vzhledem k stárnoucí společnosti (sociální, ekonomické dopady). Společností je stáří vnímáno jako období faktických ztrát a omezení (GRUSS, 2009).

Zhoršující se bilanci ztrát může jedinec částečně zamezit svým aktivním přístupem. Společností je stáří vnímáno jako období faktických ztrát a omezení (GRUSS, 2009).  
využití volného času.

Významem sportu – tělovýchovného zatížení na vliv stáří zkoumal u nás nejpodrobněji Eiselt se svým kolektivem na Výzkumném ústavu tělovýchovném. Šetřením bylo zjištěno, že 88% vyšetřovaných bylo přes svůj pokročilý věk dosud společensky aktivních. Tělesná výchova celoživotně prováděná oddálila fyziologický pokles výkonnosti ve stáří a snížila biologický věk. Bylo konstatováno, že tělesná výchova pravděpodobně zabránila výskytu některých patologických jevů spojených se stářím (ŠTILEC, 2003).

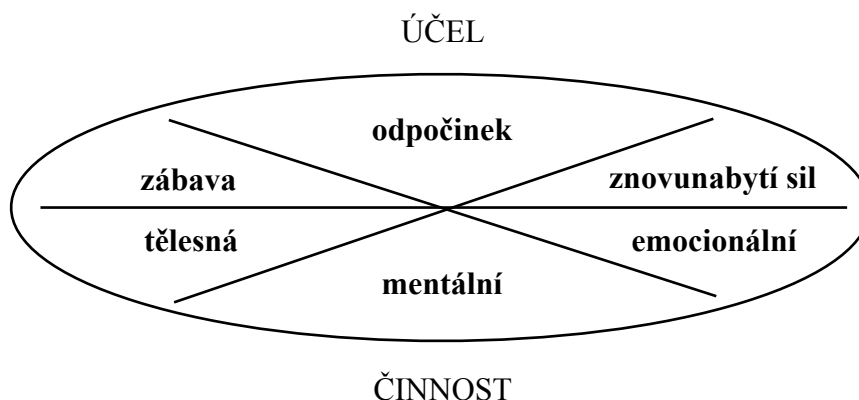
Podle Slepíčkové mnoho lidí mladšího a středního věku může sportovat až ve svém volném čase. U seniorů, kteří již nejsou pracovně aktivní dochází ke změně pojetí volného času. Jejich sociální role se změnila, změnily se většinou též ekonomické podmínky života a pozitivní nárůst kvanta volného času (SLEPIČKOVÁ, 2005).

Snížit vliv involučních změn můžeme dle Ondrušové pomocí vhodné tělesné aktivace seniorů. Více než biologický věk hraje roli objektivní stav seniora, ale také

jeho subjektivní pocity. Pro tuto práci je vhodné si seniory rozdělit podle jejich skutečných především fyzických schopností do tří kategorií (ONDRUŠOVÁ, 2011).

Evropská kultura mnoho svých aktivit hodnotí dle výkonu. Dle úrovně výkonnosti se dělí i sport na: vrcholový, výkonnostní a rekreační. V seniorském věku se vrcholovému a výkonnostnímu sportu věnuje malé procento populace a tato práce se těmito jedinci nezaobírá. Rekreační podobě sportu se mohou věnovat i lidé fyzicky handicapovaní. Irena Slepíčková ve své knize Sport a volný čas uvádí mezi dominantní znaky rekreačního sportu: relaxaci, zdraví a společenské kontakty. V této publikaci je uvedeno i následující schéma rekreace, z kterého vyplývá jeho definice jako tělesná a duševní činnost, jíž se lidé věnují ve svém volném čase pro radost, osvěžení, posílení a odpočinek. Tato činnost závisí jak na samotném jedinci, tak na společenském prostředí, v němž se uskutečňuje (SLEPIČKOVÁ, 2005).

**Graf č. 2 : Sport a volný čas**



*Zdroj: Slepíčková, I. Sport a volný čas, str. 35*

Pilatesova metoda splňuje veškeré podmínky pro vhodnou rekreaci:

- Propojením těla a mysli, které je při této metodě nutné dochází k činnosti nejen tělesné, ale i duševní.
- Během cvičení, které je individuálně vedené dojde k osvěžení těla i ducha, posílení a protažení svalstva a to i svalstva hlubokého.

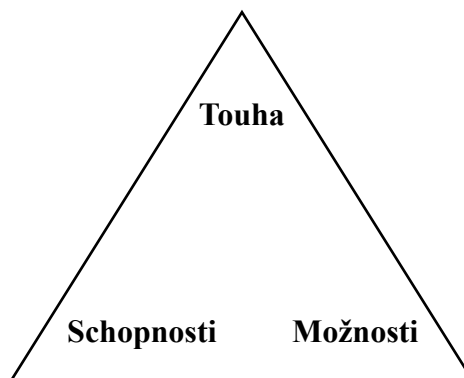
- Na závěr hodiny je prováděno zklidnění a dokončení celkové harmonizace, čímž dojde i k naplnění odpočinku a radosti.
- Jedinec si během hodiny sám určuje náročnost prováděných cviků a má radost z aktivního přístupu. Zároveň cvičí ve skupině lidí, která na něj celkově a to především sociálně působí.

Cíle využití Pilatesovy metody pro adekvátní pohybový režim v seniorském věku se částečně shodují s cíli rehabilitace: dosažení co nejvýše možné úrovně funkčních schopností jedince individuálním přístupem.

Většina lidí si pod pojmem rehabilitace představí dle Hnízdila odbornou pomoc ze strany lékařů, fyzioterapeutů a dalšího zdravotnického personálu, ale toto vše staví jedince do role pasivního příjemce. Nejvhodnější a nejúčinnější je samozřejmě aktivní přístupe jedince (HNÍZDIL, BERÁNKOVÁ, 2000).

Řešení lze znázornit dle Javůrka na rovnoramenném trojúhelníku. Na jednom vrcholu trojúhelníka je lidská touha, jak být co nejvíce aktivní v různých oblastech života. Na druhém vrcholu jsou biologické schopnosti jedince. Třetí vrchol pyramidy tvoří možnosti jedince, ale i společnosti. Z tohoto grafu opět vyplývá potřeba holistického pojetí jedince, kterou Pilatesova metoda plně splňuje.

### **Graf č. 3: Holistické pojetí cvičícího**



*Zdroj Javůrek, J. Propedeutika fyzioterapie a rehabilitace, str. 37*

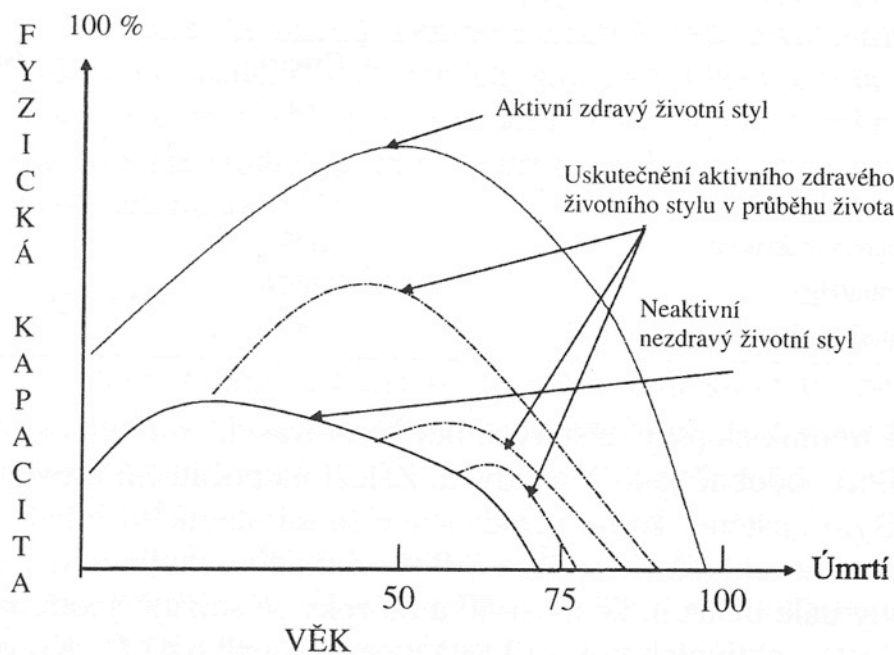
### **1.3.1 Pilatesova metoda a fyziologické změny ve stáří**

Pilatesova metoda ovlivňuje celkovou aktivizaci jedince a to zejména :

1. Udržování nebo dokonce i případné zvýšení tělesné zdatnosti a výkonnosti ať již objektivní, tak i subjektivní.
2. Udržování eventuálně i zvýšení pasivního rozsahu pohyblivosti
3. Udržení a případné zvýšení úrovně aktivní hybnosti (činnost kosterních svalů, svalová síla, vytrvalost, obratnost – koordinace, rovnováha)
4. Podpora činnosti srdce a krevního oběhu.
5. Zkvalitnění dýchání.
6. Procvičování ochablého svalstva, vyrovnávání svalové dysbalace. Působení na svaly fáziké i posturální včetně hluboko uložených.
7. Udržení či dokonce částečné zlepšení držení těla
8. Podpora normalizace všech funkcí dalších orgánů a soustav (trávicí, vylučovací, nervová atd.)
9. Tělesné uvolnění napětí.

Nezdravý životní styl uspíší předčasné stárnutí. Produktivní život lidí, kteří žijí nezdravě a málo se pohybují, končí dle Blahušové kolem šedesátky a dožívají se v průměru sedmdesáti let. Když aktivní lidé umírají bývá to rychle a ne po dlouhodobé nemoci. Taková je odměna wellness cesty životem (do této kategorie lze zařadit i Pilatesovu metodu). Na grafu je znázorněn vztah mezi fyzickou kapacitou, věkem a životním stylem (BLAHUŠOVÁ, 2005).

**Graf. č. 4: Wellness styl života**



*Zdroj: Blahušová, E. Wellness, fitness, str. 182*

MUDr. Lenka Cinglová ve své knize Vybrané kapitoly z tělovýchovného lékařství uvádí zásady sportování ve stáří a jako nevhodné cviky pro seniory:

- cviky rychlostní
- cviky spojené s nadměrnou zátěží
- prováděné švihem a hmitem
- rychlé změny poloh
- cvičení prováděné se zadržným dechem
- skoky, přeskoky
- záklony hlavy

(CINGLOVÁ, 2002).

V průběhu lekce Pilatesovy metody jsou cviky prováděny:

- pomalu dle individuálního tempa
- během cvičení se nevyužívá zátěže
- pohyb během cviku je koordinovaný, plynulý a neprovádí se ani švihem ani hmitem

- změna polohy je vždy plynulá, jako by soustava cviků představovala jeden dlouhý pohyb
- během cvičení je kladen důraz na propojenost pohybu s dechem, dech tak jako pohyb je kontrolovaný
- skoky, ani přeskoky se v Pilatesově metodě nevyužívají
- extenze krční páteře se provádí pouze do vytažení nikoli do záklonu

### **1.3.2 Pilatesova metoda a psychické změny ve stáří**

Pilatesova metoda není pouze ucelený soubor jednotlivých cvičebních prvků, ale komplexní metoda působící nejen na fyzickou kondici jedince, ale také ovlivňuje psychické nastavení. Celou cvičební lekci provádíme v souznění pohybu s dechem. Tím nejen procvičujeme dýchací svaly, ale naučíme se také lépe porozumět svému tělu. Dech nám pomůže lépe se soustředit sám na sebe, odpoutat se od starostí běžného dne a navodit pocit harmonie. V Pilatesově metodě dech, tak jako i pohyb je kontrolovaný, zpomalený a plynulý, a tím dochází v těle ke snížení napětí, zmenšení úzkosti a snižuje nebezpečí i psychických chorob souvisejících se stresem.

Pilatesova metoda, jako aktivizační prvek v seniorském věku napomáhá zabránění apatie, netečnosti a nezájmu o své okolí. Během cvičení musí mozek spolupracovat s tělem a tím se také uvádí do zvýšené činnosti. Kvalitně provedený dech, který je nedílnou součástí této metody přivádí do těla kyslík a naopak z těla odvádí zplodiny dýchání, což je dobrý preventivní prostředek proti bolesti hlavy a dokonce i jiným psychickým poruchám.

Schopnost koncentrace se v seniorském věku nemění, a tak ani toto soustředěné cvičení by nemělo činit potíže. Během cvičební lekce, by mělo být úplné ticho nebo by měla znít příjemná podkreslující tichá hudba, která je cvičící skupině seniorů příjemná, tím se zamezí nepříjemným rušivým vlivům a starší cvičenci hodinu v dobré atmosféře zvládnou.

Základní sestava cviků se nemění a tím se vhodně procvičuje paměť.

V seniorském věku je důležitá vhodná a přiměřená stimulace. Správně vedená hodina Pilatesovy metody je dobrým stimulem k získání nových zkušeností nestresujícím způsobem příznivým pro celkový zdravotní stav jedince.



Cílené relaxační techniky, mezi které můžeme Pilates zařadit mají dle Blahušové kladné účinky na stresovou odpověď, a jako součást následného programu pomáhají zachovat adaptační energii a rozptýlit chemikálie související se stresem (BLAHUŠOVÁ, 2005).

Mezi další důležité potřeby seniorského věku patří také potřeba sociálního kontaktu. Cvičení se většinou odehrává v malém kolektivu (max. 12 lidí) a je vhodné, aby skupinka byla kompaktní a neměnná (všichni společně mohou pokračovat krok za krokem) a tím se vytvářela vhodná sociální atmosféra, v které se jedinec má cítit bezpečně a jistě. Dalším důležitým obtížným prvkem je dle Štilce motivace seniorů k aktivnímu stylu života. Velkou úlohu při motivaci seniorů hraje role vrstevnického kolektivu a také pozitivní odezva z okolí přátel a rodiny. Na našem trhu je již dostatek literatury věnující se problematice aktivizace seniorů (ŠTILEC, 2002).

Pilatesova metoda se svým komplexním přístupem k jedinci pomáhá najít cestu k sobě samému.

V důsledku odcizení člověk dle Šilce totiž špatně nebo vůbec nevnímá takové samozřejmosti jako je dech, rytmus života, mysl, potřebu pohybu, správné výživy a dobrých vztahů se svým okolím. Tímto návratem se snižuje nezdravé sobectví, arogance, lhostejnost a lenost zamýšlet se nad sebou, chtít se změnit a udělat něco pro svoje zdraví, případně pro rozvoj osobnosti (ŠTILEC, 2003).

### **1.3.3 Pilatesova metoda a sociální změny ve stáří**

Dle Štikara je nutno se na traumatizující zážitky odchodu do důchodu připravit, překonávat a hledat i nalézat nové varianty trávení času (ŠTIKAR, 2007).

Sociologická šetření dle Štilce prokázala, že lidé s přechodem do důchodu fyzickou aktivitu snižují. Toto tvrzení bylo potvrzeno zejména u žen a lidí s nižším vzděláním (ŠTILEC, 2003).

Absolvování lekce je sám o sobě silná sociální událost. Pro mnoho seniorů znamená vyjití z izolace a pozitivně aktivně strávený čas. Schází-li se skupinka cvičících pravidelně a přibližně ve stejném složení znamená to udržení a posílení sociálních kontaktů.

V domovech sociální péče pro seniory jsou dobře vedené hodiny příjemným aktivizačním prvkem v běžném denním řádu domova. Pomáhají personálu těchto zařízení udržovat své klienty v spokojené přiměřeně aktivní a psychicky vyrovnané. Klienti tak nejsou odsouzeni ke stresu z nudy, nedostatku aktivit a stimulace. Nedostaví se dle Rheinwaldové apatie a deprese a tato zařízení se pak nestávají pouhými smutnými čekárnami na smrt (RHEINWALDOVÁ, 1999).

V mnoha českých sociálních zařízeních jsou aktivizační programy běžnou součástí pracovního dne.

Pro starší lidi je důležitým prvkem během lekcí také to, že tráví čas se svými vrstevníky, kterým rozumí a chápou je.

#### **1.3.4 Pilatesova metoda a duchovní změny ve stáří**

Pilatesova metoda sama o sobě není postavena na filosofickém základu, jako jiné především východní typy cvičení, ale soustředěním a větším uvědoměním si sebe sama a celkovým zklidněním může nabídat k duchovním úvahám. Pilatesova metoda harmonizuje celého jedince nejen fyzicky ale také psychicky. Vyrovnaný sebevědomý senior bude moci potom lépe srovnávat priority a hodnoty tohoto života. Touto metodou se učíme citlivě vnímat svoje tělo, cvičíme v bdělém pozorování účinků vlastního pohybu, a tím získáváme zkušenost o sobě samým ve spojitosti nejen s přítomným prostředím, ale můžeme se stávat citlivější i ke vztahům které nás přesahují. I díky Pilatesově metodě se starší jedinec může lépe soustředit na důraz na smysl života. Ondrušová připomíná Franklovu logoterapii zdůrazňující cestu k smyslu života. Skandinávská studia zabývající se smyslem života v terminální části života se zaměřila na popsání nezdolnosti (resilience), smyslu pro soudržnost (sense of coherence), smyslu života jako takového (purpose in life) a sebepřesahu (self-transcendence) ve vztahu k prožívanému fyzickému a duševnímu zdraví. Na téma smyslu života v seniorském věku v českém prostředí se zaměřila Hrdličková. Její zkoumaný vzorek byl velmi specifický, kdy se jednalo o 25 respondentů studujících Univerzitu třetího věku, a smysl života vnímali jako bohatě naplněný.

