

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Přírodovědecká fakulta

Katedra demografie a geodemografie



Projekce vývoje Alzheimerovy nemoci a jiných demencí v České republice

Diplomová práce

Petra Dubová

Vedoucí práce: RNDr. Boris Burcin

Autor práce: Petra Dubová
Přidělovaný akademický titul: Mgr.
Studijní program: Demografie
Studijní program: Demografie

Vedoucí práce: RNDr. Boris Burcin
Další zásadní pracoviště:
Oponent práce:
Datum obhajoby:

Hodnocení:

Bibliografický záznam:

Abstrakt:

Českou republiku stejně jako jiné vyspělé země začíná postihovat stárnutí populace. S ním spojené zvětšování zejména starší složky obyvatel je čím dál častějším tématem různých odborných zpráv zejména z ekonomické oblasti, které upozorňují na možná úskalí této změny věkové struktury. Lékařské studie hovoří o demencích jako o zkoušce propojenosti zdravotního a sociálního systému a jako o skryté hrozbě právě ve spojení s předpokládaným nárůstem osob ve vyšším věku, neboť tato skupina obyvatel je v případě demencí nejohroženější. Provedený odhad v této práci tuto hypotézu potvrzuje. Záchyt výskytu nemoci je díky nízké pozornosti věnované tomuto tématu v České republice velmi malý. V České republice chybí odborný odhad postavený na místních podmínkách, ze kterých by bylo možné provést výzkum srovnatelný se zahraničními studiemi.

Abstract:

The Czech Republic, as well as other developed countries begin to be penalized by aging of population. Increasing the proportion of older segments of the population is increasingly the subject of various technical reports from the economic field. These reports highlight the disadvantages of this change in age structure. Medical studies indicate dementia as a test of health and social connectivity system and as a threat, because with the increase of elderly population is expected the increase of the number of people with dementia. Estimate of this work confirms this hypothesis. The attention to this issue is very small in the Czech Republic. In the Czech Republic there lacks professional assessment based on local conditions, which could be followed by research comparable with foreign studies.

Klíčová slova:

Alzheimerova nemoc, Česká republika, demence, incidence, prevalence, projekce, úmrtnost

Keywords:

Alzheimer disease, Czech Republic, dementia, incidence rate, prevalence rate, forecast, mortality

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval(a) samostatně pod vedením školitele RNDr. Borise Burcina, a že jsem všechny použité prameny řádně citoval(a).

Jsem si vědom(a) toho, že případné využití výsledků, získaných v této práci, mimo Univerzitu Karlovu v Praze je možné pouze po písemném souhlasu této univerzity.

Svoluji k zapůjčení této práce pro studijní účely a souhlasím s tím, aby byla řádně vedena v evidenci zapůjčovatelů.

V Praze dne 10/5/2009

.....

podpis

OBSAH

PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK	7
SEZNAM TABULEK	8
SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SLOVNÍK	11
1. Úvod	12
2. Demence	14
2.1 Definice demence.....	15
2.2 Diagnóza demence	17
2.3 Léčba a prevence demence	19
2.4 Charakteristika vybraných typů demence	19
3. Alzheimerova nemoc.....	22
3.1 Diagnóza Alzheimerovy nemoci.....	23
3.2 Rizikové faktory.....	25
3.2.1 Věk.....	26
3.2.2 Pohlaví	26
3.2.3 Genetické faktory (dědičnost).....	26
3.2.4 Zranění hlavy	26
3.2.5 Jiné, ostatní faktory.....	27
3.3 Dědičnost	27
3.4 Léčba.....	27
4. Negativní symptomy demence.....	29
4.1 Demence – latentní problém	29
4.2 Nákladnost	30
4.3 Náročnost lékařské a sociální péče o demenční pacienty	31
5. Data, jejich záchyt, klasifikace a zpracovatelnost.....	33
5.1 Zdroje dat za Českou republiku a svět	33
5.2 Klasifikace demencí.....	35
5.3 Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů	38
6. Analýza dat evidovaných za Českou republiku.....	42
6.1 Metody a techniky analýzy	43
6.2 Analýza dosavadního vývoje nemocnosti.....	45
6.3 Analýza úmrtnosti.....	56
7. Faktory ovlivňující vývoj Alzheimerovy nemoci a jiných demencí.....	61
7.1 Rizikové faktory.....	61
7.2 Vývoj lékařské vědy	63

7.2.1 Diagnostika	63
7.2.2 Léčba.....	64
7.2.3 Přístup k pacientům s demencí	65
8. Projekce vývoje Alzheimerovy nemoci.....	68
8.1 Popis metody.....	69
8.2 Vstupní parametry modelu a jejich výpočet	73
8.2.1 Očekávaný vývoj věkové struktury populace	74
8.2.2 Očekávaný vývoj úrovně úmrtnosti	75
8.2.3 Incidence Alzheimerovy nemoci a pravděpodobnost progresu choroby do pozdního stádia	78
8.2.4 Odhad vlivu účinku možných opatření na vznik choroby (prevence) a progresi nemoci (léčba)	79
8.2.5 Vliv vývoje diagnostiky nemoci	79
8.3 Výsledky a komentáře.....	80
9. Závěr	82
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	84
PŘÍLOHY	88

PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK

AIDS – Acquired immunodeficiency syndrome

aj. – a jiné

apod. – a podobně

BSE – Bovinní spongioformní encefalopatie

CNS – Centrální nervová soustava

CT – Computer tomography

ČALS – Česká alzheimerovská společnost

ČGGS – Česká gerontologická a geriatrická společnost

ČSÚ – Český statistický úřad

DALY – Disability adjusted life year

DSM IV – Diagnostic and statistic manual 4. revize

EK – Evropská komise

EUGMS – European union geriatric medicine society

FTD – Frontotemporální demence

GSS – Gertsmannova–Sträuslerova–Scheinkerova nemoc

HIV – Human immunodeficiency virus

HDP – Hrubý domácí produkt

IAG – International association of gerontology

MKN – Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů

MR – Magnetická rezonance

Obr. – Obrázek

OSN – Organizace spojených národů

PAYG – Pay as you go

PSP – Progresivní supranukleární paralýza

str. – Strana

Tab. – Tabulka

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 – Vylučovací diagnóza demence	17
Tab. 2 – Příčiny pozdní nebo nesprávné léčby diagnózy demence.....	18
Tab. 3 – Důsledky nerozpoznané diagnózy demence	18
Tab. 4 – Klasifikace demencí podle Swedish Consensus of Dementia and Dementia Diseases	36
Tab. 5 – Klasifikace demencí podle J.Ceého	37
Tab. 6 – Klasifikace demencí podle J. Rebana	37
Tab. 7 – Klasifikace demence podle Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, desátá revize	40
Tab. 8– Řetězec kódů diagnózy G30 (Alzheimerova nemoc).....	40
Tab. 9– Řetězce kódů diagnóz F00 (demence u Alzheimerovy nemoci) a G30 (Alzheimerova nemoc).....	41
Tab. 10 – Řetězec kódů diagnóz F02 (demence u jiných nemocí zařazených jinde).....	41
Tab. 11 – Vývoj počtu hospitalizovaných osob s diagnózami vaskulární, neurčené demence a Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních a vývoj jejich zastoupení v celkovém počtu hospitalizovaných v letech 1994–2007	46
Tab. 12 – Vývoj počtu zemřelých osob s diagnózami vaskulární, neurčené demence a Alzheimerovy nemoci a vývoj jejich zastoupení v celkovém počtu zemřelých v letech 1994–2007	57
Tab. 13 – Odhady socio-ekonomických ukazatelů v České republice.....	62
Tab. 14 – Lůžkový fond oboru geriatrické a následné péče – srovnání současného a optimálního stavu	66
Tab. 15 – Klasifikace demence podle DSM IV	88
Tab. 16 – Míry incidence organických duševních poruch (F00-F09) v letech 1996-2005 podle pohlaví a věkových skupin	88
Tab. 17 – Míry fatality vaskulární demence (na 100 tis. obyvatel) v letech 1994–2005 podle pohlaví a věkových skupin	89
Tab. 18 –Míry fatality neurčené demence (na 100 tis. obyvatel) v letech 1994–2005 podle pohlaví a věkových skupin	89
Tab. 19 – Míry fatality Alzheimerovy nemoci (na 100 tis. obyvatel) v letech 1994–2005 podle pohlaví a věkových skupin	90

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 – Srovnání zdravého mozku s mozkem postiženým demencí (Alzheimerova nemoc)....	16
Obr. 2 – Zdravé buňky (healthy cells) a poškozené buňky (Alzheimer cells) pod mikroskopem	24
Obr. 3 – Shlukování plak	24
Obr. 4 – Tkáň se zdravými oblastmi (healthy area) a oblastmi zasaženými nemocí	25
Obr. 5 – Vývoj počtu hospitalizovaných osob s diagnózou Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních ČR v letech 1994–2007 podle pohlaví	45
Obr. 6 – Vývoj počtu hospitalizovaných osob s diagnózou vaskulární demence ve zdravotnických zařízeních ČR v letech 1994–2007 podle pohlaví	47
Obr. 7 – Vývoj počtu hospitalizovaných osob s diagnózou neurčené demence ve zdravotnických zařízeních ČR v letech 1994–2007 podle pohlaví.....	47
Obr. 8 – Vývoj počtu hospitalizovaných mužů ve zdravotnických zařízeních v letech 1994–2007 podle jednotlivých diagnóz	48
Obr. 9 – Vývoj počtu hospitalizovaných mužů ve zdravotnických zařízeních v letech 1994–2007 podle jednotlivých diagnóz	48
Obr. 10 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných mužů s diagnózou Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007.....	49
Obr. 11 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných žen s diagnózou Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007	49
Obr. 12 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných mužů s diagnózou vaskulární demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007	50
Obr. 13 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných žen s diagnózou vaskulární demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007	50
Obr. 14 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných mužů s diagnózou neurčené demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007	51
Obr. 15 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných žen s diagnózou neurčené demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007	51
Obr. 16 – Vývoj průměrné ošetrovací doby u osob hospitalizovaných s diagnózou Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007	52
Obr. 17 – Vývoj průměrné ošetrovací doby u osob hospitalizovaných s diagnózou vaskulární demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007.....	53
Obr. 18 – Vývoj průměrné ošetrovací doby u osob hospitalizovaných s diagnózou neurčené	

demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007.....	53
Obr. 19 – Vývoj průměrné doby hospitalizace mužů podle příčiny hospitalizace ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007	54
Obr. 20 – Vývoj průměrné doby hospitalizace žen podle příčiny hospitalizace ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007	54
Obr. 21 – Vývoj standardizované úrovně nemocnosti mužů hospitalizovaných ve zdravotnických zařízeních České republiky podle příčiny hospitalizace v letech 1994–2007	55
Obr. 22 – Vývoj standardizované úrovně nemocnosti žen hospitalizovaných ve zdravotnických zařízeních České republiky podle příčiny hospitalizace v letech 1994–2007	55
Obr. 23 – Vývoj počtu zemřelých osob na Alzheimerovu nemoc podle pohlaví v letech 1994–2007 v České republice	56
Obr. 24 – Vývoj věkové struktury zemřelých mužů na Alzheimerovu nemoc v letech 1994–2007 v České republice	58
Obr. 25 – Vývoj věkové struktury zemřelých žen na Alzheimerovu nemoc v letech 1994–2007 v České republice	58
Obr. 26 – Vývoj standardizované úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc podle pohlaví v České republice v letech 1994–2007.....	59
Obr. 27 – Vývoj věkově specifické úmrtnosti mužů na Alzheimerovu nemoc v České republice v letech 1994–2007	59
Obr. 28 – Vývoj věkově specifické úmrtnosti žen na Alzheimerovu nemoc v České republice v letech 1994–2007	60
Obr. 29 – Schéma principu Markovova modelu	70
Obr. 30 – Incidence Alzheimerovy nemoci (na 100 osoboroků) jako funkce věku, podle regionu.....	72
Obr. 31 – Incidence Alzheimerovy nemoci (na 100 osoboroků) jako funkce věku	73
Obr. 32 – Očekávaný vývoj věkové skupiny obyvatel nad 60 let do roku 2050, muži.....	74
Obr. 33 – Očekávaný vývoj skupiny obyvatel nad 60 let do roku 2050, ženy	75
Obr. 34 – Vývoj úrovně specifické úmrtnosti mužů ve věku 60 let v letech 1950–2006, Česká republika.....	75
Obr. 35 – Vývoj meziročních změn specifické úmrtnosti mužů ve věku 60 let v letech 1950–2006, Česká republika	76
Obr. 36 – Střední varianta odhadu vývoje meziročních změn v úrovni úmrtnosti mužů ve věku 60 let v letech 1950–2050, Česká republika.....	77
Obr. 37 – Odhadovaný vývoj specifické úmrtnosti mužů ve věku 60 let v letech 1950–2050, Česká republika	77
Obr. 38 – Odhadovaná míra incidence Alzheimerovy nemoci	78
Obr. 39 – Odhadovaný vývoj počtu nemocných Alzheimerovou nemocí do roku 2050.....	80
Obr. 40 – Odhadovaný vývoj počtu zemřelých na Alzheimerovu nemoc podle pohlaví do roku 2050.....	80

SLOVNÍK

benigní – nezhoubný

degenerativní choroby – nemoci charakteristické progredující destrukcí určitých skupin nebo systémů buněk

frontotemporální – u demence označuje postižení frontálního (předního) nebo temporálního (spánkového) laloku mozku

hypertenze – vysoký tlak

kortikobazální degenerace – vzácné neurodegenerativní onemocnění, typické pro pozdní dospělý věk

lakunární stav – lat. Status lacunaris, přítomnost četných dutinek v mozkové tkáni jako obraz jejího zániku v důsledku aterosklerózy (kornatění) mozkových tepen, kdy se ve stěnách tepen ukládají tukové látky a druhotně vápník

neurodegenerativní – viz. degenerativní, týká se nervových buněk

normotenzní hydrocefalus – málokdy se vyskytující nemoc, kdy je po prodělané meningitidě, meningoencefalitidě nebo vzácně při nádoru mozku porušena cirkulace a absorpce mozkomíšního mozku, nemocní mají nejistou pomalou chůzi, ztrácí paměť a někdy dochází k inkontinenci, často chirurgicky odstranitelné onemocnění

Kapitola 1

Úvod

Pravděpodobně nejsložitější strukturou, kterou člověk zná, je lidský mozek. Již objevené skutečnosti o jeho fungování a struktuře jsou v porovnání s tím, co o něm ještě nevíme, zanedbatelné.

Mozek je schopen vykonávat 38 miliard operací za sekundu a má úložnou kapacitu paměti 3584 TB (Chmelař, 2009). Jsou však stavy, kdy dojde z různých důvodů k poškození funkce nebo struktury mozku. Důsledkem je buď postižení některé z „výkonných“ složek mozkové činnosti, například pohybu, řeči, zraku, nebo dojde k vychýlení myšlenkových pochodů (pacienti.cz, 2005). Prvním typem nemocí se zabývá lékařský obor neurologie. Mezi jejich příčiny mohou patřit úrazy, nádory, nedostatečné okysličení nebo zánět. Druhým typem, duševními nemocemi, se zabývá psychiatrie. Příčiny duševních nemocí jsou mnohdy záhadou. U některých je neznáme vůbec, někde se jedná o poruchu tvorby určitých chemických látek v mozku. Mohou však vzniknout i jako následek poranění mozku, někdy se překrývají s příčinami neurologických nemocí. Mezi nemoci mozku patří infekční nemoci (např. zánět mozkových blan a mozku), degenerativní onemocnění mozku (např. Alzheimerova nemoc, Parkinsonova choroba), degenerativní onemocnění nervů (např. roztroušená skleróza), mozková mrtvice, migréna a epilepsie (Wikipedie, 2009).

Právě degenerativní nemoci (v tomto případě zejména Alzheimerova nemoc) jsou společně s cévními onemocněními nejčastější příčinou vzniku demence. Demence má mnoho forem a je to hromadný termín podobně jako rakovina, revmatismus nebo dýchací nemoci. Demence je nejčastěji popisována jako syndrom, který vznikl onemocněním či úrazem mozku. Jejím vlivem dochází k narušení právě vyšších korových funkcí, včetně paměti, myšlení, orientace, schopnosti řeči, učení a úsudku. Má obvykle progresivní nebo chronický charakter. Ačkoli demenci dělíme na stařeckou a dětskou, obecně je demence spojována se stářím, neboť stařecká demence tvoří drtivou většinu případů. Důležitým prvkem je samotná diagnóza demence a její etiologie, neboli určení příčiny jejího vzniku (Pidrman, 2003).

Změna sociálních a ekonomických podmínek života českých obyvatel, zejména zlepšení kvality života a lékařské péče, přináší změnu v naději dožití především u obyvatel staršího věku (Burcin, Kučera, 2004). Společně se současnými možnostmi prevence, léčby a informovaností veřejnosti o tzv. civilizačních chorobách, kam patří zejména rakovina a kardiovaskulární choroby, se začíná hovořit o nástupu nových onemocnění, které by se v budoucnu měly podílet na širokém zastoupení nemocných a zemřelých ve vyspělých zemích a tyto jsou nazývány neurodegenerativními (Jorm, 2001).

Tato práce se na základě výše uvedené hypotézy snaží odhadnout trend vývoje zejména Alzheimerovy nemoci jako primární příčiny demence v dalších letech v České republice. Provedení odhadu je však značně omezeno možnostmi srovnání s jinými výzkumy prováděnými u nás za tímto účelem. Dalším obecnějším cílem práce je představit problematiku demence v širších okolnostech, její současný stav v rámci české populace a spojit pohled medicínský na tuto problematiku s pohledem demografickým. Této snaze je také uzpůsobena struktura práce. Zasazení do širšího rámce střídá alespoň stručná definice a charakteristika onemocnění. Na teoretický úvod navazuje analýza dostupných dat za Českou republiku a dále jak úvahový tak výpočetní odhad dalšího vývoje Alzheimerovy nemoci u nás.

Kapitola 2

Demence

Demence představuje z vědeckého hlediska složitý soubor otázek, na jejichž malou část se tato práce snaží odpovědět. Svou podstatou jsou demence medicínským problémem a v této oblasti se jimi zabývají především geriatrie a potažmo gerontologie.

Gerontologie etymologicky pochází ze spojení dvou řeckých slov: gerón, což znamená stařec (v 2. pádě gerontos) a slova logos, což značí vědu nebo nauku. Z toho se odvozuje tento vědní obor zkoumající změny lidského organismu ve stáří a zdravotními, psychologickými a sociálními důsledky stárnutí. Gerontologie se dále dělí do tří základních výzkumných okruhů: gerontologie experimentální studuje příčiny stárnutí živých organismů, gerontologie sociální se zabývá vztahem starého člověka a společnosti, včetně fenoménu stárnutí populace a využívá při své práci poznatků mnoha jiných vědních oborů (např. demografie, psychologie, sociologie, ekonomie, politiky aj.) a nakonec gerontologie klinická nebo-li geriatrie, jež zkoumá zdravotní a funkční stav ve stáří, zdravím podmíněnou kvalitu života starých lidí a chorobami stáří tj. jejich diagnostikou a léčbou.

Z toho vyplývá, že geriatrie spadá pod gerontologii jako jeden z jejích podoborů. Také etymologicky vychází ze stejného kořene slova tj. gerón, k němuž se pojí slovo iatros (řecky lékař). Pro tuto práci je zajímavé vyčlenění gerontopsychiatrie, k jejímž hlavním okruhům zájmu patří demence, delirantní stavy, deprese, poruchy spánku, paranoidní syndromy a poruchy chování ve stáří. Někteří odborníci upozorňují na rychlý rozvoj poznatků ve výzkumu i klinice demencí, což ukazuje na souběžný zájem více medicínských oborů o toto téma, které by si zasloužilo instalaci či uznání jako samostatný obor dementologie (Reban, 2004, str. 41).

