

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

## **Aktivní životní styl seniorů**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. Pavel Hráský, Ph.D.**

Vypracovala:

**Petra Svobodová**

Praha, srpen 2015

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

Podpis

## Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

---

## **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala svému školiteli Mgr. Pavlu Hráskému, Ph.D. za odborné rady, cenné připomínky a trpělivé vedení v průběhu zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Marku Drahošovi a Mgr. Františku Paikrtovi za doporučení týkající se formální i obsahové stránky práce a v neposlední řadě své rodině a přátelům za všestrannou podporu.

## **ABSTRAKT**

**Název:** Aktivní životní styl seniorů

**Cíl:** Přispět k problematice podpory pozitivního přístupu člověka k aktivnímu stáří a na základě literární rešerše zhodnotit vliv a význam pohybových aktivit v procesu stárnutí; zároveň navrhnout možné prostředky ovlivňující zdraví a kvalitu života seniorů.

**Metody:** Rešerše domácí i zahraniční odborné literatury, která se zabývá problematikou stáří.

**Výsledky:** Pohybová aktivita je v seniorském věku významná. Přináší mnoho benefitů a pozitivně ovlivňuje fyzickou i psychickou stránku člověka. Při práci se seniory a výběru pro ně vhodné aktivity je důležité respektovat jejich individualitu, především zdravotní stav a předchozí pohybovou zkušenost.

**Klíčová slova:** senioři, stáří, stárnutí, životní styl, pohybová aktivita, fyziologické a psychické změny

## **ABSTRACT**

**Title:** Active lifestyle for seniors

**Objectives:** Contribute to the issue of supporting positive attitude of man to active old age and based on literature search evaluate influence and significance of physical activities in the process of aging; also suggest possible means of influencing health and seniors' quality of life.

**Methods:** Search of domestic and foreign professional literature, which handles the topic of aging.

**Results:** Physical activity in old age is significant. It brings many benefits and it positively influences physical and psychological aspects of man. When choosing suitable activity for seniors, it is necessary to respect their individuality, especially their health condition and previous physical experiences.

**Keywords:** seniors, age, ageing, lifestyle, physical activity, physiological and psychological changes

# OBSAH

ÚVOD .....	9
1. TEORETICKÁ ČÁST .....	11
1.1 Demografické stárnutí populace v České republice.....	11
1.2 Pojmy související se stárnutím.....	13
1.3 Stárnutí a stáří .....	14
1.3.1 Stáří.....	15
1.3.1.1 Kalendářní (chronologické) stáří.....	16
1.3.1.2 Sociální stáří .....	17
1.3.1.3 Biologické stáří.....	17
1.3.2 Psychické stárnutí .....	18
1.4 Rozdíly mezi stárnutím mužů a stárnutím žen.....	19
1.5 Autonomie ve stáří .....	20
1.5.1 Vnímání autonomie seniory.....	20
1.6 Fyzické projevy stárnutí.....	21
1.6.1 Tělesné složení.....	22
1.6.2 Změny v pohybovém aparátu .....	23
1.6.2.1 Nejčastější změny funkčních částí pohybového aparátu.....	23
1.7 Pády ve stáří.....	25
1.7.1 Příčiny pádů .....	25
1.7.2 Prevence a léčba pádů.....	26
1.8 Fyziologické aspekty stárnutí.....	27
1.8.1 Změny svalů a svalové síly.....	28
1.8.2 Změny v endokrinním systému.....	29
1.8.3 Změny v kardiovaskulárním systému .....	29
1.8.4 Změny v respiračním systému .....	30

1.9	Sedavý vs. aktivní způsob života .....	31
2.	CÍL A ÚKOLY PRÁCE .....	33
3.	AKTIVNÍ ŽIVOTNÍ STYL.....	34
3.1	Pohybová aktivita.....	34
3.1.1	Benefity pohybových aktivit.....	35
3.2	Motivace k pohybu.....	36
3.3	Intervenční pohybové programy pro seniory .....	37
3.3.1	Zásady výběru pohybových programů pro seniory .....	38
3.3.2	Dělení pohybových programů podle obsahu .....	39
3.3.3	Dělení pohybových programů podle formy.....	40
3.4	Skladba cvičební jednotky .....	40
3.4.1	Intenzita zatížení .....	41
3.4.2	Trvání, frekvence a intenzita cvičení .....	42
3.4.3	Cíl a úkoly cvičební jednotky .....	43
3.5	Vhodné pohybové aktivity .....	44
3.6	Nevhodné pohybové aktivity .....	45
3.6.1	Absolutní a relativní kontraindikace pohybových aktivit.....	45
3.7	Návrh doporučovaných pohybových aktivit pro seniory .....	47
3.7.1	Chůze .....	47
3.7.2	Nordic-walking .....	48
3.7.3	Plavání a pohybové aktivity ve vodě .....	49
3.7.4	Jóga .....	51
3.7.5	Cyklistika.....	53
4.	DISKUSE.....	55
	ZÁVĚR .....	58
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	59



## ÚVOD

Stáří je v současné době velmi diskutovaným fenoménem a nevyhýbá se nikomu z nás, proto jsem zvolila toto téma pro svou bakalářskou práci. Pátrání po specifikách této etapy života, po příčinách a důvodech, zájem o oddálení této části lidského života, provází lidstvo prakticky po celou dobu jeho existence. V dnešní době však fenomén stáří nabývá na aktuálnosti. Demografický vývoj je charakterizován stárnutím populace. Roste počet lidí v seniorském věku, ale také velmi starých osob a osob, u kterých hovoříme o dlouhověkosti.

Konkrétně v České republice se procento lidí starších 65 let neustále zvyšuje, proto je zapotřebí pracovat na empatii a porozumění specifických potřeb a problémů geriatrických osob. Dbát na zlepšení nebo udržení jejich zdravotního stavu, ale také na maximální účinnosti a účelnosti sociálních služeb. To jde mnohdy velmi obtížně kvůli stereotypu vnímání seniorů, který u většiny obyvatel převažuje. Veškeré služby pro seniory, mají-li být efektivní, musí být individuální a je zapotřebí respektovat seniorskou populaci jako takovou. Seniorské populaci by měla společnost dát pocit prospěšnosti a užitečnosti, aby nebyla státu „pouhou“ sociální zátěží. Proto by měla usilovat o aktivní seniorskou populaci, která si zachovává zodpovědnost za sebe a která aktivně usiluje o udržení a zlepšování svého zdravotně- funkčního stavu, o tzv. úspěšné stárnutí. Je důležité si uvědomit, že ještě například před patnácti lety se lidé dožívali v průměru o osm let méně, než je tomu dnes. Zvyšujícímu se věku populace se musí přizpůsobit veškeré složky společnosti. Reakcí na tyto změny by mělo být úsilí o zkvalitňování života seniorů, podpora jejich aktivit, nezávislosti na pomoci druhých a podpora přípravy na aktivní stáří u všech generací. Každý z nás by si měl uvědomit, že životní styl a vytvořené návyky jedince během mládí a produktivního života, ovlivňují posléze i prožívání stáří.

Věřím, že na kvalitní stáří se dá připravit. Především přijetím stáří jako jedné z etap našeho života. Uvědomuji si, že dlouhý život sám o sobě nestačí a měl by být doprovázen kvalitou života. Pojem kvalita života je velmi široký, představuje různé věci pro různé lidi v různých životních situacích. Pro seniora to může znamenat být aktivní, finančně soběstačný a tím pádem autonomní.

V blízkém okolí se setkávám s pasivními starými lidmi, kteří v podstatě celý den jen zůstávají doma a dávají přednost sedavému způsobu života. Dny tráví velmi

monotónně, jeden za druhým bez výrazných změn a událostí. Vzhledem k tomu, že je mi tato problematika blízká a bezprostředně se mě týká, je cílem mé práce přispět k podpoře pozitivního přístupu člověka k aktivnímu stáří, zhodnotit vliv a význam pohybových aktivit v procesu stárnutí a zároveň navrhnout možné prostředky ovlivňující zdraví a kvalitu života seniorů.

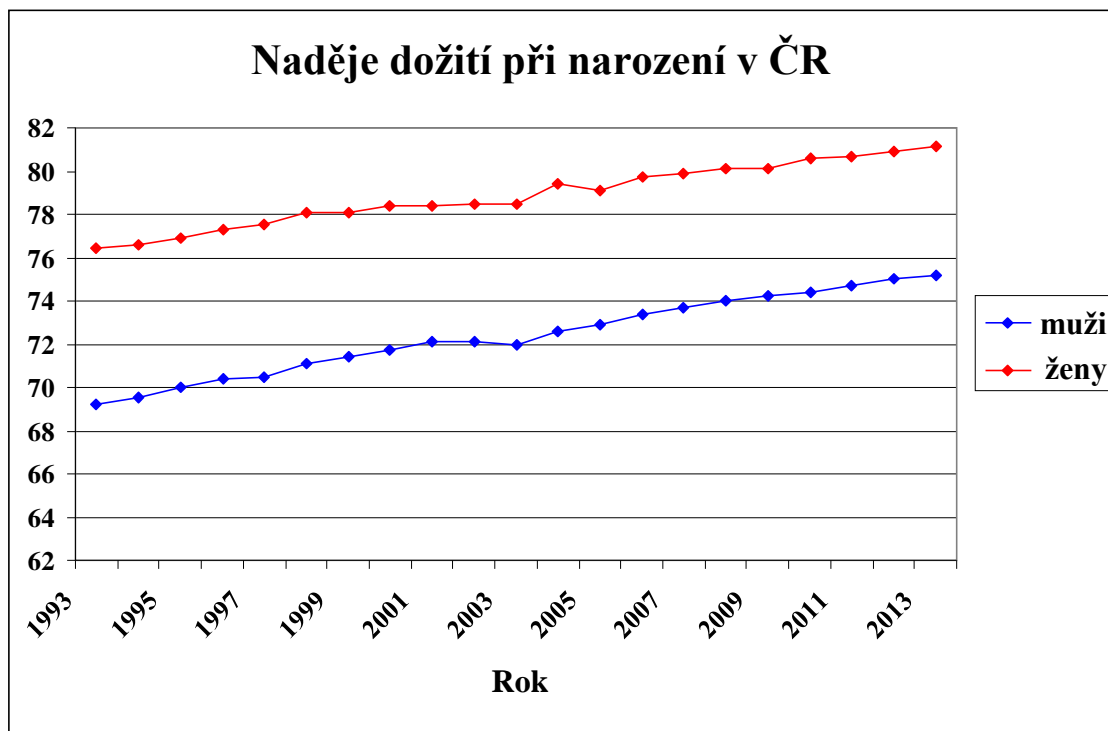
Praktická část na rozdíl od teoretické (která definuje pojmy a předkládá teoretická východiska) přináší na základě rešerše literatury ucelený pohled na tuto problematiku. Popisuje oblast aktivního životního stylu, motivaci k pohybu, zásady a doporučení při tvorbě pohybových programů. Návrh konkrétních pohybových aktivit předkládám na konci této části. Výsledek práce může sloužit jako souhrnný návod při jeho aplikaci do praxe pro seniory i osoby pracující s nimi.

# 1. TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Demografické stárnutí populace v České republice

Je přirozené, že lidé, ale i další živé organismy či neživé věci, stárnou. Lidský organismus se průběhu času mění, vyvíjí, regeneruje a degeneruje, a tyto změny se navzájem prolínají, skládají se na sebe a vedou k zániku organismu – ke smrti (Vidovičová; in Štěpánková a kol., 2014). Sociální rozvoj, lepší životní a pracovní podmínky, pokroky v medicíně a prosazování sociálních práv vedou k tomu, že méně lidí dnes umírá předčasně v dětství nebo během pracovního života. Více lidí má možnost prožít delší život než v minulosti a starší lidé tak tvoří významnější část populace než kdykoliv v minulosti. Stárí se stává přímou zkušeností většího počtu lidí.

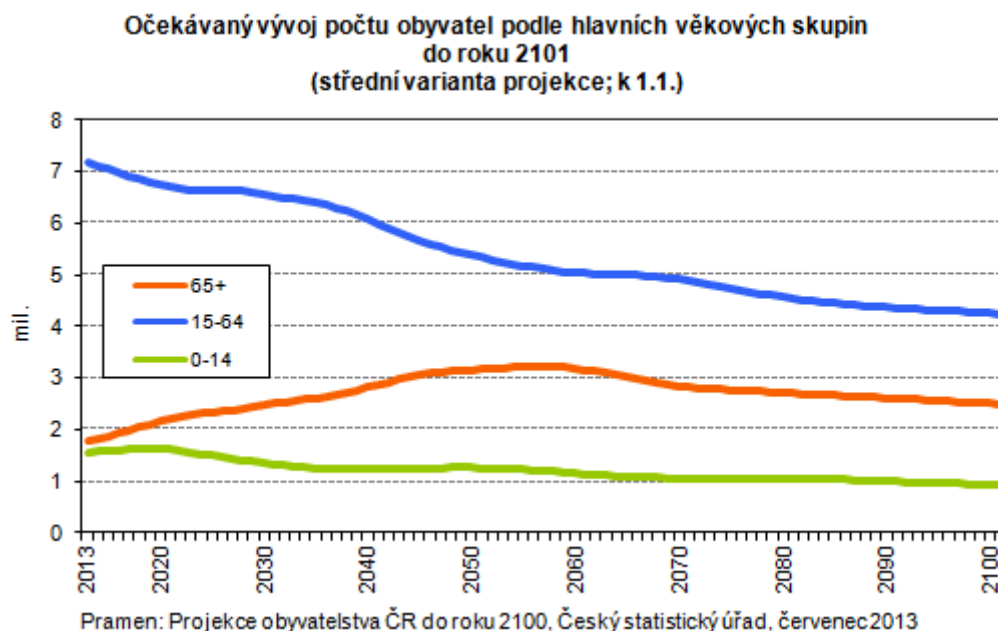
Dnešní společnost se mění demografickou situací a prodlužováním lidského věku. Střední délka života neboli naděje dožití se prodlužuje díky pokročilým zdravotnictvím, zdravou stravou, podpůrnou infrastrukturou, ekonomikou, kvalitnějším životním prostředím. O kvalitě života a zdraví však vypovídá jiný ukazatel – zdravá délka života - délka života prožítá ve zdraví. V tomto směru se může Česká republika víceméně srovnávat s průměrem EU, v České republice se udává u mužů 62, 3 let a 64, 1 let u žen (rok 2012). I přesto jsou ale země, kde jsou průměrné hodnoty prožitých let ve zdraví o 9 let vyšší než u nás (u mužů je to například Norsko – 71,9 let, u žen je to Malta – 72,2 let). Proto je velmi důležitá prevence, podpora zdravého životního stylu a zdravého prostředí. Podpora zdravého a aktivního stárnutí je příležitostí, jak se vyrovnat s problémy spojenými se stárnutím populace a jak co nejefektivněji využít potenciálu přibývajících počtu starších lidí (MPSV, 2015).