### **1.3.5 Specifika adekvátního pohybového režimu pomocí Pilatesovy metody pro lidi v seniorském věku**

- Lektor vedoucí hodiny se stárnoucí populací by si měl být plně vědom specifiky jeho klientů.
- Lektor by měl své klienty navést na provedení preventivní zdravotní prohlídky, především kardiovaskulárního a pohybového aparátu.
- Velice vhodné je založit každému cvičícímu jeho osobní kartu, v které bude uveden mimo jiné i jeho zdravotní stav. V kartě může mít tabulku cviků a vést si evidenci jak si jednotlivý klient při provádění těchto cviků vede.
- S méně mobilními cvičenci by lektor měl dle Cinglové nacvičit vstávání a klidné změny poloh (CINGLOVÁ, 2002).
- Se seniory, kteří jsou již v důchodu nebo pobývají v seniorských domovech je vhodné cvičit v dopoledních hodinách, z důvodu lepšího využití možností, které Pilatesova metoda nabízí cvičícím.
- Pilatesova metoda klade na lektory vysoké nároky nejen fyzické, ale také pedagogické. Lektor ve všech hodinách a v hodinách se staršími cvičenci speciálně musí přistupovat silně individuálně.
- Lektor musí umět cvik nejen názorně předvést, ale především vysvětlit nejen jak cvik správně provést, ale i význam cviku a odezvu organismu na prováděný cvik.
- V této metodě je vhodné využívat přirovnání a také možnosti provést nejprve cvik v duchu. Tohoto principu lze využívat i tehdy, když se cvičenec cítí momentálně krátkodobě indisponován.
- Vizualizační cvičení jsou dle Štilce vhodná nejen pro nemobilní seniory, ale u všech stimulují představivost, pozornost i důvěru ve své schopnosti (ŠTILEC, 2003).
- Veškeré cviky v této metodě jsou prováděny pod kontrolou. Cvičenec si sám dle momentálního stavu určuje rychlost a rozsah provedení jednotlivých cviků.
- Lektor při vedení hodin se seniory si musí být plně vědom snížených smyslových schopností svých klientů. Je vhodné přiměřeně zvýšit hlas a mluvit srozumitelně a pomaleji než s běžnou populací. Zde ale dávat pozor, aby lektor se staršími lidmi neměl tendenci jednat, jako s malými dětmi.

- Lektor by měl dle Hoškové vhodně své klienty povzbuzovat a chválit a navozovat tím touhu po vlastní aktivitě a uvědomělosti (HOŠKOVÁ, MATOUŠKOVÁ, 2007).
- Lektor by se měl pokusit nastolit v cvičících řád a dodržovat soustavnost.
- Je dobré si klienty rozmístit tak, aby všichni dobře na lektora viděli. Při některých cvicích na zemi nebo cvicích jedincem vnímaných jako složitější, je dobré individuálně ukázat a vysvětlit cvik přímo u klienta.
- Lektor by měl zdůrazňovat principy Pilatesovy metody např. Propojenost pohybu s dechem.
- Cvičební jednotka by měla dle Cinglové trvat 45 – 60 minut u seniorů, kteří spadají do kategorie elitní, fit až nezávislý (CINGLOVÁ, 2002)
- Z lektora by vždy měla vyzařovat harmonie, soustředění a nasazení pro jeho klienty.
- Lektor by měl být pozitivní vzhledem ke svým klientům, nešetřit chválou a snažit se o osobní přístup.
- Lektor by měl umět upozornit na vhodnost připomenutí si jednotlivých principů tohoto cvičení i v běžném životě (správný stoj, sed apod.)
- Jednotlivé cviky se vždy učí v jednodušší podobě. Ve skupině seniorů se stává, že dochází ke stagnaci a s přibývajícím věkem i ke nezvládnutí původně již zažitých cviků.
- Lektor by měl vhodně motivovat své svěřence k důslednému a pravidelnému cvičení

## **2. CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

**Cílem** této bakalářské práce bylo:

1. Připravit edukační programy pro tři kategorie seniorů s adekvátním pohybovým režimem s využitím Pilatesovy metody.
2. Vypracovaný edukační program s intervenčním pohybovým režimem vhodným pro populaci seniorů převést do formy DVD.
3. Zhodnocení měřených parametrů zdravotního stavu a hodnotové orientace u seniorů účastnících se intervenčního pohybového programu. Metodika a organizace výzkumného šetření byla prováděna u třech skupin seniorů a

### **Výzkumné otázky**

1. Adekvátní pohybový režim pro seniory s využitím Pilatesovy metody mohou cvičit lidé různého věku, fyzického stavu a s různými dispozicemi.
2. Edukační program pro seniory s využitím Pilatesovy metody je schopen respektovat specifika vyššího věku a zároveň pomáhá k pocitu dobrého bytí a podílí se na zlepšení kvality života.

### **3. METODIKA CVIČENÍ**

#### **3.1 Organizace experimentálního šetření**

V této části jsem zaznamenala provedení jednotlivých cviků v jejich možných variantách vhodných pro seniory.

Pro tuto práci jsem využila funkčního rozdělení dle Spirosovové. Cvičící seniory jsem si rozdělila do tří kategorií:

1. **Elitní a fit senioři** - pravidelně cvičí, nemají žádná omezení
2. **Nezávislí senioři** - soběstační, ale bez kondice
3. **Křehcí senioři** - potřebují pečovatelku - většinou klienti domova sociální péče pro seniory.

I lekce pro seniory by se měla skládat ze tří hlavních částí:

1. Zahřátí
2. Vlastní cvičení
3. Závěrečné protažení

#### **3.2 Úvod do cvičební lekce - zahřátí**

Ve vyšším věku je obzvláště důležité tuto část hodiny nevynechávat nebo nezkracovat. Je zapotřebí protáhnout zkrácené svaly před posilováním. I tato etapa cvičení by měla být přizpůsobena především fyzickým schopnostem cvičence. Oproti cvičení s mladší generací je vhodné naopak tuto část hodiny prodloužit.

V této fázi cvičení je vhodné naučit a při každém cvičení zopakovat základní principy Pilatesovy metody, srovnat držení těla a vhodně vysvětlit laterální dýchání.

Ve své práci prezentuji možné varianty úvodního cvičení - zahřátí.

## NÁCVIK LATERÁLNÍHO DÝCHÁNÍ

Při tomto typu dýchání se procvičuje vědomý, kontrolovaný typ dechu při kterém se aktivuje hluboko uložené svalstvo, stabilizuje se střed těla, procvičuje bránice a zpevňují svaly pánevního dna. Tento typ dechu provádíme nejen v úvodní části hodiny, ale především během vlastního cvičení Pilatesovou metodou.

1. Hluboký nádech nosem do volných žebere, hrudní koš se jakoby rozpíná do strany a dozadu. Ramena a šíje zůstávají v uvolnění. Dech nesměřujeme ani do klíční kosti ani do žaludku. Ruce jsou položeny na posledních žebrech a kontrolují správné provedení cviku.
2. Zpevnění pánevního dna.
3. Silný výdech ústy. Břišní stěna se zpevňuje a stává se plošší.

Během tohoto úvodního cviku je velice podstatné dbát na správné postavení těla.

Opakování: nádech a výdech 3 - 5 x (BIMBI-DRESP, 2007).

### Varianta 1

Chodidla jsou pevně zakotvena do podložky. Palec, malík a pata se pevně opírají o zem. Kyčel, koleno, kotník tvoří dvě rovnoběžky. Střed těla vytahujeme do výšky (představa - mohu poporůst, oddaluji od sebe jednotlivé obratle). Hlava zůstává v protažení páteře, brada je mírně přitažena a pohled směřuje přímo před sebe. Ruce jsou pro kontrolu položeny na posledních volných žebrech, prsty k sobě. Při nádechu se ruce oddalují a při výdechu se vrací do původní polohy. Důležité - nezvedám ramena k uším.



## Varianta 2

Výchozí poloha v této variantě je v lehu na zádech, kdy pánev je nastavena do neutrální pozice (kosti kyčelní a kost stydká tvoří pomyslný trojúhelníkový stůl rovnoběžný s podložkou). Hrudník je zakotven do podložky, ramena tlačím od uší a mírně přitahuji bradu. Nohy jsou v mírném pokrčení na šířku kyčlí. Ruce jsou položeny na posledních volných žebrech a při nádechu se oddalují a při výdechu vracejí. Rozšiřování hrudníku mohu kontrolovat i vnímáním podložky.





### **Varianta 3**

Sed vzpřímený. Dlaně jsou položeny na posledních volných žebrech. Nádech nosem do dlaní, kdy se prsty rukou oddalují, zpevnění pánevního dna a výdech ústy, kdy se prsty rukou navracejí zpět.



## NÁCVIK LATERÁLNÍHO DÝCHÁNÍ - POKRAČOVÁNÍ

Technické provedení tohoto cviku je shodné s cvikem jedna pouze dochází k obměně u varianty 1 a 3, kdy se mění postavení chodidel z celé plochy na postavení chodidel na špičky. U varianty č. 2 přechází zdatnější cvičenci do lehu na břichu u ostatních zůstáváme v lehu na zádech.

Opakování: nádech a výdech 3 - 5 x.

### Varianta 1

Postavení těla je totožné jako u cviku č. 1. Mění se postavení chodidla, kdy se zmenšuje opěrná plocha z celého chodidla na špičky nohou. Tento cvik na míči mohou provádět pouze zdatní cvičenci. Zvyšuje se dysbalance a cvik se stává obtížnější.



## Varianta 2

Zdatnější jedinci provedou leh na břicho.



Ostatní jedinci zůstanou v lehu na zádech a provádějí nácvik laterálního dýchání



## Varianta 3

Varianta 3 je obdobou varianty č. 1 pouze sed je na židli místo na míči.



## UVOLNĚNÍ RAMENNÍHO KLOUBU

V seniorském věku je důležité si co nejdéle zachovat přiměřený rozsah v kloubech včetně kloubu ramenního. Během tohoto cviku se také zpevní vědomí vytažené krční páteře a protažení horní části trapézového svalu.

Výchozí poloha v tomto cviku zůstává stejná jako u předchozího cviku.

Opakování: nádech a výdech 3 - 5 x.

### Varianta 1

Postavení těla viz. cvik č. 1. V ramenním kloubu provádíme kroužky s důrazem na pohyb směrem dozadu a dolů. S nádechem provedeme pohyb dopředu a nahoru a s výdechem dozadu a dolů. Důraz je na tah dozadu a dolů. Hlídáme si postavení hrudníku (nesmí jít dopředu).



## Varianta 2

Leh na zádech s neutrálním postavením pánve. Ramena posunují s výdechem pokud možno co nejdále od uší. S nádechem se ramena vracejí zpět. Na konci provedení tohoto cviku by měla zůstat velká vzdálenost mezi rameny a ušima. Během tohoto cviku dochází k stabilizaci lopatek. I během tohoto cviku si kontrolujeme postavení páteře a laterální dýchání. Jednou rukou si také mohou zkontrolovat nad kostí stydkou zpevnění pánevního dna. Hrudník při nádechu nedodlepuje od podložky.



### Varianta 3

Provedení cviku je obdobné jako u varianty č. 1. Při sedu na židli si kontrolují především sed na sedacích kostích, vytažení páteře, zasunutí brady a ramena od uší. Kroužím rameny, důležitý je pohyb v ramenou dozadu a dolů. Při tomto cviku dochází k postupné fixaci lopatky. Při ukončení tohoto cviku by měla být velká vzdálenost ramen od uší a ramena by měla směřovat dozadu.



## **FIXACE LOPATEK - POSUN RAMEN DOZADU**

Výchozí poloha viz. cvik č. 1. Během tohoto cviku se soustředí cvičící na zadní část těla, abychom získali cit pro správné zafixované postavení lopatek.

1. Nádech - paže jdou v předpažení dopředu.

2. Výdech - paže se zasunou dozadu jakoby za tělo. U varianty 2 se přitiskávají silně do podložky. Lopatky stahují k sobě.

Opakování: paže vytáhnu 3 - 5 x.

### **Varianta 1**

Postavení těla jako u cviku č. 1- dlouhé vytažení páteře. S výdechem nosem kladu důraz na zasunutí lopatek dozadu a k sobě. Páteř zůstává ve vytažení. Během cviku kontrolu také laterální dýchání.



### **Varianta 2**

Leh na zádech, neutrální pozice pánve, páteř ve vytažení. Vytahujeme paže z ramenního kloubu ke stropu a tlačíme je zpět do podložky. Důraz je na zatlačení do podložky.



### **Varianta 3**

Je obdobou varianty 1. Páteř je ve vytažení. Ramena z předpažení zasunují dozadu.





## **FIXACE LOPATEK - POSUN RAMEN DOLŮ**

Výchozí poloha tohoto cviku je totožná s cvikem č. 1 pouze paže jsou ve vzpaženém postavení. Také tento cvik pomáhá ke správnému návyku postavení lopatek. Pro některé seniory např. se syndromem bolestivého ramene bude tento cvik bolestivý, nepříjemný a nepovede se provést v plném rozsahu. U těchto cvičících tento cvik vynecháme.

1. Nádech - vytáhnu paže od těla do dálky.

2. Výdech - paže stáhnu zpět. Lopatky kloužou podél páteře dolů.

Opakování: paže vytáhnu 3 - 5 x

### **Varianta 1**

Vytažení těla jako u cviku č. 1 pouze paže postavíme do vzpažení. Při pohybu paží dolů je důležité, aby tělo zůstalo ve vytažení a pohyb dolů provedly pouze lopatky.



## Varianta 2

Leh na zádech s neutrálním postavením pánve a pažemi ve vzpažení. Tělo se vytahuje jakoby do dálky. S hlubokým výdechem nosem lopatky přitisknu k sobě a dolů. Páteř zůstane ve vytažení pouze lopatky kloužou podél páteře dolů. Hlídám si, aby se mi hrudní část páteře neodlepila od podložky a i při vzpažení zůstala zatlačena do položky. Laterální dýchání zvýší účinnost tohoto cviku.



### Varianta 3

Sed na židli, dlouhé vytažení páteře, paže jsou do vzpažení a zdůrazní pocit prodloužení páteře. S nádechem nosem paže jsou do dlouhého vzpažení a s výdechem nosem zasouvám paže dolů. Nekrčím paže v loketním kloubu. Zasouvám dolů pouze lopatky, jinak celé tělo zůstane v dlouhém vytažení.



## PROTAŽENÍ KRČNÍ PÁTEŘE

Abychom mohli správně pokračovat ve cvičení je vhodné si protáhnout krční páteř. Tento cvik lze provést v různých provedeních, buď pouze jako čistý úklon hlavy, nebo úklon hlavy na diagonálu.

Opakování : 2 - 3 x na každou stranu

### Varianta 1

Sed na míči, páteř je v dlouhém vytažení, ramena tlačím od uší směrem dolů a dozadu. Úklon hlavy se při výdechu snažím zvýšit. Při tomto cviku mohu mít zavřené oči.



**Varianta 2**



**Varianta 3**



## ROLOVÁNÍ DO PŘEDKLONU

V tomto cviku jde o postupné ohýbání páteře s vědomou kontrolou svalů břicha a kontrolovaným dýcháním. V tomto cviku se učíme postupnému rolování, které budeme potřebovat při vlastním cvičení. Soustředíme se na aktivizaci hlubokého svalstva.

1. Nádech - rovný sed ve vytažení
2. Výdech - postupné odvíjejí páteře do mírného předklonu
3. Nádech - v klidové poloze v předklonu
4. Výdech - postupné rolování páteře do výchozí pozice

Opakování: 3 - 5 x do původní pozice

### Varianta 1

Sed na míči s protaženou páteří. Pohyb vychází z hrudní páteře. Hlava zůstává v mírném přitažení. Pro lepší naučení můžeme použít malý míček, který vložíme pod krk a klient míček drží a nemá tendenci s hlavou hýbat.



## Varianta 2

Leh na zádech soustředíme se na zvedání z podložky obratel po obratli. Důležité je dbát na postavení hlavy - brada mírně k hrudníku, velká vzdálenost mezi rameny a ušima. Postupně s výdechem odrolouvám páteř do co nejvyššího vytažení, kdy bederní část páteře zůstává na podložce. Důležité je zkombinovat cvik s dechem, kdy se v klidové části tohoto cviku nadechnu, zpevním pánevní dno a až poté provedu postupné odrolování. Krční páteř zůstává ve vytažení.



### **Varianta 3**

Tento cvik začínáme z dlouhého vytažení, kdy pouze ramena směřují dozadu a dolů. Brada je v mírném přitažení. Nádech do hrudníku postupné odrolování obratel po obratli dolů do předklonu. Důležité je, aby se cvičící snažil vnímat svoji páteř a snažil se jednotlivé segmenty (obratle) páteře postupně odvíjet, páteř mi neměla jít do předklonu rovně jako prkno. V předklonu provedu nádech, zpevním pánevní dno a vracím se opět postupným odrolováním do dlouhého vytažení.





## ÚKLON S FIXOVANOU LOPATKOU

Úklony do strany ohýbají páteř do strany a s fixovanou lopatkou protahují svaly na jedné straně.

1. Nádech - zafixujeme lopatku, propneme paži. Paže je v úrovni ucha.
2. Výdech - provedeme úklon a pohyb zpět

Tento cvik můžeme i rozfázovat:

1. Nádech - klidová fáze ve vytažení
2. Výdech - pohyb do strany
3. Nádech - v úklonu
4. Výdech - pohyb zpět do výchozí pozice

Opakování 3- 5 x na každou stranu.

### **Varianta 1**

Sed ve vytažení. Před úklonem dbáme, aby pánev zůstala zafixovaná a nehýbala se. Před každým úklonem provedeme aktivaci hluboko uložených svalů a svalů pánevního dna.



### **Varianta 2**

Leh na zádech. Pravá paže uchopí levou paži za zápěstí a vytahuje ji do pravého úklonu. Cvik provedeme na obě strany.



### **Varianta 3**

Dlouhé vytažení páteře se zafixovnou lopatkou, pánev zůstává v klidu a provádím čistý úklon nejprve na jednu stranu a potom na druhou. Úklon vychází z pasu, postavení pánve neměním.



## HRUDNÍ ZÁKLON

I při tomto cviku dbáme na vytaženou páteř. Záklon provádíme pouze v hrudní části páteře, při kterém dochází k aktivaci hlubokou uloženého svalstva.

1. Nádech - tělo je ve vytažení

2. Výdech - odrolujeme páteř do mírného záklonu a vrátíme se zpět

Opakování 3-5 x.

### Varianta 1

Tento cvik můžeme provést v různých zátěžových variantách:

-v kleku před míčem, kdy stydkou kost pevně opíráme o míč a provádíme hrudní záklon



- v lehu na míči, kdy se postupně odrolováváme



## Varianta 2

Může být provedena ve dvou základních verzích:

- v lehu na zádech s postupným odrolováním páteře od kostrče do mírného hrudního záklonu



- pozice kočičky může být pro seniory s kloubními problémy náročná.