Z historického hlediska je pravděpodobně první zmínkou v souvislosti s problematikou stáří u nás přednáška prof. Hammerníka na téma nemoci stáří, uskutečněná v roce 1843 na lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze (Česká gerontologická a geriatrická společnost, 2006a), kde bylo v roce 1929 otevřeno první oddělení věnující se nemocem stáří vedené prof. Eiseltem. Dalším důležitým momentem bylo zřízení Gerontologické sekce Českého spolku vnitřní medicíny pod dohledem profesora Bohumila Prusíka v roce 1958, kterou následoval v roce 1962 vznik České gerontologické společnosti České lékařské asociace J. E. Purkyněho (ta byla pak v roce 1993 přejmenována na dnešní Českou gerontologickou a geriatrickou společnost). V roce 1983 se geriatrie vydělila jako samostatný specializovaný tříletý vědní obor, takže již o tři roky později v roce 1986 se objevili první vystudovaní specialisté v oboru geriatrie.

V České republice se v oblasti geriatrie angažují zejména tři hlavní organizace: Česká alzheimerovská společnost, Česká geriatrická a gerontologická společnost a občanské sdružení

GEMA. Česká alzheimerovská společnost (ČALS) vznikla na základě setkávání a spolupráce profesionálů v oboru gerontologie – lékařů, sester, sociálních pracovníků, studentů a pečovateli zabývajících se problematikou občanů postižených demencí. Jejím smyslem je podpora nejen pacientů postižených demencí ale i jejich rodinných příslušníků a to jak v podobě poskytování informací tak v podobě pomocné péče. Česká gerontologická a geriatrická společnost (ČGGG) se věnuje především problematice zdravotně sociální péče o seniory a chronicky nemocné s důrazem na sociální a zdravotní služby pro seniory. Občanské sdružení GEMA se zabývá podporou zdraví, rozvojem gerontologie a geriatrické a kvality péče o chronicky nemocné. Mezi jeho cíle patří budování aktivit pro starší občany podporující zdraví ve vyšším věku, podpora dobrovolnické práce mezi nimi samotnými a vytvoření regionálních kontaktních center pro občany vyššího věku. Vydává také informační materiály týkající se ochrany zdraví a bezpečnosti seniorů. K zahraničním organizacím patří např. Slovenská gerontologická a geriatrická spoločnosť, British Geriatrics Society, American Geriatrics Society, International Association of Gerontology (IAG) nebo European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS). Směřování snah všech těchto organizací stejně jako samotné geriatrické v současné době vede k vytvoření uceleného systému sociálních a zdravotních služeb pro seniory, které leží na úzké spolupráci geriatrické jako gerontologie klinické s gerontologií sociální a experimentální.

V roce 1994 začala Česká geriatrická a gerontologická společnost vydávat jako svůj edukační materiál *Českou geriatrickou revue*, která dnes slouží jako výměna vědeckých poznatků pro všechny, jež pečují zejména o starší pacienty. Není však určen pouze geriatrickým, ale i odborníkům z jiných oblastí medicíny, zabývajícím se tímto problémem. Její slovenskou obdobou je *Geriatría Slovenskej gerontologickej a geriatrickej spoločnosti*, která vznikla v roce 1970 jako odnož Slovenskej internistickej spoločnosti. Časopis je vydáván od roku 1995. Jedničkou mezi časopisy věnovanými psychiatrické geriatricce je označován měsíčník *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, charakterizovaný jako základní zdroj informací z oboru, jenž má stále významnější postavení na poli vědy. Dalšími tuzemskými i zahraničními zástupci jsou pak např. Gerontologické aktuality, Age and Ageing, Journal of Nutrition, Health and Aging, American Journal of Geriatric Pharmacotherapy, Archives of Gerontology and Geriatrics, Clinical Geriatrics, Drugs and Aging, Geriatrics, International Journal of Geriatric Psychiatry a další (American Association For Geriatric Psychiatry, 2006).

2.1 Definice demence

V případě demence je možné nalézt velké množství definic, které různým způsobem charakterizují tento stav.

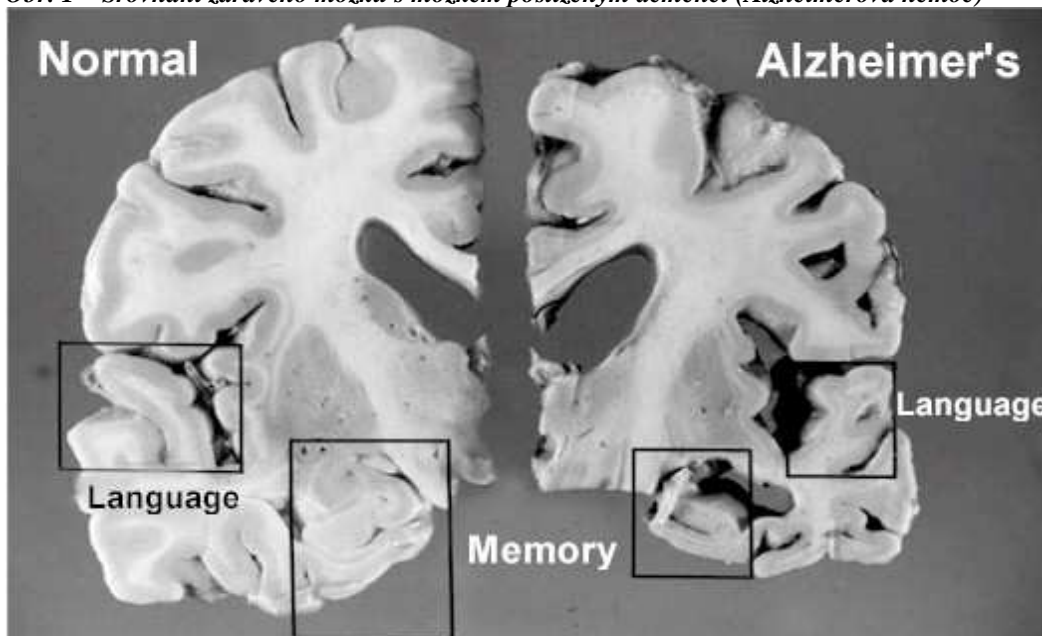
Demence je definována podle oficiální definice X. revize Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN) jako: „*syndrom způsobený chorobou mozku, obvykle chronické nebo progresivní povahy, kde dochází k porušení mnoha vyšších nervových kortikálních funkcí, k nimž patří paměť, myšlení, orientace, chápání, počítání, schopnost učení, jazyk a úsudek*“, (Koukolík, 1999). Příležitostně mu předchází i zhoršení emoční kontroly, sociálního chování nebo motivace. Tento syndrom se vyskytuje u Alzheimerovy nemoci, cerebrovaskulárního onemocnění a u jiných nemocí, které primárně

postihují mozek. MUDr. J. Ceé popisuje onemocnění demencí jako získanou, inverzibilní poruchu paměti a dalších kognitivních funkcí, jejíž závažnost je na překážku běžných životních činností jedince (Ceé, 2005).

Podle světové encyklopedie Wikipedie je demence duševní nemoc způsobená degenerativními přeměnami v mozkové tkáni. Může být způsobena úrazem či nemocí mozku. Nejčastěji jde o zánět mozku (lat. *encephalitis*), zánět mozkových blan (*meningitis*), intoxikaci, duševní poruchy nebo poruchy metabolismu. Nepostihuje všechny složky osobnosti (duševní, fyzická, sociální) najednou, ale postupně, některé mentální funkce jsou poškozeny jiné zachovány a oproti mentální retardaci má charakter postupného zhoršování a prohlubování symptomů. Nejčastějšími příznaky demence jsou poruchy krátkodobé paměti, úsudku, orientace, pozornosti, chování, schopnosti abstraktního myšlení a komunikace, jež buď přestává úplně, nebo je nesrozumitelná (Wikipedie, 2009).

Diagnostický a statistický manuál duševních poruch (DSM-IV) publikovaný Americkou psychiatrickou asociací (APA) určuje demenci jako poruchu dvou nebo více kognitivních funkcí, narušující běžné sociální a pracovní činnosti (= aktivity denního života ADL).

Obr. 1 – Srovnání zdravého mozku s mozkem postiženým demencí (Alzheimerova nemoc)



Zdroj: Alzheimer's Association, 2007.

Souhrnně se tak jedná o řadu symptomů běžně se vyskytujících u lidí s mozkovými onemocněními, které mají za následek poškození a ztrátu mozkových buněk. Ztráta mozkových buněk je přirozený proces, ale při onemocněních vedoucích k demenci dochází ke ztrátě buněk v mnohem větší míře a má za následek, že mozek osoby nefunguje normálním způsobem. Symptomy demence obvykle zahrnují postupné a pomalé zhoršení schopnosti fungovat u postižené osoby, které se už nezlepší. Poškození mozku ovlivňuje mentální chování osoby (paměť, pozornost, koncentrace, mluvení, myšlení apod.) a to má následně vliv na chování. V některých případech se může lidská kondice zlepšit nebo zůstat na nějakou dobu ve stabilním stavu, ale v drtivé většině vede demence ke smrti. Mnoho lidí zemře v důsledku „komplikací“

jako je zápal plic spíše než na demenci jako takovou. Čím později v životě demence propukne, tím jsou následky méně silné.

V minulosti byla demence vzácným onemocněním, první popis podal roku 1814 Esquirol. O 31 let později Griesinger podal klinický popis presenilní demence (Koukolík, 1999). Roku 1892 objevili Blocq a Marinesco senilní plaky, které 1898 Redlich popsal jako miliární sklerózu, podrobněji se jimi zabýval Fischer z pražské neuropatologické školy. Jako zlomový se však jeví objev neuronálních klubek Aloisem Alzheimerem v letech 1906–1907.

2.2 Diagnóza demence

Demence není limitována pouze degenerativními typy nemocí a zahrnuje příznaky, které ne vždy mají jednotný průběh vývoje. Mezi obecná kritéria demence patří zjevné zhoršení krátkodobé a dlouhodobé paměti a dále alespoň jeden z faktorů: narušení abstraktního myšlení, narušení soudnosti, narušení ostatních kognitivních funkcí, změny osobnosti. Tyto poruchy se manifestují v obvyklých pracovních či sociálních procesech ve vztahu k okolí, přičemž nejde o poruchu vědomí (Pidrman, 2003). Odlišují se kortikální (neboli korové – kůry mozkové) a subkortikální (podkorové) příznaky. Mezi kortikální patří amnézie (ztráta paměti), afázie (porucha tvorby a porozumění řeči), apraxie (neschopnost vykonávat složitější a účelné pohyby bez porušení hybnosti končetiny) a agnozie (neschopnost poznat a interpretovat smyslové vjemy bez porušení smyslového ústrojí), mezi subkortikální patří zpomalené psychomotorické tempo, apatie, nerozhodnost, koncentrace a porucha motoriky.

Diagnóza demence je vylučovací. To znamená, že po rozpoznání demence u pacienta je třeba ji odlišit od stavů demenci napodobujících zejména reverzibilního postižení (Ceé, 2005). Poté dochází k určení typu demence a její tíže a teprve poté k léčbě. Následná tabulka (tab. 1) popisuje širší okolnosti lékařské diagnózy demence.

Tab. 1 – Vylučovací diagnóza demence

Vylučovací diagnóza demence	
1. anamnéza	osobní, rodiny...možná diagnóza demence
2. klinická vyšetření	neuroklinické, psychiatrické aj.
3. další vyšetření	laboratoř, CT mozku, EEG, likvor
4. demence?	pravděpodobná diagnóza demence
5. demence!	jistá diagnóza demence...histologie

Zdroj: Ceé, 2005.

Pro velmi špatnou zachytitelnost demence v její rané fázi, příznaky nemoci totiž korespondují s potížemi běžně se vyskytujícími ve stáří, bývá toto onemocnění přehlédnuto někdy až do pokročilého stádia. Samotná diagnostika této nemoci je složitým a časově náročným procesem, lékaři často situaci stíží i sám pacient, který při testech podá nadstandardní výkon, kterého by nebyl jinak již schopen. Pacient se mnohdy za svou nemoc stydí, není ochoten si připustit, že by mohl trpět vážnou chorobou apod. Svou roli zde může sehrát i rodina bagatelizující příznaky u svého staršího člena, stejně jako lékař nesprávně rozpoznávající počínající onemocnění. Další výčet příčin pozdní diagnózy demence přináší tab. 2.

Tab. 2 – Příčiny pozdní nebo nesprávné léčby diagnózy demence**Příčiny pozdní nebo nesprávné léčby diagnózy demence**

Symptomy demence mylně považovány za stařeckou zapomnětlivost

Nedostatek času

Pacienti s demencí si obvykle na potíže neztěžují

Nedostatek znalostí

V praxi se hodnocení paměti a kognitivních schopností neprovádí

Ageismus – demencí jsou postižení především staří lidé

Terapeutický skepticismus – většina demencí se nedá léčit

Pojišťovna diagnostický proces neproplácí

Diagnóza nemá větší klinický význam

V praxi jde o málo významný problém

Diagnostické testy nejsou dost citlivé a spolehlivé

Nezájem společnosti o tuto problematiku

Bagatelizace psychiatrických symptomů

Zdroj: Topinková, 2001.

Včasná a správná diagnóza je důležitá z několika důvodů: 1) pacient má možnost rozhodnout o svém dalším životě, vyřídit některé právní záležitosti a hlavně se informovat o nemoci a tím usnadnit budoucí situaci nejen sobě ale i pečujícím osobám; 2) včasná a správná diagnóza je podmínkou účinné léčby, která má největší význam v rané fázi nemoci 3) mimoto správná a včasná diagnóza zabraňuje negativním důsledkům nerozpoznané diagnózy demence (tab. 3).

Tab. 3 – Důsledky nerozpoznané diagnózy demence**Důsledky nerozpoznané diagnózy demence**

Pozdní zahájení léčby

Zhoršující se kvalita života, utrpení pacienta i členů rodiny

Zanedbání zdravotních problémů a ohrožení zdravotními komplikacemi

Zvýšené riziko úrazů

Farmakologická non compliance a ohrožení nežádoucími účinky léků

Zvýšená spotřeba zdravotní péče

Zvýšené náklady na zdravotní péči i ošetřování

Zvýšená úmrtnost

Zdroj: Topinková, 2001.

Důležitost oddělení nepodstatných změn doprovázejících stárnutí od těch, které mohou být počátkem chorobných stavů, vedla k pojmenování těchto druhých tzv. „predementními stavy“. Ty se dají charakterizovat jako „stavy s úbytkem kognitivních funkcí, které ještě nemají vliv na sociální nebo pracovní status jedince“ (Reban, 2004, str. 39). Jedná se podstatě o stavy, které demenci předcházejí, avšak nemají na život člověka tak významný vliv. Velkou škálu těchto stavů lze rozdělit do několika skupin. Patří sem: benigní stařecká zapomnětlivost (typický je úbytek paměti, některých detailů z nedávné minulosti, přičemž se tyto informace mohou později vybavovat), věkově závislá porucha (vztahuje se na osoby starší 50ti let, která se vyznačuje úbytkem paměti ve vztahu k běžným denním činnostem), úbytek kognitivních funkcí spojených se stárnutím, mírná kognitivní porucha a kognitivní postižení bez demence (a její podkategorie vaskulární kognitivní postižení bez demence).

2.3 Léčba a prevence demence

Základním problémem z lékařského hlediska v oblasti demencí je stále neznámá účinná léčba většiny typů tohoto onemocnění. „*Pokročilá Alzheimerova choroba a ostatní progresivní demence jsou v podstatě terminální nemoci, protože neexistuje žádná léčba, která by vyléčila pacienta nebo zastavila zhoršování nemoci*“ (Volicer, 2003, str. 16). Základním příznakem, kterým se demence projevuje a který je primárně léčen, je porucha kognitivních funkcí, dále provázena léčbou poruch behaviorálních a kontrolou a korigací změn v aktivitách běžného života.

Léčba poruch kognitivních funkcí je relativně nákladná, je však účinná a má celospolečenský význam. „*Tyto léky dokáží oddálit nejvážnější stádia onemocnění, zlepšit kvalitu života nemocných a významně prodloužit období, kdy je pacient soběstačný. Snižují zátěž pečovateli v rodině i za hospitalizace. Tím, že oddalují období plné závislosti na náročné pečovatelské péči a mírní poruchy chování, nastává eventuelní nutnost umístění do zdravotnického nebo sociálního zařízení později. Neléčením pacientů se proto pouze přenášejí náklady z oblasti zdravotní do sféry sociální.*“ (Hort, Vyhnálek, Bojar, 2005).

Z praktického pohledu při současných možnostech medicíny lze tedy od léčby demence očekávat „*zlepšení či udržení kvality života nemocného, jeho funkčnosti a soběstačnosti. Rovněž tak zlepšení kvality života (snížení namáhavosti, úspora nezbytného času) jeho pečovateli. S tím souvisí i oddálení nutnosti hospitalizace demenčního nemocného. To jsou veličiny, které byly ještě před několika lety pouhou utopií*“ (Pidrman 2003, str. 7). „*Nové léčebné přístupy mohou snížit počet osob postižených Alzheimerovou chorobou, ale spíše jenom oddálí její začátek a nebudou moci tuto chorobu kompletně zastavit nebo vyléčit. Proto bude muset zdravotnictví pečovat o rostoucí počet osob trpících demencí*“ (Volicer, 2003, str. 16).

Přes velké množství výzkumů uskutečněných v této oblasti stejně jako neexistuje účinná léčba, neexistuje ani ověřená a spolehlivá možnost prevence demence. Jako primární prevence jsou doporučována některá režimová opatření: zdravý způsob života s dostatkem pohybu, trénování paměti, zákaz kouření a konzumace alkoholu, terapie hypertenze a ischemické choroby srdeční. Jako prevence se provádí screening u asymptotických pacientů. Provádí se u pacientů nad 75 let jednou ročně v rámci preventivní prohlídky, u pacientů nad 65 let před elektivním chirurgickým zákrokem, u pacientů se zvýšeným rizikem demence (rodinný výskyt, Downův syndrom, opakované CMP, delirantní stavy...) a u pacientů nad 65 let se zhoršenou soběstačností.

2.4 Charakteristika vybraných typů demence

- **Vaskulární demence**

Obecně považována za nejčastější typ demence. V některých zemích, jako je např. Rusko nebo Švédsko, je zastoupena ve výskytu demencí nejvíce (Koukolík, 1999). Pravděpodobnost propuknutí roste s věkem a častěji bývají pacienti muži než ženy. Při diagnóze se používají pouze klinická kritéria, která ještě nejsou standardizovaná. Začínají většinou náhle a jejich

příznaky se stupňovitě zhoršují. Kognitivní funkce bývají postiženy nerovnoměrně, v průběhu onemocnění zaznamenáváme někdy kolísání stavu (Koukolík, 1999). Mezi její poddruhy patří: multiinfarktová demence, demence vzniklá infarktem strategicky významného místa v mozku, demence při lakunárním stavu (viz Slovník), Binswangerova nemoc (nejčastější forma vaskulární demence) a smíšená demence (nejčastěji Binswangerova nemoc a Alzheimerova nemoc). Dále se dělí na akutní a subakutní formu, u akutní je nástup postižení rychlejší a je způsoben cévní mozkovou příhodou s uzavřením velké nebo několika malých cév, u subakutní je nástup pomalejší, ale progresivnější (Koukolík, 1999).

- **Demence s Lewyho tělísky**

Jde o prozatímní označení, u kterého existuje mnoho synonym. Někteří autoři uvádějí, že ve vztahu k demenci u Parkinsonovy nemoci, se objevují různé klinické projevy téhož onemocnění. Mohlo by jít o druhý nejčastější typ demence u starších lidí ve vyspělých průmyslových zemích. Představuje 15–25 % všech demencí (Koukolík, 1999). Obecně je to třetí nejvyskytovanější degenerativní demence. V dlouhodobém horizontu jde o plynule progredující demenci, při krátkodobém posuzování můžeme pozorovat kolísání klinického obrazu. I tímto typem bývají více postiženi muži než ženy. V raném stádiu se objevují tyto příznaky: ztráta pozornosti a zrakově–prostorové poruchy. Může být zaměňována s Alzheimerovou chorobou či vaskulární demencí.