**Graf č. 1: Naděje dožití při narození v ČR** (Český statistický úřad, 2015, vlastní zpracování)

Podle projekce populačního vývoje v České republice se předpokládá, že do roku 2050 se celkový počet obyvatel lehce sníží. Počet dětí mladších 15 let se sníží o více než čtvrtinu, zatímco počet seniorů nad 65 let se zdvojnásobí, tudíž se zvýší jejich procento na 30 % z celkového poměru obyvatelstva. Věková skupina 80+ se do konce ztrojnásobí na téměř 10 % populace. Můžeme se tedy domnívat, že lidí starších 85 let bude v 50. letech 21. století žít v ČR asi 500 000, z nich kolem 200 000 ve věku nad 90 let. Díky neustálému zlepšování zdravotního a funkčního stavu i nejstarších věkových skupin tak dojde k absolutnímu nárůstu případů typických chorob pokročilého stáří včetně syndromu demence a závažné disability. Důležité je tedy zlepšování funkčního zdraví seniorů, jeho přesnější hodnocení a účelnější intervence geriatrických služeb (Čevela a kol., 2014).

Z grafu č. 2 vyplývá vývoj počtu obyvatel do roku 2101. Rapidně se sníží počet obyvatel ve věku 15-64 let. Křivka obyvatel nad 65 let do roku 2050 výrazně stoupá, ale pak dojde k postupnému snižování. Křivka dětí do 14 let bude mírně klesat.



**Graf č. 2: Očekávaný vývoj počtu obyvatel (Český statistický úřad, 2015)**

V České republice bylo v posledních letech přijato a vypracováno několik dokumentů, které se svým obsahem zabývají problematikou seniorů. Nejčerstvějším dokumentem je Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 až 2017, jehož jedním z hlavních cílů je zdravé stárnutí s vizí zdravého životního stylu a prevence nemocí (Národní akční plán, 2013).

## 1.2 Pojmy související se stárnutím

**Gerontologie** je věda o stárnutí a stáří. Její odborné označení je odvozeno od řeckého *gerón* (gen. Gerontos) – stařec, starý člověk. Obor je zaměřen na specifické potřeby a na zkvalitňování života různých skupin starých lidí. Tvoří ji tři vědní disciplíny (Kalvach a kol, 2004):

- gerontologie experimentální – zabývá se otázkami, proč a jak živé organismy stárnou

- gerontologie sociální – řeší vzájemné vztahy starého člověka a společnosti.
- gerontologie klinická – zabývá se zdravotním a funkčním stavem starého jedince.

**Geriatric** (gerón = starý člověk, iatreia = léčení) je oblast medicíny. Jako klinická gerontologie, shrnuje a zobecňuje napříč všemi obory seniorskou problematiku zdravotního a funkčního stavu, zvláštnosti chorob ve stáří a způsoby jejich ovlivnění (Kalvach a kol, 2004).

**Ageismus** neboli věková diskriminace je ideologie založená na sdíleném přesvědčení o kvalitativní nerovnosti jednotlivých fází lidského životního cyklu. Projevuje se skrze proces systematické, symbolické i reálné stereotypizace a diskriminace osob a skupin na základě jejich chronologického věku nebo na jejich příslušnosti k určité generaci (Vidovičová, 2006).

### 1.3 Stárnutí a stáří

K samotnému tématu stárnutí neexistuje jednotná definice. Podle Engelové a kol. (2013) je proces stárnutí přirozenou součástí koloběhu lidského života a ani neustálý rozvoj medicíny a dalších kooperujících oborů jej neumí zvrátit. Přesto je rozvoj v medicínských oborech jedním z činitelů, který ovlivňuje průměrnou délku života. Z pohledu medicíny a ostatních souvisejících věd je známo, že člověk stárne, jakmile se narodí. Ale ze společenského hlediska je stáří a stárnutí otázkou spíše pro období po 50-60 roku života. Z individuálního pohledu je to o vlastním vnímání svého těla a sebe jako osobnosti, o vnímání světa a dění okolo sebe. Člověk má tedy volbu, aby ovlivnil do jisté míry své stáří a proces stárnutí sám.

Je skutečně velký rozdíl mezi fyziologickým a chronologickým věkem. Padesátiletý jedinec může být tělesně i duševně stařečtější než třeba 65letá osoba. Skutečný věk tedy závisí na míře opotřebenosti psychofyzického organismu (Kuric a kol., 1986). Psychologie vnímá stárnutí jako proces, který probíhá ve všech úrovních jedinceva bytí, a to na úrovni biologické, psychické a také sociální (Vágnerová, 2007). Dle Hayflicka (1997) stárnutí představuje postupnou ztrátu běžných životních funkcí od dovršení pohlavní dospělosti až po maximální délku života, která je pro každého jedince jiná. Podstatná otázka zní: Proč vlastně stárneme?

### 1.3.1 Stáří

Konečnou etapou procesu stárnutí nebo jinými slovy konečnou etapou geneticky vyměřeného trvání života je období, kterému říkáme stáří. S definicí stáří jsou obtíže a po staletí se jej snaží definovat umělci a filosofové a v poslední době též přírodovědci (Topinková, Neuwirth, 1995).

Postoj společnosti ke starým lidem byl v průběhu dějin velice rozdílný. Na jedné straně máme spojené stáří s moudrostí, trpělivostí a laskavostí. Na druhé straně je stáří chápáno jako synonymum marnosti, strádání všeho druhu, nemocí a bolesti. Postoj ke stáří se měnil nejen v jednotlivých obdobích, ale i ve společnostech. Vždyť pohled na staré lidi byl rozdílný nejen z pohledu celé společnosti, ale i jednotlivce. Ve vztahu k diskutovanému image stáří je důležitý poznatek, že pokud společnost ekonomicky prosperovala a mohla víceméně hladce uživit nepočetnou skupinu starých lidí, pak také zpravidla tyto lidi uctívala nebo k nim byla loajální. Problematická ekonomická úroveň země se vždy významným způsobem dotkla starých lidí. Tento vztah platil po staletí. Naše doba vnesla do tradičních závislostí nový prvek: inflaci starých lidí. A přestože je společnost schopna zajistit všem starým lidem slušné materiální zázemí na takové úrovni, jako nikdy předtím, kladné pojetí a sebe pojetí stáří není pravidlem (Haškovcová, 1990). Člověk moderní doby nechce být starý, myslí si, že se ho stáří netýká. Tento ochranný postoj likviduje šance poprat se s problematikou stáří a vnitřně ji zpracovat (Haškovcová, 2010).

Každý člověk stárne. Toto tvrzení je všeobecné známé a uznávané. Ostatně lidé říkávají, že stárnutí a stáří, stejně jako smrt, jsou jedinou spravedlivou jistotou, kterou máme. A přesto nebo právě proto, o svém vlastním stárnutí a stáří většinou neuvažujeme až do doby, než se nás začne osobně nebo zprostředkovaně, ale blízce týkat (Haškovcová, 2010).

Podle Jedličky (1991) můžeme život ve stáří hodnotit z hlediska kvantitativního a kvalitativního. Ke kvantitativnímu hledisku lze přiřadit maximální délku života, průměrnou délku života skupiny lidí, poměr délek života mezi jednotlivými skupinami jedinců. Kvalitativní hledisko zahrnuje celkový zdravotní stav, úroveň fyzických a duševních schopností, vitalitu, úroveň kognitivních a emocionálních funkcí, úroveň sociálního postavení a vlastní pocit spokojenosti.

Dle Kalvacha a kol. (2004) je stáří označením pozdních fází ontogeneze, přirozeného průběhu života. Jde o projev a důsledek involučních změn funkčních i morfologických. Tyto změny jsou ovlivňovány vlivy prostředí, zdravotním stavem, životním stylem, vlivy sociálně ekonomickými a psychickými včetně aspirace, sebehodnocení, adaptace a přijetí určité role. Mnohočetnost a individuálnost příčin a projevů, jejich nástup v různém věku a vzájemná podmíněnost jsou příčinou obtížného vymezení a členění stáří.

Obvykle se rozlišuje stáří kalendářní, sociální a biologické. Všechny tyto typy jsou v úzké souvislosti s psychologickou stránkou jedince.

### 1.3.1.1 Kalendářní (chronologické) stáří

Kalendářní stáří je jednoznačně vymezitelné, ale nepostihuje zcela interindividuální rozdíly. I arbitrární věková hranice se posouvá, neboť se prodlužuje očekávaná doba dožití a průběžně se zlepšuje zdravotní a funkční stav nově stárnoucích generací. Dnes je za počátek stáří vesměs považován věk 65 let a o vlastním stáří se hovoří od věku 75 let, který se jeví jako uzlový ontogenetický bod. V kontextu demografického vývoje a zlepšování funkčního stavu ve stáří byli v 60. letech navrženy pojmy „mladí senioři“ pro věk 55 – 74 let a „staří senioři“ pro věk 75 a více let (Jedlička, 1991). Z toho pojetí je odvozeno i současné orientační členění stáří.

**Tabulka č. 1: Členění stáří** (zpracováno dle Jedlička, 1991)

<b>Věkové rozmezí</b>	<b>Skupina</b>	<b>Vlastnosti</b>
<b>65 – 74 let</b>	<b>mladí senioři</b>	Problematika penzionování, volného času, aktivit, seberealizace
<b>75 – 84 let</b>	<b>staří senioři</b>	Problematika adaptace, tolerance zátěže, specifického stonání, osamělosti
<b>85 a více let</b>	<b>velmi staří senioři</b>	Problematika soběstačnosti a zabezpečení



### **1.3.1.2 Sociální stáří**

Sociální stáří je období vymezené kombinací několika sociálních změn či splněním určitého kritéria – nejčastěji penzionování, resp. dosažení věku, v němž vzniká nárok na odchod do starobního důchodu. Sociální stáří je dáno změnou rolí, životního způsobu i ekonomického zajištění. Stáří je v tomto smyslu chápáno jako sociální událost (Mühlpachr, 2009). Postihuje proměnu sociálních rolí a potřeb životního stylu i ekonomického zajištění. Pojem upozorňuje na společné zájmy a rizika seniorů, k nimž patří např. maladaptace na penzionování, ztráta životního programu a společenské prestiže, osamělost, pokles životní úrovně, hrozba ztráty soběstačnosti, věková segregace a diskriminace (Zavázalová, 2001).

Psychosomatická opotřebovanost, méněcennost organismu, výrazná redukce vrstevníků, dokonce i mladších spoluobčanů a změna role v rodině výrazně poznamenávají také sociální kontakty starých lidí. Jako fakt musí brát skutečnost uskomňování, odříkání, výrazné redukce sociálních interakcí a jejich převážně negativní ráz (Kuric, 1986).

Za počátek sociálního stáří je obvykle považován vznik nároku na starobní důchod či skutečné penzionování. Sociální periodizace života často užívá označení první věk (předproduktivní, období dětství a mládí, učení, profesní příprava, získávání sociálních skutečností), druhý věk (produktivní, období dospělosti, produktivita biologická i ekonomicko-sociální), třetí věk (postproduktivní, stáří) a čtvrtý věk (období závislosti). Pojem „čtvrtý věk“ je nebezpečný implikováním představy, že ztráta soběstačnosti a biologický marasmus jsou nezbytné důsledky dostatečně dlouhého života. Tradiční pojetí sociálního stáří se zdá být otřeseno. Pasivní „důchodcovství“ se jeví do budoucna spíše jako sociální patologie jako projev neúspěšného stárnutí (Kalvach a kol, 2004).

### **1.3.1.3 Biologické stáří**

Biologické stáří je hypotetické označení konkrétní míry involučních změn daného jedince (Kalvach a kol, 2004). Dle Pacovského (1994) lze poznatky o biologickém stáří shrnout například těmito charakteristikami – snížení adaptačních schopností a odolnosti k zátěžím, pokles imunity, změněná citlivost receptorů, zpomalení psychomotorického tempa a vedení vzruchů, úbytek tzv. tělesné hmoty a pokles svalové síly, pokles celkové

tělesné vody, úbytek kostní hmoty, snížený průtok krve důležitými orgány, omezená kapacita a rychlost energeticky náročných metabolických dějů. Nelze však jednoznačně říci, které zjištěné změny jsou příčinou a které následkem stárnutí.

Pokusy o určení biologického stáří, které by bylo výstižnější než kalendářní věk konkrétního člověka, se nezdařily a stanovení biologického stáří ani jeho dílčích variant se nevyužívá. Stále tak chybí objektivizace zjevné skutečnosti, že lidé stejného kalendářního věku se významně liší mírou involučních změn a funkční zdatnosti (Mühlpachr, 2009).

### **1.3.2 Psychické stárnutí**

Pacovský (1990) uvádí, že při fyziologickém stárnutí a stáří se kvalitativně nemění struktura osobnosti. Pro kvalitu psychiky ve stáří má zřejmě větší význam osobnost člověka a její úroveň než kalendářní věk. Není rozhodující, že je někdo starý, ale kdo stárne. Charakteristické osobností rysy ovšem získávají nebo upadají ve své intenzitě. V oblasti psychiky může platit, že při stárnutí a stáří nesměřují všechny změny vždy k horšímu, ale naopak.

Psychologové se shodují na tom, že člověk je tak starý, jak staře myslí. Podle Štilce (2004) je stáří především funkcí duševního a tělesného stavu, a nejen o počtu let života. Vágnerová (2007) uvádí, že stárnutí je spojeno s vědomím a že při tomto procesu dochází k postupnému zhoršování tělesné i psychické kondice, která se odráží i na sociálním postavení jedince.

Důležitá je osobnost jedince a je nutné ji posuzovat jako psychologický celek. Celistvost osobnosti zůstává zachována, obvykle dochází ke změně funkčních schopností jako např. vnímání, paměť, představy, myšlení. Může se měnit pořadí potřeb, hodnot a cílů. Klíčová je motivace a její změny vysvětlují, proč jsou některé potřeby v popředí zájmu jedince. Každý stárnoucí člověk je členem společenství, které by mělo přijímat stáří jako přirozenou realitu a nedílnou součást populace (Pacovský, 1994).

Od okamžiku, kdy si člověk poprvé uvědomí, že stárne, začíná problém jeho reakce a adaptace na stáří. Proč se někomu daří lépe či hůře překonávat zátěže i krize, které se stářím souvisejí (např. odchod do důchodu, ztrátu životního partnera, změnu společenského statutu, ztrátu samostatnosti a růst závislosti, očekávání smrti), to vše

závisí na množství různých činitelů, kde významnou částí je osobnost jedince v průběhu svého života. Starý člověk nemůže žít jen v minulosti. Musí mít program a perspektivu (Pacovský, 1990).

#### **1.4 Rozdíly mezi stárnutím mužů a stárnutím žen**

*„Mezi lidmi obecně, bez dělení na muže a ženy, jsou značné rozdíly ještě před obdobím stárnutí. Roli hraje dědičnost, vrozené genetické dispozice, výchova a vzdělání, návyky v oblasti tělesné a mentální činnosti, rozvinuté zájmy, sociální kontakty atd. Při stárnutí nastávají změny v biologickém systému (celková zdravotní kondice, změny ve smyslovém vnímání, zhoršení některých kognitivních funkcí, hlavně krátkodobé paměti).“* (Srnc, 2014, s. 17-18; in Štěpánková a kol., 2014).