## Varianta 3

Sed na židli a pouze hrudní záklon s výdechem.



### 3.3 VLASTNÍ CVIČENÍ

I v této části cvičení jsem ponechala rozdělení cvičících do tří výkonnostních kategorií. Především zde platí důsledné dodržování principů Pilatesovy metody. Cvičící se kontrolují a cviky provedou pouze v rozsahu a počtu který jim vyhovuje, aby se nadměrně nezatěžovali.

#### NOHY NA ŠPIČKY A NA PATY S VYTAŽENÝM TRUPEM

Během tohoto cviku si zopakujeme vytažení páteře, laterální dýchání a procvičíme svaly na chodidlech na nohách.

1. Nádech - hluboký až do zadní části žebber. Můžeme zkontrolovat palci položenými na posledních volných žebrech.
2. Výdech - pokoušíme se tělo jakoby vytáhnout do dálky. Tělo by nikdy nemělo klesnout dolů.

Opakování : 5 - 8 x.

#### Varianta 1

Sed v dlouhém vytažení, sounož nohy stavím na špičky a na paty. Při nepříjemném pocitu mohu jednu nohu nechat pevně zakotvenou a druhou propínat a poté vyměnit.



### **Varianta 2**

Leh na zádech s dlouhým vytažením. Dbáme na laterální dýchání a postavení pánve, lopatek a krční páteře. Pokud se povede provádíme propínání nohy v chodidle



### **Varianta 3**

Sed na židli na sedací kosti s dlouhým vytažením páteře. Sounož měníme pozici nohou z plného došlapu na postavení extenzi (na špičky). Pokud máme při tomto cviku vozíčkáře provádí jedinec cvik v představě.



## STŘÍDÁNÍ PATY ŠPIČKY S VYTAŽENÍM TRUPU

Tento cvik je obdobou předchozího cviku. I zde dbáme na vytažení páteře a procvičujeme svaly na chodidle (vhodné, aby cvičící jedinec nedostal křeč při cvicích prováděných s proplout končetinou do extenze).

1. Nádech - zpevníme tělo, pojmeme co nejvíce vzduchu a připravíme tělo na provedení cviku.
2. Výdech - tělo se stále napíná a obratle se jakoby od sebe vzdalují

Opakování: 5 - 8 x.

### Varianta 1

Sed na míči a střídavě propínáme chodidla v kotníku. Tento cvik je obtížnější na dysbalanci. V případě, že jedinci činí problémy procvičuje nejprve jednu nohu, zatímco druhá noha zůstává pevně opřena o podložku.



### **Varianta 2**

Během tohoto cviku si hlídáme dlouhé vytažení. Procvičujeme správné postavení těla (Pilatesovy principy) a střídavě protahujeme nohy.



### **Varianta 3**

Douhé protažení páteře a střídavě propínáme pravou a levou končetinu. Méně náročná varianta je, že tento cvik provede nejprve jedna končetina a potom druhá. Imobilní jedinci mohou cvik provést v duchu.





## PROPÍNÁNÍ NOHY A NÁSLEDNÉ KROUŽENÍ NOHY

Kroužením nohou se zlepší pohyblivost kyčelního kloubu. Chodidlem kreslíme malý kroužek. Tělo zůstává ve vytažení a je stabilní. Prováděný pohyb končetinou jej nevyvede z rovnováhy.

Tento cvik se skládá z dvou na sebe navazujících cviků. Nejprve zvedání propnuté končetiny a následné malé kroužky. Při tomto cviku se nejen aktivuje hluboko uložené svalstvo, ale zároveň se posiluje stehenní sval čtyřhlavý.

1. Nádech - příprava na cvik s vytažením páteře.

2. Výdech - zvedáme propnutou končetinu

Opakování : 5 - 8 x.

1. Nádech - provádíme malé kroužky, tělo s nádechem zpevníme

2. Výdech - stále provádíme malé kroužky - tělo neustále vytahujeme do dálky, do dálky se snažíme propnout i končetinu.

Opakování : 5 - 8 na každou končetinu v obou směrech kroužení.

### Varianta 1

Tento cvik je určen pro zdatné jedince. Méně zdatní končetinu nemusí zcela propnout a nemusí jít až do úhlu 90 stupňů. Jedná se opět o cvik s důrazem na rovnováhu.



## Varianta 2

Leh na zádech s mírně pokrčenou končetinou. Cvičící noha je v propnutí a provádí malé kroužky. Pohyb vychází z kyčle. Během cvičení krk, ramena a paže tlačíme do podložky. Břicho zatahujeme směrem dovnitř .



## Varianta 3

Sed na sedací kosti s dlouhým vytažením, jedna končetina v přednožení s propnutím a provádíme malé kroužky, kdy pohyb vychází z kyčle. Nejprve cvičí jedna noha potom druhá. Během provedení tohoto cviku si hlídám dlouhé vytažení a snažím se dodržovat laterální dýchání.



## **HMITY PROPNUTÝMI PAŽEMI V ZAPAŽENÍ**

Tělo zůstává ve vytažení, lopatky jsou zafixované ve správné poloze a paže jsou proplé. Během tohoto cviku přední břišní stěna zpevňuje vytažené tělo a hmity pažemi posilují mezilopatkové svalstvo.

1. Nádech - připravíme se na vlastní provedení cviku.
2. Výdech - provádíme malé kroužky směrem k tělu.
3. Nádech - pokračujeme v provádění malých kroužků.
4. Opakování 5 - 8 x.

### **Varianta 1**

Sed v dlouhém vytažení. Břišní stěna se opírá dovnitř. Ramena jsou dole, krk v dlouhém vytažení - trapézový sval v protažení a provádíme malé soustředné kroužky propnutými pažemi. Dbáme, aby kroužky nerozhýbaly tělo a tělo zůstalo v “zaaretované” poloze.



### **Varianta 2**

Leh na zádech, paže do připažení, dlaněmi nahoru. Paže silou tlačíme do podložky a uvolníme



### **Varianta 3**

Rovný sed, páteř ve vytažení, paže v zapažení provádějí soustředné kroužky, kdy pohyb vychází z ramen. Ramena jsou ve velké vzdálenosti od uší. Zpevněný střed těla.



## **HMITY PROPNUTÝMI PAŽEMI V PŘEDPAŽENÍ**

Tělo je zpevněno (power house), lopatky jsou zaaretovány dozadu a dolů. Z ramenou vedeme malé, ale rychlé hmity celé paže.

1. Nádech - příprava na cvik
  2. Výdech - hlídáme si vytažení těla a provádíme pomalé hmity propnuté paže
  3. Nádech - pokračujeme v malých hmitech
- Opakování : 5 - 8 x.

### **Varianta 1**

Sed na míči v dlouhém vytažení nebo u zdatnějších jedinců s odrolovanou pánví.. Paže by neměly rozkmitat tělo. Nohy jsou pevně zakotveny do podložky a páteř zůstává ve vytažení.



### **Varianta 2**

Leh na zádech se zafixovanými a vyrolovanými lopatkami. Provádíme hmity s propnutými pažemi, paže jsou v propnutí. Břícho tlačím do podložky.



### **Varianta 3**

Sed na židli se zpevněným středem, paže v propnutí v předpažení provádějí malé hmity. Tělo zůstává “zaaretováno” a hmit je prováděn dynamicky pouze pažemi.



## HMITY S PROPNUÝMI PAŽEMI VE VZPAŽENÍ

Při tomto cviku se zapojuje jak hluboko uložené svalstvo, tak i zádové svalstvo a svalstvo paží. Začneme nejprve s pomalými a malými pohyby. Zdatnější jedinci mohou pohyby zintenzivnit, ale střed těla zůstává zpevněn.

1. Nádech - Tělo ve vytažení, paže do vzpažení. Vhodné je mít vzpažit na užší diagonálu - do písmene V.
2. Výdech - provádíme malé hmity propnuté končetiny. Tělo se nevychyluje spolu s pohybem paží.
3. Nádech - pokračujeme s hmity paží.

Opakování: 5 - 8 x.

### Varianta 1

Sed na míči, dbáme na zpevnění středu a vytažení trupu. Hlídáme si lopatky stažené dolů. Zdatnější jedinci podrolují pánev a zintenzivní tím posilování břišních svalů.



### **Varianta 2**

Leh na zádech, zpevněný střed, zafixované a vyrolované lopatky. Zpevněné paže jsou v úrovni uší. Provádíme malé hmity s propnutými pažemi, kdy pohyb vychází z ramene.



### **Varianta 3**

Sed na židli s vytažením páteře. Záda neopíráme o opěrku židle a paže, které jsou v ramením kloubu zafixované provádějí malé hmity. Pátař zůstává ve vytažení a nenechá se rozkmitat pažemi. Zdatnější jedinci mohou provést podrolování pánve při zachování malých kmitů pažemi ve vzpažení.





## ROLOVÁNÍ PÁTEŘE DO PŘEDKLONU

“Strečink” zad dopředu je příjemný po předchozím posilování zad. Páteř ohýbáme obratel po obratli a protahujeme tím záda v celé jejich délce. Zároveň dochází k aktivaci břišních svalů.

1. Nádech - důkladně vytáhneme páteř, pouze ramena táhneme směrem dolů.
2. Výdech - obratel po obratli ohýbáme páteř do oblouku. Při rolování lopatky zůstávají zafixované dozadu a dolů (nevytváří se “kulatá záda”)
3. Nádech - vydržíme v předklonu a před výdechem zpevníme pánevní dno.
4. Výdech - od kostrče pomalu odvíjíme páteř do výchozí pozice.

Opakování: 5 - 8 x.

### Varianta 1

Sed na míči z dlouhého vytažení a pomalu v souladu s dechem provádím rolování páteře dopředu.



### **Varianta 2**

Sed vzpřímený. Pánev a páteř zůstává v neutrální pozici. Při sedu cítím hrbolky sedacích kostí, na kterých sedím. Dodržuji vytažení páteře. Abych tohoto mohla docílit většinou musím nohy pokrčit v kolenou. Pouze velice zdatní cvičenci udrží nohy v propnutí při udržení páteře v protažení. Z vytažení odrolávám páteř do předklonu.



### **Varianta 3**

Sed na okraji židle (pozor na stabilitu židle). Z rovného sedu odrolávám páteř do předklonu. Lopatky zůstávají zafixované. Důležité je provést cvik v souladu s dechem.



## ROLOVÁNÍ PÁTEŘE DO ZÁKLONU

Cvik, při kterém se páteř odvíjí dozadu posiluje břišní svalstvo. Důležitá je aktivizace hlubokých svalů a postavení hlavy v mírném přitažení brady.

1. Nádech - Vytažení páteře, ramena od uší.
2. Výdech - pomalu obratel po obratli odvíjím páteř

Opakování: 5 - 8 x.

### Varianta 1

Sedím jakoby na kraji míče a pomalu odvíjím páteř. Míč mi může dávat zpětnou vazbu (cítím jak se mi obratel po obratli dotýká páteře). Nesmíme využívat hmitu nejen, že do Pilatesovy metody nepatří, ale i z důvodu zamezení pádu z míče.



### **Varianta 2**

Sed na sedací kosti a pomalu od kostrče odrollováváme obratel po obratli až do polohy položených beder nebo pro zdatnější až do položení hrudního koše do podložky.



### **Varianta 3**

Sedím na kraji židle a pomalu odvíjím páteř až do opěradla. Při tomto provedení cviku můžeme cvik rozfázovat na výdech v pohybu (rolování dopředu a dozadu) a nádech v klidových fázích ( v rovném sedu a v opření o opěradlo).



## ROTACE PÁTEŘE S PROPNUÝMI PAŽEMI

Při tomto cviku “rotace páteře” přetáčíme páteř pomocí břišních a zádových svalů. Dojde zároveň k posílení a protažení hlubokého a postranního svalstva trupu a současně ke zlepšení pohyblivosti páteře.

1. Nádech - výchozí pozice - sed v dlouhém vytažení se “zakotvenýma” lopatkami.

Nohy jsou rovnoběžné. Pokoušíme se zvětšit vzdálenost mezi posledními volnými žebry a výběžky pánevních kostí.

2. Výdech - před jejím provedením zpevníme pánevní dno a poté provedeme kontrolované přetočení jakoby v pase. Pánevní kosti zůstávají se neposunují.

Opakování: 5 - 8 x nejprve na jednu stranu až potom strany vystřídám.

### Varianta 1

Sed na míči. Důsledně dbáme, aby pánev neměnila svoje postavení. Můžeme si představit šroubovicový uzávěr v oblasti pasu. Spodní část se nemění, ale hrudník přesouvám do stran. Lopatky jsou zaaretovány a paže nevedou pohyb.



### **Varianta 2**

Ramena od uší, páteř v protažení a sed na sedacích kostí. Abychom toto vše udrželi je lepší nohy pokrčit. Otáčení hrudníku nejprve na jednu a potom na druhou stranu.



### **Varianta 3**

Provedení cviku obdobné jako při variantě 1. Důsledně dbáme na provedení cviku v tahu nikoli švihem. Sed na kraji židle a postupné otáčení páteře za rukou dozadu a do strany. Cvik provedeme na jednu stranu a až poté na druhou stranu.



## ROTACE PÁTEŘE DO PŘEDKLONU

Tomuto cviku se také říká “pilka” a kombinuje v sobě cviky rolování páteře dopředu a rotaci hrudníku. Trénuje jednak hluboké a postranní svaly trupu při otáčení, jednak zádové svalstvo při napřimování a ohýbání. Při cviku u varianty 2 s propnutými končtinami zároveň protahujeme svaly na zadní straně stehů. V odrolované páteři dopředu provedeme malé hmyty.

1. Nádech - vytahujeme páteř do výšky, jakoby jsme chtěli poporůst. Lopatka jsou zafixované s pažemi v propnutí.
  2. Výdech - trup otáčíme do strany a dolů metodou obratel po obratli.
  3. Nádech - v předklonu. Před výdechem dbáme na zpevnění pánevního dna.
  4. Výdech - odrolováváme hrudník od kostrče zpět do středové polohy.
- Opakování: 5 - 8 x na každou stranu.

### Varianta 1

Sed rozkročný na míči. Kolena a chodidla směřují na diagonálu v protažení. Odrolováváme se do oblouku (představa, že se ohýbám přes další míč). Pohyb vychází od kostrče nikoli od hlavy.



### **Varianta 2**

Sed na sedacích kostí (nohy jsou u většiny cvičenců v pokrčení). Pokud se mi povede provést flexi v kotníku dojde k výraznému protažení zadních svalů na spodních končetinách. Otočení hrudníku do strany a předklon k noze, kde mohu provést hmit.



### **Varianta 3**

Sed na kraji židle v sedu rozkročném (dle schopností cvičícího). Předklon provádím pouze do polohy, která není nepříjemná cvičícím. Provedu otočení hrudníku do strany a odrolovaný předklon k noze v kmitu.





## ROLOVÁNÍ PÁTEŘE K PROPNUITÉ NOZE

Tento cvik je variantou předchozího cviku ale tělo odrolovávám v ose nikoli na diagonálu. S propnutou nohou se k efektům tohoto cviku přidává propnutí svalů na zadní straně spodní končetiny. Tento cvik také zvyšuje koordinaci těla.

1. Nádech - sed s propnutou jednou končetinou a s rovnými, vytaženými zády.
2. Výdech - Obratel po obratli se od kostrče odvíjí páteř k propnuté noze
3. Nádech - tělo se zpevní a připraví na návrat do výchozí pozice
4. Výdech - opět od spodní části narovnáвам tělo.

Opakování : 5 - 8 x.

### Varianta 1

Sed na míči ze shora a pomalé odvíjení páteře k propnuté noze. Rolování provedeme do příjemného protažení především bederního čtyřhranného svalu.



### **Varianta 2**

Dbáme dlouhého vytažení (představa - zvětšující se vzdálenosti mezi jednotlivými obratli) a postupné odrolování páteře do oblouku ( ohýbání jakoby přes tyč).



### **Varianta 3**

Sed na kraji židle. Jedna noha je v pokrčení, druhá v pronutí. Provádím postupné odrolování páteře k proplné noze. Po daném počtu opakování vyměním k druhé noze.



## ROLOVÁNÍ PÁTEŘE DO PŘEDKLONU A DO ZÁKLONU

Tento cvik je vlastně spojením cviku rolování do předklonu a cviku rolování do záklonu. Při tomto cviku je komplexně vhodně zatěžováno ( posilováno a zároveň protahováno) svalstvo střední části těla. Tento cvik se musí obzvlášť provádět pod kontrolou a plynule, aby nedocházelo ke švihovým pohybům. Je výhodnější provést cvik v menším rozsahu než špatně.

1. Nádech - přípravná pozice s vytaženou páteří a zpevněným středem.
2. Výdech - Postupné odrolování páteře dopředu. Pohyb začíná od kostrče.
3. Nádech - v předklonu. Uvědomím si povolené svalstvo během nádechu a nejprve zpevním pánevní dno.
4. Výdech provedu pohyb zpět do výchozí pozice s postupným odrolováním.
5. Nádech - viz. přípravná pozice.
6. Výdech - odrolování do záklonu.
7. Nádech - v klidu v záklonu
8. Výdech - pohyb zpět do přípravné pozice.

Pohyb můžeme zjednodušit a zrychlit tím, že nádech provedeme pouze v sedu.

Opakování: 5 - 8 x.

### **Varianta 1**

Na sedu na míči si každý cvičící sám určuje rozsah, kam až může jít. Důležitý je pocit stability na míči.



### **Varianta 2**

Leh na zádech a postupné odrolování do sedu a potom do předklonu s následným pohybem zpět. Klient nemusí provést cvik v plném rozsahu. Při tomto cviku je obzvláště vhodné využít cvičebních pomůcek (over ball).



### **Varianta 3**

Sed na kraji židle a postupné odrolování páteře dozadu a zpět do sedu vzpřímeného a potom odrolování do předklonu a navrácení do sedu vzpřímeného. Lopatky jsou zafixované, paže v propnutí.