- **Demence při Parkinsonově nemoci**

Diagnóza tohoto typu není jednoduchá. Podle výzkumu japonského lékaře Yoshimura (Koukolík, 1999) – existují 3 skupiny pacientů:

1. demenční nemocní s Parkinsonovou nemocí bez známek Alzheimerovy nemoci.
2. demenční nemocní s Parkinsonovou nemocí a se známkami Alzheimerovy nemoci.
3. demenční nemocní s Parkinsonovou nemocí, u nichž jsou v mozku průkazné příznaky jak Alzheimerovy nemoci tak vaskulární demence.

- **Frontotemporální (viz Slovník) demence a příbuzná onemocnění**

Klinickým a neuropsychologickým obrazem je porucha sociálního chování, změna osobnosti, dezinhibice („odstranění“) chování, konkrétní řeči aj. a ve výsledcích testů ověřujících funkci čelních mozkových laloků je zřejmé postižení. Podkladem jsou tři skupiny onemocnění (Koukolík, 1999):

1. jinak nespecifikovaná degenerace čelního laloku.
2. Pickova nemoc – obtížná diagnóza této nemoci, podobná Alzheimerově nemoci s výraznějšími změnami chování až společensky nepřiměřenými, dochází ke změně osobnosti člověka.
3. doprovodné postižení čelního laloku při onemocnění motorické nervové buňky (neuronu).

- **Progresivní supranukleární obrna**

Neboli Steelův-Richardsonův-Olszewského syndrom je velmi vzácný, vyskytuje se po 40. roce života. Jeho projevem je zejména nestabilita a pády (Koukolík, 1999). Je často zaměňován s Parkinsonovou chorobou, Pickovou nemocí, kortikobazální degenerací (viz Slovník) aj.

- **Demence při Huntingtonově demenci**

Je podmíněna mutací genu IT15 (na 4. chromozomu). Výsledkem genové mutace je nadměrný počet tripletů CGA, což je genetický kód pro glutamin (aminokyselina mající význam pro přenos skupiny NH₂ v metabolismu), tzn. nadměrný počet glutaminových molekul v Huntingtonově molekule. Platí, čím vyšší počet tripletů, tím dřívější propuknutí choroby. Klasickými příznaky jsou chorea (tzv. tiky), rigidita (ztuhlost) a demence (Koukolík, 1999).

- **Některé infekční demence**

1. přenosná spongioformní encefalopatie (prionová onemocnění)

- výzkumem této choroby se zabýval Stanley B. Prusiner, který za své objevy v roce 1997 obdržel Nobelovu cenu za lékařství a fyziologii, podílel se rozhodujícím způsobem na objasnění mechanismu patologického účinku prionů vyvolávajících větší počet smrtících chorob u lidí a zvířat (Koukolík, 1999). Prion je malá bílkovinná infekční částice. Příznakem tohoto onemocnění je odchýlný metabolismus a následné hromadění prionového proteinu. Mechanismy prionů při poškozování mozku jsou zatím nejasné. V současné době jsou známy 3 podoby onemocnění: infekční, sporadická (která tvoří většinu) a dědičná. Patří sem: Creutzfeldt-Jakobova nemoc, bovinní spongioformní encefalopatie (BSE), Gertsmannova-Sträuslerova-Scheinkerova nemoc (GSS), fatální familiární insomnie.

2. demence při AIDS

- HIV1 AIDS je nejčastější příčinou demence ve středním věku, demenci vyvolává interakce viru s mozkem nebo druhotné důsledky AIDS podmíněné infekcí mozku. Dále zde patří progresivní paralýza, jenž má souvislost se syfilisem, a progresivní multifokální leukoencefalopatie (progresivní onemocnění nervového systému u pacientů s AIDS).

- **Limbická encefalitida**

Toto onemocnění má vztah k malobuněčnému karcinomu plic a k anti-neuronálním protilátkám. Mezi příznaky patří porucha paměti, podrážděnost, neklid, nejistota chůze atd (Koukolík, 1999).

- **Některé reverzibilní (zvrátitelné) demence**

Nejčastějšími příčinami vzniku tohoto typu demence jsou deprese, vliv léků, metabolické příčiny a neurochirurgické výkony (Koukolík, 1999). Dále jsou dělitelné:

1. alkoholická demence – u 50–70 % alkoholiků při testování zjištěn aspoň mírný pokles kognitivních funkcí.
2. normotenzní hydrocefalus (viz Slovník).
3. deprese – v průběhu velké deprese se příznaky demence mohou a nemusí začít objevovat.

Kapitola 3

Alzheimerova nemoc

Alzheimerova nemoc je jednou z nejrozšířenějších forem demence, 70 až 80 % všech lidí s demencí je postiženo touto chorobou, degenerativním onemocněním, které progresivně ničí mozkové buňky. Alzheimerova nemoc je charakterizována jako neurodegenerativní onemocnění vyznačující se progresivním zhoršením kognitivních funkcí společně s poklesem schopnosti vykonávat běžné denní aktivity a neuropsychiatrickými symptomy nebo změnami chování (Bojar, Hort, 2004). Rozvoj Alzheimerova nemoc je obvykle velmi pomalý a tzv. preklinická fáze, projevující se pouze určitými problémy s pamětí, může často trvat i několik let.

Nemoc ovlivňuje nejen paměťové ale i mentální funkce (jako myšlení, mluvení apod.), může také vést k jiným problémům jako je pomatenost, změny nálad, zhoršená orientace v čase a prostoru. Alzheimerova choroba není ani infekční ani nakažlivá. Je to smrtelné onemocnění, které způsobuje obecné zhoršení zdraví a vyskytuje se ve dvou podobách: familiární (vrozená) podoba choroby je velmi vzácná a postihuje člověka obvykle po padesátém roce života; sporadická (občasná) forma má na svědomí 80 % všech případů (ČALS, 2003) a je typickým onemocněním vyššího věku.

Rozlišujeme tři zřetelná stádia Alzheimerovy choroby (někdy uváděno 5 stádií, viz Pidrman, 2003). V prvním stádiu jde o mírné a přehlédnutelné příznaky: zhoršování paměti, přechodná časová dezorientace, prostorová dezorientace, ztráta iniciativy a průbojnosti, obtížné hledání slov. Druhé stádium provází výraznější příznaky a problémy, které již nemocnému znemožňují vykonávat řadu běžných každodenních aktivit: významné výpadky paměti, snížená schopnost postarat se sám o sebe, zhoršování řečových schopností, častější dezorientace i na známých místech, halucinace. Ve třetím stádiu kognitivní poruchy vedou k rozkladu celé osobnosti: obtíže při příjmu potravy, neschopnost poznat někdy i nejbližší, obtíže s chůzí, neudržení moči nebo stolice, významné poruchy chování. Souhrnně se symptomy označují jako tzv. ABC demence (převzato od Holmerová, 2007). Jde o tři základní skupiny symptomů (Pidrman, 2003):

A – aktivity běžného života

B – behaviorální změny

C – kognitivní poruchy.

Nejčastější příčinou smrti při Alzheimerovy nemoci je však zápal plic, protože jak nemoc postupuje, zhoršuje se imunitní systém a dochází k úbytku na váze, což zvyšuje riziko dýchacích, zejména plicních infekcí.

Prvotní problémy jako jsou potíže s pamětí a ztráta intelektuálních schopností mohou být tak nepatrné, že projdou bez povšimnutí jak u osoby samotné, tak u rodiny či přátel. Jak ale nemoc postupuje, symptomy se stávají stále více viditelnými a začínají zasahovat do běžných pracovních a společenských aktivit. Praktické problémy s denními záležitostmi jako je oblékání, mytí a chození na toaletu se mohou postupně zhoršit natolik, že se v tom okamžiku osoba stává naprosto závislou na ostatních.

Nemoc nese název po německém lékaři Aloisi Alzheimerovi, od kterého se také obvykle datuje počátek výzkumu. Alois Alzheimer se narodil 14. 6. 1864 v Marktbreitu, poblíž Würzburgu. Studoval na univerzitách v Berlíně, Tübingenu a Würzburgu (Koukolík, 1999). Po působení v nemocnici ve Frankfurtu nad Mohanem, kde pracoval do roku 1903, a po krátkém působení v Heidelbergu přechází do Mnichova na Královskou psychiatrickou kliniku (Königliche Psychiatrische Klinik). V roce 1912 se stal Alzheimer ředitelem Psychiatrické a neurologické kliniky Slezské univerzity Friedricha Viléma v Breslau (Psychiatrische und Nervenlinik der Schlesischen Friedrich–Wilhelm–Universität). Zemřel na selhání ledvin v roce 1915.

V historii se na vývoji poznání Alzheimerovy nemoci podílel také objev senilních plak v roce 1892, kdy je popsali Blocq a Marinesco (Koukolík, 1999). Alois Alzheimer pak v letech 1906–1907 v mozku pacientky předtím vyšetřované na těžkou demenci objevil tzv. neuronální klubka. Případ byl publikován roku 1907 (Alzheimer A., Über eine eigenartige Enkrankung der Hirnrinde, Allg. Zeitschrift für Psychiatrie) a stal se základem vývoje pojmu Alzheimerovy nemoci. V roce 1910 bylo pozorování A. Alzheimerova označeno za objev nového typu demence a bylo nazváno jeho jménem. V minulosti termín „Alzheimerova choroba“ měl tendenci být užíván jako forma pre-senilní demence jako opozitum pro senilní demenci. V současné době po zjištění, že choroba zasahuje také lidi pod 65 let, je častěji označována jako pre- a senilní demence Alzheimerova typu závislé na věku dané osoby (Koukolík, 1999).

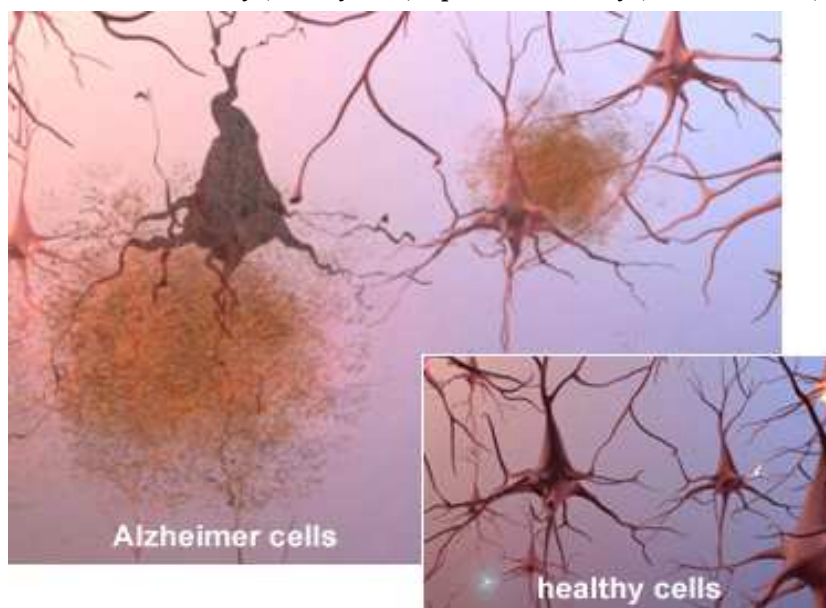
3.1 Diagnóza Alzheimerovy nemoci

Pro diagnostiku Alzheimerovy nemoci neexistuje žádný stoprocentně spolehlivý test. Její diagnózou je proces eliminace, tedy vyloučení ostatních možných příčin pozorovaných příznaků. Klinická diagnóza Alzheimerovy nemoci začíná rozhodnutím, zda pacient je či není dementní a je tedy diagnózou a diferenciální diagnózou demence (Koukolík, 1999). Obvykle se provádí neuropsychologická vyšetření. Ty se snaží odhalit možné problémy s pamětí, jazykem, plánováním a pozorností. Velice často je užíván jednoduchý test Mini-Mental State Examination. Zkoumaná osoba je tázána na otázky typu: Co je dnes za den? V jakém jsme městě? Co to je? (ukáže se na nějakou věc). Zbýlá část testu obsahuje sérii jednoduchých pokynů.

Může být provedeno množství testů (vzorky krve a moči), aby se vyloučila možnost jiných nemocí, které mohou vysvětlovat syndrom demence nebo nemoci, které mohou zhoršit již existující případ Alzheimerovy choroby. Dále bylo vyvinuto několik metod mozkového zobrazení, která umožňují vytvořit obraz fungování mozku pacienta a tím odhalit případné rozdíly mezi stavem mozku postižené a zdravé osoby. Jde o vyšetření hlavy a mozku pomocí

počítačové tomografie (CT) nebo o magnetickou rezonanci (MR) s cílem vyloučit přítomnost ostatních chorob, jež se mohou projevovat obdobnými příznaky.

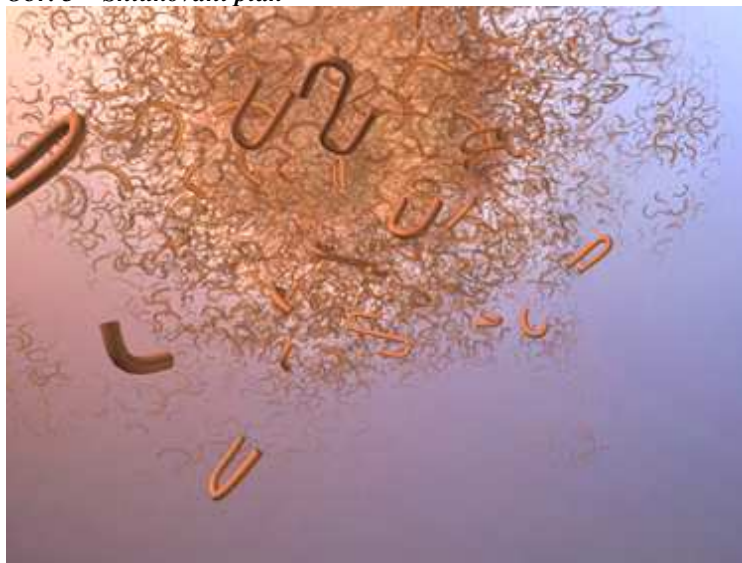
Obr. 2 – Zdravé buňky (healthy cells) a poškozené buňky (Alzheimer cells) pod mikroskopem



Zdroj: Alzheimer's Association, 2007.

Definitivní diagnózu Alzheimerovy nemoci lze stanovit pouze na základě tzv. mozkové biopsie (vyšetření vzorku mozkové tkáně). Při pohledu na mozkovou tkáň pod mikroskopem je možné spatřit negativní dopady této nemoci. Poškozená tkáň má mnohem méně nervových buněk a synapsí (spojení) než zdravý mozek (obr. 2). Mezi nervovými buňkami se objevují tzv. plaky, shluky proteinových částic. Odumřelé a odumírající nervové buňky jsou spojeny tzv. klubkami deformovaných spojení jiných proteinů. Odborníci si nejsou absolutně jisti tím, co způsobuje odumírání nervových buněk a ztrátu mozkové tkáně, ale výskyt plaků a klubek je primárním fyziologickým upozorněním na tuto nemoc (Alzheimer's Association, 2007).

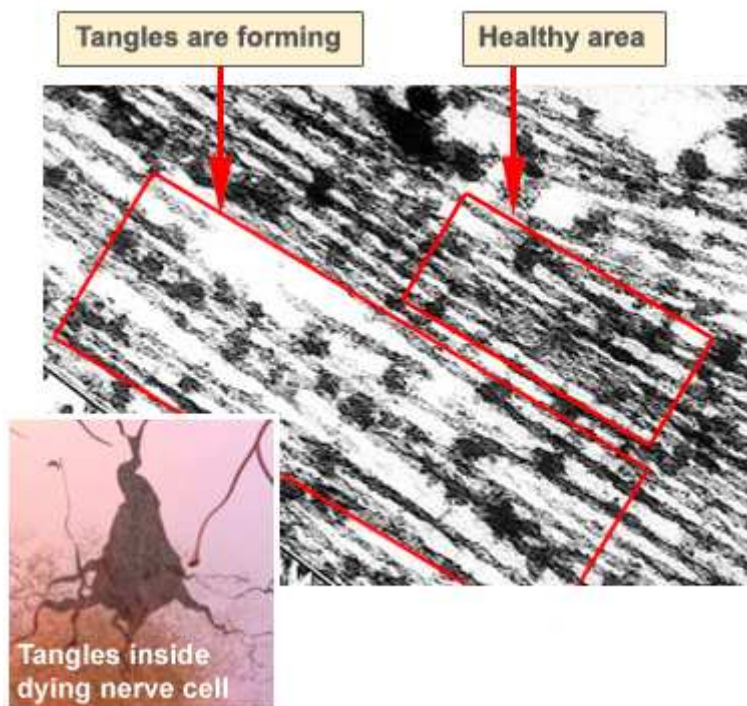
Obr. 3 – Shlukování plak



Zdroj: Alzheimer' Association, 2007.

Plaky vznikají shlukováním proteinových částic nazývaných beta-amyloid (BAY-tuh AM-uh-loyd). Beta-amyloidy pocházejí z větších proteinů tvořených v tukové membráně okolních nervových buněk. Beta-amyloid je chemicky „lepivý“ a postupně se nabaluje do plaků. Nejškodlivější formou beta-amyloidů mohou být pouze skupiny několika částic spíše než plaky samotné (obr. 3). Tato malá seskupení mohou zablokovat spojení v synapsích mezi buňkami. Mohou také aktivovat imunitní systém, který spustí zánět a destrukci poškozených buněk (Alzheimer Association, 2007).

Obr. 4 – Tkáň se zdravými oblastmi (healthy area) a oblastmi zasaženými nemocí



Zdroj: Alzheimer's Association, 2007.

Klubka (změti) ničí aktivní transportní systém buněk tvořený proteiny. Obr. 4 pořízený z elektronového mikroskopu ukazuje buňku se zdravými i poškozenými oblastmi. Ve zdravých oblastech je transportní systém organizován v systematicky uspořádaných paralelních liniích něco na způsob železničních kolejí. Molekuly živin, části buněk a ostatní klíčová materiál cestuje prostřednictvím těchto „kolejí“. Zůstat rovně dráhám pomáhá protein tau.

V poškozených oblastech se tau mění do zkroucené podoby nazývané klubko. Bez něj nemohou dráhy dlouho udržet svůj tvar, rozklížují se a odpadají. Živiny a ostatní nezbytné prvky zásobování nemohou bez drah procházet buňkami, které začnou odumírat (Alzheimer's Association, 2007).

3.2 Rizikové faktory

Alzheimerova nemoc je forma demence, ale není nutně způsobena stejnými faktory, které způsobují jiné formy demence. Navzdory velkému množství výzkumů, skutečná příčina této nemoci zůstává neznámá. Na základě srovnání velkých skupin lidí s Alzheimerovou chorobou s ostatními, kteří nebyli postiženi, se objevila alespoň řada rizikových faktorů (Alzheimer's

Association, 2007). To znamená, že někteří lidé mají větší pravděpodobnost, že u nich tato choroba propukne, než ostatní, ačkoli to nelze přenášet na jednotlivé případy. Pravděpodobněji vede k rozvoji nemoci kombinace faktorů, kde se významnost jednotlivých faktorů případ od případu liší.

3.2.1 Věk

Asi 1 osoba z 20-ti ze skupiny osob nad 65 let trpí Alzheimerovou nemocí a méně než 1 osoba z 1000 ze skupiny pod 65 let (Alzheimer's Association, 2007). Četnost Alzheimerovy nemoci tedy roste s věkem, ale vysoký věk jako takový není příčinou nemoci. O tom, zda je vzestup nemoci vázán na věk nebo na proces stárnutí, se stále diskutuje. Není prokázáno, zda po devadesátém roce života výskyt nemoci již neroste (Koukolík, 1999). Je velmi důležité upozornit na to, že ačkoli lidé s přibývajícím věkem mají tendenci zapomínat, velká většina lidí nad 80 let zůstává mentálně čilá. I když není věk přímá příčina, jak se budou lidé dožívat vyššího věku než dříve, bude počet osob s Alzheimerovou nemocí a jinými typy demencí velmi pravděpodobně přibývat.