V oblasti psycho-sociální je hodnocení rozdílů mezi stárnutím mužů a stárnutím žen komplikované tím, že v každé ze srovnávaných kategorií jsou velké interindividuální rozdíly. Stárnutí probíhá poněkud odlišně u žen a u mužů kvůli odlišnosti v biologickém a duševním vývoji a rozdílům v převažujících sociálních rolích. Větší rozdíly jsou ve sféře osobnosti, v jejích postojích a v celkovém přizpůsobení svému stárnutí. Jedním z hlavních faktorů je změna v sociálních rolích. Ve většině případů se muži potýkají s výrazně se měnící životní situací jako je odchod ze zaměstnání se všemi jeho důsledky, mezi které patří pokles sociální prestiže, změna životního stereotypu, ztráta výrazného zdroje uspokojení, náhlý úbytek sociálních kontaktů apod. Naopak žen se tato změna tolik nedotkne, protože je více orientována na rodinu, kde se její funkce často až do pozdního věku prakticky nemění. Její reakce na mimořádné události v rodině jsou proto intenzivnější než u muže. Ztráta celoživotní rodinné role má za následek horší adaptaci na pobyt v ústavu, který je naopak pro muže pouze jinou variantou stejně neuspokojivé situace (Srnc, 1982; in Štěpánková a kol., 2014).

Obě pohlaví se podstatně liší v chápání autonomie jako fyzické soběstačnosti či volnosti, svobody. Schopnost samostatnosti je pro ženy prioritou, zatímco muži se přiklánějí ke svobodě jako takové. Ženy mají odpovědnost nejen za sebe, ale i za péči o muže, resp. sdílenou domácnost. Moc a autorita, samostatné rozhodování, prosazování vlastní svobodné vůle je v kompetenci muže (Sýkorová, 2007).

## 1.5 Autonomie ve stáří

Autonomie je složitým jevem, který se dotýká všech složek lidské existence – fyzické, mentální, spirituální, kulturní, sociální, ekonomické a politické. Jejím nositelem může být jedinec i skupina. Osobní autonomie bývá ztotožňována s individuální svobodou, sebeovládáním, někdy je pojmána jako svobodná vůle či volba. Dále je spojována s nezávislostí ve vytváření a vyjadřování názorů, přesvědčení, s reflexí vlastních zájmů, jejich prosazování, se samostatným určováním a naplňováním cílů, plánů, realizací vlastních hodnot (Dworkin, 1998; in Sýkorová, 2007). Autonomii lze považovat za *„relativní samostatnost jedinců vzhledem k sociálnímu okolí, jejich schopnost, vůli a možnost vést v daném prostředí život podle vlastních pravidel, rozhodovat o něm a kontrolovat jej“* (Sýkorová, 2007, s. 75).

### 1.5.1 Vnímání autonomie seniory

Skutečnou definici autonomie se senioři snaží vysvětlovat podle své konkrétní situace. Nejčastěji své pojetí autonomie prezentují jako samostatné zvládnutí běžných každodenních činností, tedy jako fyzickou soběstačnost, která je výrazně podmiňována zdravím a znamená pro ně schopnost postarat se sám o sebe i o domácnost, nepotřebovat druhé a nemuset je žádat o pomoc. Stejně významná je pro ně finanční soběstačnost, která představuje schopnost vyjít s penězi a necítit se být někomu dlužen. V neposlední řadě je pro ně důležitá volnost a svoboda, resp. samostatnost v názorech, rozhodování, jednání a odpovědnost za ně, ale i emocionální nezávislost (Sýkorová, 2007).

Senioři nevidí v autonomii prostor k provozování volnočasových aktivit, zatímco pro mladší generace představují podstatný znak autonomie ve stáří. Na rozdíl od nich je aktivní stárnutí cílem úspěšného stárnutí (Sýkorová, 2007).

Podle Sýkorové (2007) senioři prožívají stárnutí a stáří různým způsobem a odlišně se s nimi vyrovnávají. Rozlišuje šest různých přístupů, které připisují význam právě autonomii:

- Přístup *„mladé stáří“* – subjektivní pocit mladosti, fyzické i finanční soběstačnosti, samostatné rozhodování a kompetence. Akceptace vlastní autonomie a respektování autonomie druhých. Hlavní strategie je rozvoj aktivit středního věku (placené práce, koníčky a zájmy, sport a cestování).

- Přístup „*vyrovnané stáří*“ – moudrá akceptace stáří a současných omezení s ním souvisejících. Důchod je chápán jako čas svobody, možnost myslet na sebe a být užitečný druhým. Senioři vyhledávají kladné stránky života a v rámci limitů jsou aktivní (cestování, kultura, dobrovolnictví). Sebevědomá autonomie založená na sebeúctě a respektující autonomii druhých.
- Přístup „*ambivalentní stáří*“ – typický překonáváním negativního postoje k penzionování a stáří. Vnímání ohrožení fyzické a finanční soběstačnosti, nikoli však autonomie ve smyslu samostatného rozhodování. Aktivita je přizpůsobená vnějším a vnitřním možnostem (zájezdy, sociální aktivity). Zahrnuje distanci i solidaritu s ostatními seniory.
- Přístup „*popírání stáří*“ – distance od stáří a starých i od vlastních zdravotních potíží. Nesoběstačnost zůstává zamlčena, přehnaný důraz na kontinuitu výkonnosti, kompetence, autonomie, uznání ze strany druhých, nadměrná aktivita pro udržení kontinuity Self (ve sportu, profesi apod.). Vyzdvihování vlastních pozitivních vlastností a úspěchů. Zdůrazňování pocitu nezávislosti.
- Přístup „*vážně nemocné, imobilní stáří*“ – ztotožňování se slabými a nemocnými, orientace na zbytkové aktivity se silným důrazem na jejich význam a užitečnost pro druhé. Obtíže stáří nejsou bagatelizovány ani zveličovány. Rodina je zdrojem pomoci a podpory autonomie seniora, ale neomezuje svobodu jeho rozhodování.
- Přístup „*zvládání čtvrtého věku*“ – přijetí statusu starého, nemocného a závislého, který je prezentován i navenek. Snaha vykonávat zredukované pasivní činnosti, dokud pro ně aktivity neztrácí smysl a oni neunikají mimo realitu do svého vnitřního světa. Vytváření stereotypu režimu dne a každodenních činností, upínání na rodinu, vynucování si pozornosti. Důležité je osobní bezpečí. Hlavním tématem je umírání a smrt.

## 1.6 Fyzické projevy stárnutí

Proces stárnutí je individuální jev. Celá řada faktorů (genetické predispozice, anamnéza, aktuální zdravotní stav, životní styl) se podílí na jeho charakteru. Během procesu stárnutí dochází v organismu k celé řadě fyziologických, metabolických a humorálních změn, které následně ovlivňují funkci všech orgánových systémů jedince (Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol, 2014).

Stav organismu lze popsat ve 2 rovinách. Jednou z nich jsou **morfologické parametry** (tělesné složení, výška, hmotnost, věk). Druhou rovinou jsou **funkční parametry** (výkonnost kardiovaskulárního, respiračního, pohybového a řídicího systému). Pohybový systém starých lidí je ovlivněn změnami svalové tkáně i změnami na úrovni řídicích center. Nejvýznamnějším projevem stárnutí je v oblasti pohybového aparátu pokles svalové hmoty, zvýšení procenta tělesného tuku a současná ztráta tělesné hmotnosti (Bouchard, 2000; Spirduso, 1995; in Štěpánková a kol, 2014).

Tělesná hmotnost se postupně zvyšuje mezi 25 až 50 lety života, poté dochází k jejímu pomalému úbytku (Bray 1979; Shephard 1986; Shephard, 1997). Klesá také hmotnost kostry a vnitřních orgánů (Kalvach, 2004; in Klevetová, Dlabalová, 2008). Tělesná výška se s věkem snižuje a to v oblasti trupu, bez změny v délce končetin (snižování výšky meziobratlových disků, komprese obratlů, hyperkyfóza, zkracování měkkých tkání paravertebrálních) (Kalvach a kol., 2004). Dle výzkumných důkazů se průměrná výška seniorů snižuje o 1,5-2 cm a obvod pasu se zvyšuje o 3-4 cm (Kalvach, 2004; in Klevetová, Dlabalová, 2008). Významnější je však změna tělesného složení – ubývá aktivní tělesná hmota, přibývá tuk a vazivo.

### 1.6.1 Tělesné složení

V průběhu stárnutí organismu se celková tělesná voda vytrácí. U seniorů dochází k poklesu tělesné vody až pod 50 % celkové tělesné hmotnosti. Ztráta tělesné vody může být jednou z hlavních příčin úbytku tělesné hmotnosti. Hlavní příčinou ztráty je stále menší přísun tekutin organismu v průběhu dne. To může mít za následek riziko dehydratace organismu a tím celkovou změnu ve složení elektrolytů a plazmy. V důsledku snížení objemu krve může docházet ke snížení výkonnosti kardiovaskulárního systému (Steen, 1988; in Spirduso, 1995).

Tělesný tuk plní funkci podpůrnou (v centrálním nervovém systému) a zásobní. Hlavními místy v ukládání tuku na těle jsou u mužů oblasti hrudníku a břicha, u žen oblasti boků a stehů (Malina, Bouchard, 1991; Pařízková, 1977; Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol.; 2014). U většiny případů se procento tělesného tuku zvyšuje s narůstajícím věkem. Průměrné hodnoty tělesného tuku u starších 70 let se pohybují mezi 21% u mužů a 39% u žen (Fülöp a kol., 1985; in Spirduso, 1995).

Tukuprostá hmota je v organismu dělena na intracelulární a extracelulární hmotu. Její úbytek začíná už v období střední dospělosti u obou pohlaví a nejvíce tento úbytek postihuje svalovou tkáň, kdy po 40. roce života dochází až o 5 % úbytku svalové tkáně u mužů a 2,5 % u žen (Shephard a kol., 1993; in Štěpánková a kol., 2014).

## **1.6.2 Změny v pohybovém aparátu**

Spirduso (1995) uvádí, že stárnutí postihuje celý pohybový aparát. Jako první dochází k omezení kloubní pohyblivosti, snižuje se rychlost a obratnost, v závěru se vytrácí i síla a vytrvalost.

Během stárnutí nacházíme největší změny v kostěné, kloubní a svalové části pohybového aparátu (Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol., 2014). Svaly postupně atrofují a ztrácí pružnost, mohutnost, sílu a vytrvalost. Průměr kostí se zužuje, stávají se křehčími, čímž se zvyšuje riziko zlomenin. Páteř se zkracuje o 1 až 5 centimetrů, hrudní koš ztrácí na objemu, a proto klesá dýchací kapacita. Kloubní pohyblivost je omezena, v kloubech nastávají změny (rozrušování v opěrných oblastí kostí, šíření kostních výrůstků – osteofytů, poškozování chrupavky). To je příčinou artrózy, kterou trpí mnoho starších lidí (Dessaintová, 1999; in Hátlová, 2010).

### **1.6.2.1 Nejčastější změny funkčních částí pohybového aparátu**

**Osteoporóza** je metabolické onemocnění kostí, které se vyznačuje sníženým obsahem kostní hmoty na jednotku objemu kosti. Kost se stává křehčí, v důsledku toho méně odolnou vůči zatížení a více náchylná ke zlomeninám (Štílec, 2003). Kostní hmota ubývá od 35. roku života (Bouchard, 2000; Shephard a kol., 1993; Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol., 2014). Ke zlomeninám kostí u starých lidí dochází nejvíce v typických oblastech (krček stehenní kosti, zápěstí, proximální část kosti pažní). Je možné u nich pozorovat také poruchy páteře (zvětšení bederní lordózy a hrudní kyfózy), snížení tělesné výšky a možné zhoršení soběstačnosti v běžných činnostech (chůze, oblékání, sebeobsluha apod.) (Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol., 2014). Podle Topinkové (1997) jsou muži postiženi méně a později.

Jedním z preventivních opatření proti rozvoji osteoporózy je dostatek příjmu vápníku, vitamínu D a dostatek aktivního pohybu během dospívání (Freiwald & Kruse, 2000; Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol., 2014).

**Osteoartróza** je nejčastější onemocnění pohybového ústrojí ve stáří. Jedná se o degenerativní onemocnění hyalinní chrupavky kloubu, které se projevuje snížením její pevnosti a elasticity (Štílec, 2003). Projevuje se u 85 – 90 % lidí nad 70 let věku (Bouchard, 2000; Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol., 2014). Typickým znakem je selhání biomechanických funkcí kloubu, omezení pohybu, ztráta ušlechtilého tvaru kloubu, startovací bolest (Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol., 2014).

**Svalová atrofie** může být způsobena metabolickými vlivy, při kterých dochází ke snížení vstřebávání látek nezbytných pro dobrou funkci a výživu svalu, nebo sníženou produkcí některých hormonů (Trojan, 1999; Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol., 2014). Jednou z dalších příčin svalových atrofií může být i nechuť k pohybu u starých lidí a apatie k překonávání překážek při pohybu (Hráský, Bunc, 2014; in Štěpánková a kol., 2014).

**Sarkopenie**, nebo-li ztráta objemu hmoty kosterního svalstva, je podmíněna biologickým věkem. Její podstatou je pokles svalové síly na základě degenerace, atrofie a zániku svalových vláken, snížení syntézy svalových proteinů a mitochondriální disfunkce (Máček, 2006; Bunc, Hráský, Skalská; in Štěpánková a kol., 2014). Ve věku vyšším než 40 let dochází v průměru k 5 % ztráty svalové hmoty za každých deset let, která se postupně nahrazuje tukovou tkání. Od 65 let je ztráta výraznější, po 80. roce života překračuje až 60 % (Borst, 2004; Spirduso, 1995; Bunc, Hráský, Skalská; in Štěpánková a kol., 2014). Sarkopenie nesouvisí jen s věkem, ale i s dalšími faktory (zdravotní stav, genetika, životní styl). Výrazně se ní podílí sedavý životní styl či chronická onemocnění. K největším ztrátám svalové hmoty dochází v nejčastěji zatěžovaných oblastech, tedy na dolních končetinách, méně pak na horních končetinách (Fried et. al., 2001; Bunc, Hráský, Skalská; in Štěpánková a kol., 2014).

Změny funkčních částí pohybového systému rozhodují o kvalitě pohybu starší generace. Jedním z hlavních problémů souvisejících s těmito změnami je vyšší pravděpodobnost pádu, možného nežádoucího úrazu a následných komplikací.



## 1.7 Pády ve stáří

Pády jsou jedny z nejzávažnějších geriatrických problémů, které ohrožují nezávislost a soběstačnost seniorů. Můžeme je charakterizovat jako změnu polohy, kdy tělo končí kontaktem se zemí a může být doprovázeno poruchou vědomí a poraněním (Bielaková, Matějovská Kubešová, 2015). Komplikací pádu jsou především zlomeniny, důsledkem jsou však i jiná poranění, prochladnutí při nemožnosti vstát, úzkost, deprese, omezování životních aktivit, ztráta soběstačnosti atd. (Kalvach, Hošková, 1999).

Minimálně 1x za rok upadne více než 30% osob starších 65 let, v polovině případů se pády opakují (Tinetti ME; Matějovská Kubešová a kol., 2015).