## ROTACE PÁTEŘE S PROPNUÝMI PAŽEMI A KŘÍŽEM NOHOU

Tento cvik je komplexní a zapojuje (protahuje a posiluje) svaly trupu a končetin. Tento cvik cvičíme pomalu a plynule (většina cvičenců má tendenci jít švihem). Tělo je ve zpevnění a vytažení, pánev zůstává na místě a “rotuje” pouze hrudník.

1. Nádech - tělo zpevním, aby při vlastním pohybu do strany došlo ke kontrolovaným pohybům do strany.
2. Výdech - provede vlastní rotační pohyb. Je důležité držet tělo stále ve vytažení a neklesnout.
3. Nádech ve středové pozici

Opakování: 5 - 8 x na každou stranu.

### Varianta 1

Sed na míči s protažení páteře a zpevněným středem. Zvednutí nohy provedeme v rozsahu, který nám vyhovuje. U méně zkušených cvičenců lze pohyb nohy pouze naznačit.



## Varianta 2

Leh na zádech a provádíme jakoby pohyb “jízdy na kole” s rotací, při které jsme soustředěni na zevní šikmé břišní svalstvo. Podstatné je provádět rotaci hrudníku nikoli pouze lokte a hlavy. Oblast pasu zůstává zakotvena do podložky.



## Varianta 3

Sedím na kraji židle bez opírání ale s vytaženou páteří. Zdatní cvičenci provedou zvednutí spodní končetiny v rozsahu co nejvyšším. Méně zdatní cvičenci či nemobilní provedou pohyb nohou pouze v představě. Spinální pohyb hrudníku a spodní pokrčené končetiny. Nejprve na jednu a potom na druhou stranu.



## ROLOVÁNÍ PÁTEŘE DO ZÁKLONU NA DIAGONÁLU

Při tomto cviku dochází k aktivaci hlubokých svalů a svalů postranních.

1. Nádech - tělo je vytažení - roste do výšky, lopatky jsou zafixované (paže zasunují dozadu - cvik z úvodního cvičení).
2. Výdech - provedu rotaci hrudníku do strany, dozadu a zpět do výchozí pozice. Hlava zůstává v protažení páteře

Opakování: 5 - 8 x na pravou stranu až poté na stranu levou.

### Varianta 1

Sed na kraji míče a pomalu od kostrče přilepuji páteř k míči a zase zpět odvíjí do vzpřímeného sedu. Důležité jsou zafixované lopatky a přední stěna břicha se jakoby opírá o páteř.



### **Varianta 2**

Ze sedu na sedacích kostí a dlouhého vytažení odrolujeme postupně páteř na diagonálu do záklonu nejprve na jednu a potom na druhou stranu.



### **Varianta 3**

Sed na kraji židle v sedu vzpřímeném se zafixovanými lopatkami a postupné odrolování páteře za rukou dozadu a do strany. Cvik provedu nejprve na jednu a potom na druhou stranu.





## ÚKLON DO STRANY S PROPNUTOU PAŽÍ

Při tomto cviku se na jedné straně svalstvo posiluje a na druhé protahuje. Tento cvik je vhodný po předchozích posilovacích cvicích. Podstatné je provést čistý úklon, kdy paži máme v úrovni ucha se zafixovanou lopatkou a vytažením z pasu.

1. Nádech - příprava na provedení vlastního cviku - zvedneme paži, zafixujeme lopatku, zpevníme střed a propneme spodní končetinu
2. Výdech - protahujeme tělo do dálky a stále držíme přitisknutou paži k uchu (docílíme správného protažení). Do výchozí pozice se vracíme pomocí pevného středu (centrum síly).

Opakování 5 - 8 x.

### Varianta 1

Sed na míči a dbáme plynulé protažení. Zkušenější cvičenci mohou tento cvik provést i v rychlejším tempu. Důležité je dodržovat zpevněný střed a vytažení z pasu.



### **Varianta 2**

Sed na boku s koleny na jedné straně. Jedna ruka je ve vzpažení, tak že se dotýká ucha. Vytahujeme paži (lopatka je ale zafixovaná) a provádíme úklon. Méně zdatní jedinci provedou cvik v sedu.



### **Varianta 3**

Sed na kraji židle, čistý úklon a dlouhé protažení do dálky, ruku tlačím na ucho. U nemobilních cvičenců zůstává sed snožný.



### 3.4 ZÁVĚREČNÉ CVIČENÍ

Tato poslední část cvičení má za úkol dokončit harmonizaci těla. V nafocených cvicích uvádím pouze možné čtyři typy cviků. Při dostatku času je vhodné ještě nakonec přidat jógové nebo jiné techniky relaxace. Po této části cvičení by klienti měli mít pocit posíleného, protaženého a celkově vyrovnaného těla nejen po stránce fyzické. Pokud cvičíme v prostorách, kde za námi se “netlačí” již další skupinka a můžeme v klidu do prožít svoje setkání, kdy dochází i k relaxaci sociální

Blahušová tento cvik nazývá “kousek nebe”. Při tomto cviku mohu využít jako kompenzační pomůcku over ball. Během tohoto cviku již nemusím dodržovat laterální dýchání. Cvičenec se snaží soustředit pouze sám na sebe - vnímá své tělo, svůj dech a celkovou harmonizaci.



## ROLOVÁNÍ PÁTEŘE K NOZE

Při závěrečném cvičení je podstatné cvičit v klidu a plynule a neprovádět cviky švihem. Skloubení dechu s vlastním provedením cviku zvýší efekt harmonizace.

Odvíjíme páteř obratel po obratli a vnímáme harmonizaci svalstva podél páteře a šikmých břišních svalů.

1. Nádech - zpevnění ve středu, vytažení (jakoby oddálení obratlů od sebe - rostu).
2. Výdech - pomalu s dechem odvíjím páteř obratel po obratli.
3. Nádech - v předklonu - příprava na zakončení cviku.
4. Výdech - návrat do výchozí pozice.

Opakování : 3 - 5 x na každou stranu

### Varianta 1

Široký sed na míči, chodidla pevně ukotvena do podložky v celé jejich délce a šířce. V rozsahu, který je cvičícímu příjemný v souladu s dechem provede odrolování dopředu a zpět. Totéž na druhou stranu



### **Varianta 2**

Nejvýhodnějším provedením tohoto cviku je pozice kočky, kdy máme chodidla mírně nadzvednutá nad podložku. Hlava a nohy provádějí úklon na jednu stranu s výdechem.



### **Varianta 3**

Sed na kraji židle. Dodržuji ramena dozadu a dolů a pomalu se odrolávám dopředu na diagonálu k jedné končetině a potom k druhé.



## ROLOVÁNÍ PÁTEŘE DO PŘEDKLONU Z VYSOKÉHO VYTAŽENÍ

Tento cvik je obdobou předchozího, ale dochází k protažení v ose těla. Cvik provádíme pomalu a plynule v souladu s dechem.

1. Nádech - tělo vytahuji do výšky a dodržuji správné postavení těla.
2. Výdech - postupné odvíjení páteře dopředu.
3. Nádech - v předklonu se klidně nadechnu a připravím se na závěrečnou fázi cviku.
4. Výdech - návrat do výchozí pozice.

Opakování 3 - 5 x.

### Varianta 1

Sed na míči dlouhé vytažení, kontrolovaně rolujeme páteř obratel po obratli do předklonu.



### **Varianta 2**

Nejvýhodnější provedení tohoto cviku je opět v pozici kočky, kdy provádíme nahrbení do oblouku od kostrče s výdechem.



### **Varianta 3**

Sed vzpřímený a postupné odrolování dopředu do předklonu. V této závěrečné fázi cvičení provádím cvik v menším rozsahu než v hlavní části a důraz je kladen na protažení páteře.



## ROLOVÁNÍ PÁTEŘE DO HRUDNÍHO ZÁKLONU

Tento cvik provádíme pouze v hrudním záklonu a pouze tak , aby jsme nezatěžovali bederní část páteře. Pokud je cvičícímu cvik nepříjemný provede jej pouze v představě.

1. Nádech - vytažení z pasu, zpevnění těla.

2. Výdech - pomalý, kontrolovaný záklon a návrat zpět do výchozí pozice

Opakování: 3 - 5 x.

### Varianta 1

Tento cvik můžeme dle zdatnosti cvičenců provést ve dvou alternativách:

- sed na míči a mírný hrudní záklon



- leh na míči a postupné odrolování do mírného hrudního záklonu





### **Varianta 2**

Tento cvik nabízí možnost zklidnění. V případě že, cvičenec nemá problémy s koleny přenesse váhu na paty a uvolní hrudní páteř.



V případě, že cvičící trpí kloubními problémy je vhodnější provést pouze hrudní protažení v pozici kočky.



### **Varianta 3**

Sed na židli a mírný hrudní záklon do příjemného protažení. v hrudní části páteře.



## PŘITAHOVÁNÍ CHODIDLA K HOLENI

Při tomto cviku protahujeme zadní stranu spodních končetin. I tento cvik je prováděn za pomoci principů Pilatesovy metody. Z vytažené páteře pomalu odvíjíme obratel po obratli. Noha je ve flexu.

1. Nádech - vysoké vytažení, pouze ramena směřují dolů.
2. Výdech - postupné odvíjení páteře až k propnuté noze, která je ve flexu.
3. Nádech - v předklonu a soustředěná příprava na závěr cviku.
4. Výdech - postupné odrolování od propnuté končetiny.

Opakování : 3 - 5 x.

### Varianta 1

Sed na míči s vytaženou páteří, z kterého postupně v harmonizaci s dech provádíme cvičení. Důležité je přitážení chodidla k holeni (protažení lýtkových svalů).



### **Varianta 2**

Tento cvik provádíme pouze ze zdatnějšími cvičenci. Jedná se o vytažení do pozice střechy, kdy hrudník tlačíme na stehna. Nohy nemusí být s propnutými koleny, ale snažíme se udržet paty co nejvíce do podložky.



### **Varianta 3**

Sed vzpřímený jedna noha v propnutí s kotníkem ve flexi. Postupně odrolováváme páteř do předklonu a dochází k protažení lýtkových svalů. Cvik provedeme na jednu a potom na druhou stranu.



### **3.5 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU A POUŽITÉ DIAGNOSTICKÉ METODY**

V kapitole 1.1. jsem uvedla rozdělení seniorů do tří kategorií. Pro vytvoření metodiky cvičení pro seniory Pilatesovou metodou mi přišlo nejvhodnější rozřídít si cvičence dle jejich kondice, nikoli dle kalendářního věku.

Výzkumný soubor tvořilo celkem 50 respondentů. V celkovém počtu cvičenců se nacházeli čtyři muži. Cvičenci byli ve věkovém rozmezí 65 až 91 let.

#### **a) První skupina - elitní a fit senioři**

První skupina byla tvořena dvakrát po deseti cvičenci. Jedna skupina cvičila v pondělí a druhá ve středu, obě od 18:00 hod. do 19:00 hod. V obou skupinách cvičily pouze ženy. Cvičily jsme v nově rekonstruované tělocvičně základní školy. Cvičení probíhalo na velkých míčích - fitballech. V této skupině byly cvičenky ve věkovém rozmezí 65 až 71 let, kdy průměrný věk činil 66,2 roku.

40 % cvičenek pracovalo na plný úvazek, 50 % na zkrácený a 10 % využívalo možnosti starobního důchodu, ale aktivně vypomáhaly při péči o vnoučata.

Cvičební lekce jsme započaly v září a ukončily v prosinci, tedy celý cvičební blok trval čtyři měsíce. Na začátku celého bloku cvičení jsem každé cvičence založila osobní kartu, kde jsem zapisovala naměřené hodnoty : zdravotní omezení, výšku, váhu, obvod pasu, klidovou tepovou frekvenci na začátku a na konci hodiny a krevní tlak na začátku a na konci hodiny. Toto měření jsem zopakovala na konci celého cvičebního bloku. Na začátku a na konci cvičebního kursu klientky vyplnily také test POMS a nedokončené věty.

#### **b) Druhá skupina - nezávislí senioři**

Druhá skupina byla tvořena deseti cvičenkami, které se scházely v sportovním centru každé dopoledne ve čtvrtek. I tento cvičební blok trval čtyři měsíce od září do prosince a jedna cvičební lekce trvala 60 minut. Cvičinky byly ve věkovém rozsahu 65 až 73 let a průměrný věk dosahoval 67,7 roků. V této cvičící skupině bylo 30 % klientek pracujících na zkrácený úvazek, 60 % bylo v starobním důchodu a 10 % v invalidním

důchodu. Cvičení probíhalo na zemi na podložkách. V některých hodinách pro zpestření jsem využívala malé málo nafouklé míče - overbally a posilovací gumičky therabandy. I na tato skupina vyplňovala test POMS a nedokončené věty na začátku a na konci kursu. Také této skupině jsem založila osobní karty.

### **c) Třetí skupina - křehcí senioři**

Tuto skupinu tvořilo dvacet cvičenců. Jednu skupinu o deseti cvičenců jsem mohla vytvořit v Domově sociální péče Hagibor v Praze. Toto zařízení zřizuje Židovská obec a věnuje se zde především lidem, kteří přežili holokaust. Z tohoto důvodu mi nebylo povoleno cvičence měřit a vážit. Mohla jsem jim rozdat test POMS a nedokončené věty. Využila jsem vstřícnosti sociálních pracovníků a pečovatelek a poprosila je o vyplnění standardizovaného testu - Geriatrická škála deprese - 15, který vyplnily na začátku a na konci cvičebního kursu. Cvičenci byli ve věkovém rozmezí od 78 do 94 let a průměrný věk činil 86,9 roků. V této skupině cvičily dva muži a osm žen. Jedna cvičenka čtrnáct dní před ukončením výzkumu zemřela. Kromě jednoho cvičence, který byl na vozíčku všichni využívaly hole nebo chodítka. Cvičení probíhalo na židlích. V některých hodinách jsem využívala malé málo nafouklé míčky - overbally. Cvičení probíhalo od začátku června do konce září.

S druhou skupinou cvičila moje kolegyně v Léčebně dlouhodobě nemocných na Dobříši. Cvičenci byli ve věkovém rozmezí 69 až 92 let a průměrný věk činil 80,7 roků. Cvičební skupina se skládala z dvou mužů a osmi žen. V této skupině nebyl žádný cvičenec na vozíku, ale všichni využívali k pohybu hole nebo pomocná chodítka. Tito cvičenci měli založenou osobní kartu se všemi měřeními jako u skupiny jedna a dvě a také vyplňovali oba dva testy. Kolegyně spolupracovala i s ošetřovatelkami a ty pomohly klientům ještě vyplnit test na geriatrickou škálu deprese.

Cvičení u obou skupin probíhalo od června do září, jednou týdně po dobu 30 až 45 minut a cvičilo se na židlích.

## 4. VÝSLEDKY

### 4.1 PRVNÍ SKUPINA

V první skupině bylo dvacet respondentů, rozdělených do dvou skupin po deseti.

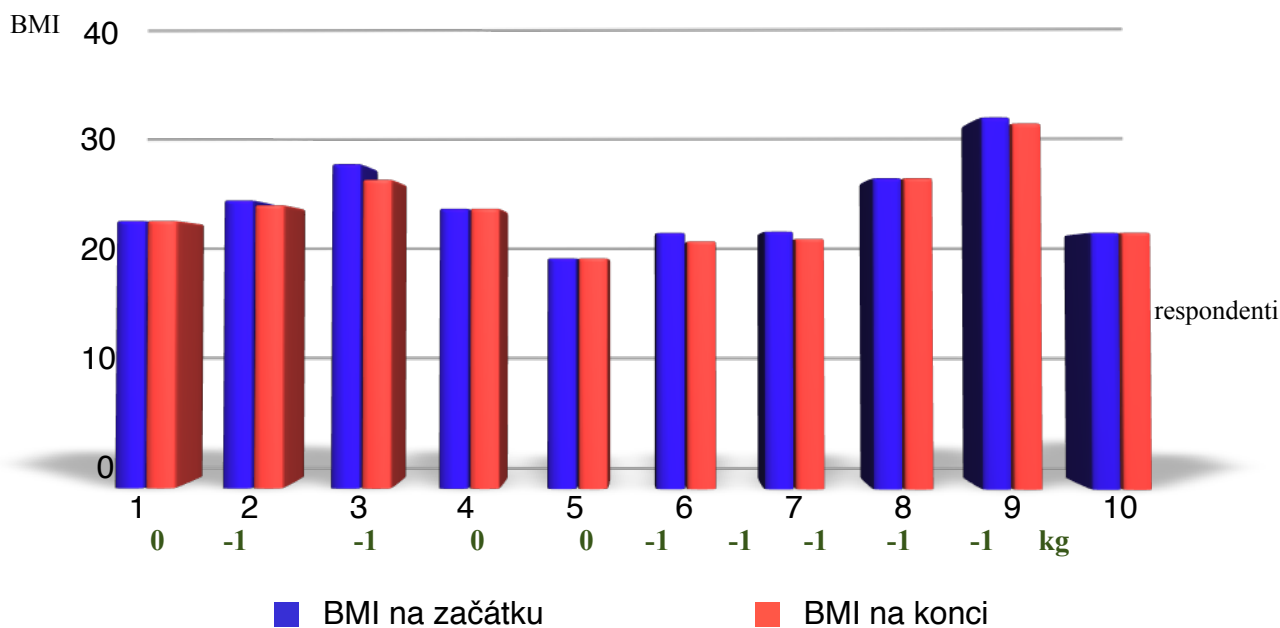
Z důvodu přehlednosti uvedu obě skupiny odděleně.

**Pondělní skupina:**

#### **BMI**

Z naměřených hodnot výšky a váhy jsem vypočítala BMI na začátku cvičebního bloku a na konci a do grafu zaznamenala změnu váhy. Po čtyřech měsících cvičení došlo u klientek k minimálnímu úbytku váhy max. 1 kg.