3.2.2 Pohlaví

Některé studie naznačily (Alzheimer's Association, 2007), že mezi postiženými touto chorobou jsou více ženy než muži. Tyto studie ale mohou být zavádějící, neboť ženy tvoří skupinu obyvatel dožívající se vyššího věku než muži. To znamená, že pokud by se muži dožívali stejného věku jako ženy a neumírali by na jiná onemocnění, mohlo by číslo postižených touto chorobou být stejné jako u žen.

3.2.3 Genetické faktory (dědičnost)

Jen v omezených případech rodinných onemocněních Alzheimerovou chorobou je dominantní příčinou genetická porucha. Členové takové rodiny zdědí po jednom z rodičů část DNA, která způsobuje tuto nemoc. V průměru u poloviny dětí takto nemocných rodičů se nemoc rozvine také. U členů takovýchto rodin je větší tendence propuknutí choroby v nižším věku, obvykle mezi 35tým a 60tým rokem života. Počátek je v rodině až na výjimky shodný.

Byla objevena spojitost mezi chromosomem 21 a Alzheimerovou chorobou. Tak jako Downův syndrom je způsoben anomáliemi v tomto chromosomu, u mnoha dětí s Downovým syndromem dojde k propuknutí Alzheimerovy choroby po dosažení středního věku, ačkoli nemusí vykazovat všechny symptomy.

3.2.4 Zranění hlavy

Existují výzkumy naznačující, že osoby, které prodělaly opakované údery do hlavy např. profesionální sportovci, mohou u sebe zvýšit riziko výskytu této nemoci (Alzheimer's Association, 2007). Riziko se zvyšuje, pokud je osobě při zranění hlavy více než 50 let, má specifický gen (apoE4), který určuje dědičný výskyt tohoto onemocnění a ztratí vědomí okamžitě po nárazu.

3.2.5 Jiné, ostatní faktory

Existují nepřesvědčivé výzkumy, že určité skupiny osob jsou mnohem náchylnější k rozvoji této choroby. Rasa, profese, geografická a socioekonomická situace nejsou determinanty této choroby. Ačkoli četné studie poukazují na to, že lidé s vyšším vzděláním mají menší riziko propuknutí choroby než lidé s nižším vzděláním (Alzheimer's Association, 2007).

3.3 Dědičnost

Alzheimerova choroba obvykle dědičná není. Není tedy zapříčiněna geny získanými od rodičů postižené osoby. Jestliže několika členům rodiny byla tato nemoc již v minulosti diagnostikována, neznamená to, že se nezbytně rozvine i u ostatních členů rodiny. Tato choroba je ale v některých státech tak běžná, že není neobvyklé, že 2 a více členů rodiny nad 65 let jí trpí. Ať už jsou, či nejsou zde jiní členové rodiny trpící touto nemocí, každý riskuje vypuknutí choroby ve stejnou dobu.

Existuje gen, který ovlivňuje nebo lépe může ovlivňovat toto riziko. Tento gen se nachází na chromosomu 19 a je odpovědný za produkci proteinu apolipoproteinE (ApoE). Existují tři hlavní typy proteinu, jeden z nich ApoE ale vzácně vytváří větší pravděpodobnost vypuknutí Alzheimerovy choroby. Není to ale příčina nemoci, pouze zvyšuje pravděpodobnost jejího vypuknutí. Například 50ti-letá osoba při výskytu ApoE by měla šanci 2 z 1000 než obvykle 1 z 1000, že bude trpět touto chorobou, přitom ji nemusí nikdy dostat. Pouze polovina lidí s Alzheimerovou chorobou má současně ApoE a ne každý, kdo má ApoE, trpí touto chorobou.

Není způsob, jak předurčit u jednotlivé osoby, zda bude mít Alzheimerovu nemoc. Je možné testovat přítomnost genu ApoE, ale to ještě nepředurčuje výskyt Alzheimerovy nemoci. Ukazuje to pouze na zvýšené riziko. Je dokázáno, že byli lidé, kteří měli tento gen a nikdy touto chorobou netrpěli a byli lidé, kteří neměli tento gen a onemocněli. Pouze u velmi málo rodin, kde je Alzheimerova choroba dominantní genetickou poruchou, mohou zdraví členové podstoupit tento test.

Byly provedeny výzkumy (Monschein, 2004), které naznačily, že lidé, jež vykonávali duševně náročnější zaměstnání, mají menší pravděpodobnost rozvinutí této choroby. Bylo uvedeno, že důvodem může být zvýšená aktivita mozkových buněk při větší duševnější náročnosti, která vytváří rezervu buněk, a ta pak lépe odolává účinkům Alzheimerovy choroby.

3.4 Léčba

Vzhledem k tomu, že dosud stále ještě nejsou přesně známy příčiny Alzheimerovy nemoci, neexistuje ani možnost její příčinné léčby a tedy i vyléčení. K dispozici je pouze řada léků, které zmírňují nebo odstraňují její příznaky a zlepšují kvalitu života postižených. V tomto směru se nejčastěji farmakologické i nefarmakologické postupy spojují.

V případě farmakoterapie jde především o symptomatickou léčbu, kde existuje řada léků účinných ve zmírňování nejobtížnějších příznaků Alzheimerovy nemoci jako je nespavost, neklid, agresivita aj. Základními typy léků jsou (ČALS, 2003):

- antidepresiva
- neuroleptika
- anxiolytika
- antiparkinsonika
- trankvilizéry
- barbituráty

Tzv. léky nové generace jsou označovány inhibitory (látky schopné tlumit určitý děj) cholinesterázy (enzym rozkládající estery), které mají schopnost obnovit v mozku potřebnou rovnováhu koncentrace neurotransmiteru acetylcholinu. Při Alzheimerově nemoci klesá koncentrace tohoto neurotransmiteru v důsledku úbytku neuronů. Neurotransmitter acetylcholin je přenašeč nervových signálů, který se podílí na celé řadě nervových procesů a především pak na paměťových schopnostech. Proto je při jeho klesající koncentraci při Alzheimerově nemoci jednou z prvních poruch u pacientů zhoršování paměti. Tyto léky prošly fází závěrečných klinických zkoušek, v nichž se prokázala jejich schopnost zmírňovat příznaky Alzheimerovy nemoci.

Dalším lékem pracujícím na obdobné bázi je Memantin, jeho princip vychází z regulace aktivity glutamátu, jednoho z mozkových specializovaných nosičů chemických částic zapojených ve zpracování, ukládání a vyhledávání informací. Glutamát hraje důležitou roli v učení a pamatování spouštěním NMDA receptorů (zprostředkovače rychlého synaptického přenosu v centrální nervové soustavě), které umožňují kontrolovat množství kalcia tekoucího do nervových buněk. Kalcium tvoří chemické prostředí potřebné pro ukládání informací. Nadměrnost glutamátu pak způsobuje přestimulování NMDA receptorů, které umožní přílišný tok kalcia do nervových buněk a tím dojde k protržení a odumření buňky. Memantin může chránit buňky proti nadbytku glutamátu částečným blokováním NMDA receptorů.

Vitamínové E doplňky jsou často označovány jako příznivé v případech Alzheimerovy nemoci (Alzheimer's Association, 2007), protože mohou pomáhat mozkovým buňkám bránit se proti různým „útokům“. Fungování normální buňky má za následek vedlejší produkt nazvaný volný radikál, druh kyslíkové molekuly, která může znamenat nebezpečí pro buněčné struktury a genetický materiál. Toto nebezpečí nazývané oxidační stres, může hrát roli u Alzheimerovy nemoci. Buňky mají přirozenou ochranu proti tomuto nebezpečí v podobě antioxidantů vitamínů C a E, ale s věkem některé z těchto přirozených obranyschopností klesají. Výzkumy ukázaly (Alzheimer's Association, 2007), že vitamínové E doplňky mohou mít příznivý vliv na Alzheimerovu nemoc.

Nejčastěji užívanými nefarmakologickými postupy jsou terapie orientované na realitu a terapie validizační (ČALS, 2003). Oba tyto postupy jsou zaměřeny na usnadnění komunikace s vlastním utrpením a lepší pochopení choroby samotné, což ve výsledku může mít pozitivní vliv nejen na osobu samotnou ale i na její okolí.

Existuje ještě řada přírodních prostředků a jiných dietních doplňků, které mají mít efekt při léčbě Alzheimerovy nemoci. Bezpečnost a efektivnost těchto přípravků však stojí spíše na doporučení a tradici a nebyla ještě zcela vědecky dokázána. Patří sem: koenzym Q10, ginkgo biloba, huspenzin A, omega-3 mastné kyseliny, koral kalcium aj.

Kapitola 4

Negativní symptomy demence

4.1 Demence – latentní problém

K syndromu demence se váží skutečnosti, které zapříčiňují, že bývá s pojmem demence často užíváno adjektivum skrytý(á). Jednou ze skutečností je, že skutečný počet osob, které jsou postiženy demencí je neznámý. Počet osob trpících demencí je bohužel neodhadnutelný hned z několika příčin. Stále se nedaří diagnostikovat nemoc v jejích raných začátcích, a mnoho případů je tak odhaleno pozdě nebo vůbec ne. Příčinou je zejména fakt, že příznaky demence jsou snadno zaměnitelné za standardní příznaky stárnutí. Nemocný i jeho okolí tak často netuší, že se v normálním úbytku paměti a jiných schopností ve stáří projevují znaky propukající nemoci. Bohužel se stává, že i lékař nesprávně určí diagnózu, a tím dochází k oddálení správné léčby. *„Bohužel demence patří nejen k nejrychleji narůstajícím, ale také k nejhůře diagnostikovaným onemocněním, neboť u 50–70 % nemocných není onemocnění rozpoznáno. Proto se někdy hovoří o „tiché epidemii demencí“,“* (Topinková, 2001).

Představu o stavu souboru osob s demencí poskytuje v České republice pouze zaznamenávaný počet hospitalizovaných osob s touto chorobou. Je však důležité si uvědomit, že až 80 % pacientů zůstává v domácí péči a to až do pozdního stádia nemoci. Tento stav je zapříčiněn nejen snahou poskytnout nemocnému adekvátní péči v domácím prostředí, ale také slabou sítí specializovaných zdravotnických a sociálních zařízení, kam by mohli příbuzní nebo osoby pečující o nemocného pacienta umístit. Záchyt výskytu demence mezi hospitalizovanými osobami ve zdravotnických zařízeních je také omezen tím, že jako hlavní příčina hospitalizace může být uvedena jiná diagnóza než demence samotná, jak je uvedeno v definici Mezinárodní klasifikaci nemocí a jiných zdravotních problémů: *„Stav, jehož se má použít pro účely rozboru nemocnosti založené na jediném stavu (single-condition morbidity analysis) je hlavní stav léčený nebo vyšetřovaný (zkoumaný) v průběhu relevantního časového úseku zdravotní péče. Hlavní (základní) stav je definován jako stav diagnostikovaný na konci období zdravotní péče, primárně odpovědný za potřebu nemocného léčit se nebo být vyšetřován. Existuje-li více než jeden takový stav, má se vybrat ten, který se považuje za nejvíce zodpovědný za největší čerpání prostředků. Pokud se nedospělo k diagnóze, má se jako hlavní stav vybrat hlavní příznak, patologický nálezný nebo obtíž.“* (ÚZIS, 1996). Přitom se však může jednat o stav způsobený syndromem demence.

Ačkoli již vědci znají projevy demence v mozkové kůře a mechanismus vzniku nemoci je znám, proč k těmto změnám začíná docházet zůstává neodhaleno. Určit možnosti prevence

choroby je tak poměrně komplikované. Vznikají četné výzkumy zaměřující se na jednotlivé možnosti v oblasti prevence tohoto onemocnění, konečná doporučení však většinou zůstávají nepodložena reálnými výsledky. Jednou ze zmiňovaných úspěšně prokázaných relací je spojení průměrné vyšší mozkové aktivity během života s nižším výskytem této choroby ve stáří. Trénování paměti a myšlení např. luštěním křížovek, navštěvováním naučných kurzů i ve vyšším věku apod. tak může pomoci snížit pravděpodobnost výskytu nemoci ve starším věku. Existující doporučení se ale týkají obecně důrazu na zdravý a co možná nejdéle aktivní životní styl a preventivní opatření v případě osob, u nichž je tato choroba rodinnou diagnózou.

S nedostatečnými znalostmi v oblasti prevence se pojí další důvod určité záhadnosti demence, a to dosud neobjevená účinná léčba. Z hlediska medicíny jsou možnosti léčby u většiny typů omezeny na zpomalení progresu nemoci, většina demencí tak spadá do nemocí terminálních.

4.2 Nákladnost

Jedním z nejvíce zmiňovaných aspektů problematiky demence je nákladnost jejího řešení. Finanční zprávy zveřejněné některými zeměmi, které hovoří o nákladech vynaložených na demenci, obsahují ohromující částky. Např. v USA se odhadoval v roce 2006 roční objem peněz poskytnutých na demenci 100 miliard dolarů (Kennard, 2006), v roce 2009 se tento odhad změnil na částku 174 miliard dolarů (Alzheimer's Association, 2007). V Austrálii byl v letech 1993–1994 odhadnut roční náklad na 714 milionů dolarů (Jorm, 2001), ve Velké Británii v roce 2005 na 17 miliard liber (Alzheimer's Research Trust, 2009). Přesto, jak uvádí tato zpráva prováděná Alzheimer's Research Trust, ve Velké Británii jsou věnována pouze 3 % z vládních prostředků na výzkum demence ve srovnání s 20 % na výzkum rakoviny. V letech 2006–2007 britské ministerstvo zdravotnictví vynaložilo 22,2 milionů liber na výzkum demence, lékařská rada pro výzkum (Medical Research Council) 10,2 milionů liber, to je cca 2,5 % z celkového rozpočtu věnovaného na lékařský výzkum. Oproti tomu na výzkum rakoviny věnovala vláda 159 milionů liber a Medical Research Council 89,5 milionů liber, tedy osmkrát více než na výzkum demence.

Největší částka z rozpočtu obvykle není věnována samotné léčbě choroby, ale na sociální péči. V Austrálii byl rozpočet 714 milionů dolarů nejvíce zatížen náklady na hospitalizaci (110 mil. dolarů) a sociální péči (582 mil. dolarů) (Jorm, 2001). V USA byl v roce 1994 zveřejněn odhad ročního rozpočtu nákladů na jednoho pacienta s Alzheimerovou nemocí, také v tomto odhadu, největší částky jsou přiřazeny péči a to jak veřejné placené tak neplacené domácí péči, která zabírá vůbec nejvíce odhadovaných prostředků.

S pokročilým stádiem nemoci nutné výše prostředků na péči, léčbu a ostatní elementy stoupá. Je odhadováno, že nákladnost nemoci u lehce postiženého pacienta je 18 400 dolarů, u středně těžké fáze nemoci 30 100 dolarů a u těžké demence 36 132 dolarů (About.com, 2009).

Nepříznivé jsou také průzkumy hovořící o rostoucím finančním zatížení spojeným s rostoucím počtem nových případů v budoucnu. V USA, kde je záchyt nemoci asi největší uvedl list The Miami Herald, že roční náklady na Alzheimerovu nemoc podle zprávy Alzheimer's Study Group se v roce 2050 vyšplhají na neuvěřitelný 1 bilión dolarů (Clark,

2009). Dopad této nemoci, který je srovnáván s dopady současné ekonomické krize v USA, tak hrozí další vlnou potíží v rozpočtech vyspělých států.

V České republice se v literatuře věnované finančním nákladům na demenci či Alzheimerovu nemoc jako takovou hojně užívá příkladů ze zahraničí, svědčí to o tom, že představa ročních výdajů na tuto problematiku u nás, zůstává neznámá. Alespoň určitý obrázek je možné si udělat na základě informací o finančních výdajích na spotřebě léčiv. V roce 2006 byly náklady spojené se spotřebou léčiv používaných na léčbu demence 381 milionů Kč (Hort, 2007).

4.3 Náročnost lékařské a sociální péče o demenční pacienty

Již bylo uvedeno, prvotní léčba se zaměřuje na kognitivní postižení nemocného. Vedle výpadků paměti, časové a prostorové desorientace a ztížené komunikace však demence provázejí i nekognitivní poruchy, a to behaviorální a případné psychotické fenomény ve smyslu poruch myšlení a vnímání, kdy je vhodná konzultace s psychiatrem (Tošnerová, 2004, str. 3). Jsou to změny chování či nálady nemocného, které mohou péči o nemocnou osobu velmi komplikovat, přitom je třeba mít stále na paměti, že hovoříme o onemocnění, za které si pacienti nemohou. Tyto negativní symptomy demence však také často bývají jednou z příčin „nechtěnosti“ demenčních pacientů v sociálních zařízeních, domovech důchodců či jiných podobných institucích. „*Ostatně ústavy (zde myšleno domovy důchodců – pozn. autora) si také zdravé seniory vybírají (a seznam kontraindikací pobytu pod a–w pojmenovává prakticky všechny ve stáří běžné nemoci),*“ (Holmerová, 2002, Poznámky ke stávající situaci v péči o seniory, str. 3). Při své potřebě pohybu totiž tito lidé vyžadují postupem času i určitý dohled, což značně specifikuje přístup k těmto pacientům. Tuto náročnou péči pak doplňují „ještě méně příjemné“ aspekty... „*Množství útoků v ústavech je vysoké, fyzická a citová daň personálu vyplývající z agrese je významná. V průzkumu realizovaném 138 pečujícími ze 6 ústavů 59 % hlásilo, že byli napadeni přinejmenším jednou za týden a 16 % sdělilo, že byli napadeni denně. 38 % z nich bylo lékařsky ošetřeno pro zranění. Významný byl vztah mezi útoky a pracovním vypětím, zátěží, stejně jako pocity hněvu,*“ (Tošnerová, 2004, str. 8).

Podle Cohen-Mansfielda lze negativa nekognitivního postižení v souvislosti s demencí definovat takto: „*Jde o nevhodné chování, které je definováno jako slovní, hlasité, nebo motorické aktivity zjevně příliš neodpovídající potřebám jednotlivce nebo požadavkům situace. Zahrnují rušivé chování, aberantní chování, behaviorální obtíže a neadekvátnost chování, pohybu k situaci. Chování je zjevné a nemělo by být používáno s odkazem na procesy související s psychotickou nebo emoční poruchou,*“ (Tošnerová 2004, str. 5) a jsou rozdělitelné do 4 kategorií: 1) fyzicky agresivní chování (bití, kopání nebo kousání); 2) neagresivní chování (nepatřičná chůze, toulky nebo nepatřičně dotýkání); 3) slovně neagresivní jednání (opakované fráze nebo žádosti); a 4) slovně agresivní chování (nadávky nebo křik). Jejich příčiny se obecně hledají ve třech oblastech: geneticko-biologicko-medicínské, psychosociální a v prostředí. Na rozdíl od kognitivních příznaků zhoršujících se vlivem času behaviorální poruchy se mění v čase i průběhu nemoci nestabilně. Závisí také na jednotlivci a jeho povaze, životních událostech a fázi nemoci.

Vedle farmakologických přístupů (tj. aplikace léků) při odstraňování problémů spojených s behaviorálními poruchami u dementních pacientů se využívají i nefarmakologické léčebné přístupy, zaměřené v soukromé péči zejména na ovlivňování vztahu mezi pacientem a pečujícím a v ústavním prostředí na zlepšení a rozšíření „profesionální“ péče o pacienty. Základem je nutnost dostačujícího vzdělání v péči o takto nemocného, která umožňuje zmírňovat tyto příznaky, potlačovat je nebo jim i předcházet. V oblasti ústavní péče je zdůrazňována důležitost pečujícího personálu při rozpoznávání a následné reakce na toto chování, kterého si pouze lékař často ani nemá možnost všimnout, neboť nemůže trávit s pacientem dostatek potřebného času. Tzv. použití omezujících prostředků, má se na mysli zařízení nebo vybavení, které omezí jednotlivcovu schopnost pohybovat se volně, se doporučuje až v případech, kdy ostatní zásahy se ukáží být neefektivní a pouze na krátkou dobu. Nadužívání těchto prostředků totiž může vést k dalším zdravotním komplikacím způsobeným nedostatkem pohybu, nehledě na to, že psychologický vliv takového omezení může být velký nejen pro samotného postiženého, ale i pro jeho okolí.