### 1.7.1 Příčiny pádů

Dle Kalvacha, Hoškové (1999) lze pády rozdělit do tří skupin:

- Pády způsobené vnitřní příčinou
- Pády způsobené vnější příčinou
- Pády způsobené nepřiměřenou činností

Vnitřní neboli symptomatické příčiny jsou vyvolané změnou zdravotního stavu, nemocemi a užívanými léky. Takové mohou být (Kalvach, Hošková, 1999)

- poruchy čítí s horší pohybovou kontrolou,
- aterosklerotické poruchy prokrvení částí mozku odpovědných za udržování rovnováhy,
- pokles krevního tlaku po postavení (výskyt zvyšuje nedostatečný příjem tekutin a jejich nadměrný výdej),
- závažné poruchy srdečního rytmu (závratě, krátkodobé bezvědomí s pádem),
- poruchy krční páteře,
- ochrnutí (např. po cévní mozkové příhodě),
- Parkinsonova nemoc,
- těžké formy artrózy (př. kolen a kyčlí),
- úbytek svalové síly a poruchy svalů na dolních končetinách,
- poruchy zraku, včetně prostorového vnímání,
- alkohol,
- léky snižující krevní tlak a tlumící mozkovou činnost.

Podle různých studií je až 25-50% pádů zapříčiněno poruchou chůze, 10-20% je důsledkem akutní nemoci a dalších je způsobeno iatrogeně – nežádoucím účinkem léků (Matějovská Kubešová a kol, 2015).

Příčiny vnější neboli mechanické jsou častější a jsou spojená s prostředím. Obvykle se jedná o tyto příčiny (Kalvach, Hošková, 1999):

- nebezpečné povrchy (malé koberečky, kluzký povrch - uklouznutí ve vaně, chůze na schodech),
- překážky, které způsobují zakopnutí v bytě (prahy, kabely od spotřebičů),
- překážky mimo byt (obrubníky, vysoké schůdky do dopravních prostředků, nerovné povrchy, výkopy),
- nevhodná obuv.

Podle studií jsou příčiny pádů ve 25-30% případů. K většině pádů dochází hlavně v domácím prostředí při běžných činnostech, přitom nejrizikovějším místem je koupelna – 50% pádů (Kalvach a kol., 2004).

Pády způsobené nepřiměřenou činností (Kalvach, Hošková, 1999):

- práce ve výškách (úklid, česání ovoce),
- stání v hromadných dopravních prostředcích (pády při prudkém brždění),
- chůze po náledí,
- nepřiměřená aktivita v rámci stavů zmatenosti a demence.

### **1.7.2 Prevence a léčba pádů**

Podle Webera (2000) je u zdravých seniorů bez zkušenosti pádu cílem zlepšit, nebo alespoň udržet postoj, chůzi, flexibilitu kloubů, svalovou sílu, mobilitu a funkční nezávislost. U starších jedinců, kteří již někdy upadli je zapotřebí zamezit opakování pádů a snížit komplikace jimi způsobené. Snížením rizika mechanického pádu především v domácnosti jsou zapotřebí různé úpravy bytu. U pádů z vnitřních příčin je nutné léčit všechna onemocnění, která mají úzký vztah s pády. Pro podpoření mobility a soběstačnosti lze využít kompenzačních pomůcek (hole, chodítka). V rámci primární i sekundární prevence pádů jsou doporučována pravidelná cvičení a rehabilitace min. 3x až 5x týdně.

## 1.8 Fyziologické aspekty stárnutí

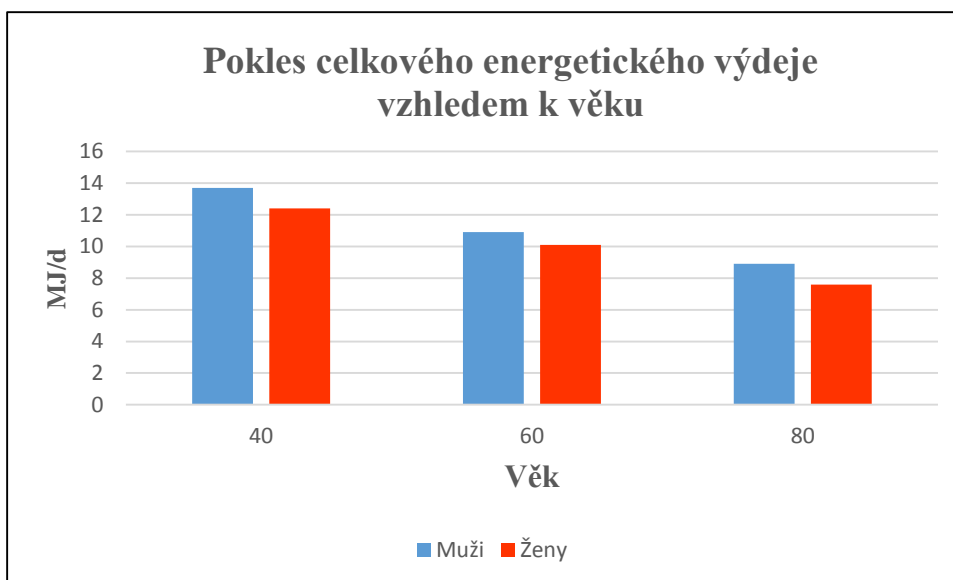
Mezi základní priority osob seniorského věku nezbytně patří fungující motorika a na ni navazující schopnost volného pohybu.

Podle odhadů však trpí některými poruchami, které snižují funkční schopnosti, až 40 % osob ve věku od 60 do 74 let. Nad 75 let tento počet vzrůstá asi na 65%. V nižší věkové skupině trpí vyšším funkčním omezením muži (48%) než ženy (38%). Ve vyšší věkové skupině se rozdíl vyrovnávají, současně je ale asi 7% těžce poškozených a 22% trpí poruchou, která jim nedovoluje se o sebe postarat (Máček, 2011).

Pokles výdeje energie, který probíhá současně s postupujícím věkem, se projevuje především omezováním pohybové aktivity. Někteří autoři zastávají názor, že především pokles rozsahu pohybové aktivity je prvotní příčinou, která současně ovlivňuje i vlastní průběh stárnutí.

Při snížení pohybové aktivity rychleji klesá síla, snižuje se počet svalových vláken a tím se zmenšuje objem svalů. Objevují se i další regresivní změny v celém pohybovém systému včetně kostí (Westerterp, 2001; in Máček a kol., 2011).

**Z grafu č. 3** vyplývá, že celkový výdej energie během stárnutí postupně klesá a po 60. roce tento úbytek výrazně roste.



**Graf č. 3** Pokles celkového energetického výdeje vzhledem k věku (Máček, 2011, převzato od Daley, 2000, vlastní zpracování)

### 1.8.1 Změny svalů a svalové síly

Sval a jeho síla je základní stavební jednotkou pohybového aparátu člověka. Bez svalové hmoty nelze vykonávat pohyb. Stárnutím organismu se svalová hmota vytrácí a tím klesá kvalita koordinace pohybu a rychlost svalové kontrakce. Těmito změnami dochází k většímu výdeji energie, zvláště pak u složitějších pohybových vzorců. Důsledkem involučních změn a současně se zvyšující nečinnosti dochází k větší opatrnosti a narůstající nejistotě při každodenním pohybu. Projevuje se to hlavně při snaze o rychlejší pohyb při chůzi, na schodech, běhu a zvedání břemen.

Podstatou svalových změn je pokles počtu svalových vláken, zvláště bílých rychlých až o 26 %. Počet červených pomalých se naopak relativně zvyšuje. Celkově se však počet těchto obou typů snižuje a v 80 letech může úbytek činit až 40 % (Kirkendall a kol., 1998; in Máček, 2011).

Podle většiny názorů není věk rizikovým faktorem negativně ovlivňující schopnost adaptace svalového vlákna, a proto lze zachovat nebo i zvyšovat svalovou sílu i ve vyšším věku. Podrobné studie ukázaly, že i ve věku 60-90 let může u mužů i žen toto zvýšení dosáhnout až 180% výchozí hmoty. Pravidelné cvičení může zabránit ztrátám bílkovin a zpomalit či zastavit úbytek aktivní hmoty a tím svalové síly. Lokomoční pohybová aktivita se zátěží může navíc příznivě preventivně ovlivnit i vznik osteoporózy, zvláště u žen po klimakteriu. Seniory, kteří pravidelně cvičí, postihují méně často úrazy pohybového systému. Právě tak je méně ohrožují pády vyvolané poruchami rovnováhy, koordinace a oslabením posturálního svalstva (Máček, 2011).

Máček (2011) dále uvádí, že zhoršením motoriky se brzy projeví změny na chůzi. U mužů nad 65 let převažuje prodloužení odrazové a zkrácení švihové fáze kroku, to zvyšuje posturální stabilitu, ale je to na úkor rychlosti a pohybové účinnosti. Zkracuje se i délka kroku, z původních 75-80cm asi o 10cm. Nejmarkantnější změny jsou u seniorů s omezenou pohybovou aktivitou, nejčastěji pobývajících v domovech důchodců a různých typech ošetrovacích institucí. Je však i mnoho starších osob, jejichž chůze i délka kroku není proti předcházejícím rokům výrazně změněna.

### **1.8.2 Změny v endokrinním systému**

Endokrinní soustava prochází v průběhu stárnutí mnoha změnami, hladiny některých hormonů výrazně klesají, jiné stoupají nebo se nemění. Změna se však netýká pouze změn jejich hladin, ale často jde o chaotickou sekreci hypotalamu a následně i hypofýzy, která se následně projevuje zejména ve změně frekvence sekrečních pulsů a jejich amplitud (Stárka, 2004).

S procesem stárnutí je spojená řada endokrinních onemocnění:

- hypothyreóza (hypofunkce štítné žlázy),
- hypertyreóza (hyperfunkce štítné žlázy),
- hyperparatyreózy (zvýšená funkce příštítných tělísek),
- diabetes mellitus (cukrovka),
- další onemocnění, ve kterých hormony hrají významnou roli (onemocnění prostaty u mužů, prsů u žen, hypertenze, deprese).

V důsledku hormonálních změn dochází i k řadě poruch, které jsou úzce spojeny s kosterně-svalovým systémem (osteoporóza, oslabení svalstva a jeho síly, zhoršená nervosvalová koordinace). Dalšími poruchami jsou např. hypogonadismus, hypodipsie, nechutenství, poruchy spánku, obezita a poruchy metabolismu cukrů, zhoršení stresové reakce. To vše pak navíc vede k typickým fenoménům provázejícím stárnutí, jako jsou častější pády, fraktury, změny postavy, celkové oslabení, nedostatečná výživa, dehydratace, zhoršení metabolických a kardiovaskulárních onemocnění, u mužů snížení virility a vyhasínání sexuálního života (Stárka, 2007).

### **1.8.3 Změny v kardiovaskulárním systému**

Dalším projevem stárnutí je oslabení oběhového systému. Srdce ztrácí svoji sílu, důsledkem zužování a snížení pružnosti periferních cév se snižuje průtok krve všemi orgány (Hátlová, 2010). Každoročně zaniká ve svalovině levé i pravé komory několik milionů svalových buněk. Funkčním následkem je pak pokles vnitřní srdeční frekvence a pokles maximální dostupné tepové frekvence při zátěži. Maximální spotřeba kyslíku ( $VO_2max$ ), kterou lze považovat za ukazatel aerobní kapacity, klesá v populaci necvičících osob o 8-10% za každou věkovou dekádu (Kalvach a kol., 2004).

Spirduso (1995) uvádí, že stav kardiovaskulárního systému se nutně projevuje na výkonnosti organismu a ovlivňuje tak případně zaváděné formy pohybové intervence. Nejčastější onemocnění ve stáří jsou právě spojena s oběhovou soustavou a řadí se mezi ně tato (Kalvach a kol., 2004):

- ischemická choroba srdeční
- hypertenze
- ateroskleróza
- chlopenní vady
- srdeční selhávání
- arytmie
- žilní trombózy

#### **1.8.4 Změny v respiračním systému**

Stáří se v respiračním systému projevuje zhoršením jeho funkce a snížením jeho funkčních rezerv (Spirduso, 1995). Celkově klesá vitální kapacita plic. Hrudník klesá a tím se zvyšuje náročnost dechové práce. Snížená funkce dýchacího aparátu vede k hypoxii – nedostatku kyslíku (Hátlová, 2010).

Pokles výkonu dýchací i oběhové soustavy omezuje přísun kyslíku, a tím i zdroje energie nepostradatelné k činnosti mozku. (Stuart-Hamilton, 1999). Onemocnění respiračního systému má dopad na celkový zdravotní stav i díky úzké spojitosti s kardiovaskulárním systémem.

Mezi významná onemocnění respiračního systému patří (Kalvach a kol., 2004):

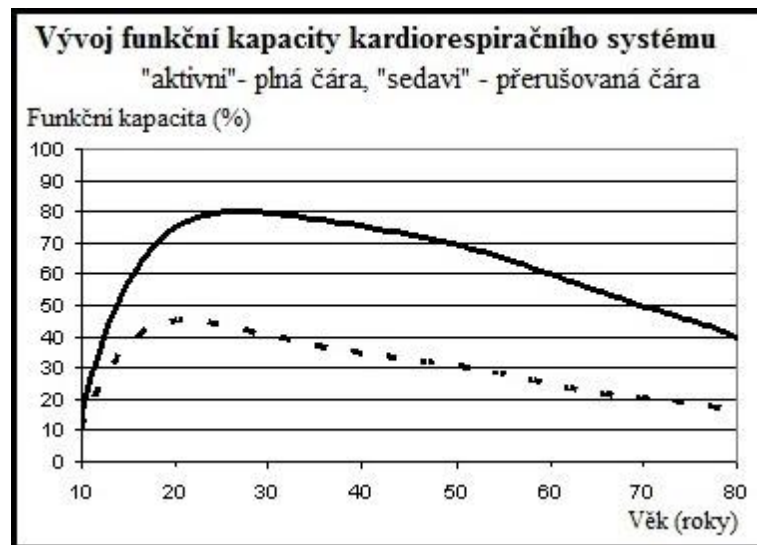
- pneumonie
- chronická obstrukční choroba plic (CHOCHP)
- astma
- tuberkulóza (TBC)
- další choroby (fibróza, nádory)

## 1.9 Sedavý vs. aktivní způsob života

Životní styl se v průběhu života jedince mění. Ovlivňuje jeho tělesné, mentální, sociální chování a jednání. Životní styl formuje vývoj osobnosti a její výkonnost. Ovlivňují ho především vnitřní (věk, pohlaví, zdraví) a vnější podmínky (tradice, sociální, ekonomická a politická situace ve společnosti) (Spirduso, 1995). Podle Bunce a Skalské (2011) je současný životní styl charakterizován neustálým snižováním objemu realizovaných pohybových aktivit a naopak vzrůstajícím objemem psychického stresu. Přiměřená pohybová aktivita je základní biologickou potřebou, která s rostoucím věkem zaniká.

V dnešní době se stále častěji setkáváme s větším počtem neaktivních seniorů. Problém nastává v období odchodu ze zaměstnání. Většina seniorů má spoustu volného času, který ve skutečnosti nedokáží využít. Někteří se doma uzavírají sami do sebe, sledují televizní programy, nenavazují žádné sociální kontakty. Jsou ale i tací, kteří sociální kontakty mají, ale bohužel jim chybí chuť k výraznější pohybové aktivitě, kterou považují v tomto věku za nepodstatnou. Naproti tomu existují senioři, kteří se svůj volný čas nebojí vyplňovat aktivně, snaží se pro své tělo něco udělat, ale bohužel je jejich procento zastoupení stále velmi malé.