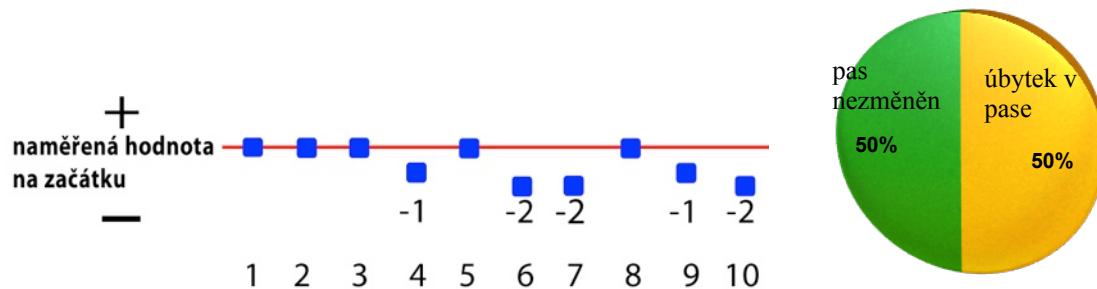
**Graf 5: Měření BMI, pondělní skupina**



## Pas

Na začátku a na konci kursu jsem cvičenkám měřila pas. K zmenšení pasu na konci kursu došlo u 50 % klientek až o 2 cm a u žádné cvičenky nedošlo k zvětšení objemu.

**Graf 6: Měření pasu, pondělní skupina (cm )**

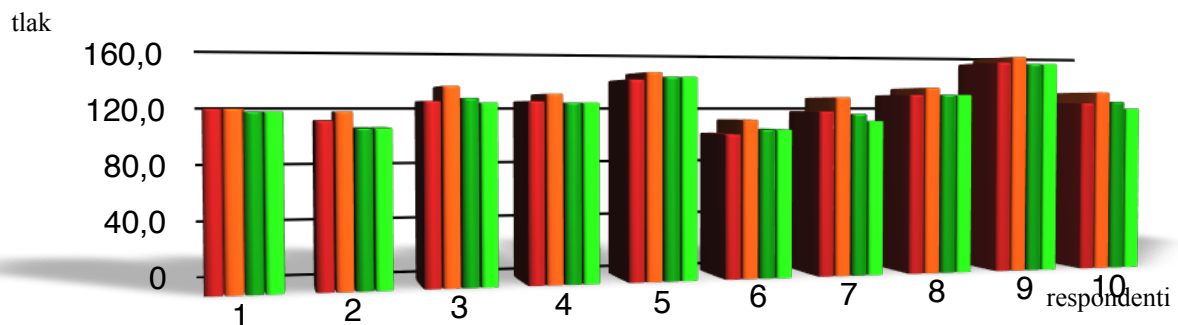


*Zdroj: vlastní výzkum*

## Měření krevního tlaku:

Na začátku kursu a na konci jsem měřila klientkám krevní tlak před hodinou a po hodině. Na začátku kursu bylo pro ně cvičení namáhavé a po skončení hodiny krevní tlak mělo zvýšeno 90 % klientek. Na konci kursu cvičení činilo klientkám menší námahu a na konci kursu po ukončení hodiny krevní tlak zůstal stejný nebo dokonce i klesl u 20 % cvičenek.

**Graf 7: Měření krevního tlaku, pondělní skupina**



**začátek kursu, začátek hodiny**

**začátek hodiny, konec kursu**

**konec kursu, začátek hodiny**

**konec kursu, konec hodiny**

*Zdroj: vlastní výzkum*

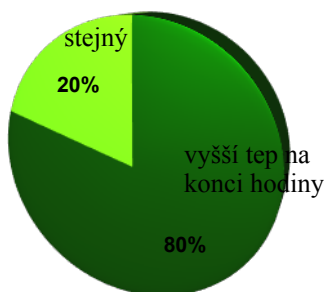
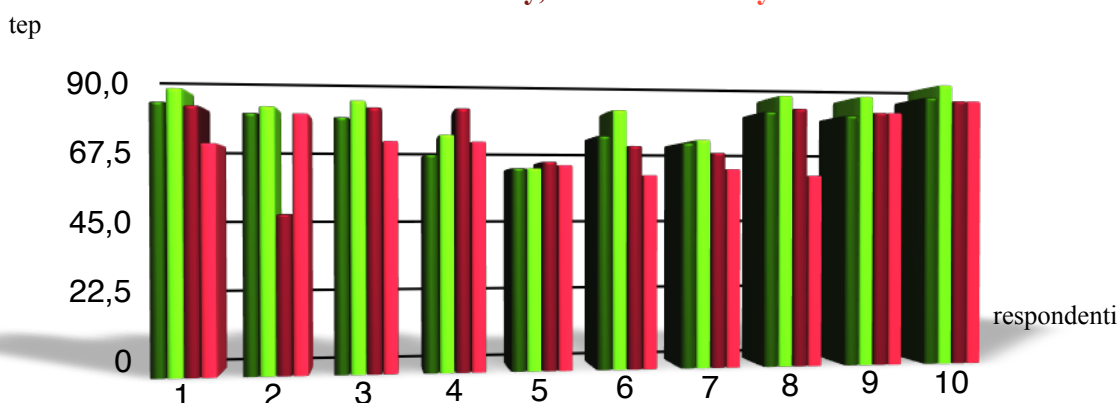
## Měření klidového tepu

Na začátku kursu a na při jeho ukončení jsem klientkám měřila před hodinou a po ukončení hodiny klidový tep. Na začátku kursu mělo 80 % klientek po ukončení hodiny vyšší hladinu klidového tepu a po ukončení kursu dokonce 60 % klientek klidový tep klesl.

### Graf 8: Měření klidového tepu, pondělní skupina

začátek kursu - na začátku hodiny, na konci hodiny

konec kursu - na začátku hodiny, na konci hodiny



Zdroj: vlastní výzkum

### POMS dotazník

na začátku kurzu: nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

napjatý, opotřebovaný, neklidný, neschopen soustředit se, unavený, vyčerpaný, utahaný, přetažený - 100 %

plný života, energický, veselý, činný - uvedlo 50 %



na konci kurzu:

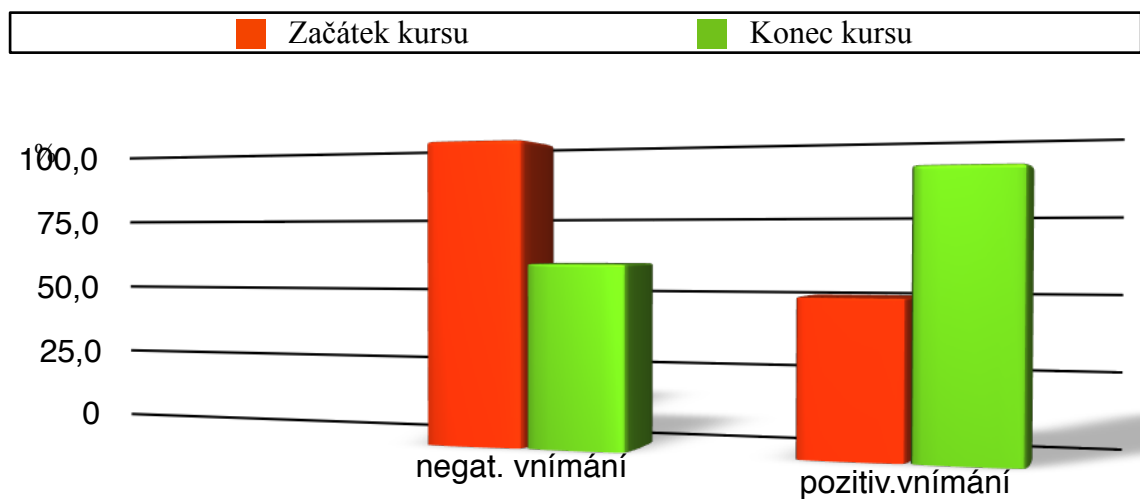
nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

neklidný, unavený, rozhořčený, roztržitý - uvedlo 60 %

plný život, energický, rázný, veselý, plný elánu, čínorodý - uvedlo 90 %

v negativním vnímání došlo k posunu k snížení intenzity vnímání negace jak v kvantitativním počtu (ze 100 % na 60 %) a také posun z kolonky značně do kolonky středně až trochu, tak v kvalitativním vyjádření (z opotřebovaný na unavený)

v pozitivním vnímání došlo k posunu z 50 % na 90 % a také posun z trochu do značně



**Graf 9: Vyjádření hodnot pomocí dotazníku POMS, pondělní skupina**

*Zdroj: vlastní výzkum*

### **Nedokončené věty**

na začátku kurzu

Nejčastěji se vyskytovalo: šla do důchodu, byla zdravá, viděla svět lepší, nebyla vzteklá, by byl klid, ráda bych si dala něco dobrého, dařilo v práci, všechno stíhala

na konci kurzu

Nejčastěji se vyskytovalo: poklid doma, harmonické vztahy, láskyplné působení na ostatní, ráda bych smysluplně využila čas, mám vše co potřebuji

Z tohoto dotazníku je možno vysledovat odklon od sebestřednosti vnímání svých nedostatků k prožívání vztahů a přání harmonie s okolím.

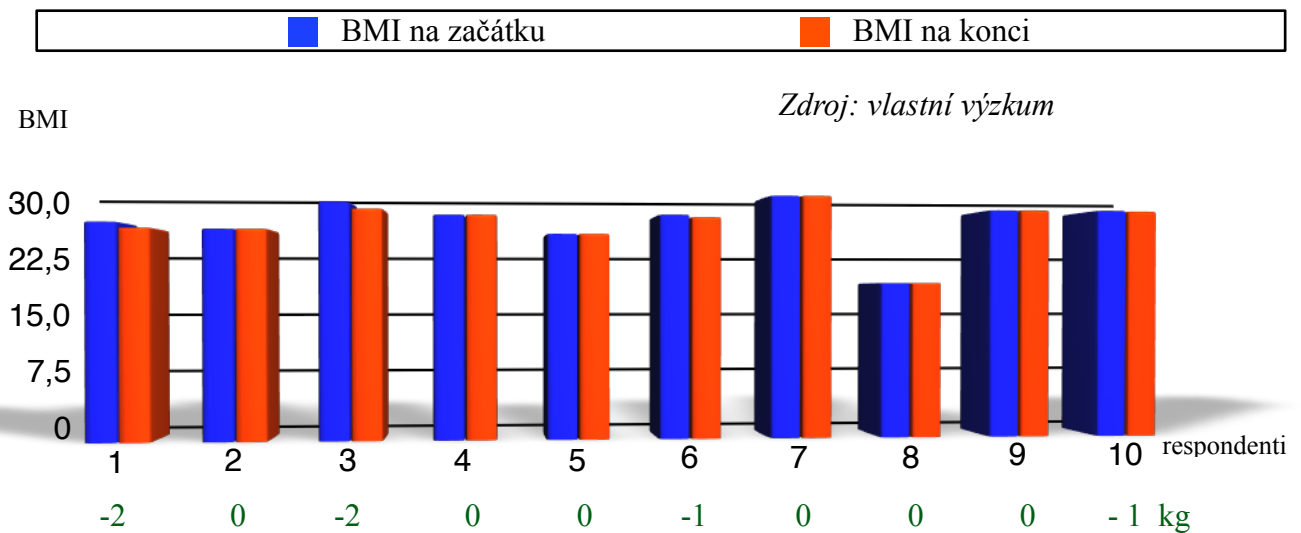
### **Středěční skupina**

Z naměřených hodnot výšky a váhy jsem vypočítala BMI na začátku cvičebního bloku a na konci a do grafu zaznamenala změnu váhy.

### BMI

Z naměřených hodnot výšky a váhy jsem vypočítala BMI na začátku cvičebního bloku a na konci a do grafu zaznamenala změnu váhy. Po čtyřech měsících cvičení došlo u klientek k minimálnímu úbytku váhy max. 2 kg a to u 40 % klientek u ostatních váha zůstala nezměněna

**Graf 10: Měření BMI, střední skupina**

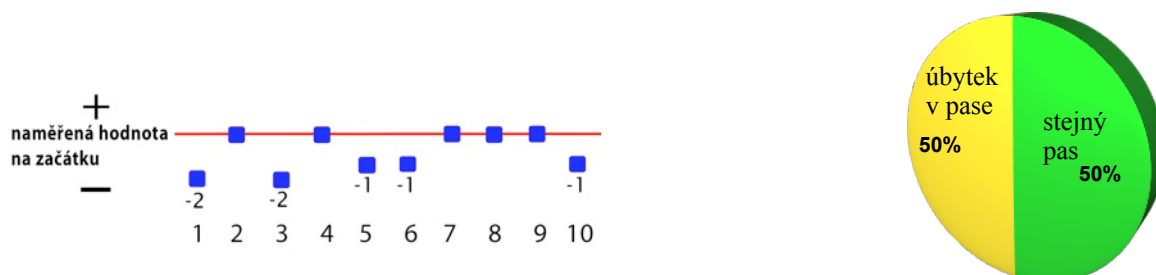


## Pas

Na začátku a na konci kursu jsem cvičenkám měřila pas. K zmenšení pasu na konci kursu došlo u 50 % klientek až o 2 cm a u žádné cvičenky nedošlo k zvětšení objemu.

Na začátku a na konci kursu jsem cvičenkám měřila pas. K zmenšení pasu na konci kursu došlo u 50 % klientek až o 2 cm a u žádné cvičenky nedošlo k zvětšení objemu.

**Graf 11: Měření objemu pasu, střední skupina (cm)**



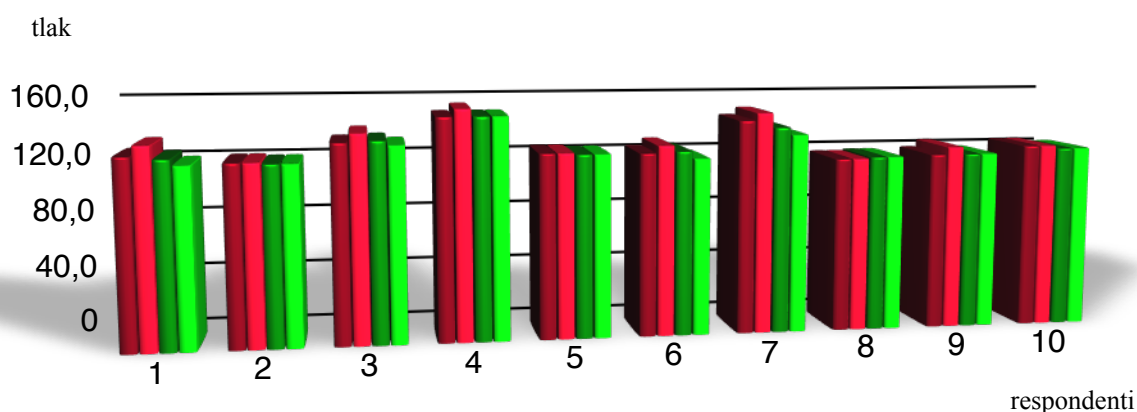
## Měření krevního tlaku

*Zdroj: vlastní výzkum*

Na začátku kursu a na konci jsem měřila klientkám krevní tlak před hodinou a po hodině. Na začátku kursu bylo pro ně cvičení obtížné a po skončení hodiny krevní tlak mělo zvýšeno 60 % klientek. Na konci kursu cvičení činilo klientkám menší námahu a na konci kursu po ukončení hodiny krevní tlak zůstal stejný u 60 % nebo dokonce i klesl u 40 % cvičenek.

začátek kursu - začátek hodiny, konec hodiny

konec kursu - začátek hodiny, konec hodiny



**Graf 12: Měření krevního tlaku, střední skupina**

*Zdroj: vlastní výzkum*

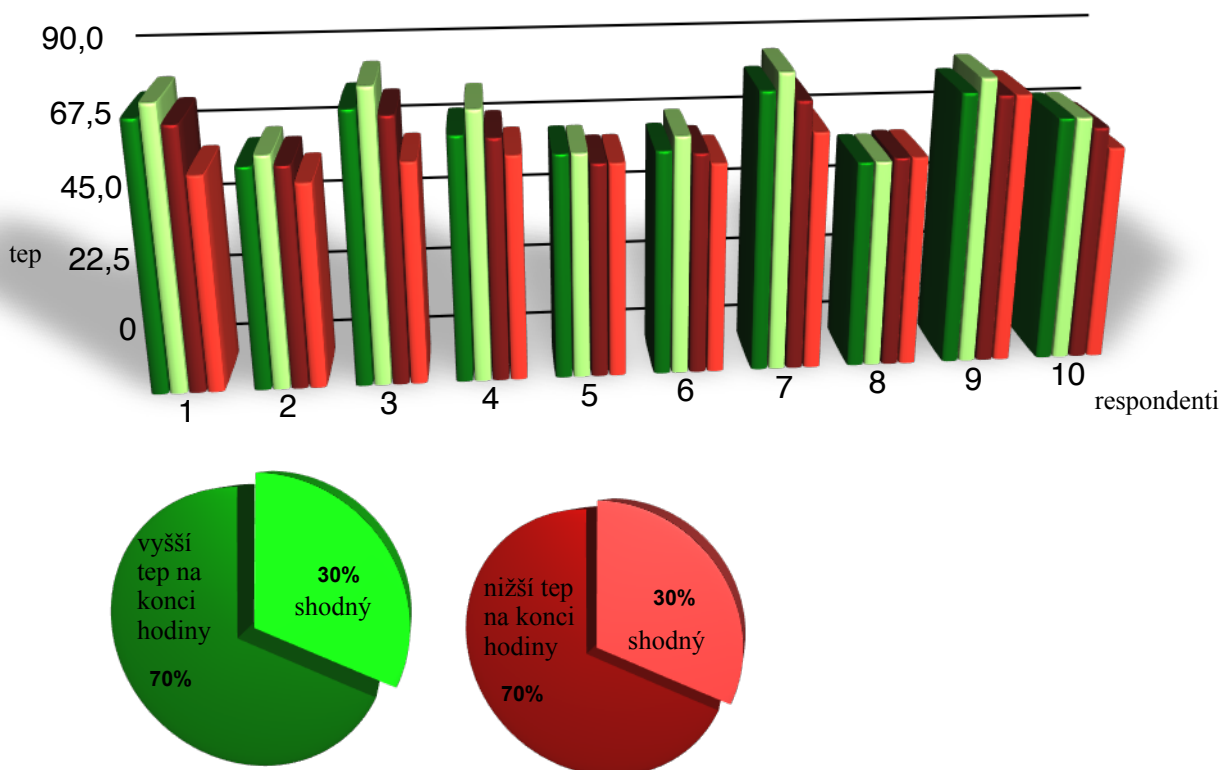
## Měření klidového tepu

Na začátku kursu a na při jeho ukončení jsem klientkám měřila před hodinou a po ukončení hodiny klidový tep. Na začátku kursu mělo 70 % klientek po ukončení hodiny vyšší hladinu klidového tepu a po ukončení kursu mělo dokonce 70 % klientek klidový tep nižší a 30 % stejný.