Vzhledem ke skutečnosti, že 80 % pacientů zůstává v domácí péči, je podpora pečujících rodin a osob jedním z důležitých aspektů při oddalování institucionální péče. Průměrný věk pečujících je 56 let (Holmerová, osobní materiály) a stále narůstá a pomoc rodinám a pečujícím osobám je bohužel v české republice naprosto nedostatečná. *„Rodiny, které se starají o své blízké, nemají nárok na nic. Starají se často bez jakékoli pomoci, až padnou...“* (Poznámky ke stávající situaci v péči o seniory, ČGGS, 2002). 1. ledna 2007 vešel v platnost zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, který upravil finanční příspěvky na péči o nemocné či nesoběstačné osoby. Kritika tohoto zákona se týká vágního vyjádření požadavků vůči pečujícím rodinám a opomíjení potřebnosti vzdělání a podpory rodinných pečujících. *„Rodinným pečujícím musí být kromě finančního příspěvku poskytnuta také odborná podpora a supervize, možnost konzultovat problémy související s péčí, možnost respitních pobytů (umožňujících odpočinek pečujících osob, pozn. autora) a pomoc při řešení akutních situací, ať již zdravotnického či sociálního charakteru.“* (Holmerová, Rokosová, Vaňková, 2006).

Kapitola 5

Data, jejich záchyt, klasifikace a zpracovatelnost

Demence nepředstavují komplikovaný soubor otázek pouze v oblasti medicíny, ale i z hlediska metodologie. Možnost analyzovat a projektovat minulý, současný a budoucí vývoj demence v České republice omezuje nedostatečná dostupnost dat a to hlavně na regionální úrovni. Celostátní evidovaná data jsou pro analýzu nemocnosti zachytitelná pouze za hospitalizované, kteří tvoří z celkového množství nemocných jen malou část a analýzu úmrtnosti komplikuje fakt, že hlavní příčina úmrtí u osob s demencí je jiná než demence samotná. Nejčastěji se jedná o respirační onemocnění, jenž ale mají ve většině případů svůj původ právě v onemocnění demencí. Dá se tedy předpokládat, že výsledky analýzy i projekce založené na těchto datech budou již dopředu tímto částečně podhodnoceny. Dalším bodem nesnadnosti analýzy demence je samotná klasifikace demencí, výčet velkého množství typů demencí je klasifikován různými autory různě a ani pro statistiku této práce výchozí Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN) neposkytuje zcela ucelený systém. Omezena je také časová dostupnost dat, MKN rozlišuje demence až ve své X. revizi z roku 1993, čímž se sledované období zužuje na o něco delší než desetileté a poskytuje tak kratší časovou řadu pro konečné srovnání vývoje s následnou projekcí.

5.1 Zdroje dat za Českou republiku a svět

Data ČR vycházejí ze dvou primárních zdrojů. Ústav zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) poskytuje svá data z Národního registru hospitalizovaných. Jedná se o počty hospitalizovaných osob ve všech zdravotnických zařízeních a dále o počty prvních ošetření ve sledovaném roce (rovná se počtu prvně ošetřených pacientů) v České republice, kde je zdrojem dat roční výkaz o činnosti zdravotnických zařízení pro obor psychiatrie, gerontopsychiatrie, ambulantní pracoviště AT, sexuologie, zařízení parciální hospitalizace, zařízení krizové intervence, pracoviště drogové závislosti a ambulantní pracoviště psychiatrické léčebny. Jedná se tedy o počet pacientů léčených na organické duševní poruchy na ambulantních pracovištích jmenovaných oborů. Druhým zdrojem dat je Český statistický úřad, který na svých stránkách poskytuje ke stažení počty zemřelých podle jednotlivých příčin úmrtí od roku 1994 do roku 2007 tříděné podle pohlaví a věku.

Bohužel v případě organizací a institucí zabývajících se Alzheimerovou nemocí případně dalšími onemocněními souvisejícími s demencí, neposkytují tyto žádné informace a prozatím

nebyl proveden za jejich spolupráce žádný rozsáhlejší výzkum, který by poskytl více informací či dat.

Zdroje dat vztahujících se k demenci lze rozdělit do tří hlavních skupin: 1) mezinárodní statistické organizace, 2) mezinárodní organizace a společnosti zabývající se demencemi, případně konkrétně Alzheimerovou nemocí a 3) národní organizace zabývající se demencemi potažmo přímo Alzheimerovou chorobou. Mezi mezinárodní statistické organizace zabývající se také problematikou demence spadají zejména Světová zdravotnická organizace (WHO) a Eurostat. Na stránkách Světové zdravotnické organizace (WHO, 2006) lze nalézt data ze všech zemí světa, přičemž tato pocházejí z národních registrů ve smyslu příslušných úřadů, které danou zemi ve spolupráci s databází Světové zdravotnické organizace zastupují. Mimoto dochází pod záštitou této organizace k publikacím prací týkajících se problematiky tohoto onemocnění, za všechny např. Dementi z roku 1994, jejímž autorem je Alexander Sčoty Henderson nebo publikace Alzheimer's disease : the brain killer : when old age becomes a disease; Vas; Chicot J., 1994. V případě Eurostatu je důležité zmínit zejména fakt, že na jeho stránkách lze nalézt užitečná data pro mezinárodní srovnání mezi evropskými zeměmi, např. počty hospitalizovaných osob podle příčiny hospitalizace v jednotlivých státech. Stejně jako na stránkách WHO, tak také na stránkách Eurostatu jsou uveřejněny publikace, které se tématem demence zabývají např. Health statistics: Key data on health 2002, European Comunitis, z roku 2002 nebo Sociální situace v Evropské unii v roce 2003 (Eurostat, 2009).

Mezi mezinárodní organizace zabývající se Alzheimerovou nemocí a potažmo demencemi jako takovými patří: Alzheimer's Disease Education and Referral Center (ADEAR), Alzheimer's Association, Alzheimer's Foundation of America, John Douglas French Alzheimer's Foundation, Association for Frontotemporal Dementias (AFTD), National Organization for Rare Disorders (NORD), Family Caregiver Alliance/ National Center on Caregiving, C-Mac Informational Services/Caregiver News [For Alzheimer's-Type Dementia Caregivers], National Institute of Mental Health (NIMH), National Family Caregivers Association, Lewy Body Dementia Association, Alzheimer's Drug Discovery Foundation (formerly, Institute for the Study of Aging), Creutzfeldt-Jakob Disease (CJD) Foundation Inc., CJD Aware!, Well Spouse Association, National Respite Network and Resource Center, American Health Assistance Foundation, National Hospice and Palliative Care Organization /Natl. Hospice Foundation aj.

Národní organizace zabývající se problematikou demence mají zázemí především v zemích, které nejvíce s problémy s nemocí bojují. Příkladem v tomto směru by mohly být např. USA, kde existuje tzv. „Alzheimer disease registry“, který má základnu v každém členském státu. V každém z nich pak dochází při sběru dat ke spolupráci více místních institucí, která spoluvytvářejí výslednou síť zachytu nemocných (nemocnice, pečovatelské domy ad.). Jiným případem je americký archiv údajů o stáří tzv. „The National Archive of Computerized Data on Aging (NACDA)“, který je financován ze Státního institutu pro stárnutí (National Institute on Aging). NACDA získává a uchovává údaje, které se týkají gerontologického výzkumu, zpracovává potřebná dat na podporu efektivního využívání výzkumu a rozšiřuje soubor výzkumných pracovníků, což usnadňuje jejich použití. Prostřednictvím zachování a zpřístupnění největší knihovny elektronických dat o stárnutí ve Spojených státech, NACDA nabízí příležitosti pro sekundární analýzu hlavních problémů vědecké i politické relevance.

V NACDA zaměstnanci představují tým profesionálních výzkumníků, archiváři a techniků, kteří pracují společně na získání, zpracování, distribuci, propagaci a údajů týkajících se stárnoucí výzkumu. V případě České republiky se podařilo sestavit dostatečně velký vzorek pacientů, kteří jsou postiženi Alzheimerovou nemocí v roce 1999 v rámci projektu podporovaného Ministerstvem zdravotnictví nazvaném „Registr pacientů s Alzheimerovou chorobou (1996–1998, MZ0/IZ)“. Do programu byli zapojeni neurologové, psychologové a genetici a úkolem bylo na základě komplexní metodiky sledování vyvodit některé závěry sloužící dalšímu výzkumu i klinické praxi. Z tříleté studie vzešlo mnoho významných poznatků mající pozitivní význam zejména při dalším řešení této problematiky v oblasti medicíny.

5.2 Klasifikace demencí

Příčinou demence může být přibližně šedesát různých onemocnění nebo stavů (Koukolík, 1999). V závislosti na oblasti mozku, která je poškozena, se pak liší spektrum behaviorálních, neurologických a kognitivních symptomů (Tošnerová, 2004). Více než polovinu případů demence vykazuje Alzheimerova choroba. Další nejčastější formou demence je vaskulární demence. Ta je způsobena sérií malých infarktů, které narušují zásobování mozku krví. I když jsou tyto otřesy malé, v kombinaci s dalšími činiteli vedou ke značným problémům v myšlení, paměti a komunikaci jedince. Zbylé případy demencí mohou být důsledkem řady příčin, např. v důsledku onemocnění AIDS, Binswangerovým onemocněním, depresemi, Creutzfeld-Jakobovou nemocí, onemocněním Lewyho tělísek, Downovým syndromem, Gertsman-Straussler-Scheinkerovým syndromem, aj.

Existuje řada dělení typů demence podle různých kritérií. Základním dělením je podle etiologie (příčiny vzniku nemoci) na demence primární, sekundární a smíšené, případně na reverzibilní (zvrátitelné) a ireverzibilní (nezvrátitelné). Mezi primární demence patří Alzheimerova nemoc, demence s Lewyho tělísky a frontotemporální demence a tvoří asi 60 % všech demencí. Sekundární demence jsou nesourodou skupinou nemocí, na jejichž vzniku se podílí řada příčin. Bylo popsáno více jak 70 skupin sekundárních demencí (Pidrman, Demence, 2007). Mezi ně patří například vaskulární demence, demence u Parkinsonovy nemoci, demence u Huntingtonově nemoci, toxické a metabolické demence nebo demence při infekcích. Tyto demence jsou zastoupeny asi 20 % ve skupině demencí. Smíšené demence tvoří 10–15 % a spadá zde zejména smíšená Alzheimerova/vaskulární a Alzheimerova/jiné primárně degenerativní demence. Dle reverzibility a ireverzibility lze rozlišit demence jako ireverzibilní (jejich průběh nelze zvrátit), kam patří degenerativní demence, vaskulární demence, traumatická demence a infekce, nebo jako reverzibilní (jejichž průběh lze zvrátit), kde spadají novotvary, metabolické poruchy, toxiny aj.

Zde jsou uvedeny tři ze spektra základních dělení, v tabulce č. 4 je uvedena praktická klasifikace demencí podle Swedish Consensus of Dementia and Dementia Diseases a pak dvě české klasifikace podle J. Ceého (tab. 5) a J. Rebana (tab. 6). Oficiální klasifikace podle Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů je uvedena dále. Klasifikace demencí podle DSM IV, respektive čtvrté verze Diagnostic and Statistical of Mental

Disorders (v překladu Diagnostická a statistická příručka mentálních poruch) používaná Americkou psychiatrickou společností (APA) je uvedena v Příloze č. 1.

Tab. 4 – Klasifikace demencí podle Swedish Consensus of Dementia and Dementia Diseases

Primární degenerativní demence	<p>Frontotemporální převaha Pickova nemoc non-Alzheimerova degenerace frontálního laloku amyotrofická laterální skleróza s demencí atypická Alzheimerova nemoc vzácnější familiární typy</p> <p>Parietotemporální převaha raná forma Alzheimerovy nemoci pozdní forma Alzheimerovy nemoci Downův syndrom s demencí Alzheimerova typu posttraumatická demence Alzheimerova typu Subkortikální převaha mnohotná systémová atrofie s demencí progresivní subkortikální glióza Hallervordenova-Spatzova nemoc Ostatní Parkinsonova nemoc s demencí</p>
Vaskulární demence	<p>multiinfarktová demence strategicky umístěné infarkty subkortikální demence při postižení tepének: Bin Binswangerova nemoc status lacunaris ischemicko-hypoxická demence jiná demence v asociaci s vaskulární demencí</p>
Sekundární demence	<p>normotenzní hydrocefalus metabolické poruchy poruchy výživy intoxikace infekce: Creutzfeldtova-Jakobova nemoc při borelióze neurosyfilis demence při AIDS jiné infekce nádory mozku úrazy</p>
Ostatní	<p>kombinace rozličných onemocnění způsobujících demenci</p>

Zdroj: Koukolík, 1999.

Tab. 5 – Klasifikace demencí podle J. Ceého

Demence	
1. primární demence	1. primární (90 %) 2. sekundární (10 %) 3. jiné kognitivní poruchy napodobující demenci
2. sekundární demence	degenerativní (70–80 %) – demence jako hlavní projev (kortikální) (Alzheimerova, Pickova nemoc) – demence v rámci dalších neurologických příznaků (subkortikální) (nemoc s Lewyho tělísky, Parkinsonova nemoc, progresivní supranukleární obrna, Huntingtonova nemoc) vaskulární (10–15 %) (mikroangiopatie, Binswangerova nemoc, strategicky umístěná ischemie, multiinfarktová demence)
3. kognitivní poruchy napodobující demenci	- polékové - endokrinní - metabolické - expanze CNS - nutriční - toxické - infekční - anoxie, hypoxie CNS
	a. možná progrese do demence – věkově vázaná porucha paměti – mírná kognitivní porucha b. s demencí nesouvisející – deprese – psychotická onemocnění – delirantní stavy – amnestický syndrom

Zdroj: Ceé, 2005.**Tab. 6 – Klasifikace demencí podle J. Rebana**

A. Neurodegenerativní	1. Alzheimerova nemoc 2. FTD, Pickova choroba 3. Lewy body choroba 4. Fokální kortikální atrofie 5. PSP, CJS, sklerosis multiplex
B. Vaskulární demence	1. multiinfarktová demence 2. lokální subkortikální demence

Zdroj: Reban, 2007.

Tab. 6 – Klasifikace demencí podle J.Rebana

B. Vaskulární demence	
	3. demence při ischemii v bílé hmotě (Binswagerova choroba) 4. hemodynamické demence – hypoperfuze 5. cerebrální maskulitis, amyloidová angiopatie
C. Ostatní demence	
	1. alkoholická demence 2. normotenzní hemocephalus 3. subdurální hematom 4. demence boxerů 5. neurosyphylis, AIDS

Zdroj: Reban, 2007.

5.3 Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů

Oficiální klasifikací používanou pro rozlišování typů demence je Klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN). „Klasifikaci nemocí lze definovat jako soustavu položek, do kterých se zařazují nosologické jednotky podle stanovených kritérií. Obsah MKN umožňuje systematické zaznamenávání, analýzu, výklad a porovnávání dat o úmrtnosti a nemocnosti, shromážděných v různých zemích nebo oblastech a v rozdílných dobách. MKN se používá k převodu diagnóz nemocí a jiných zdravotních problémů ze slovní podoby do alfanumerického kódu, což umožňuje snadné uložení, vyhledávání a analýzu dat,“ (ÚZIS, 1996, str.10).

Existují dva hlavní typy klasifikace. První obsahuje informace odvozené přímo z MKN týkající se diagnózy a zdravotního stavu a druhý zahrnuje další pohledy spojené se zdravotními potížemi a se zdravotní péčí. Mezi tento druhý typ spadají např. klasifikace invalidit, medicínských a operačních postupů a důvodů styku se zdravotnickým personálem (ÚZIS, 1996).

Současná verze Mezinárodní klasifikace nemocí je desátou revizí původního Mezinárodního seznamu příčin smrti z roku 1893. Její základ navrhl William Farr již v roce 1855 a jako Mezinárodní seznam příčin smrti byl přijat na schůzi Mezinárodního statistického institutu v Chicagu po předložení Jacquesem Bertillonem (ÚZIS, 1996). Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN), podle které jsou data za hospitalizované podle jednotlivých diagnóz a zemřelé na jednotlivé příčiny úmrtí i u nás třízeny, rozlišuje typy demencí až ve své X. revizi z roku 1993.

V desáté revizi při zanesení položek vzniká možnost dvojího zařazení položky použitím dvou kódů pro jeden stav. Primární kód určuje zařazení do hlavní nemoci a je označen křížkem (+), volitelný kód uvádí stav (postižení konkrétního orgánu nebo umístění) a je označen hvězdičkou (*). Tato možnost vznikla z důvodu nedostatečnosti původního kódování pro statistické účely. Určité specializace vyžadovaly kódování stavu dle příslušného projevu, jenž byl důvodem lékařské péče (ÚZIS, 1996). V uvedené revizi se však objevuje ještě další typ

kódování jiný než systém primárních a volitelných kódů. Toto kódování se týká také položek zařazených do skupiny F00–F09 (Organické duševní poruchy včetně symptomatických) v kapitole V. Jelikož se definice a termíny u duševních poruch v každé zemi mohou značně lišit a může dojít k různému výkladu jednoho termínu, jsou právě u skupiny F00–F09 doplněny zpřesňující poznámky např. označující základní chorobu, úraz nebo jiné postižení mozku.

Položky, jež jsou označeny hvězdičkou jsou specifické v tom, že nemají být používány pro účely využití samostatně, ale vždy jen jako dodatek ke kódu s křížkem (ÚZIS, 1996). Mezi tyto patří také položky diagnóz F00*a F02*. Tato poznámka je důležitá pro pochopení nízkého stavu počtu zemělých osob v evidenci za tyto diagnózy, neboť jak je uvedeno, skupina F00-F09 spadá do souhrnu kódů, jichž se nemá používat ke kódování základní příčiny smrti.

Po zveřejnění šesté revize MKN v roce 1948 se objevil požadavek na vytvoření klasifikace užitečné pro nemocnost. MKN tak byla upravena dle těchto požadavků a s každou revizí dochází k dalším změnám usnadňujícím třídění údajů za nemocnost.

Pro zanesení položky do klasifikace je důležitý hlavní stav léčený nebo vyšetřovaný v průběhu daného úseku zdravotní péče. „*Hlavní (základní) stav je definován jako stav diagnostikovaný na konci období zdravotní péče, primárně odpovědný za potřebu nemocného léčit se nebo být vyšetřován. Existuje-li více než jeden takový stav, má se vybrat ten, který se považuje za nejvíce zodpovědný za největší čerpání prostředků. Pokud se nedospělo k diagnóze, má se jako hlavní stav vybrat hlavní příznak, patologický nález nebo obtíž,*“ (ÚZIS, 1996, str. 102). Kromě hlavního stavu však dochází ke kódování také vedlejších stavů, které mají na průběh léčby a ošetřování vliv. Tyto obecné směrnice však např. u Kapitoly V. (Poruchy duševní a poruchy chování) ne zcela platí, neboť zde určuje hlavní stav diagnóza určená ošetřujícím lékařem, i pokud je v rozporu s danou definicí (ÚZIS, 1996).

Lze nalézt velmi mnoho zdrojů údajů o nemocnosti, jejich mezinárodní srovnání je však možné pouze v omezeném rozsahu a pro jasně definované účely. Údaje vycházející z národních či regionálních statistik je nutné interpretovat na základě dobré znalosti kvality dat, diagnostických postupů a demografických a socioekonomických charakteristik (ÚZIS, 1996). „*Formálně dohodnutá pravidla a definice pro registraci příčin onemocnění a podle potřeby výběr jednoho stavu se týkají především údajů o případech zdravotní péče (ošetřovaná nemocnost). Pro ostatní typy dat je nutno ustanovit místní pravidla,*“ (ÚZIS, 1996, str. 142). Proto jsou také v této práci použity pro analýzu evidovaných dat za Českou republiku použity počty hospitalizovaných osob ve zdravotnických zařízeních České republiky.