Z grafu č. 4 je patrné, že díky sedavému stylu života je např. funkční kapacita kardiorepiračního systému rozdílná už v mladém věku. Se zvyšujícím se věkem klesá tato funkční kapacita jak u „aktivních“, tak u „sedavých“, ale rozdíl ve funkčnosti u obou typů je stále výrazný.



**Graf č. 4: Vývoj funkční kapacity kardiorepiračního systému u aktivních a sedavých lidí** (modifikováno podle Jackson a kol. 1999; Novotný, 2015)

Sedavý životní způsob života urychluje účinky stárnutí, vede k nárůstu rizikových faktorů chronických onemocnění a nakonec i k předčasné smrti (Bunc a kol.; in Štěpánková a kol., 2014). Riziko předčasného úmrtí se sníží pouze zásadní změnou v aktivní způsob života.



## 2. CÍL A ÚKOLY PRÁCE

### **Cíl:**

Přispět k problematice podpory pozitivního přístupu člověka k aktivnímu stáří a na základě literární rešerše zhodnotit vliv a význam pohybových aktivit v procesu stárnutí; zároveň navrhnout možné prostředky ovlivňující zdraví a kvalitu života seniorů.

### **Úkoly:**

- studium odborné literatury, která se vztahuje k dané problematice
- zhodnotit současný stav demografického vývoje populace v ČR
- seznámit se s pojmem stáří a jeho podstatou
- popsat fyzické projevy stárnutí a problémy této etapy života
- zhodnotit problematiku a význam aktivního způsobu života seniorů
- popsat zásady aplikace intervenčních pohybových programů
- sestavit návrh vhodných pohybových aktivit

### 3. AKTIVNÍ ŽIVOTNÍ STYL

V široké veřejnosti je povědomí o kladném působení pohybové aktivity ve vyšším věku velmi malé a obecně se přiklání k tomu, že pro toto období je lepší odpočinek než intenzivnější pohyb, který může pro seniory znamenat určité riziko. Opak je ale pravdou. Význam pohybové aktivity by měl být v povědomí již od dětství. Životní styl nelze jednoznačně ze dne na den změnit, a proto je nutné se na období stáří dlouhodobě a cíleně připravovat. Je důležité si uvědomit, že kvalita života každého z nás je ovlivněna přístupem ke svému zdraví a životnímu stylu.

Jen nevýznamná menšina seniorů je pohybově aktivní. Z různých průzkumů vyplývá, že pouze 13 % mužů a o něco méně žen ve věku mezi 60 a 70 lety provádí pravidelnou pohybovou aktivitu v doporučené intenzitě. V dalších dekádách se počet aktivních mužů nemění, zatímco u žen zůstávají aktivní jen 4 % (Westerterp, 2001; in Máček 2011). Měly by se proto podporovat zájmové aktivity seniorů, které by po odchodu do „penze“ nahradily každodenní pracovní činnosti spojené se zaměstnáním. Pravidelné aktivity by měly tvořit cca 60% času tráveného v zaměstnání (Bunc, Štílec, 2003; in Štěpánková a kol., 2014).

#### 3.1 Pohybová aktivita

*„Pohybovou aktivitu lze zjednodušeně chápat, jako jakýkoliv tělesný pohyb, vyprodukovaný kosterním svalstvem, jehož výsledkem je energetický výdej.“* (Caspersen, Powell, Christenson, 1985; in Engelová, 2013).

Pohyb je ten nejpřirozenější a základní projev života. Pravidelná pohybová aktivita i obvyklá přirozená jsou spolu s přiměřeným energetickým příjmem nejlepším, nejbezpečnějším a ekonomicky nenákladným preventivním nebo v další řadě léčebným prostředkem většiny civilizačních onemocnění. Lidské tělo je stvořené k pohybu a proto k optimálnímu fungování a zamezení nemocí potřebuje pravidelnou pohybovou aktivitu. Existuje přímá spojitost mezi pohybovou aktivitou a průměrnou délkou života, proto pohybově aktivní lidé obvykle žijí déle než neaktivní. Autoři udávají, že sedaví lidé, kteří začali vést pohybově aktivnější život, se cítí lépe z pohybového i duševního hlediska a těší se vyšší kvalitě života. Z různých zdrojů se můžeme domnívat, že každý, kdo zvýší

úroveň své pohybové aktivity, může i po dlouhé době nečinnosti dosáhnout zlepšení svého zdraví, a to bez ohledu na svůj věk. Nikdy totiž není příliš pozdě začít.

Pohyb je preventivní činitel celé řady onemocnění. Tělesná aktivita snižuje o 40 - 50 % riziko náhlého předčasného úmrtí, především z ICHS (Kalvach a kol. 2004). Roslawski (2005) uvádí, že pravidelný pohyb dovoluje starším lidem udržet nebo zpětně získat takovou úroveň fyzické obratnosti a výkonnosti, která jim umožňuje být nezávislým na permanentní péči svého nejbližšího okolí.

Aktivita ve stáří přináší seniorům mnoho výhod. Její přínos není jen z hlediska zlepšení fyzické kondice a zdravotního stavu, ale podílí se pozitivně i na psychické stránce jedince, na jeho sociálním rozvoji, uspokojení a pocitu užitečnosti a zodpovědnosti za své zdraví a kvalitu života.

### **3.1.1 Benefity pohybových aktivit**

Pohybová aktivita přináší pro seniora mnoho benefitů v oblasti fyzické i psychické.

V oblasti **fyzické**:

- zlepšuje imunitu a odolnost organismu a zkracuje dobu rekonvalescence po různých onemocněních,
- udržuje nebo obnovuje svalovou sílu, svalovou vytrvalost (zvýšením kyslíku ve svalech, posílením svalů),
- snižuje úbytek kostní hmoty - prevence osteoporózy,
- působí jako prevence tzv. metabolického syndromu (metabolický syndrom se vyznačuje současným výskytem více těchto příznaků – vysoký krevní tlak, obezita, cukrovka tzv. II. typu, zvýšená hladina krevních tuků...),
- zlepšuje stav kardiovaskulárního systému (zvyšuje pružnost cévních stěn, zvyšuje výkonnost srdečního svalu atd.),
- zlepšuje vitální kapacitu plic, dechový objem, udržuje počet plicních sklípků a pružnost plicní tkáně,
- zlepšuje se střevní peristaltika (starší lidé často trpí zácpou a jednou z příčin často bývá nedostatek pohybu),
- tím, že si jedinec udržuje dobrou pohyblivost, udržuje potažmo i soběstačnost v běžných denních činnostech, a tím i nezávislost na cizí péči (Suchá, Hátlová, 2012).

V oblasti **psychické**:

- zlepšuje fungování mozku a kognitivních funkcí (relaxační techniky a hluboké dýchání napomáhají lepšímu uložení nově naučených informací, přes tyto uvolňovací techniky také lze zlepšit koncentraci pozornosti),
- zlepšuje uvědomění si vlastního těla (jako celku i jeho jednotlivých částí), jeho vztahu s okolním prostředím,
- navozuje příjemné fyzické pocity a tímto způsobem může zlepšit náladu,
- napomáhá snížit úzkost či depresi nebo neklid,
- zlepšuje kvalitu spánku a snižuje výskyt jeho poruch (posunutí cyklu den-noc či úplná spánková inverze),
- přispívá k celkové soběstačnosti a nezávislosti na jiné osobě,
- podporuje zvládání sociálních rolí v rodině, v zaměstnání a ve společnosti (Suchá, Hátlová, 2012).

### **3.2 Motivace k pohybu**

Je obecně známé, že motivace k pohybové činnosti se s přibývajícím věkem snižuje, důvodem mohou být předsudky vůči aktivitě, a tím se zvyšující nechuť k pohybu. Pro motivaci je důležité, aby pohybová aktivita pozitivně ovlivňovala psychiku jedince. Štilec (2004) uvádí, že pro zachování věrnosti k pravidelnému cvičení nestačí pouhé vědomí o užitečnosti na zdraví, ale i potřeba emočního prožitku z pohybu a radost z atmosféry.

Je nezbytné, aby u seniorů převládal trvalejší zájem o pohyb jako takový. Nejčastějšími motivačními faktory jsou vlastní prožitek cvičení, pocit sounáležitosti s ostatními členy skupiny a sociální kontakt. Proces motivace je velmi náročný a ovlivňování starší populace k aktivnímu stylu života je dlouhodobou záležitostí.

Motivace k pohybovým aktivitám ovlivňuje (Štilec, 2004):

- okruh přátel, kteří mají sami vztah k pohybu,
- získání nových sociálních kontaktů,
- zdravotní důvody,

- doporučení lékařem,
- příklad v rodinném prostředí.

Limitujícími faktory jsou (Štilec, 2004):

- a) osobnostní faktory
  - fyzické – nemoc, snížená zdatnost,
  - psychické – strach z náročnosti aktivity, pohodlnost.
- b) faktory blízkého okolí
  - sociální – nechápavost okolí, výtky, zesměšňování,
  - ekologické – špatná doprava, špatná dosažitelnost sportovišť.

Důvody pro zanechání činnosti (Hráský, Bunc; in Štěpánková a kol., 2014):

- objektivní zdravotní příčiny - zranění, choroba,
- subjektivní zdravotní příčiny – pocit únavy, ochabnutí zájmu, výmluva,
- osobní rozhodnutí – příležitostné pracovní zařazení, péče o členy rodiny, vnoučata.

### **3.3 Intervenční pohybové programy pro seniory**

Starší lidé se vesměs mohou věnovat podobným aktivitám jako mladší ročníky. S přibývajícím věkem však často dochází k potřebě přizpůsobit obsah volnočasových aktivit s ohledem na změny zdraví a fyzické kondice i duševní rozpoložení jedince. V tomto ohledu může také napomoci kvalitní technické zázemí, díky němuž dojde k vhodnému přizpůsobení podmínek pro danou aktivitu, nebo dokonce umožnění realizace takové aktivity.

Hlavním cílem pohybové intervence je zvýšení aktuálního stavu tělesné zdatnosti, její dlouhodobé udržení a prevence regrese. Jednou ze zásad je aplikace pohybových programů s důrazem na zachování funkce a udržení celkové kondice, zaměřené především na vytrvalost a na udržení a ovlivnění stavu svalové hmoty (Hráský, Bunc; in Štěpánková a kol., 2014).

Při sestavování pohybového programu pro seniory je důležité respektovat individualitu každého jedince, jeho zdravotní stav, pohlaví, biologický věk, aktuální

fyzickou zdatnost a předchozí pohybovou zkušenost. Dále by měl být kladen důraz na osobní preferenci jedince.

Míra ovlivnění funkčního stavu pohybového systému stárnoucího organismu je přímo závislá na skladbě intervenčního pohybového programu, dávce, vnitřní struktury, charakteru, době trvání, objemu a časovém řazení v rámci běžných aktivit (Hráský, Bunc; in Štěpánková a kol., 2014).

### **3.3.1 Zásady výběru pohybových programů pro seniory**

1. naučit pacienta technice prováděné aktivity - včetně naučení chůze a běhu
2. seznámit jej s metodikou, účinkem a pravidly sportu
3. důsledně požadovat postupnost zatížení včetně racionálního rozcvičení
4. zajistit regenerační fázi (Kučera a kol., 1966).

### 3.3.2 Dělení pohybových programů podle obsahu

Tabulka č. 2: Pohybové programy podle obsahu (vlastní zpracování dle Hráský, Bunc; in Štěpánková a kol., 2014)

<b>Druh</b>	<b>Cíl</b>	<b>Příklady</b>
<b>Kondiční cvičení</b>	Udržení či zlepšení celkové kondice se zaměřením na rozvoj základních motorických cvičení	Rozvoj kloubní pohyblivosti, svalové síly a vytrvalosti, pohybové koordinace a fyzické kondice
<b>Kondičně-vytrvalostní cvičení</b>	Úprava či zlepšení kardiopirační fyzické zdatnosti a ovlivnění komplikací souvisejících s regresními pochody v těle	Vytrvalostní aktivity cyklického charakteru (chůze, běh, jízda na kole, jízda na bicyklovém ergometru apod.), řídit se doporučenými intenzitami zátěže
<b>Silové cvičení</b>	Ovlivnění lokální i celkové svalové síly, zvětšení svalového objemu, zabránění svalové atrofie	Cvičení proti odporu i s využitím náčiní (činky, gumy, pytlíky s pískem atd.)
<b>Koordinčně-balanční cvičení</b>	Korigování koordinačních poruch a poruch rovnováhy, které jsou spojené s periferními a centrálními poruchami nervového systému	Individuální i skupinová herní cvičení, využití balančních pomůcek atd.

### **3.3.3 Dělení pohybových programů podle formy**

#### **Individuální cvičební programy**

Individuální cvičení jsou především výhodná pro jedince, kteří rádi cvičí sami. Cvičitel se jim může plně věnovat a okamžitě je opravovat při špatném provedení cviků. Je tak pravděpodobné, že senior bude provádět cvičení technicky správně. Do cvičení tak lze zařadit i složitější cvičební prvky. Individuální cvičení mohou být staršímu člověku přijatelnější z pohledu osobního přístupu, s cvičitelem mohou lépe spolupracovat na základě větší otevřenosti. Podle Normana (1995) se délka trvání individuálního cvičení pohybuje v rozmezí 30 – 45 minut, to závisí na stavu a funkční zdatnosti jedince.

#### **Skupinové cvičební programy**

Skupinová cvičení mají blahodárny vliv na psychosociální stav jedince. Důsledkem cvičení je udržování a rozšiřování sociálních kontaktů mezi jednotlivými členy. Skupinová cvičení seniora více motivují k provádění pohybové aktivity díky sounáležitosti, sociálnímu kontaktu a vzájemné podpoře ostatních členů. Dle Normana (1995) je výraznou výhodou zpestření cvičební jednotky zařazením skupinových her. Naopak problematická může být nestejná výkonnost a schopnost jednotlivých členů skupiny. Je proto nutné přizpůsobit celkovou náplň cvičení slabším jedincům. Délka cvičení, náplň i zátěž je zde stejná jako u individuálního cvičení.

### **3.4 Skladba cvičební jednotky**

Při sestavování cvičebního programu je nutné respektovat věková specifika stárnoucího organismu, zdravotní stav, faktory motivace, dosažená úroveň pohybových dovedností i zdatnost účastníků. Pohyb by měl navozovat uvolnění, psychickou pohodu a zároveň radost a spontánní prožitek.

Aby pohybová činnost účinně přispívala ke zdravému způsobu života, musí být pravidelná, dlouhodobá a je nutné dodržovat správné zásady v následujících oblastech:

- celkové množství pohybových aktivit,
- úsilí, s jakým je činnost prováděna,
- výběr činností k udržení nebo rozvoji základních pohybových schopností,
- psychické uspokojení, prožitkovost,
- rozložení pohybových aktivit v průběhu dne, týdne (Štílec, 2004).



Jednou ze základních zásad při provádění pohybových aktivit je seznámení jedince s metodikou a technikou prováděných aktivit. Měla by být důsledně požadována postupnost zatížení, včetně rozcvičení a zajištěna regenerační fáze cvičení (Kolář, 2009).