### Graf 13: Měření klidového tepu, středěční skupina

začátek kursu - na začátku hodiny, na konci hodiny

konec kursu - na začátku hodiny, na konci hodiny



## POMS dotazník

*Zdroj: vlastní výzkum*

### na začátku kurzu:

nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

napjatý, opotřebovaný, smutný, rozrušený, neschopen soustředit se, unavený, vyčerpaný, utahaný, přetažený - 100 %

rázný, veselý, čínorodý - uvedlo 60 %

na konci kurzu:

nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

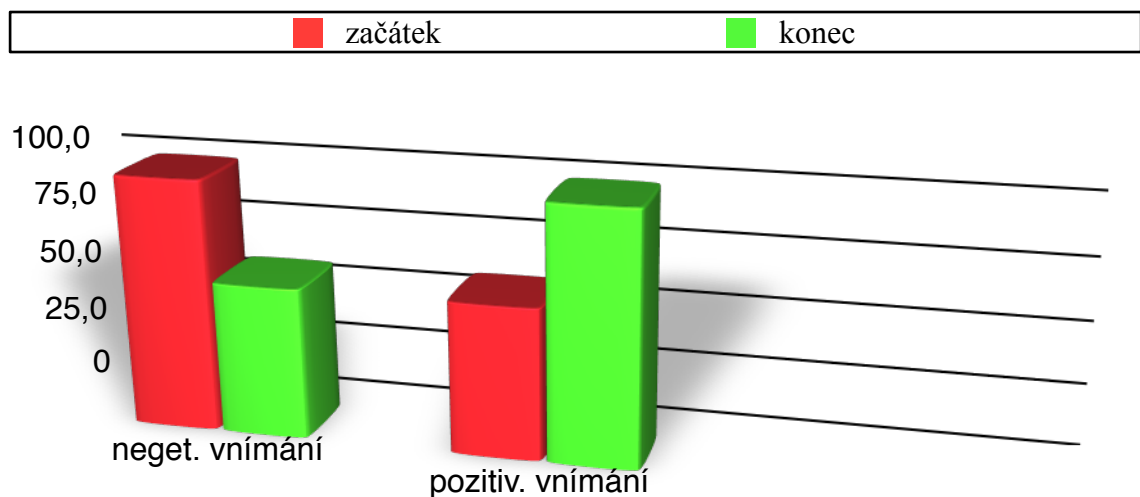
neklidný, neschopen soustředit se, unavený, rozhořčený, roztržitý - uvedlo 60 %

plný život, energický, rázný, veselý, plný elánu, čínorodý - uvedlo 100 %

v negativním vnímání došlo k posunu k snížení intenzity vnímání negace jak v kvantitativním počtu (ze 100 % na 60 %), posun nastal i v kolonkách ze značně do trochu, tak v kvalitativním vyjádření (z opotřebovaný na unavený)

v pozitivním vnímání došlo k posunu z 60 % na 100 % a pozitivní vnímání bylo intenzivnější z trochu do značně

**Graf 14: Vyjádření hodnot pomocí dotazníku POMS, střeďeční skupina**



**Nedokončené věty**

*Zdroj: vlastní výzkum*

na začátku kurzu

se nejčastěji vyskytovalo: nebyla nemocná, měla sílu na práci, nezapomínala, nebyla nesoustředěná, aby nebylo napětí, viděla častěji vnoučata, pozitivněji vnímala

na konci kurzu

se nejčastěji vyskytovalo: hezké počasí, klid a pohoda, prožít s manželem krásné chvíle, umět dávat bezpodmínečnou lásku, ráda bych smysluplně využila čas, nic mi nechybí, Z tohoto dotazníku je možno vysledovat odklon od vnímání nedokonalostí sebe k touze prožívat pěkné s nejbližším okolím.

## 4.2 DRUHÁ SKUPINA

V druhé skupině bylo deset respondentů.

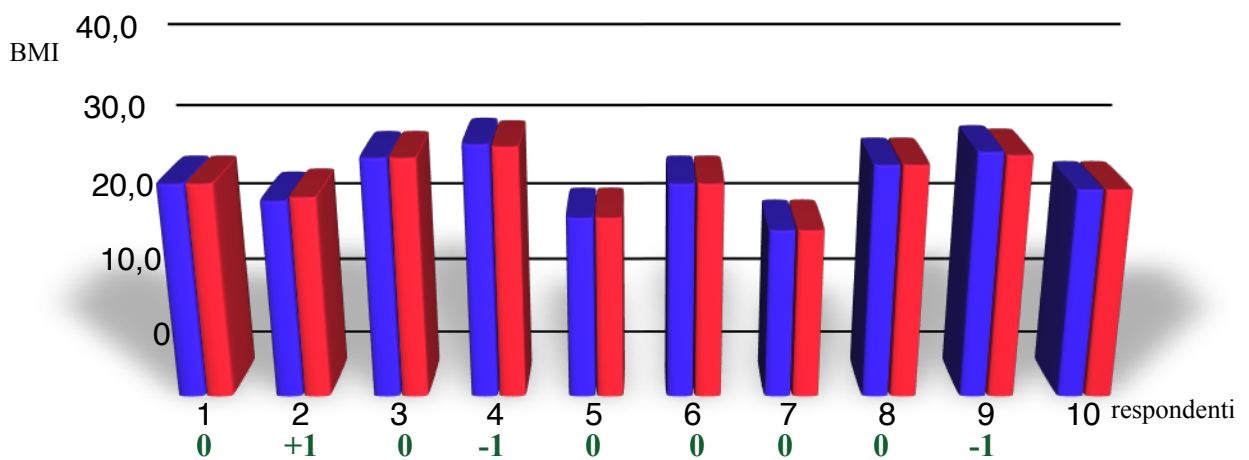
### BMI

Z naměřených hodnot výšky a váhy jsem vypočítala BMI na začátku cvičebního bloku a na konci a do grafu zaznamenala změnu váhy. Po čtyřech měsících cvičení došlo u klientek k minimálnímu úbytku váhy max. 1 kg.

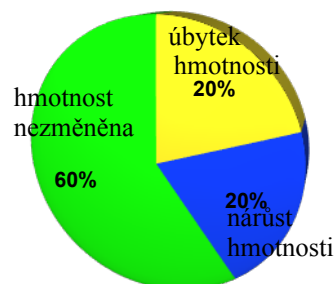
### Graf 15: Měření BMI, druhá skupina

začátek kursu

konec kursu



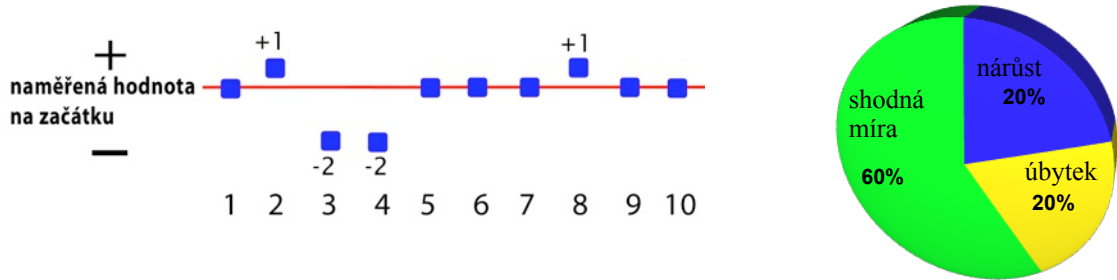
*Zdroj: vlastní výzkum*



## Pas

Na začátku a na konci kursu jsem cvičenkám měřila pas. K zmenšení pasu na konci kursu došlo u 20 % klientek až o 2 cm, 60 % mělo stejný objem pasu a u 20 % se objem zvětšil o 1 cm.

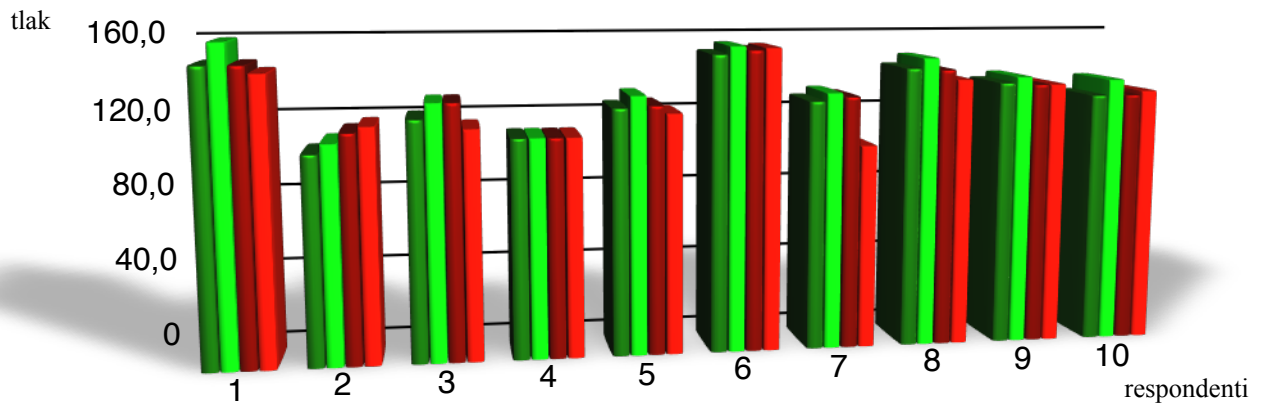
**Graf 16: Měření pasu, druhá skupina (cm)**



## Měření krevního tlaku

Na začátku kursu a na konci jsem měřila klientkám krevní tlak před hodinou a po hodině. Na začátku kursu bylo pro ně cvičení namáhavé a po skončení hodiny krevní tlak mělo zvýšeno 90 % klientek. Na konci kursu cvičení činilo klientkám menší námahu a na konci kursu po ukončení hodiny krevní tlak stoupl u 20 % klientek, u 20 % zůstal stejný a u 60 % cvičenek klesl.

**Graf 17: Měření krevního tlaku, druhá skupina**



začátek kursu - začátek hodiny, konec hodiny

konec kursu - začátek hodiny, konec hodiny

*Zdroj: vlastní výzkum*

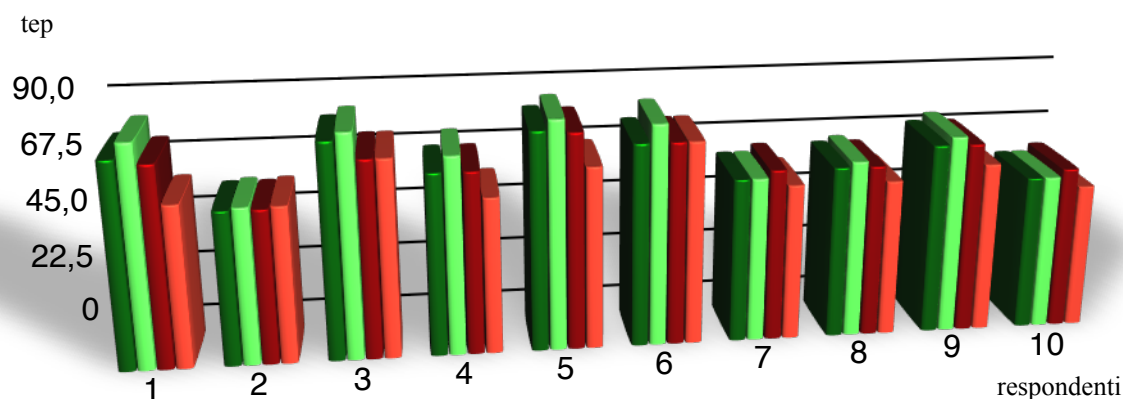
## Měření klidového tepu

Na začátku kursu a na při jeho ukončení jsem klientkám měřila před hodinou a po ukončení hodiny klidový tep. Na začátku kursu mělo 80 % klientek po ukončení hodiny vyšší hladinu klidového tepu a po ukončení kursu dokonce 60 % klientek klidový tep klesl.

### Graf 18: Měření klidového tepu, druhá skupina

začátek kursu - na začátku hodiny, na konci hodiny

konec kursu - na začátku hodiny, na konci hodiny



*Zdroj: vlastní výzkum*

## POMS dotazník

na začátku kurzu:

nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

opotřebovaný, zmatený, rozmrzelý, neklidný, neschopen soustředit se, unavený, vyčerpaný, utahaný, nejistý, přetažený - 100 %

energický, rázný, veselý, čínorodý - uvedlo 40 %

na konci kurzu:

nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

neklidný, unavený, rozhořčený, roztržitý - uvedlo 60 %

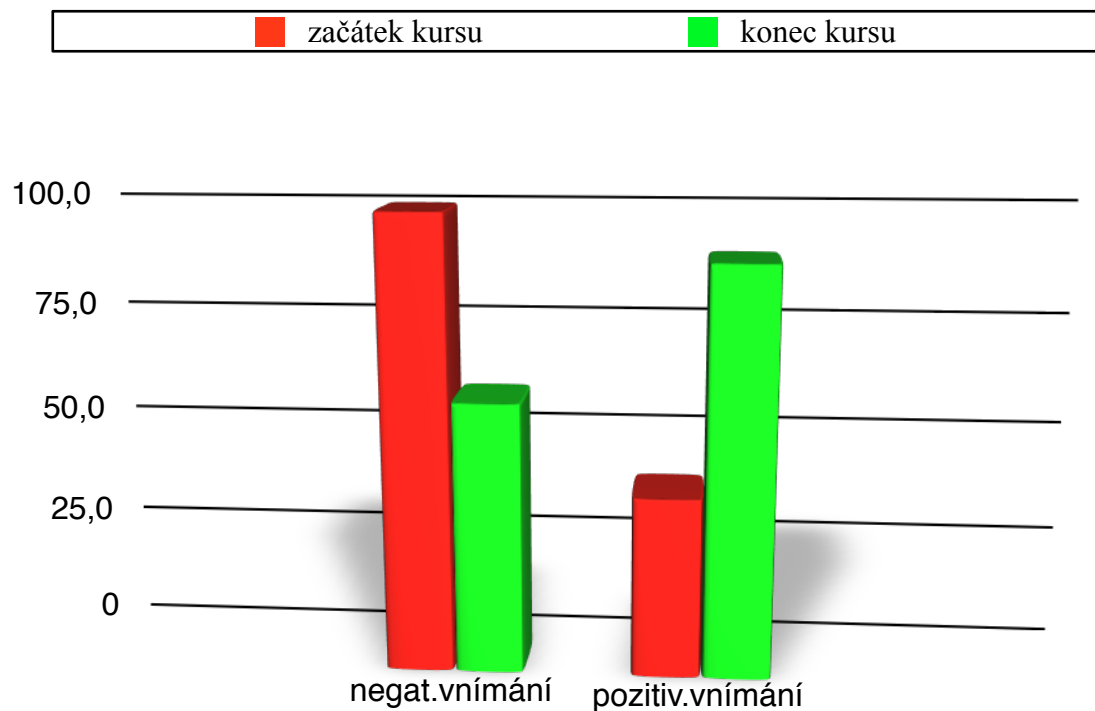
plný život, energický, rázný, veselý, plný elánu, čínorodý - uvedlo 90 %



v negativním vnímání došlo k posunu k snížení intenzity vnímání negace jak v kvantitativním počtu (ze 100 % na 60 %) a posunu ze značně do středně, tak v kvalitativním vyjádření (z opotřebovaný na unavený)

v pozitivním vnímání došlo k posunu z 40 % na 90 % a intenzita z trochu do středně až značně

**Graf 19: Vyjádření hodnot pomocí dotazníku POMS, druhá skupina**



**Nedokončené věty**

*Zdroj: vlastní výzkum*

na začátku kurzu

se nejčastěji vyskytovalo: byl mladší, byla zdravá, byla na chaloupce, aby byl klid, nebyla na obtíž, nezvládám, by byl klid, mohl se sejít s kamarádkami

na konci kurzu

se nejčastěji vyskytovalo: aby bylo jak je, klidné stáří, klid s vnoučaty, umět využít správně čas, byl s mužem, jsem spokojená

Z tohoto dotazníku je možno vysledovat smířením sám se sebou a touha po smysluplném naplnění dnů.