Pro lepší pochopení celé situace je důležité si postavení diagnóz demencí v systému desáté revize Mezinárodní klasifikace nemocí představit: diagnostika demencí se typově rozděluje na psychiatrickou diagnózu a neurologickou diagnózu. Psychiatrická diagnóza demencí je řazena do skupiny V. – Poruchy duševní a poruchy chování pod kódy F00–F03 (tab. 7) a neurologická diagnóza pod kódem G30 (tab. 8) ve skupině VI. – Nemoci nerovové soustavy. Kódy F00 a G30 tak pod sebou skrývají psychiatrickou (F00) a neurologickou (G30) diagnózu Alzheimerovy nemoci (tab. 9). Kód F02 také obsahuje podřetězec kódů, jež obsahují data zaznamenaná v jiných skupinách diagnóz pod jinými kódy (tab. 10). Zde se dostáváme k příkladnému využití systému kódování prostřednictvím křížků (+) a hvězdiček (*). V následné analýze jsou tak data uvedena za diagnózy F01 (vaskulární demence), F03 (neurčená demence) a G30 (Alzheimerova

nemoc), odpovídající hlavním kódům a nejsou použita data za diagnózy F00 (demence u Alzheimerovy nemoci) a F02 (demence u jiných nemocí zařazených jinde) s kódem (*).

Tab. 7 – Klasifikace demence podle Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, desátá revize

V. Poruchy duševní a poruchy chování

F 00 Demence u Alzheimerovy nemoci

- 0 Demence u Alzheimerovy s časným začátkem
- 1 Demence u Alzheimerovy choroby s pozdním začátkem
- 2 Demence u Alzheimerovy nemoci, atypického nebo smíšeného typu
- 3 Demence u Alzheimerovy nemoci, NS

F 01 Vaskulární demence

- 0 Vaskulární demence s akutním začátkem
- 1 Multiinfarktová demence
- 2 Subkortikální vaskulární demence
- 3 Smíšená kortikální a subkortikální vaskulární demence
- 8 Jiné vaskulární demence
- 9 Vaskulární demence, NS

F 02 Demence u jiných nemocí zařazených jinde

- 0 Demence u Pickovy choroby
- 1 Demence u Creutzfeldovy-Jakobovy nemoci
- 2 Demence u Huntingtonovy nemoci
- 3 Demence u Parkinsonovy nemoci
- 4 Demence u onemocnění virem lidské imunodeficiencie (HIV)
- 8 Demence u jiných určených nemocí zařazených jinde, demence při:
 - :mozkové lipidóze
 - :epilepsii
 - :hepatolentikulární degeneraci
 - :hyperkalcemii
 - :hypotyreóze získané
 - :intoxikaci
 - :sclerosis multiplex
 - :neurosyfilis
 - :deficitu niacinu (pelagra)
 - :systémovém lupus erythematodes
 - :trypanosomóze
 - :karenci vitamínu B₁₂

F 03 Neurčená demence

- Presenilní
 - :demence NS
 - :psychóza NS
- Primární degenerativní demence NS
- Senilní
 - :demence
 - :NS
 - :depresivní nebo paranoidní typ

Zdroj: Koukolník, 1999.

Tab. 8– Řetězec kódů diagnózy G30 (Alzheimerova nemoc)

G30 Alzheimerova nemoc

G300 Alzheimerova nemoc s časným začátkem

G301 Alzheimerova nemoc s pozdním začátkem

G308 Jiná Alzheimerova nemoc

G309 Alzheimerova nemoc, NS

Zdroj: Program pro vyhledávání kódů diagnóz podle 10. mezinárodní klasifikace nemocí, 2002.

Tab. 9– Řetězce kódů diagnóz F00 (demence u Alzheimerovy nemoci) a G30 (Alzheimerova nemoc)

F00 Demence u Alzheimerovy nemoci (G30)

F000 Demence u Alzheimerovy nemoci s časným začátkem (G300)

F001 Demence u Alzheimerovy nemoci s pozdním začátkem (G301)

F002 Demence u Alzheimerovy nemoci, atypického nebo smíšeného typu (G308)

F009 Demence u Alzheimerovy nemoci, NS (G309)

G30 Alzheimerova nemoc

G300 Alzheimerova nemoc s časným začátkem

G301 Alzheimerova nemoc s pozdním začátkem

G308 Jiná Alzheimerova nemoc

G309 Alzheimerova nemoc, NS

Zdroj: Program pro vyhledávání kódů diagnóz podle 10. mezinárodní klasifikace nemocí, 2002.

Tab. 10 – Řetězec kódů diagnóz F02 (demence u jiných nemocí zařazených jinde)

F02 Demence u jiných nemocí zařazených jinde

F020 Demence u Pickovy choroby (G31.0+)

G31 Jiné degenerativní nemoci nervové soustavy, nezařazené jinde

G310 Ohraničená mozková atrofie

G311 Stařecká degenerace mozku, nezařazená jinde

G312 Degenerace nervové soustavy způsobená alkoholem

G318 Jiné určené degenerativní nemoci nervové soustavy

G319 Degenerativní onemocnění nervové soustavy, NS

F021 Demence u Creutzfeldt-Jakobovy nemoci (A81.0+)

A81 Pomalé virové infekce centrální nervové soustavy

A810 Creutzfeldtova-Jakobova nemoc

A811 Subakutní sklerotizující panencefalitida

A812 Progresivní multifokální leukoencefalopatie

A818 Jiné pomalé virové infekce centrální nervové soustavy

A819 Pomalé virové infekce CNS, NS

F022 Demence u Huntingtonovy nemoci (G10+)

G10 Huntingtonova nemoc

F023 Demence u Parkinsonovy nemoci (G20+)

G20 Parkinsonova nemoc

F024 Demence u onemocnění virem lidské imunodeficiencie [HIV] (B220)

B22 Onemocnění virem lidské imunodeficiencie [HIV] projevující se jinými určenými nemocemi

B220 Onemocnění HIV projevující se encefalopatií

B221 Onemocnění HIV s projevy lymfoidní intersticiální pneumonie

B222 Onemocnění HIV projevující se syndromem chátrání (wasting syndrome)

B227 Onemocnění HIV projevující se mnohočetnými onemocněními zařazenými jinde

F028 Demence u jiných určených nemocí, zařazených jinde

Zdroj: Program pro vyhledávání kódů diagnóz podle 10. mezinárodní klasifikace nemocí, 2002.

Kapitola 6

Analýza dat evidovaných za Českou republiku

Data potřebná pro analýzu byla v případě nemocnosti poskytnuta Ústavem zdravotnických informací a statistiky, který poskytl data za hospitalizované a průměrnou dobu hospitalizace ve všech zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007. Data pro analýzu úmrtnosti byla stažena ze internetových stránek Českého statistického úřadu, který na svém webu poskytuje soubor dat za zemřelé podle podrobného seznamu příčin úmrtí podle pohlaví a věku za ČR a kraje.

Nemocnost je základním ukazatelem zdravotního stavu. Zdraví je Světovou zdravotnickou organizací vymezeno jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a neznamena tedy pouze nepřítomnost nemoci (Demografie, 2006c). Studium nemocnosti, označované jako epidemiologie, sleduje výskyt jednotlivých onemocnění v populaci. Studium nemocnosti v případě této práce komplikuje omezení pouze na počty hospitalizovaných osob s uvedenými poskytnutými diagnózami. Soubor studovaných nemocných je tak zúžen, s ohledem na skutečnost, že: 1) většina osob postižených demencí zůstává často až do pokročilého stádia v domácí péči; 2) hlavní příčina hospitalizace může být často jiná než demence, ale přitom může být touto nemocí vyvolaná a 3) počet hospitalizovaných je svým způsobem omezen počtem a vývojem míst ve zdravotnických zařízeních České republiky; na jakýsi vzorek nemocných, pro který je charakteristické, že osoby v něm trpí jedním z uvedených typů demence a byly pro tuto příčinu hospitalizovány v některém ze zdravotních zařízení České republiky. Ve srovnání s celkovým souborem nemocných v celé České republice se tak dá odhadnout několik důležitých charakteristik tohoto vzorku nemocných: 1) bude se pravděpodobně jednat většinou o osoby v pokročilém stádiu nemoci a 2) tím pádem o osoby zastoupené zejména nejstaršími věkovými skupinami v souboru.

Příčiny smrti jsou obecně definovány jako „všechny choroby, chorobné stavy nebo úrazy, které buď vedly k smrti nebo k ní přispěly, a okolnosti nehody nebo násilí, které takové úrazy přivedly“. Zaznamenávání údajů o příčinách smrti je umožněno na formuláři *List o prohlídce mrtvého*, který je vyplňován příslušným lékařem o každé zemřelé osobě, a to zejména v jeho diagnostické části určené k tomuto účelu. List o prohlídce mrtvého umožňuje záznam příčin smrti určených jak lékařem, který zemřelého ohledal, tak lékařem, který provedl pitvu, byla-li nařízena. V každé části lze zaznamenat 3 hlavní a 2 vedlejší příčiny, které ke smrti vedly přímo nebo ji spolupodmiňovaly. Je-li zaznamenána více než jedna příčina smrti, je nutno provést výběr základní příčiny (*nemoc či úraz, který započal řetěz chorobných stavů vedoucích ke smrti*) určené ke statistické evidenci, a to podle přesných pravidel. Příčiny smrti (*ale i nemoci*

obecně) jsou klasifikovány a kódovány podle „Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů“ (zkráceně *MKN*) vydané Světovou zdravotnickou organizací (WHO). První pokus o takovou klasifikaci (*neboli systematické uspořádání nemocí*) učinil v roce 1893 Jacques Bertillon. Klasifikace je přibližně v desetiletých intervalech inovována, v současné době je v ČR v platnosti její 10. revize z roku 1994.

6.1 Metody a techniky analýzy

Základními ukazateli jsou v případě nemocnosti, prevalence a incidence. Prevalence (neboli ukazatel nemocnosti) vyjadřuje počet nemocných osob (buď celkem nebo s určitou nemocí) vztažený k celkovému počtu osob v populaci (středního stavu), nejčastěji na 100 000 osob,

$$u_n = \frac{P_n}{P} \times 100000$$

přičemž P^n je střední stav nemocných danou nemocí ve sledované populaci, P je střední stav sledované populace a u_n je výsledný ukazatel prevalence vyjádřený na 100 000 obyvatel. V případě této práce je uváděna také věková specifikace míry prevalence,

$$u_{n,x} = \frac{P_{n,x}}{P_x} \times 100000$$

kde P_x^n je stav nemocných danou nemocí v daném věku x ve sledované populaci, P_x je střední stav v daném věku x sledované populace a $u_{n,x}$ je výsledný ukazatel prevalence v daném věku x vyjádřený na 100 000 obyvatel. Incidence (jenž je v této práci uvedena pouze ukázkově v příloze č. 2 z důvodu, že nebyly poskytnuty data za diagnózy F00–F03 ale za diagnózy F00–F09) vyjadřuje počet onemocnění (tj. nově se vyskytnutých případů) v určitém období ke střednímu stavu obyvatelstva, nejčastěji na 100 000 osob,

$$mi = \frac{B}{P} \times 100000$$

přičemž B je počet onemocnění (nových) danou nemocí v populaci, P je střední stav dané populace a mi je výsledná míra incidence (onemocnění) vyjádřená na 100 000 obyvatel.

Jako další ukazatel je zde uvedena průměrná ošetrovací doba (uváděná v letech) u hospitalizovaných s uvedenými diagnózami a jejich vývoj ve sledovaném období podle pohlaví a srovnání v souvislosti s vývojem počtu hospitalizovaných osob ve studovaných letech.

Příčiny smrti jsou obecně definovány jako „všechny choroby, chorobné stavy nebo úrazy, které buď vedly k smrti nebo k ní přispěly, a okolnosti nehody nebo násilí, které takové úrazy přivodily“. Zaznamenávání údajů o příčinách smrti je umožněno na formuláři *List o prohlídce mrtvého*, který je vyplňován příslušným lékařem o každé zemřelé osobě, a to zejména v jeho diagnostické části určené k tomuto účelu. List o prohlídce mrtvého umožňuje záznam příčin smrti určených jak lékařem, který zemřelého ohledal, tak lékařem, který provedl pitvu, byla-li nařízena. V každé části lze zaznamenat 3 hlavní a 2 vedlejší příčiny, které ke smrti vedly přímo nebo ji spolupodmiňovaly. Je-li zaznamenána více než jedna příčina smrti, je nutno provést

výběr základní příčiny (*nemoc či úraz, který započal řetěz chorobných stavů vedoucích ke smrti*) určené ke statistické evidenci, a to podle přesných pravidel. Příčiny smrti (*ale i nemoci obecně*) jsou klasifikovány a kódovány podle „Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů“ (zkráceně *MKN*) vydané Světovou zdravotnickou organizací (WHO).

Nejběžnějším ukazatelem používaným ke zhodnocení úmrtnosti podle příčin je míra úmrtnosti na danou příčinu, který vyjadřuje počet zemřelých na danou nemoc vztahený ke střednímu stavu obyvatelstva (v přepočtu na 100 000 osob),

$$ms = \frac{D_n}{P} \times 100000$$

přičemž D^n je počet zemřelých na určitou příčinu, P je střední stav sledované populace a ms je výsledná úmrtnost na danou příčinu vyjádřená na 100 000 obyvatel. Tento ukazatel však má shodné vlastnosti jako ukazatel hrubé míry úmrtnosti, proto se i zde používá často metody standardizace ke stanovení srovnávacího ukazatele úmrtnosti na danou příčinu. Jako standard byl použit „Evropský (Skandinávský) standard“ Světové zdravotnické organizace (WHO). V této práci jsou užity také věkově specifické míry úmrtnosti na danou příčinu,

$$ms_x = \frac{D_{n,x}}{P_x} \times 100000$$

kde D_x^n je počet zemřelých v daném věku x na určitou příčinu, P_x je střední stav v daném věku x sledované populace a ms_x je výsledná úmrtnost v daném věku x na danou příčinu vyjádřená na 100 000 obyvatel.

Existuje ještě jiný ukazatel měr úmrtnosti podle příčiny úmrtí: míra fatality (letality). Udává počet zemřelých na danou příčinu, který je vztahen ne ke střednímu stavu všech obyvatel populace, ale pouze ke střednímu stavu nemocných na danou příčinu v dané populaci vyjádřený na 1000 osob,

$$ml = \frac{D_n}{P_n} \times 100000$$

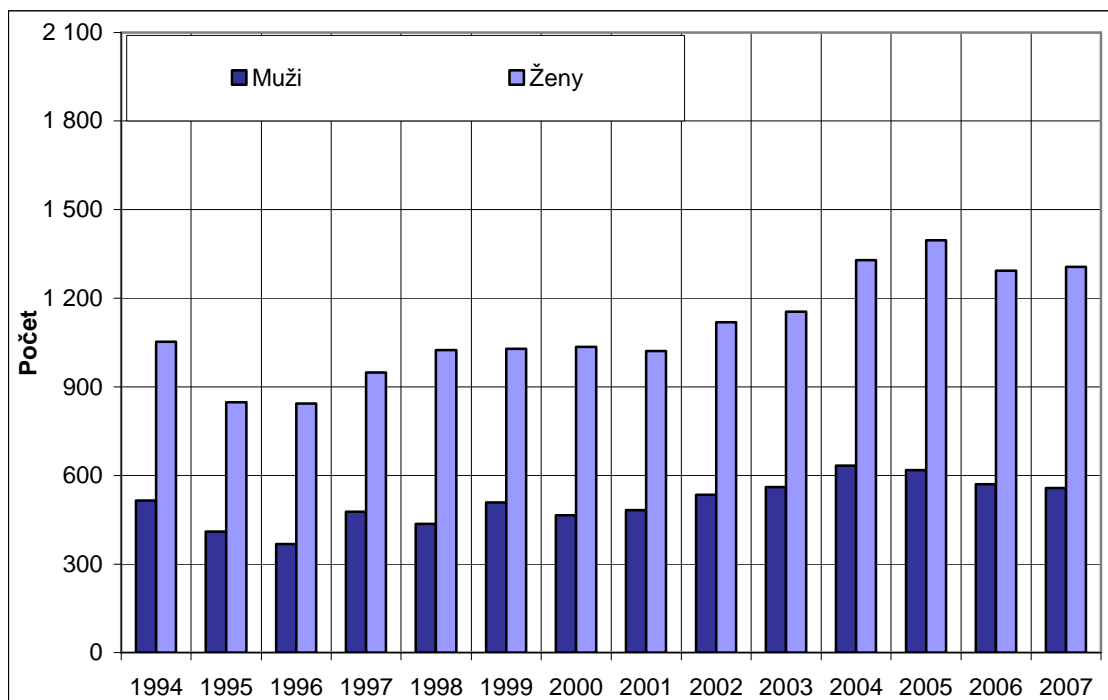
přičemž D^n je počet zemřelých na danou příčinu, P^n je střední stav nemocných danou příčinou ve sledované populaci a ml je výsledná míra fatality vyjádřená na 1000 obyvatel. Vzhledem ale k tomu, že v této práci jsou data za zemřelé na danou příčinu za všechny obyvatele v populaci a data za nemocné pouze za hospitalizované, je uveden tento ukazatel pouze ukázkově v příloze č. 3, kdy je za počet nemocných v populaci dosažen vytvořený vzorek hospitalizovaných nemocných. V kapitole věnované projekci je ukazatel míry fatality spočten na základě již odhadnutých počtů nemocných osob Alzheimerovou nemocí, nejsou tedy použité míry převzaté z reálných údajů.

Tyto ukazatele pak v analýze úmrtnosti i nemocnosti doplňuje vývoj počtu zemřelých a nemocných hospitalizovaných podle pohlaví a jejich věkové zastoupení u jednotlivých diagnóz.

6.2 Analýza dosavadního vývoje nemocnosti

Ve srovnání s celkovým počtem ročně hospitalizovaných osob ve zdravotnických zařízeních České republiky je počet osob hospitalizovaných s demencemi zanedbatelný (tab. 11). I v případě součtu osob hospitalizovaných s příčinou jakéhokoli typu demence jde o pouhé 2 promile všech hospitalizovaných osob. Poměr počtu hospitalizovaných meziročně u žádného z pohlaví nevykazuje nijak významné rozdíly. Velmi nízký počet hospitalizovaných může souviset se skutečností, že velká většina osob trpících demencí zůstává často až do vysokého stádia nemoci v domácí péči. K umístění do zdravotnických zařízení tak dochází většinou u pacientů v akutním stavu a ve stavu, kdy již není možný pobyt pacienta v domácím prostředí.

Obr. 5 – Vývoj počtu hospitalizovaných osob s diagnózou Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních ČR v letech 1994–2007 podle pohlaví



Zdroj: ÚZIS.

Počet hospitalizovaných žen s Alzheimerovou nemocí byl v letech 1994–2007 více jak dvojnásobně vyšší než počet mužů (obr. 5). V případě žen bylo nejméně osob hospitalizováno v roce 1996 a nejvíce v roce 2005, přibližně stejně jako u mužů: v roce 1996 minimum a v roce 2004 maximum. Ačkoli je pro vývoj počtu hospitalizovaných u obou pohlaví charakteristická určitá kolísavost, zejména díky poklesům v letech 1995–1996, 1998–2001 a v posledních sledovaných letech, celkový trend ukazuje pozvolný nárůst počtu hospitalizovaných osob s touto diagnózou.