Rozcvičení (úvodní část) slouží k přípravě hybného systému na hlavní část cvičení. Jedná se o nedílnou součást každé cvičební jednotky pohybové aktivity. Význam rozcvičení pro starší osoby je větší než pro osoby mladší, protože snížená elasticita a zvýšená tuhost některých složek hybného ústrojí zvyšuje nebezpečí úrazu, zvláště při náhlých prudkých pohybech (Máček, 2011). Dle Stejskala (2004) je důležitou složkou protahování, které přispívá nejen k odstraňování svalových dysbalancí, ale i ke správnému držení těla. Je proto nutné vytvořit dostatečný časový prostor a věnovat se této části tréninku pečlivě minimálně 5 – 10 minut.

Hlavní část může mít různou náplň a zaměření. Používají se různé pohybové činnosti dle zájmu a potřeby. Závěrečná (regenerační) část nesmí být také opomíjena, měla by být zaměřena na přivedení organismu do klidového stavu a obsahovat cvičení na uvolnění svalů a nervového napětí.

#### **3.4.1 Intenzita zatížení**

Nejvhodnější a prakticky nejpřístupnější klasifikace intenzity je podle úrovně srdeční frekvence. Jedná se o údaj, který lze relativně spolehlivě změřit kdekoli bez velkých komplikací.

V zásadě se rozlišují 4-5 úrovní intenzity. Její hodnoty vyjádřené počtem tepů za minutu jsou rozdílné podle věku měřené osoby. S přibývajícím věkem se snižuje úroveň maximální tepové frekvence, což má vliv na stanovení optimální úrovně srdeční frekvence seniorů. U zdravotně způsobilých jedinců se doporučuje stanovit zatížení do 75% jejich maximálního výkonu (Štilec, Bunc, 1999; in Štilec, 2004). Nepřímým ukazatelem určení maximální hodnoty je obecně známá Karvonenova rovnice: **SF max = 220 tepů/min – věk měřené osoby**, avšak podle většiny autorů se doporučuje přesnější výpočet podle vzorce **SF max = 208 – (0,7·věk)**.

Starší lidé se do stavu značného vyčerpání v pracovních a cvičebních situacích dostávají jen výjimečně. Bylo zjištěno, že seniori se v průběhu celého roku pohybují více než z 80% v malé a střední intenzitě, tedy bez zadýchání a s mírným zadýcháním.

V průměru SF to znamená hodnoty v rozmezí 70-90 tepů/min (Štilec, Bunc, 1999; in Štilec, 2004).

**Tabulka č. 3: Doporučená SF pro jedince nad 60 let** (převzato od Teplý a kol, 1995)

<b>Intenzita</b>	<b>SF</b>
Malá	do 96
Střední	105 – 115
Optimální	120 – 128
Velká	135 – 145
Maximální	160

Dalším příkladem určení intenzity pohybových aktivit je např. Borgova posuzovací škála subjektivně vnímané námahy (RPE). Tato škála slouží k subjektivnímu hodnocení náročnosti práce. Jedinec tak má možnost podle vlastního pocitu ohodnotit námahu při výkonu dané aktivity.

Intenzita zatížení by měla být na začátku cvičení nejmenší a v průběhu by měla být mírnější, nebo střední. Je už na každém zvlášť, jakou intenzitu zátěže zvolí. Pokud to dovolí zdatnost, může být intenzita větší. Pro udržení kondice seniorů je důležitá hodná délka zatížení, pravidelnost pohybu a jeho optimální intenzita.

### **3.4.2 Trvání, frekvence a intenzita cvičení**

Trvání, frekvence a intenzita jsou na sobě nepřímo závislé. Autoři uvádí různá tréninková doporučení, která se však od sebe příliš neliší. Záleží na obsahu a formě pohybové aktivity a na jedincově zdravotním stavu a předchozí pohybové zkušenosti. U starších jedinců se obvykle dává přednost nižší intenzitě a delší době cvičební lekce. Za základní časovou jednotku se pokládá 30 minut, kdy se již může začít vytvářet adaptace na zátěž. Jakmile se u začátečníků objeví únava, je možné tuto dobu prokládat přestávkami, je samozřejmou povinností každého tělovýchovného instruktora, aby včas reagoval na potřeby cvičenců a netrval na předem připraveném programu, jestliže zjistí, že neodpovídá funkčním možnostem.

Dýrová a Lepková (2008) uvádí, že pro starší organismus je vhodná střední či nižší intenzita zatížení. Je doporučen trénink pro netrénované jedince na úrovni 50 - 60% jejich tepového maxima. Po několika týdnech je možné zvýšit intenzitu na 60 - 70%

tepového maxima. Aktivitu je vhodné zařadit 2 – 3x týdně na 40 - 60 minut. Z celkového času pro pohybové aktivity by se senioři měli věnovat 50% aerobním aktivitám, 20% silovému tréninku a 30% koordinaci, flexibilitě a rovnováze. Dle Máčka (2011) je jinou možností, hlavně u začátečníků, rozložení požadovaných 30 minut do tří desetiminutových úseků, které je možné absolvovat během celého dne. Aby se dostavil předpokládaný efekt, je nutné se věnovat pohybové aktivitě pokud možno každý den, bez větších odhlédů na vnější faktory, jako je počasí nebo jiné rušící elementy. Jestliže se používá výjimečně vyšší intenzita blížící se submaximální úrovni, je možné omezit cvičení na 3 - 4 dny v týdnu.

K docílení žádoucího tonizačního účinku je třeba cvičit a pohybovat se nejméně 3x týdně minimálně půl hodiny stálou, aspoň střední intenzitou (Astrand, Rodahl, 1986). Podle Kyralové, Matoušové (1996) je doporučováno pro optimální funkci oběhového ústrojí seniorů zatížení 3x týdně po dobu 1 hodiny, nebo 5x týdně po dobu 30 minut mírné až střední intenzity (30 – 60% maxima, a pokud lékař dovolí, po dobu 5 minut při každém cvičení až do 70% maxima).

### **3.4.3 Cíl a úkoly cvičební jednotky**

Při cvičení seniorů je nutné vycházet ze zachovalých funkcí organismu, které je potřeba neustále rozvíjet a posilovat. Hlavním cílem cvičení je osobní fyzická a psychická zdatnost. Nejde o sportovní výkony, ale mobilitu – schopnost pohybu pro běžné denní činnosti, pro uchování soběstačnosti, jistoty, sebevědomí a také kvality života.

#### Úkoly:

- zachovat, obnovit, získat dostatek pohybových vzorců,
- zlepšit ukazatele fyzické kondice (dechový objem, srdeční výdej), úprava krevního tlaku, snížit rizika ischemické choroby srdeční a srdečního selhávání, úprava zastoupení tuků v krevním séru,
- udržet sociální adaptabilitu seniorů,
- vhodně kompenzovat potencionální postižení, oslabení a zkrácení svalstva posilováním fázických svalů (především rotátor páteře, vzpřimovače hrudní páteře, břišní svaly, atd.) a protahováním posturálních svalů (bederní svaly, prsní svaly, svaly dolních končetin, atd.)

- zvyšovat kloubní pohyblivost (především hlezenního kloubu a kyčle) a posilovat oblast pánevního dna
- pomoci vyrovnat se psychicky se stárnutím, ochabováním funkcí orgánů,
- celková aktivace organismu, zlepšení koordinace a dynamiky, vytrvalosti, posílení soběstačnosti, zvyšování motorické aktivity, výcvik chůze (Uhlíř, 2007).

### 3.5 Vhodné pohybové aktivity

V prvé řadě je třeba připomenout, že neexistuje naprosto bezpečná pohybová aktivita. Nejčastěji se autoři přiklánějí k pohybovým aktivitám aerobního charakteru, s minimem skoků a dopadů, mezi které patří:

- chůze,
- turistika, nordic walking,
- běh, jogging,
- běh na lyžích,
- jízda na kole,
- plavání,
- aqua-fitness,
- tanec,
- golf.

Ne všechny tyto aktivity jsou však doporučované všemi autory. Doporučované jsou i pohybové aktivity, které mohou mít doplňující charakter a slouží k navození uvolnění, psychické pohody a hlubokého prožitku. Mezi ně můžeme zařadit:

- zdravotně-rehabilitační cvičení,
- sebeuvědomování vlastního těla,
- relaxační a dechová cvičení,
- cvičení zaměřená na obratnost a reakci,
- jóga, čínská zdravotní cvičení, tai-chi, pilates,
- cvičení s hudbou a zábavné hry.

Každý senior by měl volit aktivitu podle svého zdravotního stavu. Mezi množstvím nabízených aktivit je důležité vybrat tu, která bude nejlépe jedinci vyhovovat a která bude mít pozitivní přínos na všechny stránky jeho života, zejména na zdravotní

stav. Při výběru by se neměla opomíjet náročnost cvičení, aby neodrazovala svou složitostí a strachem z případného úrazu.

### **3.6 Nevhodné pohybové aktivity**

Za nevhodné pohybové aktivity můžeme považovat ty, které jsou pro tuto věkovou skupinu již příliš náročné nebo mohou způsobit nevhodně zvolenou formou riziko úrazu či ohrožení života, ale i ty, které vzhledem k zdravotním komplikacím nelze vykonávat. Neúměrné zatěžování lidského organismu vede k rychlejšímu opotřebování ve všech směrech. Činnosti prováděné vysokou intenzitou blížící se maximu jsou pro stárnoucí organismus nevhodné, zvláště pokud se neberou v úvahu změny v procesu stárnutí. Důležitou roli hraje také předchozí průprava a postupné metodické vedení.

Podle Matouše a kol. (2002) může být nevhodnou pohybovou aktivitou například i přirozená chůze, pokud není zažita správná technika provedení. Nejsou doporučovány ani činnosti vedoucí ke zvyšování síly, při nichž se překonávají vysoké odpory a výdrže, včetně nošení a zvedání těžkých břemen. Může tak dojít až k přetížení srdce. Dále do této kategorie řadíme i ty, při nichž dochází k rychlým změnám poloh, např. rychlé starty do různých směrů, skoky a dopady. Takovéto činnosti vedou velmi často k úrazům. Velmi náročná cvičení, která zatěžují nervový systém a mohou být zdrojem stresu a nervové únavy, jsou koordinační cvičení a akrobatické výkony. Stárnoucí organismus se nemůže dostatečně vypořádat s nároky na něho kladenými při těchto činnostech

Bez předchozí průpravy, správné techniky a odpočinku nejsou doporučovány sportovní hry, sjezdové lyžování, sportovní gymnastiky, aerobik, vodní sporty i tenis. Negativně působí i různé domácí práce, těžké práce na zahradě a údržbářské práce. Jednostranné zaměření činnosti jak ve sportu, tak i v běžných činnostech vede k přetěžování a ke svalovým dysbalancím.

#### **3.6.1 Absolutní a relativní kontraindikace pohybových aktivit**

- **Absolutní kontraindikace** pohybových aktivit:
  - akutní choroba nebo chronické onemocnění v akutní fázi,
  - choroby, u nichž zvýšení metabolismu může negativně ovlivnit jejich průběh,
  - oběhová selhávání, zejména srdeční, ale i periferní

- ischemická choroba srdeční, poruchy srdečního rytmu, vrozené srdeční vady se závažnými poruchami hemodynamiky,
- akutní potíže pohybového aparátu (vyšší stupeň artrózy, vyšší stupeň osteoporózy, zlomeniny, svalová zranění, kloubní instabilita, atd.),
- plicní choroby se zatížením malého oběhu a poruchy dýchání v akutních stádiích,
- jaterní a ledvinová selhávání
- těžší endokrinní choroby, kolapsové stavy nejasné etiologie,
- nechuť nebo odpor ke společné práci při pohybové aktivitě,
- zánětlivé procesy s rizikem diseminace,
- poruchy funkce po úraze,
- zhoubné nádory ve fázi léčby (Kučera a kol., 1966).

- **Relativní kontraindikace pohybových aktivit:**

- počáteční fáze rekonvalescence po akutních chorobách,
- fokální infekce včetně ložisek v ústech,
- známky přetrénování,
- neléčený a nezjištěný stav patologické únavy,
- stavy lokálního přetížení jako např. tenisový loket, oštěpařské rameno,
- hypertenzní choroba,
- nadváha nad 20% připočítatelné hmotnosti,
- thyreopatie a některé další endokrinopatie,
- alergické stavy, některé kožní afekce,
- angina pectoris a všechny formy ischemické choroby,
- zbytkové hemodynamické aktivity u operovaných vrozených vad,
- poruchy funkce levé komory se sníženou ejekční frakcí,
- kolapsové stavy,
- řada gynekologických diagnóz,
- nepříznivé atmosférické podmínky,
- zatížení s tzv. plným žaludkem (Kučera a kol., 1996).

### **3.7 Návrh doporučovaných pohybových aktivit pro seniory**

Z možných vhodných pohybových aktivit jsou nejvíce doporučované aktivity s dynamickým zatížením vytrvalostního charakteru pro potřeby ovlivňování zdravotního nebo morfologického stavu jedince (Hráský, Bunc; in Štěpánková a kol., 2014).

#### **3.7.1 Chůze**

Chůze je nejpřirozenějším pohybem člověka, který lze provozovat prakticky kdykoliv a kdekoliv. Pokud člověk netrpí problémy motoriky, které by chůzi komplikovaly, ani si neuvědomujeme, jaká je chůze složitým systémem pohybů. Téměř každý člověk má určitou, osobitou charakteristiku své chůze, která společně s držením těla může vypovídat o jeho zdraví, kondičním stavu i duševním rozpoložení. Podle Véleho (1995) a Štilce (2004) je často opomíjen rotační pohyb páteře, který by měl být součástí správné chůze, každého kroku. Ten umožňuje větší pohyblivost páteře mezi jednotlivými segmenty a dobře uvolňuje stažené vazy i svaly mezi nimi.

Chůze je ideálním sportem pro každého, kromě kladného přínosu na zdravotní stav je nejpříjemnější pohybovou aktivitou po finanční stránce. Stačí si vzít kvalitní boty a vyrazit ven. Podle Sovové a kol. (2008) chůze odbourává stres, působí totiž antidepresivně. Spotřeba energie při chůzi závisí na mnoha faktorech, např. na pohlaví a hmotnosti jedince, jeho věku, vzdálenosti, kterou ujde, rychlosti a typu chůze. Důležitým aspektem energetických nároků jsou i přírodní podmínky (typ terénu, stoupání, teplota a vlhkost vzduchu atd.)

Při chůzi se zapojují svaly dolních končetin a hýždí, současně se posilují svaly trupu a paží a tělo se tak stává celkově pružnějším. Mozek je pravidelně zásoben kyslíkem a s rozvojem schopnosti přijímat kyslík se zlepšuje i výkonnost. Proto nedochází hned tak k únavě. Trénované srdce bije pomaleji, srdeční svaly vytlačí do krevního oběhu více krve, tím selepší práce srdce, která zmírňuje nebezpečí srdečního infarktu a snižuje vysoký krevní tlak. Chůze odbourává ubývání kostní hmoty a dokonce přispívá k jejímu obnovení. A to proto, že posilující vápník ze stravy se dokáže podílet na zpevnění kostí jen na základě pravidelného pohybu (Rüdiger, 2002).