### 4.3 TŘETÍ SKUPINA

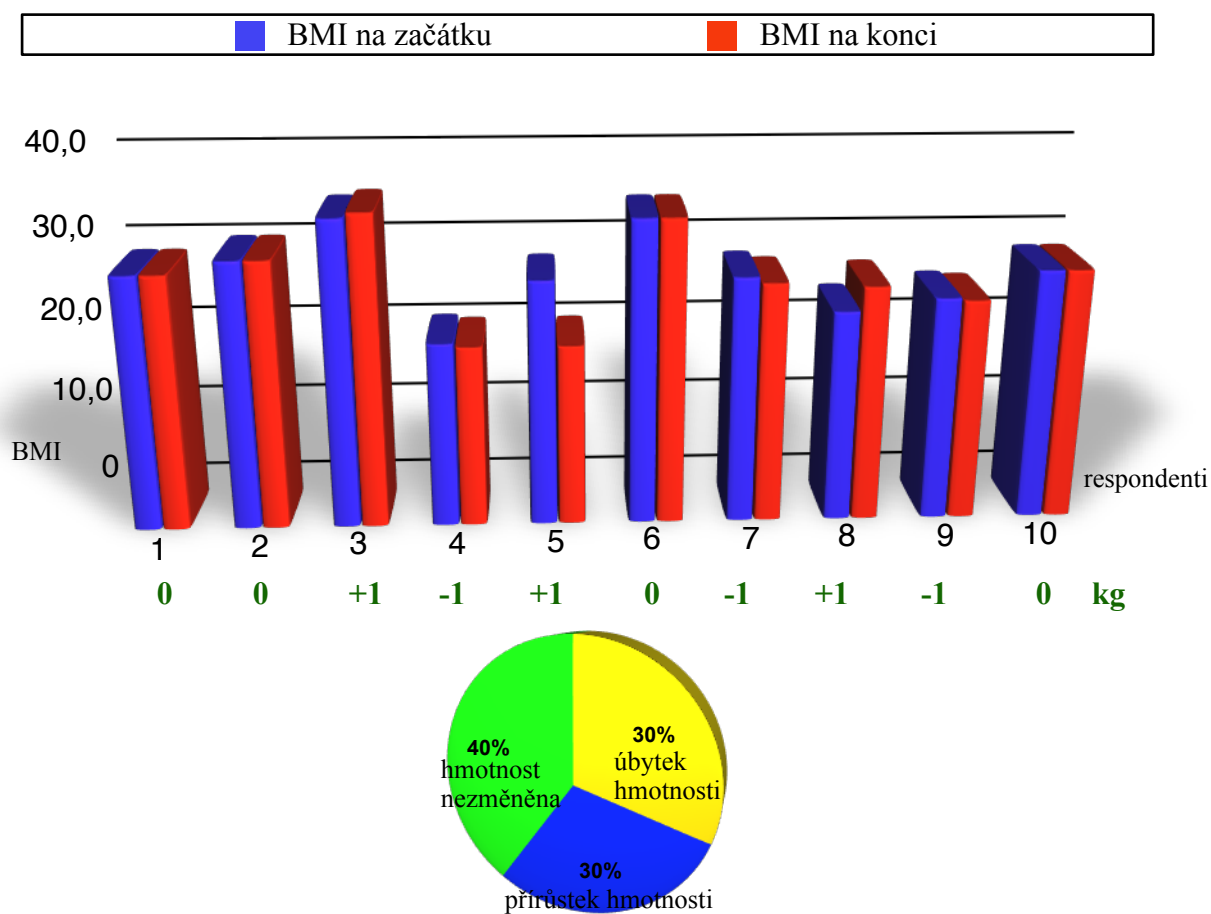
V třetí skupině bylo dvacet respondentů respondentů.

**První skupinu tvořilo deset respondentů z LDN Dobříš.**

#### BMI

Z naměřených hodnot výšky a váhy jsem vypočítala BMI na začátku cvičebního bloku a na konci a do grafu zaznamenala změnu váhy. V této skupině došlo k úbytku váhy u 30 % respondentů, 40 % mělo stejnou hmotnost a 30 % respondentů o 1 kg přibralo.

**Graf 20: Měření BMI, třetí skupina**

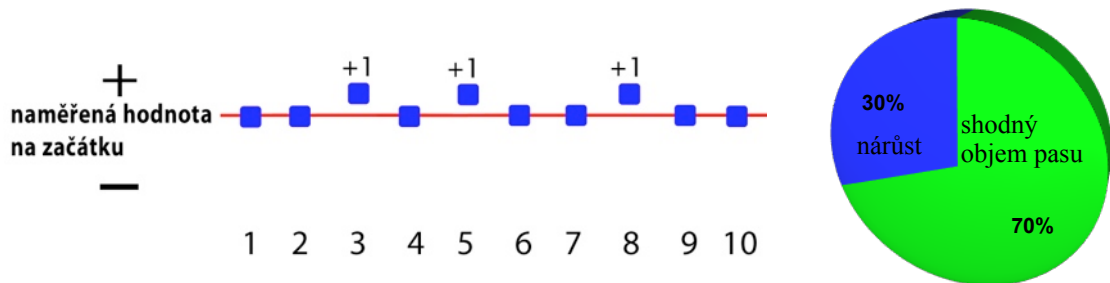


*Zdroj: vlastní výzkum*

## Pas

Na začátku a na konci kursu jsem cvičenkám měřila pas. K zmenšení pasu na konci kursu došlo u 30 % klientek a 70 % mělo stejnou míru pasu.

**Graf 21: Měření pasu, třetí skupina (cm)**

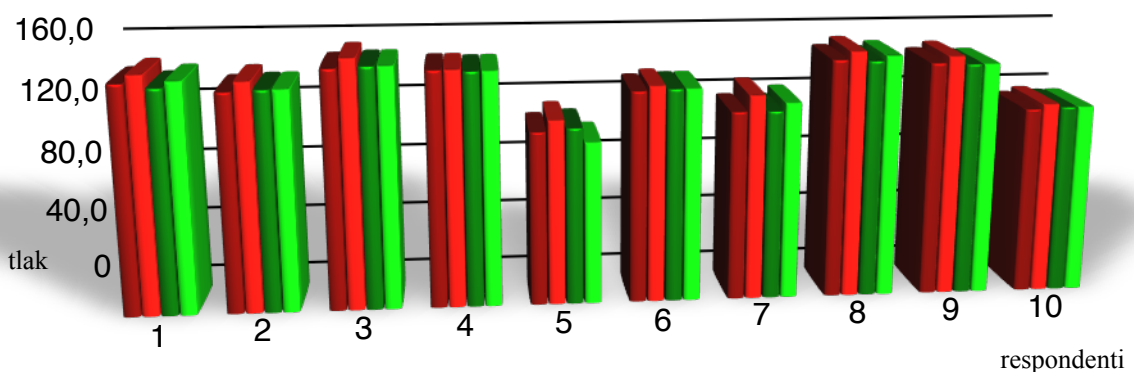


*Zdroj: vlastní výzkum*

## Měření krevního tlaku

Na začátku kursu a na konci jsem měřila klientkám krevní tlak před hodinou a po hodině. Na začátku kursu bylo pro ně cvičení příliš složité a po skončení hodiny krevní tlak mělo zvýšeno 90 % klientek. Na konci kursu cvičení činilo klientkám menší námahu a na konci kursu po ukončení hodiny krevní tlak zůstal stejný u 30 %, klesl u 20 % cvičenek a ke zvýšení došlo pouze u 50 % cvičících.

**Graf 22: Měření krevního tlaku, třetí skupina**



začátek kursu - začátek hodiny, konec hodiny

konec kursu - začátek hodiny, konec hodiny

*Zdroj: vlastní výzkum*

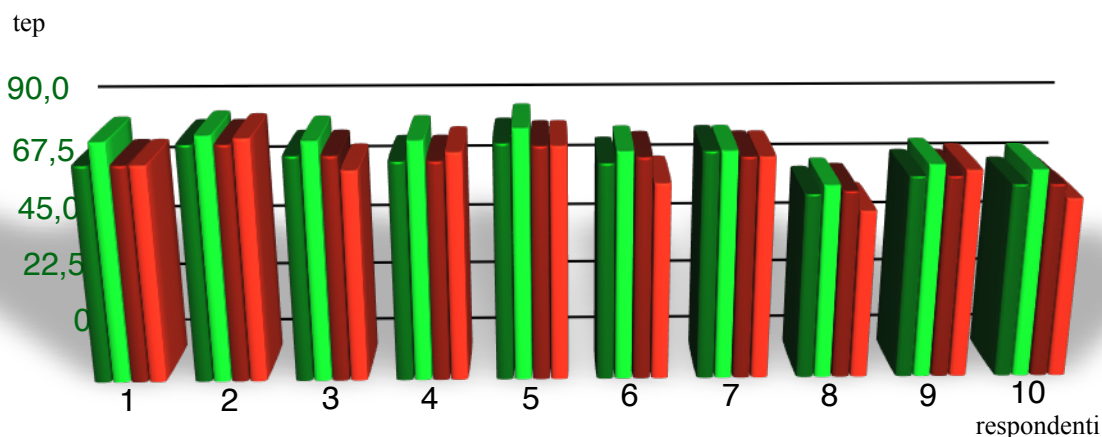
## Měření klidového tepu

Na začátku kursu a na při jeho ukončení jsem klientkám měřila před hodinou a po ukončení hodiny klidový tep. Na začátku kursu mělo 90 % klientek po ukončení hodiny vyšší hladinu klidového tepu a po ukončení kursu došlo ke zvýšení u 30 %, u 30 % zůstal stejný a u 40 % dokonce klesl.

### Graf 23: Měření klidového tepu, třetí skupina

začátek kursu - na začátku hodiny, na konci hodiny

konec kursu - na začátku hodiny, na konci hodiny



*Zdroj: vlastní výzkum*

## POMS dotazník

na začátku kurzu:

nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

opotřebovaný, nešťastný, zmatený, sklíčený, bez naděje, neschopen soustředit se, malomyslný, mizerně, zoufalý, zbytečný, přetažený - 100 %

energický, rázný, veselý, čínorodý - uvedlo 20 %

na konci kurzu:

nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

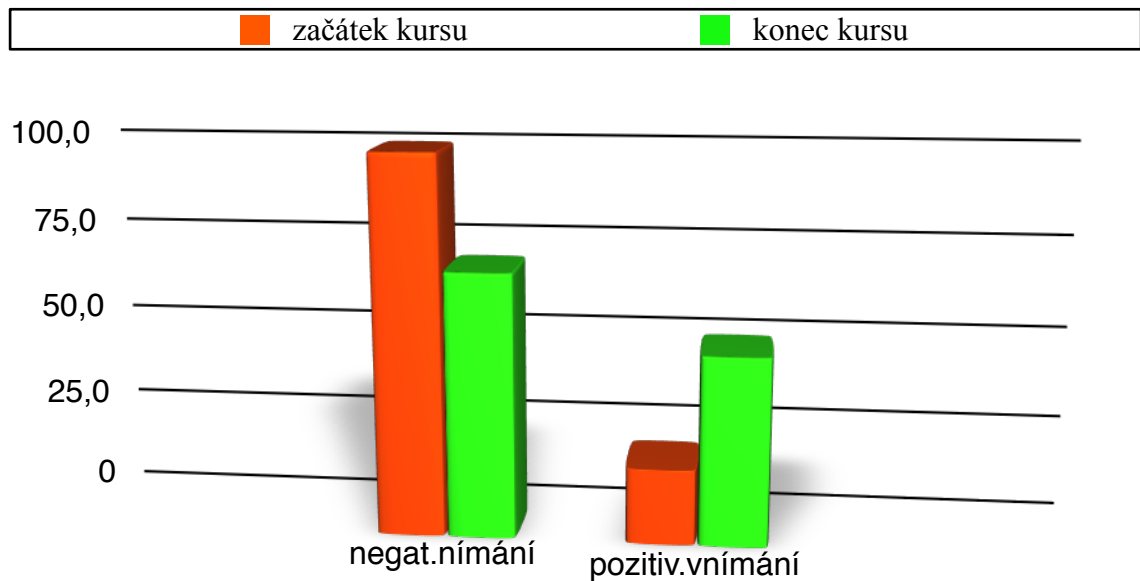
napjatý, rozmrzelý, nepříjemně, neschopen soustředit se, unavený, rozhořčený, roztržitý, popletený - uvedlo 70 %

rázný, veselý, čínorodý - uvedlo 50 %

v negativním vnímání došlo k posunu k snížení intenzity vnímání negace jak v

kvantitativním počtu (ze 100 % na 70 %) a posunu ze značně do středně, tak v kvalitativním vyjádření - posun ze zcela finálních negativních myšlenek (bez naděje, zbytečný) do méně negativního prožitku (unavený, nejistý) pozitivní vnímání z 20 % na 50 % a také posun z nízkého vnímání pozitiv do kolonky značně.

**Graf 24: Vyjádření hodnot pomocí dotazníku POMS, třetí skupina, LDN Dobříš**



**Nedokončené věty**

*Zdroj: vlastní výzkum*

na začátku kurzu

doufám, že budu mít sílu, šla domů, měl klid, abych lépe chodila, abych nebyla sama, byla schopná se domlouvat, šla k synovi

na konci kurzu

se nejčastěji vyskytovalo: abych se nebála smrti, abych nebyla smutná, byla doma, abych ještě měla sílu

Z tohoto dotazníku je možno vysledovat silné negativní myšlenky respondentů, které se na konci kurzu pouze velice málo zmírnily

## **Druhou část třetí skupiny tvořilo deset respondentů z Domova sociální péče Hagibor**

U této skupiny nebylo prováděno měření BMI, pasu ani krevního tlaku a klidového tepu.

U jedné respondentky byl výzkum zkrácen o 14 dní z důvodu jejího úmrtí.

### **Dotazník POMS**

#### na začátku kurzu:

nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

opotřebovaný, zmatený, neklidný, neschopen soustředit se, unavený, nervózní, úzkostný, popletený, přetažený - 90 %

plný života, energický, rázný, veselý, čínorodý - uvedlo 50 %

#### na konci kurzu:

nejčastěji se vyskytující v kolonách středně a značně:

napjatý, rozmrzelý, nepříjemně, neschopen soustředit se, unavený, rozhořčený, roztržitý, popletený - uvedlo 60 %

rázný, veselý, čínorodý - uvedlo 80 %

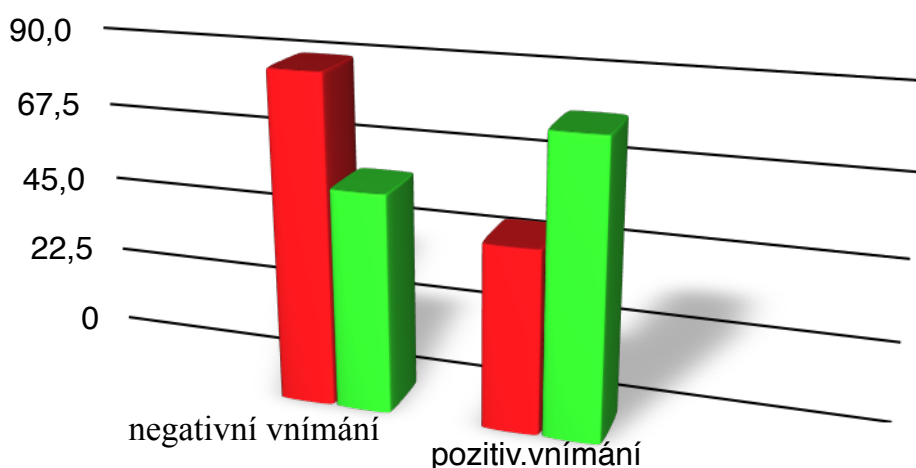
v negativním vnímání došlo k posunu k snížení intenzity vnímání negace jak v kvantitativním počtu (z 90 % na 60 %) a posunu ze značně do středně, tak v kvalitativním vyjádření

pozitivní vnímání z 50 % na 80 % a také posun z nízkého vnímání pozitiv do kolonky značně.

## Graf 25: Vyjádření hodnot pomocí dotazníku POMS, třetí skupina, DSP Hagibor

začátek kursu

konec kursu



### Nedokončené věty

*Zdroj: vlastní výzkum*

na začátku kurzu

abych lépe chodila, neměla depresi, aby mě nebolela noha, abych nezatěžovala, neměla problémy, abych nezapomínala, abych šla s dětmi do lesa, mohla spát,

na konci kurzu

se nejčastěji vyskytovalo: abych zvládla chodítka, abych byla veselá, abych nezatěžovala, byla s Bohem, měla sílu přijmout co přijde

Z tohoto dotazníku je možno vysledovat velké smíření.

Tyto dvě skupiny (Hagibot, LDN) za pomoci pečovatelek vyplnily dotazník **Geriatrická škála deprese-15** (příloha č.1), kdy odpovídali na čtrnáct otázek ) jedna otázka byla z důvodu trvalosti pobytu v zařízení vynechána (otázka č. 9 - Vysedáváte raději doma, než byste šel/a mezi lidi a seznamoval/a se s novými věcmi). Tento test vyplňovali na začátku a na konci kursu. Ve všech otázkách došlo k posunu ve škále deprese k zlepšení o 10 - 20 %.

## 5. DISKUZE

Otázkou kvality života v seniorském věku a snahou o zmírnění involučních změn se zabývá mnoho autorů věnujících se geriatrii a gerontologii (KALVACH, TOPINKOVÁ, ONDRUŠOVÁ a další) a také další autoři, kteří připisují velký vliv pohybovým aktivitám (ŠTILEC, KREJČÍ, SLEPIČKOVÁ a další).

Štílec uvádí, že pohybová aktivita pravděpodobně zabránila výskytu některých patologických jevů. Výzkum, který jsem prováděla trval pouze čtyři měsíce a během této doby nebylo možno tuto hypotézu potvrdit ani vyvrátit.

Ondrušová také zdůrazňuje důležitost pohybové aktivity nejen na tělesnou aktivaci seniorů, z hlediska objektivního stavu seniora, ale také při vnímání jeho subjektivních pocitů. V této bakalářské práci jsem se věnovala i měření subjektivních pocitů daným seniorem pomocí testu POMS a nedokončených vět, ale také v zařízeních pro seniory pomocí testu Geriatrické škály deprese.

Štikar zdůrazňuje, že odchod do důchodu může mít pro některé jedince traumatizující prvky a pohybová aktivita je v době společensky méně aktivní velice důležitým prvkem. Ve svém výzkumu jsem pracovala s 50ti jedinci, kdy 16 % respondentů pracovalo na plný úvazek, 26 % na zkrácený úvazek a 58 % bylo v důchodu. Slepíčková zdůrazňuje správné využití volného času. Důležitost volného času v domovech sociální péče pro seniory zdůrazňuje Rheinwaldová. V obou domovech, kde jsem měla možnost výzkum praktikovat personál i klienti přijali nový druh aktivizace velmi příznivě.

Cingelová uvádí cviky, které by senioři neměli cvičit a Pilatesova metody žádný z těchto cviků neobsahuje. Uznávání autoři, kteří se věnují Pilatesově metodě (BLOUNT, MCKENZIE, RODRIQUEZ a další) zdůrazňují komplexní vliv Pilatesovy metody na jedince.

Rodríquez upozorňuje na fakt, že touto metodou mohou cvičit lidé různého věku, fyzického stavu a s různými dispozicemi. Výzkum obsažený v této bakalářské práci sledoval 50 cvičenců a všichni cvičení zvládli. Výhodou této metody je individuální, nesoutěžní přístup k vlastnímu cvičení, kdy si jedinec volí sám dle svých momentálních schopností rychlost cvičení a rozsah v daném pohybu. Vysušilová



zdůrazňuje, že každý lidský věk s sebou přináší určité zvláštnosti , které je zapotřebí respektovat. Adekvátní pohybový režim s využitím Pilatesovy metody tato specifika seniorského věku v plném rozsahu respektuje.