Vývoj počtu hospitalizovaných žen a mužů s vaskulární demencí v letech 1994–2007 (obr. 6) je srovnatelný s vývojem počtu hospitalizovaných mužů a žen s Alzheimerovou nemocí. Rozdíl mezi zastoupením podle pohlaví však zde není tak vysoký a celkový vývoj počtu hospitalizací u mužů i žen lze popsat spíše jako stagnaci, neboť rozdíl mezi maximy v počtu

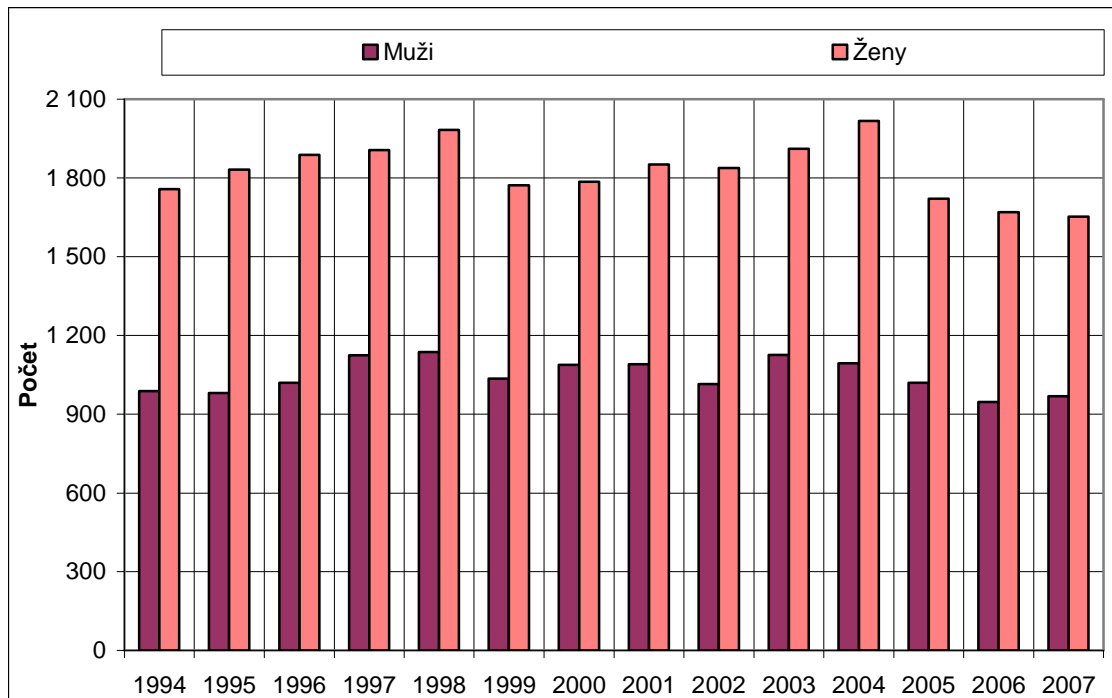
Tab. 11 – Vývoj počtu hospitalizovaných osob s diagnózami vaskulární, neurčené demence a Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních a vývoj jejich zastoupení v celkovém počtu hospitalizovaných v letech 1994–2007

Muži hospitalizovaní s diagnózou:	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
vaskulární demence	988	980	1019	1125	1137	1035	1088	1090	1015	1126	1094	1020	946	968
neurčená demence	250	230	210	173	241	306	360	368	342	355	357	410	438	484
Alzheimerova nemoc	515	410	368	477	436	509	466	483	535	561	633	619	571	558
Celkem za všechny diagnózy demence	753	620	597	1775	1814	1850	1914	1941	1892	2042	2084	2049	1955	2010
Celkem hospitalizovaných osob (v tis.)	856	907	951	894	941	933	949	949	974	1 019	1 020	1 678	985	986
Poměr těchto osob v celkovém počtu hospitalizovaných (v %):	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
vaskulární demence	0,12	0,11	0,11	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,06	0,10	0,10
neurčená demence	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,02	0,04	0,05
Alzheimerova nemoc	0,06	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,04	0,06	0,06
Celkem za všechny diagnózy demence	0,20	0,18	0,17	0,20	0,19	0,20	0,20	0,20	0,19	0,20	0,20	0,12	0,20	0,20
Celkem hospitalizovaných osob	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ženy hospitalizované s diagnózou (v tis.):	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
vaskulární demence	1757	1832	1887	1906	1983	1772	1785	1851	1838	1911	2017	1720	1669	1652
neurčená demence	471	427	353	240	365	461	509	510	529	513	562	646	724	761
Alzheimerova nemoc	1053	848	843	948	1025	1029	1035	1021	1119	1155	1330	1397	1294	1307
Celkem za všechny diagnózy demence	3281	3107	3083	3094	3373	3262	3329	3382	3486	3579	3909	3763	3687	3720
Celkem hospitalizovaných osob	1 194	1 235	1 268	1 201	1 236	1 206	1 229	1 222	1 256	1 304	1 318	1 379	1 286	1 294
Poměr těchto osob v celkovém počtu hospitalizovaných (v %):	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
vaskulární demence	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,12	0,13	0,13
neurčená demence	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06
Alzheimerova nemoc	0,09	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10
Celkem za všechny diagnózy demence	0,27	0,25	0,24	0,26	0,27	0,27	0,27	0,28	0,28	0,27	0,30	0,27	0,29	0,29
Celkem hospitalizovaných osob	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Zdroj: ÚZIS, vlastní výpočty.

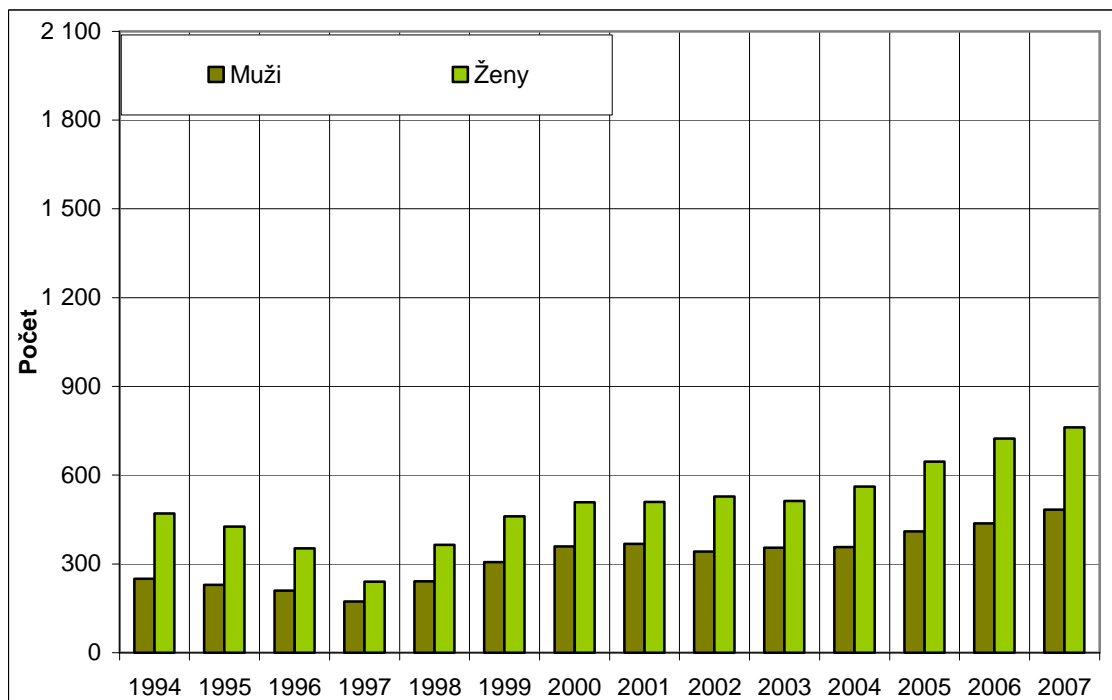
hospitalizovaných osob, u mužů v roce 1998 a 2003 a u žen v roce 1998 a 2004, je zanedbatelný. V posledních letech dochází ve vývoji počtu hospitalizovaných s touto diagnózou k poklesu, u mužů pozvolna a děle, u žen později a výrazněji.

Obr. 6 – Vývoj počtu hospitalizovaných osob s diagnózou vaskulární demence ve zdravotnických zařízeních ČR v letech 1994–2007 podle pohlaví



Zdroj: ÚZIS.

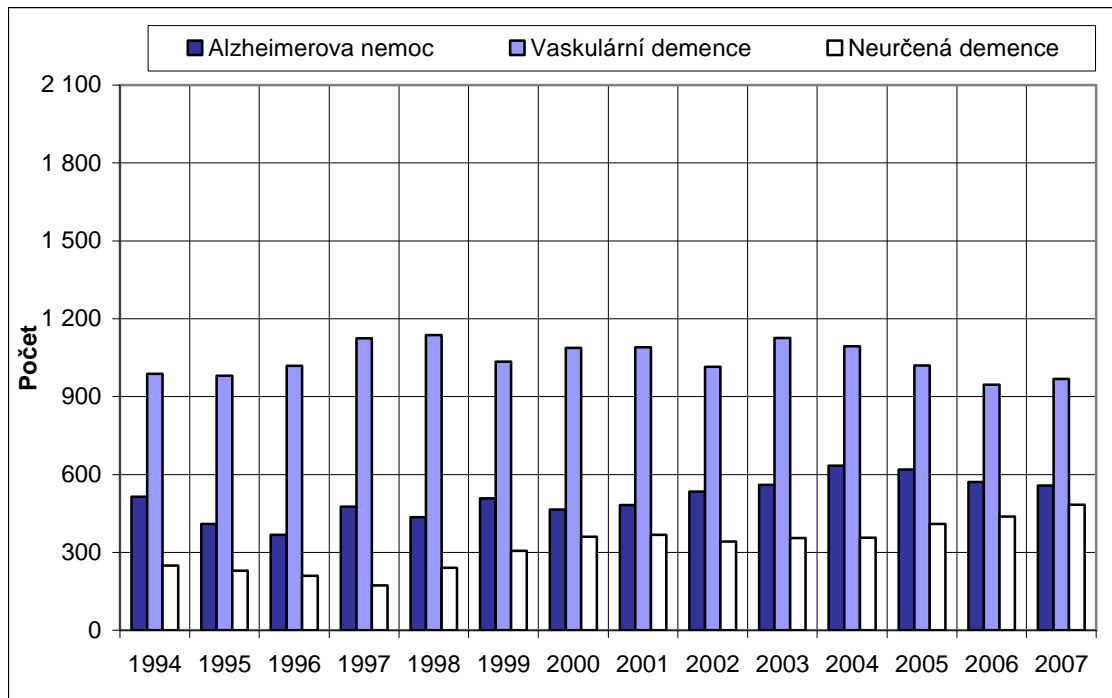
Obr. 7 – Vývoj počtu hospitalizovaných osob s diagnózou neurčené demence ve zdravotnických zařízeních ČR v letech 1994–2007 podle pohlaví



Zdroj: ÚZIS.

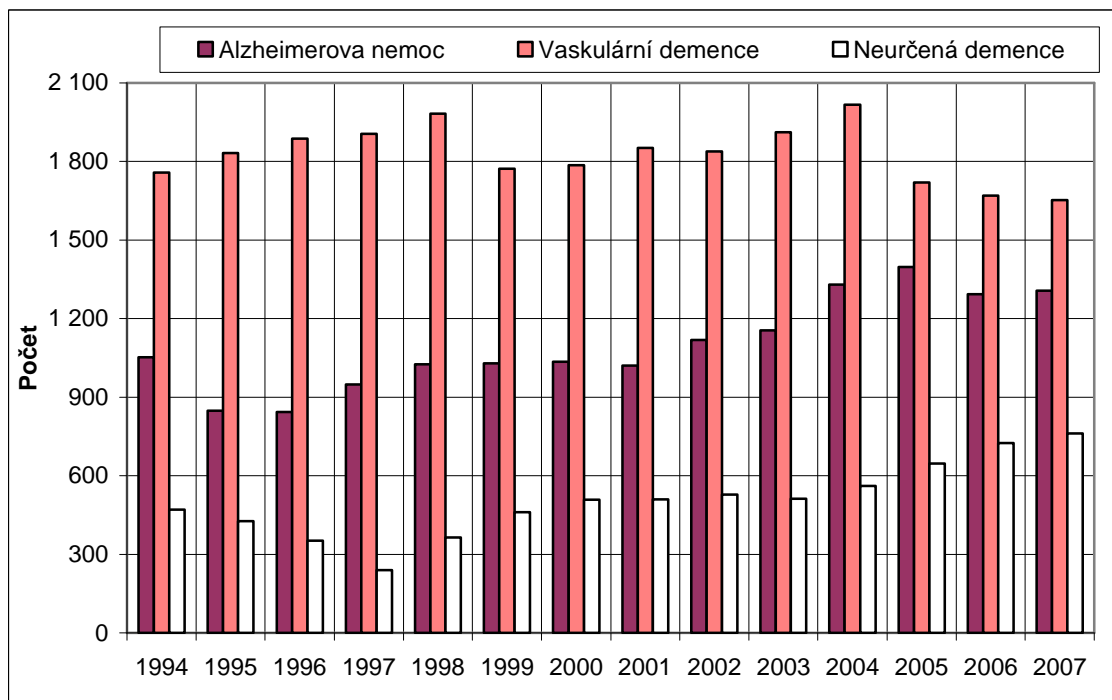
Nejvýraznější změny se v letech 1994–2007 udály ve vývoji počtu hospitalizovaných osob s neurčenou demencí (obr. 7). Zatímco do roku 1997 počet hospitalizovaných mužů i žen trpících touto nemocí klesal, od tohoto roku dochází k téměř stabilnímu nárůstu u obou pohlaví.

Obr. 8 – Vývoj počtu hospitalizovaných mužů ve zdravotnických zařízeních v letech 1994–2007 podle jednotlivých diagnóz



Zdroj: ÚZIS.

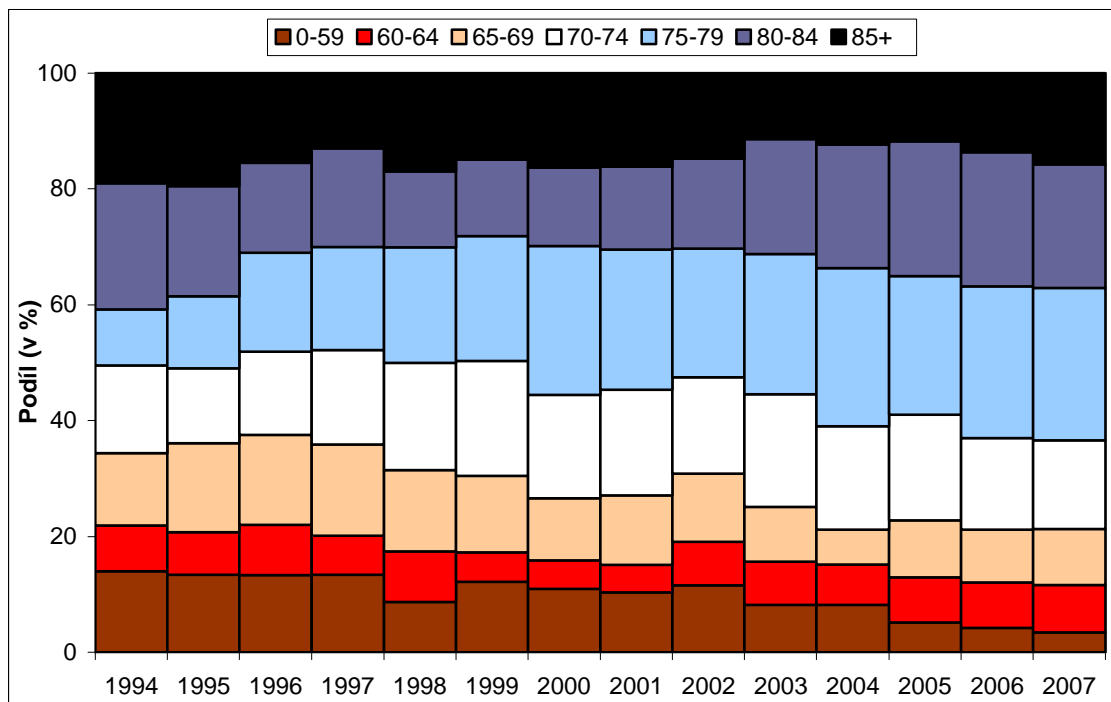
Obr. 9 – Vývoj počtu hospitalizovaných mužů ve zdravotnických zařízeních v letech 1994–2007 podle jednotlivých diagnóz



Zdroj: ÚZIS.

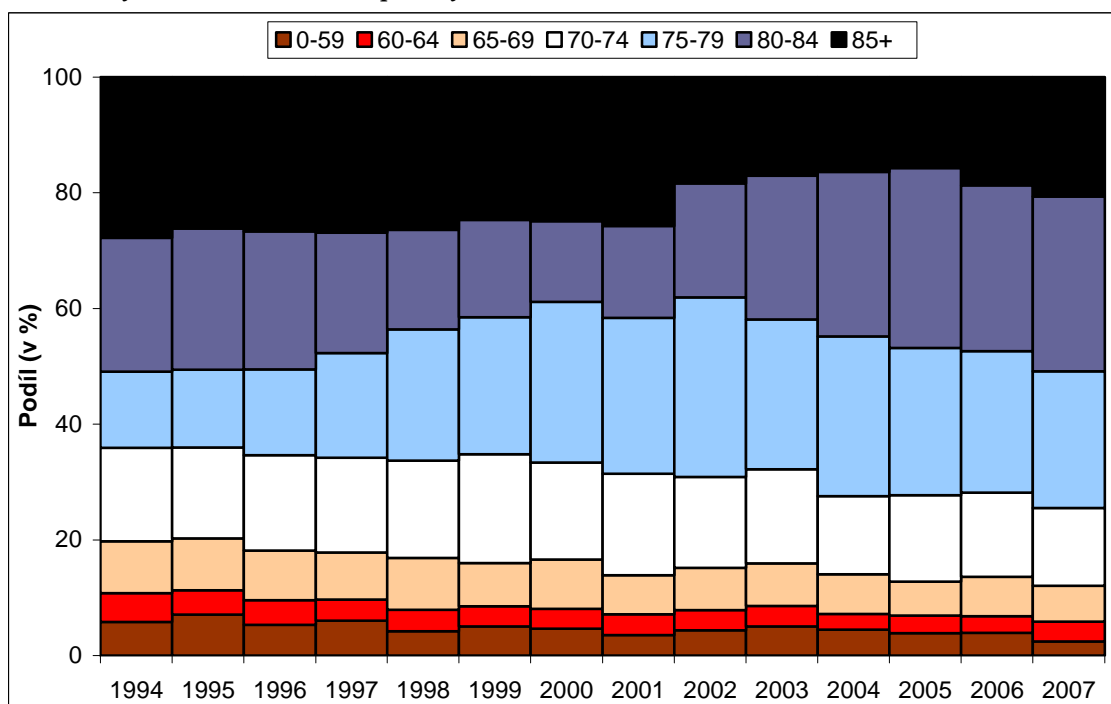
Počet hospitalizovaných mužů a žen mezi lety 1997 až 2007 vzrostl cca trojnásobně. Jak je patrné, s klesajícím počtem hospitalizovaných se současně snižuje i rozdíl v počtech hospitalizovaných podle pohlaví a naopak. V posledních letech je tak rozdíl mezi počtem mužů a žen hospitalizovaných s neurčenou demencí nejvyšší.

Obr. 10 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných mužů s diagnózou Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



Zdroj: ÚZIS, vlastní výpočty.