### **Kontraindikace (Hráský, 2015):**

- poruchy rovnováhy,
- psychické poruchy znemožňující chůzi,
- absolutní ztráta povrchového i hlubokého cití,
- akutní bolestivé stavy u sensomotoriky.

### **3.7.2 Nordic-walking**

Kromě klasické chůze, která je jednou z nejbezpečnějších pohybových aktivit, je nejvhodnějším prostředkem pro zvyšování životní vitality, posilující zdraví a působící na lidskou psychiku, dynamická chůze s holemi, tzv. severská chůze – nordic-walking. Tato finančně nenáročná aktivita se v posledních letech stala jednou z nejpobulárnějších pohybových aktivit současnosti. Je totiž vhodná jak pro mladé, zdravé a trénované osoby, tak i pro osoby starší či trpící nadváhou nebo tělesným omezením.

Mnoho vědeckých studií potvrdilo, že při zapojení holí dojde při stejné rychlosti chůze k nárůstu spotřeby energie až o 46%, dále dochází k zapojení až 90% svalů v těle, zlepšuje se krevní oběh a zvyšuje se srdeční tepová frekvence o 5-17 tepů za minutu. Dochází také k intenzivnějšímu spalování kalorií, následnému odbourávání nežádoucích tuků v těle, a to až o 20% více než při normální chůzi (Škopek, 2010). Na rozdíl od běžné chůze poskytují čtyři opěrné body severské chůze (dvě plošky nohou a dva bodce holí) pohybujícímu se tělu dostatečnou stabilitu i v nerovném terénu. Díky zapojení horních končetin se snižuje nežádoucí zátěž kloubů v dolní polovině těla. Severská chůze zlepšuje zejména aerobní kapacitu, svalovou vytrvalost, snižuje potíže v oblasti krku a ramen, aktivuje velké svalové skupiny trupu a především zlepšuje a usnadňuje dýchání. V neposlední řadě má pozitivní účinky na psychiku. Je také doporučována pacientům po zranění dolních končetin jako postrehabilitační prvek.

Vybavení pro tuto aktivitu se výrazně neliší od klasické chůze. Kromě kvalitní obuvi je potřeba si navíc pořídit specifickou pomůcku, kterou je pár holí. Hole na nordic-walking jsou tenké, lehké a aerodynamicky uzpůsobené k pohybu vpřed. Nejdůležitějším parametrem při výběru je výška holí, která se určuje pomocí základního vzorce (tělesná výška \* 0,7). Záleží ale také na výkonnosti jedince, kdy je např. pro začátečníka vhodnější kratší hůl. Druhým, praktičtější způsobem výběru holí je takový, že pokud jedinec stojí



narovnaný a uchopí kolmo spuštěnou hůl, tak by měl jeho loketní kloub svírat úhel o něco větší než je 90°. Správný výběr výšky také ovlivňuje terén, ve kterém se jedince bude pohybovat, kloubní pohyblivost a proporce končetin (Škopek, 2010).

Důležité je používat hole a chůzi se správnou technikou provedení, aby se objevily žádoucí účinky a nevznikaly bolesti pohybového aparátu nesprávným používáním. Je ale také dobré myslet i na výbavu, kdy špatný výběr může mít za následek minimální nebo i negativní efekt.

#### **Kontraindikace (Hráský, 2015):**

- Poruchy vědomí,
- poruchy rovnováhy,
- psychické poruchy znemožňující chůzi,
- absolutní ztráta povrchového i hlubokého cití,
- akutní bolestivé stavy u sensomotoriky

#### **3.7.3 Plavání a pohybové aktivity ve vodě**

Plavání je celoživotní pohybovou aktivitou a zároveň jednou z nejoblíbenějších aktivit seniorů. Všestranně a rovnoměrně zatěžuje svalstvo, protahuje celé tělo, šetří páteř, klouby i vazy. Díky působení fyzikálních vlastností vody je tělo na vodní hladině nadnášeno, a proto jsou pohyby ve vodě mnohem snadnější a uvolněnější než v běžném prostředí.

Dalším přínosem plavání je jeho pozitivní vliv na rozvoj dýchacího systému. Plíce jsou lépe prokrvovány, zvyšuje se množství kyslíku v krvi. Při vdechu a výdechu musí dýchací svaly plavce překonávat hydrostatický tlak vodního sloupce, což vede k jejich posilování. Nad vodní hladinou je vzduch mimořádně čistý, bezprašný a nasycený vodními parami, což je významné pro osoby s respiračním oslabením. Plavání lze zařadit mezi důležité prostředky mentální hygieny člověka, zejména při nespavosti, podrážděnosti, aj. (Charvát, 2014)

Při dodržení určitých zásad jsou podle Čechovské (2008) plavání a pohybové aktivity ve vodě bezrizikovou pohybovou aktivitou i pro seniory. Plavecké aktivity mohou být účinným prostředkem k udržení tělesné zdatnosti přiměřené věku, a to ve všech jejich složkách, především však v oblasti aerobní a svalové zdatnosti a

pohyblivosti. Pohybové aktivity ve vodě přináší žádoucí kontrolu tělesné hmotnosti, zprostředkovávají příjemný sociální kontakt a zajímavou prožitkovou sféru vedoucí k duševní svěžesti. Z těchto důvodů jsou vhodnější formou než individuální plavání skupinová činnost, nejlépe ve vymezeném prostoru, kde je zaručena vyšší bezpečnost pohybu. Pohybové aktivity ve vodě nabízejí širokou škálu různých forem cvičení, mezi které patří např. aqua-aerobik, aqua-walking, aqua-jogging, aqua-power, a další. Ta se od sebe liší svým obsahem a zaměřením.

Vhodná jsou cvičení aerobní, spíše nižší intenzity, prováděná plynule s odpovídajícím režimem dýchání, a dále cvičená zaměřená na udržení rozsahu kloubní pohyblivosti. Vhodné je střídat plavecké způsoby prsa, kraul, znak i jejich modifikace (např. znak soupaž, základní znak nebo rozložený kraul apod.). Je možné využít prvkového plavání – záběry pouze dolními nebo horními končetinami s využitím plavecké desky. Nevhodné je potápění, plavání v bezdeší, opatrně je třeba volit skoky do vody, činnosti vyšší intenzity, a také je nutné hlídat míru prochládání (Čechovská, 2008).

Při plavání si člověk sám určuje své tempo a tím i intenzitu zatížení. Je to skvělý prostředek pro zlepšení fyzické kondice, odpočinek či zlepšení zdravotního stavu. Tím, že pohyb v bazénu je komplexní, dochází při něm k zatěžování téměř všech důležitých svalových skupin.

#### **Výhody plavání a aktivit ve vodě:**

- zlepšuje držení těla - dochází k odlehčení posturálních svalů (svaly, které udržují pánev ve vzpřímené poloze – například prsní svaly, bederní svaly, lýtka, zadní strana stehen atd.),
- formuje svaly a tím také udržuje jednotlivé části těla v harmonii,
- posiluje srdeční svalstvo a zvyšuje tak výkonnost srdce,
- snižuje napětí ve svalech - má regenerační účinky (uvolní tělo a příjemně unaví mysl),
- má výborný rehabilitační účinek, při léčení pórůrazových stavech (operace, vymknutí, naražení),
- zlepšuje pohyblivost těla a je šetrné ke kloubům,
- zlepšuje rovnováhu,
- redukuje hmotnost člověka,

- má nízké riziko zranění,
- snižuje riziko řídnutí kostní tkáně,
- pozitivně ovlivňuje psychiku, uklidňuje,
- v léčebných a termálních vodách je vyšší obsah oxidu uhličitého, který zlepšuje prokrvení kůže (Hadžega, 2014)

**Kontraindikace (Kučera a kol., 1966):**

- chronické záněty středoušní včetně perforace bubínku,
- alergie na chlor, bronchiální astma,
- hypertonie, oběhové nedostatečnosti,
- gynekologické recidivující záněty,
- recidivující záněty močových cest,
- kožní choroby,
- záněty spojivek.

**3.7.4 Jóga**

První zmínky o józe pocházejí z období několik set let před naším letopočtem, patří tedy bezpochyby k nejstarším metodám cvičení. Jde o nejrychleji se šířící cvičení současnosti v západním světě. Je to soustava tělesných a duchovních technik založených na plynulých přechodech mezi jednotlivými pozicemi pro dosažení duševní rovnováhy a souladu se sebou samým, s ostatními lidmi i s prostředím. K zaujetí určité polohy se musí soustředit mysl, což má hluboký uklidňující účinek, stres ustupuje a úzkost vyprchává.

Cílem jógy je naslouchat signálům svého těla a naučit se na ně lépe reagovat. Při cvičení se dbá na správně provedené pozice a na techniku dýchání. Správně provedená dechová cvičení napomáhají okysličení všech buněk, které přispívají k odvedení škodlivin z těla a podporují proudění energie v celém těle. Jóga působí na svaly, páteř se stává pružnější, klouby se uvolňují. Důležitá je při cvičení relaxace, koncentrace a uvědomování si sebe sama. Cvičení volená pro seniory by měla být vedena v klidném tempu (Jóga, 2009).

Jakožto šetrné cvičení dokáže oddálit řadu projevů stárnutí a pomůže cítit se a vypadat mnohem lépe. Povzbuzuje tělesný systém, pomáhá udržovat potřebnou hladinu

hormonů a správnou intenzitu metabolismu. Celostní povaha jógy z ní činí bezpečný prostředek pro zmírnění některých běžných onemocnění. Může pomoci u dlouhé řady zdravotních potíží jako je artritida, nespavost, bolesti zad, a především u příznaků způsobených vadným držením těla. Mnoha trpícím pomůže při potížích typu nespavosti a chronické únavy (Doeser, 2007).

Výbava pro jógu je prostá. Stačí si vzít pohodlné oblečení a podložku, na které jsou cvičení prováděna. Jóga se cvičí na zemi a ve většině případů bez bot.

**Tabulka č. 4. Základní druhy jógy** (vlastní zpracování dle Jóga, 2009)

<b>Druh</b>	<b>Přínos</b>
<i>Klasická jóga</i>	Cvičí se hodně pomalu, věnuje se zejména správnému dýchání a uvolňovacím cvikům, koncentraci a relaxaci. Cílem je zlepšení zdravotního stavu, uvolnění, harmonizace těla a duše. Vhodná je pro lidi, kteří necvičí pravidelně a nejsou proto v kondici.
<i>Powerjóga</i>	Cvičí se v rychlejším tempu než klasická jóga, soustředí se zejména na správně prováděné pozice a na zpevnění a protáhnutí svalstva. Vhodná je zejména při bolestech zad.
<i>Wellness jóga</i>	Krátké nedynamické sestavy prováděné v kombinaci s relaxací. Cvičení je zaměřeno na správné dýchání, získání klidu a harmonie, a na procítění jednotlivých cviků.
<i>Fitness jóga</i>	Podobná powerjóze, ale neklade tak velký důraz na svalovou sílu a cvičí se v pomalejším tempu.

**Kontraindikace (Doeser,2007):**

Jóga má specifické kontraindikace, které nejsou absolutními překážkami v této činnosti. Každá oblast cvičení má svou kontraindikaci, na kterou je třeba dát si pozor nebo se jí úplně vyhnout.

- astma a dýchací potíže - dechová cvičení nutno projednat s lékařem,
- náhrada kyčelního kloubu – polohy vsedě,

- osteoporóza – obrácené polohy, záklony, stoj na hlavě, svíčka,
- srdeční choroby – polohy vestoje, záklony, dechová cvičení nutno projednat s lékařem,
- vysoký krevní tlak – polohy vestoje, obrácené, stoj na hlavě, svíčka,
- výhřez ploténky – rotace trupu, záklony, úklony,
- a další.

### 3.7.5 Cyklistika

V neposlední řadě patří k nejčastěji doporučovaným aktivitám cyklistika. Řadí se mezi nejoblíbenější aktivity současnosti, jehož přínos je pro zdraví, kondici, fyzickou a psychickou svěžest nezpochybnitelný. Cyklistka přináší prožitek z cesty, jedinec má možnost poznávat nové věci, kochat se krásou přírody a trávit čas na čerstvém vzduchu. Je to skvělý relaxační prostředek odvádějící každodenní starosti a stres.

Cyklistiku lze zařadit mezi finančně náročné sporty z hlediska výbavy, proto není pro všechny tou nejvhodnější dostupnou aktivitou. Je nutné si pořídit kvalitní jízdní kolo, které bude svou velikostí odpovídat postavě a bude obsahovat veškeré komponenty potřebné cyklistovi. Důležité je také promyslet výběr typu kola, pro jaké účely a v jakých podmínkách bude používáno. Další nezbytnou součástí je cyklistická helma a vhodné oblečení, včetně obuvi. Dostupnost a obtížnost terénu odpovídající zdatnosti cyklisty hraje další důležitou roli při výběru této aktivity.

Pro seniory je jízda na kole velmi vhodná vzhledem k minimálnímu zatěžování kloubů. Problémem se však může stát přetížení krční páteře a horních končetin vlivem jejich neměnné polohy. Je proto velmi důležitá správná technika jízdy, která je charakterizována plynulým pohybem nohou v pedálech, musí se točit tzv. do kruhu. Klasické kolo lze i nahradit bicyklovým ergometrem. Výhodou této alternativy je, že je člověk aktivní i za špatného počasí.

Konopka (2007) uvádí, že cyklistika je jednou z nejzdravějších sportovních disciplín, kterou je možné při možném dávkování a kontrole provozovat až do vysokého stáří. Ve stáří zprostředkovává pocit, že člověk nepřihlíží bezradně k procesům stárnutí. Jízda na kole se tak stává obohacením života a slouží ke zvýšení jeho kvality. Pokud to člověk dělá správně, je možné cyklistiku provozovat po celý život.

**Kontraindikace (Kučera a kol., 1966):**

- špatná rovnováha s tendencemi k pádům,
- poruchy vidění, zejména prostorového,
- hemoroidy,
- kolapsové stavy, záchvatová onemocnění
- insuficience dolních končetin,
- neschopnost jízdy silničním provozu a další.

## 4. DISKUSE

Demografický vývoj populace a prodlužování délky života se v průběhu naší existence mění. Dnešní společnost má díky pokročilejšímu zdravotnictví, stále lepší informovanosti o stravě a zdravém životním stylu a kvalitnějším životním podmínkám, větší naději na dožití. Podle tohoto vývoje lze předpokládat, že se bude podíl starších lidí stále zvyšovat a dojde k nárůstu případů typických chorob v pokročilém věku. Souhlasím s tím, že o to víc bude v následujících letech důležitá prevence v oblasti služeb a zdraví, lepší přístup společnosti k seniorům jako nedílné součásti populace a v neposlední řadě podpora aktivního způsobu života v procesu stárnutí.

Je důležité si uvědomit, že samotný proces stárnutí probíhá už od našeho narození. To, že člověk stárne, je přirozená věc. Záleží na tom, do jaké míry se člověk s tímto procesem vyrovnává a jakým způsobem se k tomuto faktu staví. Podle mého názoru v dnešní době převládá spíše negativní postoj starších lidí ke zbytku svého života. Snaží se ho důstojně dožít než ho kvalitně prožít. Významnou roli vidím ve vnímání vlastní autonomie. Ve většině případů je fyzická soběstačnost hlavním rysem poklidného stárnutí, ne však do té míry, aby se ji senioři snažili cíleně rozvíjet. Ztotožňuji se tedy s názorem autorky Sýkorové (2007), že senioři pro volnočasové aktivity a aktivity podporující zdraví již nevidí prostor.