Účastníci výzkumu byli váženi a měřeni v pase. Výsledky těchto měření během čtyřměsíčního výzkumu ukazují na malé téměř bezvýznamné rozdíly v řádech jednotek kilogramů (max. 2 kg) a centimetrů ( max. 2 cm).

Cvičícím seniorům jsem také měřila krevní tlak a klidový tep na začátku a na konci lekce, v úvodu kursu a při jeho ukončení. Na začátku kursu se po cvičení krevní tlak zvýšil u více než 80 % respondentů, kdežto na konci kursu došlo k zvýšení pouze u 45 % a toto zvýšení nebylo tak výrazné jako na počátku výzkumu. Většina autorů věnujících se Pilatesově metodě udává harmonizační efekt ( RODRÍQUEZ, BLAHUŠOVÁ, BIMBI-DREPS a další), což nejlépe dokládá měření klidového tepu, kdy na počátku kursu mělo po hodině vyšší klidový tep téměř 80 % cvičících a na konci kursu pouze 10 % cvičících, kdy u jedné cvičenky došlo k zvýšení tepu z extrémně nízké hodnoty do normy. Adekvátní pohybový režim s využitím Pilatesovy metody můžeme řadit dle Blahušové mezi cílené relaxační techniky, které mají kladné účinky na stresovou odpověď. Při svém výzkumu jsem využila techniky nedokončených vět a testu POMS. Obě tato měření shodně dokumentují posun od beznaděje, úzkosti ke stavu zlepšení pohody, od silných depresivních nálad ke snížení vnímání negace či dokonce k vnímání pozitivu a vitality, od našťvanosti a malomyslnosti někdy až k smíření, od vnímání vyčerpanosti ke snížení pocitu únavy až k pocitu energie, od pocitu zbytečnosti k sebeúctě. U měření v LDN Dobříš byl posun k pozitivnímu vnímání podstatně nižší. Většina autorů se shoduje na tom, že touto metodou mohou cvičit lidé různého věku. Při cvičení během výzkumu se ukázalo, že nutná aktivní účast (tělem a myslí) již nevyhovuje lidem značně vyššího věku s polymorbiditou.

Tohoto výzkumu se účastnilo pouze 50 cvičících, což není dostatečně respondentní vzorek. Taktéž doba výzkumu byla příliš krátká.

## 6. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Tato bakalářská práce se věnovala možnosti využití adekvátního pohybového režimu s využitím Pilatesovy metody. V rámci této bakalářské práce jsem vypracovala tři edukační výukové programy pro tři různé úrovně seniorů. Pro lektora i pro cvičící je výhodnější, aby ve skupině byli přibližně stejně zdatní jedinci, z tohoto důvodu jsem vytvořila tři programy pro kategorii fit seniora, kategorii nezávislého seniora a kategorii křehkého seniora. Do prvních dvou kategorií patří jedinci, kteří ještě žijí v různé míře aktivní život, jsou většinou samostatní a žijí v domácnostech. Třetí kategorie obsahuje seniory křehké, kteří již většinou využívají různé formy sociální péče (ambulantní, odlehčovací, pobytové). Tyto edukační programy jsem přenesla do podoby DVD, které mohou využívat seniorské kluby a sociální ústavy. Problémem širšího využití adekvátního cvičebního programu pomocí Pilatesovy metody v domovech sociální péče brání vysoké nároky na lektory, kteří by měli projít speciálním školením, které je finančně a časově náročné. Výzkum také ukázal na neochotu hodně starých lidí, kteří žijí v léčebně dlouhodobě nemocných se aktivně účastnit nabízených programů. Tato práce se nemůže ve svém rámci věnovat proměnným, které přicházejí s různými druhy zařízení, které v naší republice jsou. Při hledání možnosti využití mnou připraveného edukačního programu v zařízeních sociální péče pro seniory jsem často narážela na to, že v těchto zařízeních jsou většinou pacienti imobilní. Pro seniorské kluby a jiné zařízení věnujících se cvičebním programům pro dříve narozené je využití adekvátního pohybového programu s využitím Pilatesovy metody zcela vhodné. Pro klienty, kteří se účastní cvičení Pilatesovou metodou za dohledu lektora je potom možné využití edukačního programu zpracovaného na DVD v domácích podmínkách.

Během výzkumné práce jsem měřila parametry zdravotního stavu a hodnotové orientace u seniorů účastnících se intervenčního pohybového programu. Dle mého názoru je doba měření čtyři měsíce příliš krátká. Čtyři zdatné respondentky jsem si dovolila připojit k cvičení žen ve věku 35 - 60 let a k významnějším měřitelným změnám v oblasti pasu snížení váhy došlo až po sedmi měsících.

Cvičenci si postupně zvykali na fyzickou zátěž což dokládá měření krevního tlaku a tepu. Nejlépe je fyzická harmonizace patrna z měření klidového tepu, kdy na konci kursu změřený tep po cvičební lekci byl v normě ( u některých klesl a u jedné cvičenky stoupl na normu). Všichni cvičenci udávali, že se po hodině cítí protažení, posílení ale zároveň uvolnění, nabytí energií a že se velmi těší na další hodinu. Tyto jejich pocity dokládají i testy nedokončených vět a test POMS. Na začátku kursu cvičenci vnímali intenzivněji spíše negativní pocity a na konci kursu z testů vyplývá uvědomění si, že jsem veselejší, energičtější až plný energie a života. Přechod k těmto nejvíce pozitivním myšlenkám byl minimální v LDN Dobříš. Do tohoto měření vstupují neměřitelné parametry jako je, že toto zařízení vlastní klienti i jejich rodiny vnímají jako definitivní. Aby byly tyto údaje respondentní musela bych provést více měření v různých sociálních zařízeních.

Adekvátní pohybový program s využitím Pilatesovy metody pro seniory působí na individualizaci jedince, co je ve stáří velice důležité. V testu nedokončených vět můžeme vysledovat posun od negativního, kritického vnímání sebe sama k smíření s okolím, se sebou i s Bohem. V posledně jmenovaném byl velký rozdíl v sociálních zařízeních, kdy klienti Domov sociální Péče Hagibor se pozitivně zmiňovali o důležitosti integrace s Bohem zatímco klienti Léčebny dlouhodobě nemocných vnímaly smrt spíše negativně a měli z ní obavy. Pilatesova metoda může působit i na duchovní sféru, ale toto je obtížně měřitelné a nebylo to ani obsahem této bakalářské práce.

Většina autorů udává harmonizační vliv Pilatesovy metody na jedince jak v oblasti fyzické, tak i psychické. U seniorů je také důležité využití potřeby koncentrace, kontroly a uvědomování si vlastního těla při cvičení paměti a aktivaci intelektových schopností. Využití Pilatesovy metody jako možnosti praktického procvičování intelektových schopností a paměti tato bakalářská práce také nezkoumá

Cvičení pomocí Pilatesovy metody se může stát společenskou záležitostí, která pozitivně působí v socializační oblasti, která je v seniorském, speciálně důchodovém věku velmi důležitá.

Zvyšující se počet lidí seniorského věku klade důraz na jejich udržení se co nejdéle v aktivní formě a co možná nejdéle oddálit involuční proces. Adekvátní

pohybový režim s využitím Pilatesovy metody může být v této oblasti vhodným pomocníkem. Důležité je, aby vyškolení lektoři vnímali cvičence v seniorském věku jako rovnocenné klienty a připravovali pro ně upravené cvičební lekce.

Tvůrce této metody Joseph Pilates cvičil dle své metody až do své smrti (86 let). Stáří nedefinoval věkem, nýbrž tím jak zdravé jsou tělo a mysl.

## 7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DALŠÍCH ZDROJŮ

### LITERATURA:

- 1) ASBJORN, O. A kol. *Vliv psychiky na zdraví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 240 s. ISBN 978-80-247-2864-3
- 2) BAŠTECKÝ, J. - Q KUMPEL, - M. VOJTĚCHOVSKÝ, a kol. *Gerontopsychiatrie*. 1. vyd. Praha: Grada Avicenum, 1994. 317 s. ISBN 80-7169-070-8.
- 3) BLAHUŠOVÁ, E. *Wellness, fitness*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2005. 233 s. ISBN 80-246-0891-X.
- 4) BLAHUŠOVÁ, E. *Pilatesova metoda*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2002. 111 s. ISBN 80-7033-742-7.
- 5) BLAHUŠOVÁ, E. *Pilatesova metoda III – péče o páteř*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2005. 104 s. ISBN 80-7033-900-4.
- 6) BIMBI-DRESP, M. *Velká kniha cvičení Pilates*. 1. vyd. Praha: Svojtka& Co., 2007. 176 s. ISBN 978-80-7352-562-0.
- 7) BLOUNT, T. -E. MCKENZIE, *Pilatesova metoda*. 1. vyd. Praha: Svojtaka 7Co. 2005. 128 s. ISBN 80-7352-315-9.
- 8) 40) CINGLOVÁ, L. *Vybrané kapitoly z tělovýchovného lékařství pro studenty FTVS*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002. 199 s. ISBN 80-246-0492-2
- 9) CRAIG, C. *Pilates on the ball*. 1.vyd. Vermont: Healing Art Press, 2003. 179 s. ISBN 0-89281-095-5.
- 10) ČERMÁK J. -O. CHVÁLOVÁ - V. BOTLÍKOVÁ, -H. DVOŘÁKOVÁ, *Záda už mě nebolí*. 1. vyd. Praha: Vašut, 2000. 296 s. ISBN 80-7236-117-1.
- 11) ČIHÁK, R. *Anatomie I*, Druhé, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2001. s. 497. ISBN 80-7169-970-5
- 12) DILLMAN E. *Conozca el método Pilates*. Barcelona: Oniro, 2003 s. 145, ISBN 84-9754-060-3
- 12) FURST, M. *Psychologie včetně vývojové psychologie a teorie výchovy*. Olomouc: Votobia, 1997. 263 s. ISBN 80-7198-199-0

- 13) GRIM, M. - DRUGA R. *Základy anatomie, 1. obecná anatomie a pohybový systém*. 1. vyd. Praha: Galen, 2006. 155 s. ISBN 80-7262-112-2.
- 14) GRUSS, P. *Perspektivy stárnutí z pohledu psychologie celoživotního vývoje*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. 222 s. ISBN 978-80-7367-605-6.
- 15) HNÍZDIL, J. - B. BERÁNKOVÁ *Bolesti zad jako životní realita*. 1. vyd. Praha: Triton, 2000. 167 s. ISBN 80-7254-098-X.
- 16) HOLMEROVÁ, I. - B. JURÁŠKOVÁ, -K. ZIKMUNDOVÁ, - *Vybrané kapitoly z gerontologie*. 1. vyd. Praha: Česká alzheimerská společnost, 2003. 88 s. ISBN 80-86541-12-6.
- 17) HOŠKOVÁ, B. - M MATOUŠKOVÁ, *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2007. 135 s. ISBN 978-80-246-1392-5
- 18) JAVŮREK, J. *Propedeutika fyzioterapie a rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1999. 80 s. ISBN 80-7184-900-6
- 19) KALVACH, Z. *Geriatric a gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 464 s. ISBN 80-247-0548-6.
- 20) KORTE, A. *Pilates, Fitness trénink pro tělo i duši*. 1. vyd. Praha: Vašut, 2008. 128 s. ISBN 978-80-7236-591-3.
- 21) KREJČÍ M. Podpora zdraví v adekvátních pohybových režimech. In: Hendl, Jan - Dobrý Lubomír a kolektiv. *Zdravotní benefity pohybových aktivit, Monitorování, intervence, evaluace*. 1 vyd. Praha: Karolinum, 2011. 300 s. ISBN 978-80-2000-8.
- 21) KŘIVOHLAVÝ, J. *Pozitivní psychologie*. 2. vyd. Praha: Portál, 2010. s. 195. ISBN 973-80-7367-726-8.
- 22) KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie zdraví*. 3. vyd. Praha: Grada, 2009. 279 s. ISBN 978-80-7367-568-4
- 23) LANGMEIER, J. -D. KREJČÍŘOVÁ, *Vývojová psychologie*, 4. vyd. Praha: Grada, 2009. 368 s. ISBN 80-247-1284-9
- 24) LARSEN, CH. *Držení těla*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2010. 144 s. ISBN 80-86606-93-4.

- 25) LINEBACK, K. *Osteopilates*. 1. vyd. Franklin Lakes: Carees Press, 2003. 237 s. ISBN 1-56414-687-1
- 26) LOSOVÁ S. *Anatomie do sportovní kapsy*. 1. vyd. Praha: Tonus, 2006. s. 99.
- 27) MATOUŠ, M. - M. MATOUŠOVÁ, - Z.- KALVACH, - Z RADVANSKÝ,- *Pohyb ve stáří je šancí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 112 s. ISBN 80-247-0331-9.
- 28) ONDRUŠOVÁ J. *Stáří a smysl života*. 1 vy. Praha: Karolinum, 2011. 168 s. ISBN 978-80-246-1997-2.
- 28) POKORNÁ A. *Komunikace se seniory*. 1.vyd. Praha: Grada, 2010. 158 s. ISBN 978-80-247-3271-8.
- 29) RHEINWALDOVÁ, E. *Novodobá péče o seniory*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999. 86 s. ISBN 80-7169-828-8.
- 30) RODRÍGUEZ, J. *Pilates pro každého*. 1. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2009. 160 s. ISBN 978-80-7360-848-4.
- 31) ŘÍČAN, P. *Psychologie osobnosti, obor v pohybu*. 6. vyd. Praha: Grada, 2010. 208 s. ISBN 978-80-247-3133-9
- 32) *Sborník III. Mezinárodní konference – Problematika-Generace 50 plus*. České Budějovice: Jihočeská univerzita – zdravotně sociální fakulta, 2006. 186 s. ISBN 80-7040-903-7.
- 33) SELBYOVÁ, A. - A. HERDMAN, *Pilates – cvičení pro dokonalou postavu*. 1. vyd. Praha: Svojtka 7 Co, 2002. 144 s. ISBN 80-7237-353-6.
- 34) SCHMEIDLER, K. a kol. *Problémy mobility stárnoucí populace*. 1. vyd. Brno: Novpress, 2009. 180 s. ISBN 978-80-87342-05-3.
- 35) SLEPIČKOVÁ, I. *Sport a volný čas, vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 115 s. ISBN 80-246-1039-6
- 36) STUART-HAMILTON, I. *Psychologie stárnutí*. 1. vyd. Praha: Portál, 1999. 319s. ISBN 80- 7178-274-2.
- 37) ŠTIKAR, J. - J. HOSKOVEC - J. ŠMOLÍKOVÁ *Bezpečná mobilita ve stáří*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2007. 135 s. ISBN 978-80-246-1339-0.
- 38) ŠTILEC, M. *Pohybové – relaxační programy pro starší občany*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 94 s. ISBN 80-246-0788-3

- 39) TOPINKOVÁ, E. - J. NEUWIRTH, *Geriatry pro praktického lékaře*. 1. vyd. Praha: Grada, 1995. 299 s. ISBN 80-7169-099-6.
- 40) TOPINKOVÁ, E. *Geriatry pro praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 270 s. ISBN 80-7262-365-6.
- 41) TYL, J. - F. SCHNEIBERG A kol. *Kapitoly ze sociální medicíny a veřejného zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1993. 282 s. ISBN 80-7184-654-6.
- 42) UNGAROVÁ, A. *Pilates tělo v pohybu*. 1. vyd. Praha: Ikar, 2002. 176 s. ISBN 80-249-0217.
- 43) VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie II., dospělost a stáří*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 461 s. ISBN 978-80-246-1318-5
- 44) VENGLÁŘOVÁ M. *Problematické situace v péči o seniory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 96 s. ISBN 978-80-247-2170-5.
- 45) VYSUŠILOVÁ, H. *Pilates – balanční cvičení*. 1.vyd. Praha: Arci, 2002. 136 s. ISBN 80-86078-22-1.

#### DALŠÍ ZDROJE:

- 46) Veřejná databáze ČSÚ. Tabulka: Věková struktura obyvatel v krajích (DEM0040 PU\_KR) [online]© Český statistický úřad [cit. 27.3.2012], Dostupné z [http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?vo=tabulka&cislotab=DEM0040PU\\_KR&vo=tabulka&kapitola\\_id=19](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?vo=tabulka&cislotab=DEM0040PU_KR&vo=tabulka&kapitola_id=19)



## 8. PŘÍLOHA

# Geriatrická škála deprese-15

Jméno pacienta

Datum vyšetření

### ŠKÁLA DEPRESE PRO GERIATRICKÉ PACIENTY

Otázky:	
1. Jste v podstatě spokojený(-á) se svým životem?	ano/NE
2. Vzdal(-a) jste se v poslední době mnoha činností a zájmů?	ANO/ne
3. Máte pocit, že váš život je prázdný?	ANO/ne
4. Nudíte se často?	ANO/ne
5. Máte většinou dobrou náladu?	ano/NE
6. Obáváte se, že se vám přihodí něco zlého?	ANO/ne
7. Cítíte se převážně šťastný(-á)?	ano/NE
8. Cítíte se často bezmocný(-á)?	ANO/ne
9. Vysedáváte raději doma, než byste šel(-šla) mezi lidi a seznamoval(-a) se s novými věcmi?	ANO/ne
10. Myslíte si, že máte větší potíže s pamětí než vaši vrstevníci?	ANO/ne
11. Myslíte si, že je krásné žít?	ano/NE
12. Napadá vás někdy, že váš život nestojí za nic?	ANO/ne
13. Cítíte se plný(-á) elánu a energie?	ano/NE
14. Máte pocit, že vaše situace je beznadějná?	ANO/ne
15. Myslíte si, že většina lidí je na tom lépe než vy?	ANO/ne
<b>Hodnocení: Za každou odpověď vytištěnou velkými písmeny započítávejte 1 bod</b>	
0–5 bodů	normální afekt bez deprese
6–10 bodů	mírná deprese
nad 10 bodů	manifestní deprese vyžadující podrobné vyšetření

Podle doc. MUDr. Eva Topinková, CSc.: Jak správně a včas diagnostikovat demenci.  
UCB Pharma, Praha, 1999