Proces stárnutí přináší mnohá úskalí. Během života dochází v organismu k celé řadě fyziologických, metabolických a humorálních změn, které následně ovlivňují funkci všech orgánových systémů jedince. To vše se projevuje na jeho fyzické i psychické stránce. Tím, že dochází k těmto změnám, je vyšší pravděpodobnost výskytu některých poruch či onemocnění spojených právě s procesem stárnutí. Nejčastěji jsou zmiňovány poruchy pohybového aparátu, kdy dochází hlavně k řídnutí kostí, svalové atrofii, dysbalancím aj. Jedním z nejzávažnějších problémů jsou i pády a časté úrazy, které ohrožují soběstačnost seniorů. Důležité je ale zmínit, že k poklesu funkčnosti dochází nejen v kosterně-svalovém systému, ale i v kardiovaskulárním, respiračním či endokrinním systému, které spolu úzce souvisí. Bohužel nastupujícím změnám nezabráníme, ale můžeme oddálit prvotní příznaky a ovlivnit jejich průběh.

Souhlasím s názorem autorů Kalvach a kol. (2004), že jedním z preventivních opatření je pohybová aktivita. Domnívám se, že v dnešní společnosti je povědomí o kladném působení pohybové aktivity na stáří nedostatečné a společně s tím je i zájem této skupiny malý. Dávání přednosti sedavému způsobu života urychluje účinky stárnutí, vede k nárůstu rizikových faktorů chronického onemocnění a nakonec i k předčasné smrti. Dle mého názoru je proto potřeba ještě více zlepšit informovanost a motivovat starší lidi k pohybu.

Nepochybuji o tom, že pohybová aktivita přináší mnoho benefitů. Působí blahodárně na fyzickou i psychickou stránku člověka a celkově tak zlepšuje funkční stav organismu. Při snaze vytvářet intervenční pohybové programy pro seniory je důležité dodržovat určitá pravidla. Je nutné respektovat individualitu jedince, jeho zdravotní stav, pohlaví, biologický věk, aktuální fyzickou zdatnost a předchozí pohybovou zkušenost. Všechny tyto aspekty ovlivňují výběr aktivity, jeho skladbu, přiměřenou dávku, strukturu, charakter, dobu trvání, intenzitu zatížení a pravidelnost. V případě zájmu seniora je zapotřebí seznámit jej s metodikou a technikou pohybu, jeho pravidly a účinky, aby bylo docíleno pozitivního přínosu. Nesmí být opomíjeno ani důkladné rozcvičení a regenerační fáze případného cvičení. Důležitá je i volba formy programu, zda senior preferuje spíše individuální či skupinové cvičení. Z praxe mohu potvrdit, že výhodnější jsou aktivity prováděné ve skupině, protože jedince více motivují k dodržování pravidelnosti díky pocitu sounáležitosti a sociálním kontaktům.

Existuje mnoho doporučovaných pohybových aktivit pro seniory, ale žádnou z nich nelze považovat za absolutně bezpečnou. Výběr vhodné pohybové aktivity je naprosto individuální, proto si každý jedinec musí zvolit tu, která je pro něj nejlepší. Autoři se nejvíce přiklání k aktivitám vytrvalostního charakteru s dynamickým zatížením, které pozitivně ovlivňují zdravotní stav jedince. Proto jsem zvolila z doporučovaných aktivit v první řadě právě chůzi, která je základním projevem pohybu člověka a její udržování vede k dlouhodobé soběstačnosti a pocitu nezávislosti. V souvislosti s ní je v dnešní době preferována chůze se speciálními holemi, která díky zapojení horní části těla snižuje zátěž působící na klouby v dolní části těla a více přispívá ke komplexnějšímu rozvoji tělesné zdatnosti. Další upřednostňovanou aktivitou je plavání a aktivity ve vodě, kde je celkový efekt výraznější než u většiny ostatních činností. Velkou výhodou je odlehčení těla, zapojení většiny hlavních svalových skupin a snížené riziko úrazu. Naproti



tomu jóga svým obsahem přispívá hlavně k rozvoji flexibility a duševní rovnováhy. Neméně účinnou je i jízda na kole, avšak z vlastní zkušenosti vím, že její provozování je závislé na dostupnosti vhodného terénu a mohou se zde vyskytovat vyšší rizika úrazu či zranění.

## ZÁVĚR

Na základě svých poznatků, praktických zkušeností a prostudované literatury, jsem předložila v praktické části práce komplexní souhrn kapitol, které jsou námětem pro udržení či zlepšení fyzického i psychického zdraví starší generace.

Pohybová aktivita je nejpřirozenějším a základním projevem člověka. Jejím působením dochází k prodlužování období fyzické výkonnosti a tím pádem ke zpomalování procesu stárnutí. Nejen dnešní senioři, ale i lidé ostatních věkových skupin, by se měli celkově zamyslet nad přístupem ke svému zdraví a svému způsobu života. Životní styl nelze jednoznačně ze dne na den změnit, ale aktivním životem se lze dlouhodobě a cíleně připravit na období stáří. Jelikož se s přibývajícím věkem snižuje motivace k pohybové činnosti, je nutné, aby se společnost zaměřila na podporu aktivního životního stylu starší generace. V neposlední řadě by měla vytvářet a nabízet pro tuto generaci takové činnosti a aktivity, které pro ně budou nejen přínosné, ale budou i zajímavým zpestřením jejich každodenního života.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ASTRAND, P. O., RODAHL, K. *Textbook of work physiology*. McGraw Hill, New York, 1986. ISBN 0-7360-01409
- BUNC, V., SKALSKÁ, M. *Jsou předpoklady pro pohybové zatížení u osob s nadváhou nebo obezitou odlišné než u osob s normální hmotností?* Česká kinantropologie, 11(3), 55-63. (2011)
- ČEVELA, R. a kol. *Sociální gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. 238 s. ISBN 978-80-247-4544-2.
- DOESER, L. *Průručka JÓGA*. 1. vyd. Praha, 2007. 208 s. ISBN 978-80-735-2581-1.
- DÝROVÁ, J., LEPKOVÁ, H. *Kardiofitness: Vytrvalostní aktivity v každém věku*. Praha: Grada, 2008. 192 s. ISBN 978-80-247-2273-3.
- ENGELOVÁ, L. a kol. *Pohybové aktivity seniorů*. 1. vyd. Brno, 2013. 71 s. ISBN 978-80-214-4732-5.
- HAŠKOVCOVÁ, H. *Fenomén stáří*. 2.vyd. Praha: Havlíček Brain Team, 2010. 365 s. ISBN 978-80-87109-19-9.
- HÁTLOVÁ, B. *Psychologie seniorského věku*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2010. 80 s. ISBN: 978-80-7414-318-2.
- HAYFLICK, L. *Jak a proč stárneme*. 1. vyd. Praha: Columbus, 1997. 426 s. ISBN 80-85928-97-3.
- HRÁSKÝ, P. *Pohybové programy pro ovlivnění tělesného složení a tělesné zdatnosti seniorů*. Praha, 2014. 183 s. Disertační práce na UK FTVS. Vedoucí disertační práce Prof. Ing. Václav Bunc CSc.
- JEDLIČKA, V. *Praktická gerontologie*. Brno: Institut pro další vzdělávání ve zdravotnictví, 1991. 182 s. ISBN 80-7013-109-8.
- KALVACH, Z. a kol. *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada, 2004. 861 s. ISBN 80-247-0548-6.
- KALVACH, Z., HOŠKOVÁ, B. *Pády ve stáří: cvičební program k jejich prevenci a zvládnutí*. 1 vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 1999. 11 s. ISBN 80-7071-139-6.

- KLEVETOVÁ, D., DLABALOVÁ, I. *Motivační prvky při práci se seniory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 202 s. ISBN 978-80-247-2169-9.
- KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KONOPKA, P. *Cyklistika*. Liberec, 2007. 198 s. ISBN 978-80-254-0258-0
- KUČERA, M. a kol. *Pohyb v prevenci a terapii*. Praha, 1966. 196 s. ISBN 80-7184-042-4.
- KURIC, J. *Ontogenetická psychologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986. 264 s. ISBN 14-409-86.
- KYRALOVÁ, M., MATOUŠOVÁ, M. *Zdravotní tělesná výchova*. Praha: Onyx, 1996. 173 s. ISBN 80-85228—39-4.
- MÁČEK, M., RADVANSKÝ, J. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén, 2011. 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3.
- MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ H. a kol. *Vybrané klinické stavy u seniorů: úskalí diagnostiky a terapie*. Praha: Mladá Fronta, 2015. 215 s. ISBN 978-80-204-3394-7.
- MATOUŠ, M. a kol. *Pohyb ve stáří je šancí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 112 s. ISBN 80-247-0331-9.
- MÜHLPACHR, P. *Gerontopedagogika*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 203 s. ISBN 978-80-210-5029-7.
- PACOVSKÝ, V. *Geriatrická diagnostika*. 1. vyd. Praha: Scientia medica, 1994. 149 s. ISBN 80-85526-32-8.
- PACOVSKÝ, V. *O stárnutí a stáří*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1990. 135 s. ISBN 80-201-0076-8.
- ROŚLAWSKI, A. *Jak zůstat fit ve stáří*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005. 71 s. ISBN 80-251-0774-4.
- RÜDIGER, M. *Síla chůze*. 1. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2002. 48 s. ISBN 80-7181-666-3.
- SHEPHARD, R. J. *Aging, Physical Activity, and Health*. USA, 1997. ISBN 0-87322-889-8

- SOVOVÁ, E. a kol. *100+1 otázek a odpovědí o chůzi, nejen nordické*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 79 s. ISBN 978-80-247-2280-1.
- SPIRDUSO, W. W. *Physical activity and aging: Retrospections and visions for the future*. 1995. ISBN 0-87322-323-3
- STEJSKAL, P. *Proč a jak se zdravě hýbat*. 1. vyd. Břeclav: Presstempus, 2004. 125 s. ISBN 80-903350-2-0.
- STUART-HAMILTON, I. *Psychologie stárnutí*. 1. vyd. Praha: Portál, 1999. 319 s. ISBN 80-7178-274-2.
- SÝKOROVÁ, D. *Autonomie ve stáří*. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2007. 284 s. ISBN 978-80-86429-62-5.
- ŠKOPEK, M. *Nordic walking*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 96 s. ISBN 978-80-247-3242-8.
- ŠTĚPÁNKOVÁ, H. a kol. *Gerontologie: Současné otázky z pohledu biomedicínských a společenských věd*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2014. 288 s. ISBN 978-80-246-26-28-4
- ŠTILEC, M. *Pohybově-relaxační programy pro starší občany*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 94 s. ISBN 80-246-0788-3.
- ŠTILEC, M. *Program aktivního stylu života pro seniory*. 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 135 s. ISBN 80-7178-920-8.
- TOPINKOVÁ, E., NEUWIRTH, J. *Geriatricie pro praktického lékaře*. Praha: Grada, 1995. 299 s. ISBN 80-7169-099-6.
- VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie II. Dospělost a stáří*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2007. 463 s. ISBN 978-80-246-1318-5.
- VÉLE F. *Kineziologie posturálního systému*. Praha: Karolinum, 2005.
- WEBER, P. *Minimum z klinické gerontologie pro lékaře a sestru v ambulanci*. 1. vyd. Brno, 2000. 151 s. ISBN 80-7013-314-7.
- ZAVÁZALOVÁ, H. *Vybrané kapitoly ze sociální gerontologie*. Praha: Karolinum, 2001. 97 s. 80-246-0326-8.

## **Elektronické zdroje:**

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Obyvatelstvo* [online]. a2014 [cit. 2015-06-11].

Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=1-1b&vo=null>.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Očekávaný vývoj počtu obyvatel podle hlavních věkových skupin do roku 2101* [online]. b2014. Poslední revize 30.6.2014. [cit. 2015-06-11]. Dostupné z:

[https://www.czso.cz/csu/czso/ocekavany\\_vyvoj\\_poctu\\_obyvatel\\_podle\\_hlavnich\\_vekovych\\_skupin\\_do\\_roku\\_2101](https://www.czso.cz/csu/czso/ocekavany_vyvoj_poctu_obyvatel_podle_hlavnich_vekovych_skupin_do_roku_2101).

HADŽEGA, T. *Být aktivní i ve vyšším věku*. [online]. 2014. [cit. 2015-08-09].

Dostupné z: <http://www.fitcoach.cz/?p=16176>.

CHARVÁT, J. *Plavání pro seniory* [online]. 2014. [cit. 2015-08-11] Dostupné z:

<http://praha10.cz/urad-mc/odbory/odbor-kultury-a-projektu/oddeleni-projektu-mc-praha-10/plavani-pro-seniory.aspx>.

JÓGA. *Wellnessnoviny.cz* [online]. 2009 [cit. 2015-08-09]. Dostupné z:

<http://www.wellnessnoviny.cz/clanek/joga/>.

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Příprava na stárnutí* [online].

Poslední revize 15.4.2015 [cit. 2015-06-11]. Dostupné z:

<http://www.mpsv.cz/cs/2856>.

Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 až 2017

[online]. 2013, [cit. 2015-06-11]. Dostupné z:

[http://www.mpsv.cz/files/clanky/20848/NAP\\_2013-2017\\_070114.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/20848/NAP_2013-2017_070114.pdf).

NOVOTNÝ, J. *Hypokinéze a civilizační nemoci* [online]. 2015. [cit. 2015-06-21].

Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/~novotny/Hypokin.htm>.

STÁRKA, L. *Endokrinní regulace u stárnoucích mužů*. [online]. 2004 [cit. 2015-08-

11]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/endokrinni-regulace-u-starnoucich-muzu-160324>.

STÁRKA, L. *Endokrinní systém a stárnutí*. [online]. 2007. [cit. 2015-08-11]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/endokrinni-system-a-starnuti-310106>.

SUCHÁ, J., HÁTLOVÁ, B. *Pohybové aktivity pro pacienty s demencí* [online], 2012. [cit. 2015 08-08]. Dostupné z: [http://alzheimermf.cz/crobphqob/uploads/2014/07/Pohybove\\_aktivity\\_brozura.pdf](http://alzheimermf.cz/crobphqob/uploads/2014/07/Pohybove_aktivity_brozura.pdf).

UHLÍŘ, P. *Pohybová cvičení seniorů* [online]. Olomouc, 2007. [cit. 2015-07-28]. Dostupné z: [http://www.ftk.upol.cz/\\_katedry/apa/esf\\_3\\_2/download/Uhlir\\_Pohybovacviceniseni\\_oru.pdf](http://www.ftk.upol.cz/_katedry/apa/esf_3_2/download/Uhlir_Pohybovacviceniseni_oru.pdf).

VIDOVIČOVÁ, L. *O ageismu* [online]. 2006, [cit. 2015-06-20]. Dostupné z: <http://www.ageismus.cz/?m=2&lang=cz>.