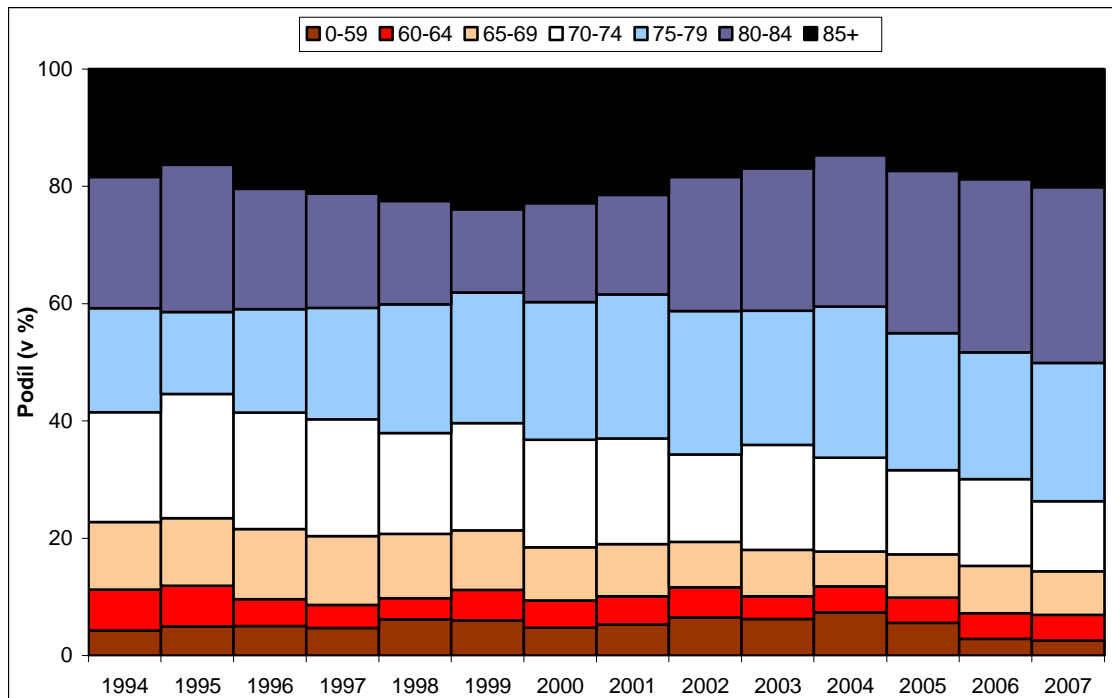
Obr. 11 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných žen s diagnózou Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



Zdroj: ÚZIS, vlastní výpočty.

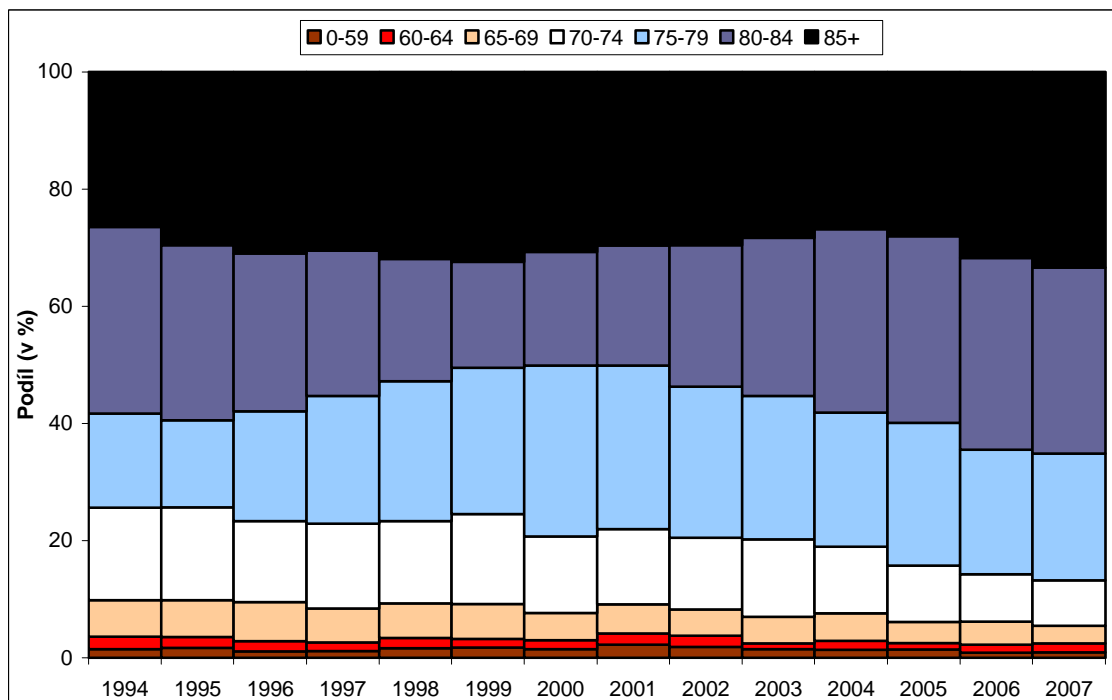
Při srovnání vývoje počtu hospitalizací dle jednotlivých diagnóz je možné spatřit u obou pohlaví na počátku let 1994–2007 (obr. 8, 9) významný rozdíl mezi počtem hospitalizovaných osob s vaskulární demencí a osob s neurčenou demencí a Alzheimerovou chorobou.

Obr. 12 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných mužů s diagnózou vaskulární demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



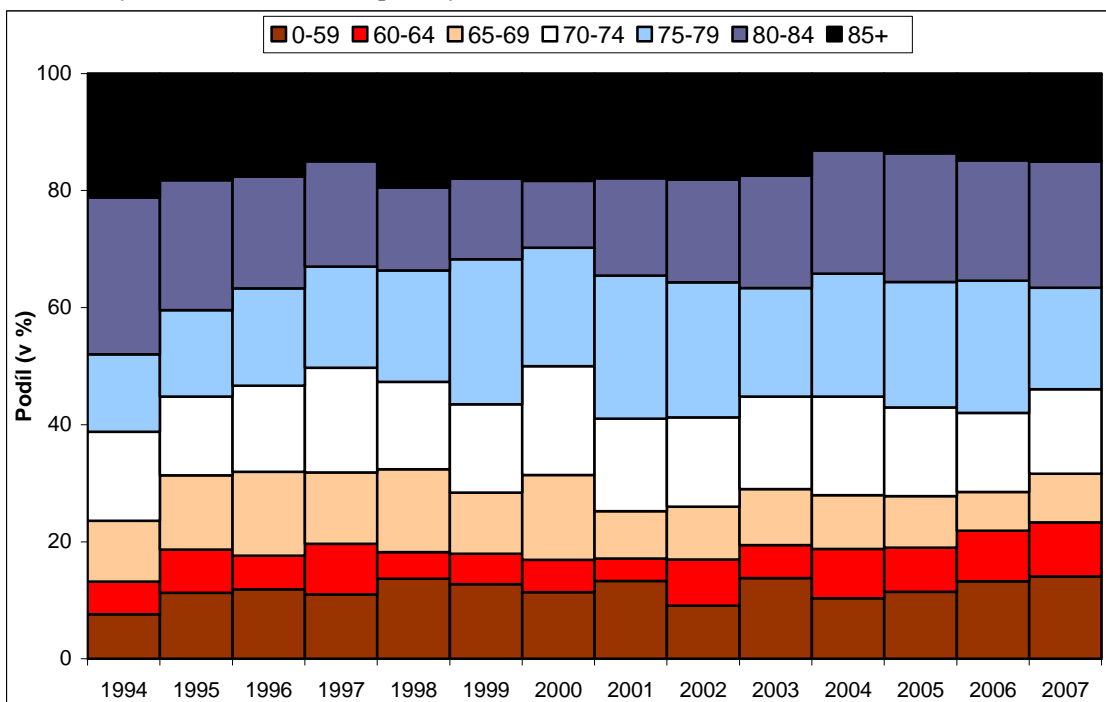
Zdroj: ÚZIS, vlastní výpočty.

Obr. 13 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných žen s diagnózou vaskulární demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



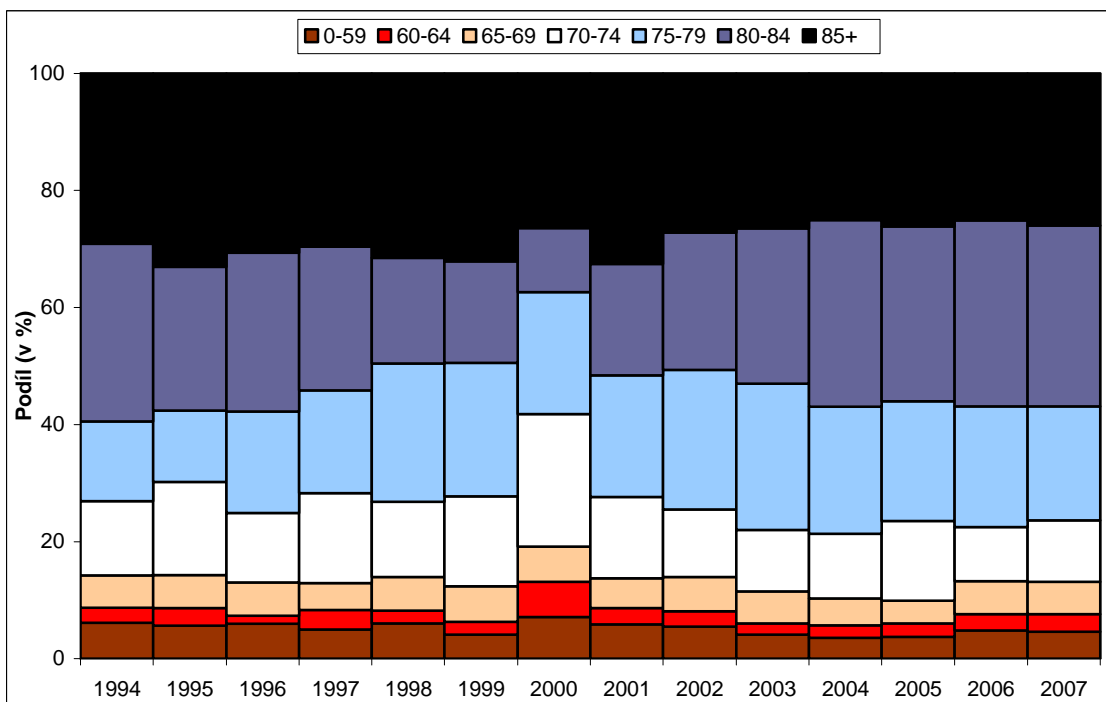
Zdroj: ÚZIS, vlastní výpočty.

Obr. 14 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných mužů s diagnózou neurčené demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



Zdroj: ÚZIS, vlastní výpočty.

Obr. 15 – Vývoj věkové struktury hospitalizovaných žen s diagnózou neurčené demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



Zdroj: ÚZIS, vlastní výpočty.

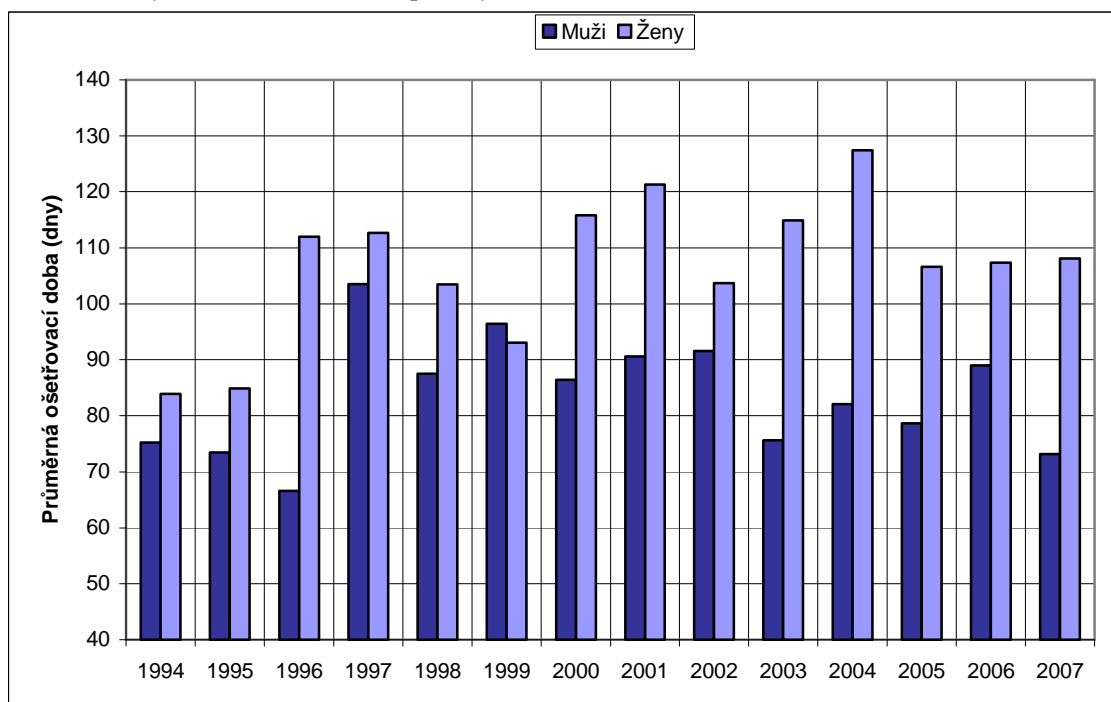
Tento se během sledovaného období snížil, přičemž u žen je tato tendence patrnější. Příčinou může být vzrůstající trend počtu hospitalizovaných s neurčenou demencí a Alzheimerovou chorobou oproti stagnaci vývoje počtu hospitalizovaných s vaskulární

demencí, přitom je tato tendence podpořena výraznějším poklesem počtu hospitalizovaných s diagnózou vaskulární demence v poměru k ostatním diagnózám v posledních letech.

Věková struktura hospitalizovaných ukazuje (obr. 10–15), že zejména v případě žen dominují v souboru hospitalizovaných nejstarší věkové skupiny u všech diagnóz i podle pohlaví. 80–90 % všech hospitalizovaných žen tvoří věková skupina nad 70 let a více jak polovina hospitalizovaných žen spadá do věkové skupiny nad 80 let bez ohledu na diagnózu spojenou s hospitalizací. U mužů jsou stejné věkové skupiny zastoupeny 60–80ti % v případě věkové skupiny nad 70 let a přes 40 % v případě věkové skupiny nad 80 let. Tento poměr souvisí s již zmiňovaným tradicí domácí péče o tyto nemocné u nás, kdy k hospitalizaci dochází nejčastěji až v pozdní fázi nemoci.

Meziroční vývoj věkového zastoupení ovlivňuje zejména posun slabých (válečných, tj. narozených v době 1. světové války) a silných (poválečných) ročníků mezi věkovými kategoriemi. S výjimkou neurčené demence se u zbylých diagnóz projevuje ve věkové struktuře hospitalizovaných tendence nárůstu podílu nejstarších věkových skupin během sledovaných let.

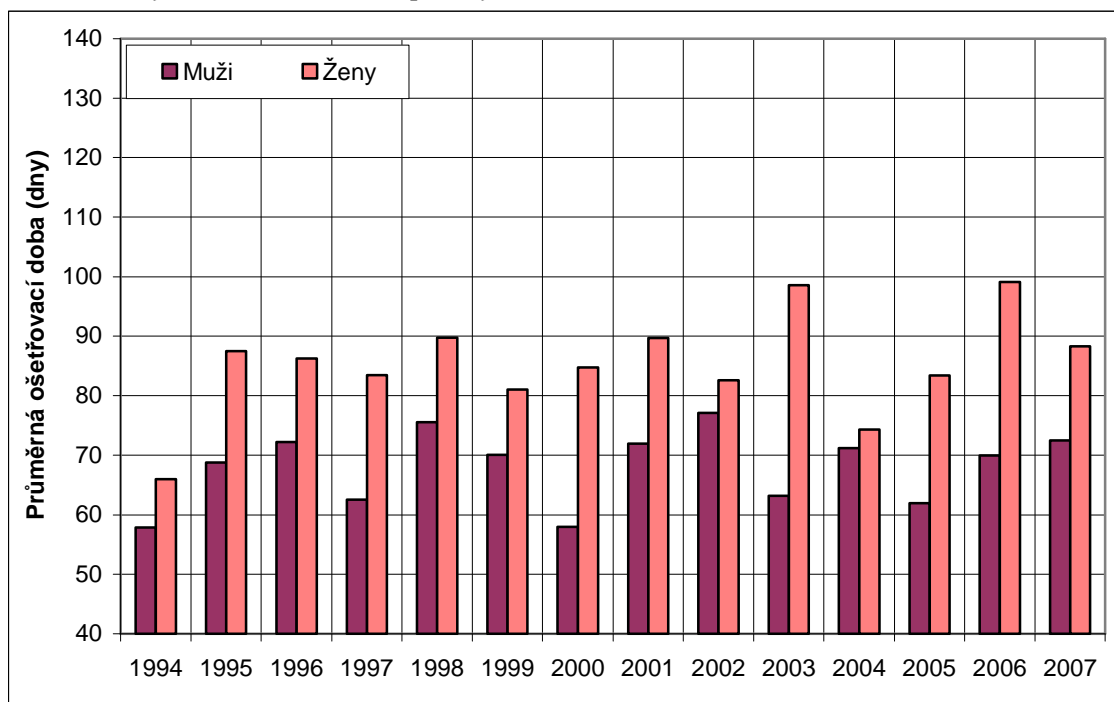
Obr. 16 – Vývoj průměrné ošetrovací doby u osob hospitalizovaných s diagnózou Alzheimerovy nemoci ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



Zdroj: ÚZIS.

Obecně lze u průměrné doby hospitalizace osob s diagnózou demence vysledovat pouze vyšší průměrnou dobu hospitalizace žen než mužů, která může být spojena s vyšší nadějí dožití u žen než u mužů. Ženy se tak do zdravotnických zařízení dostávají častěji než muži ve vyšším věku, kdy se doba hospitalizace obvykle prodlužuje. Výjimku v tomto směr tvoří průměrná doba hospitalizace mužů s neurčenou demencí, která v některých sledovaných letech vysoko přesáhla průměrnou dobu hospitalizace žen. Jinak u všech diagnóz i u obou pohlaví meziroční hodnoty průměrné ošetrovací doby značně kolísají.

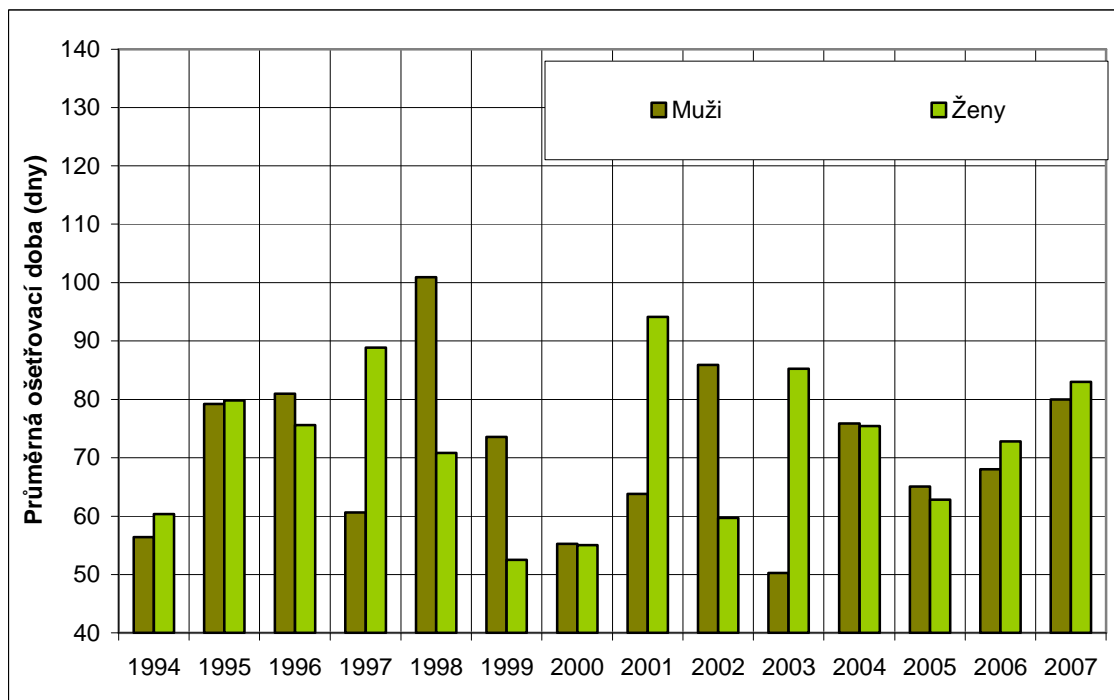
Obr. 17 – Vývoj průměrné ošetrovací doby u osob hospitalizovaných s diagnózou vaskulární demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



Zdroj: ÚZIS.

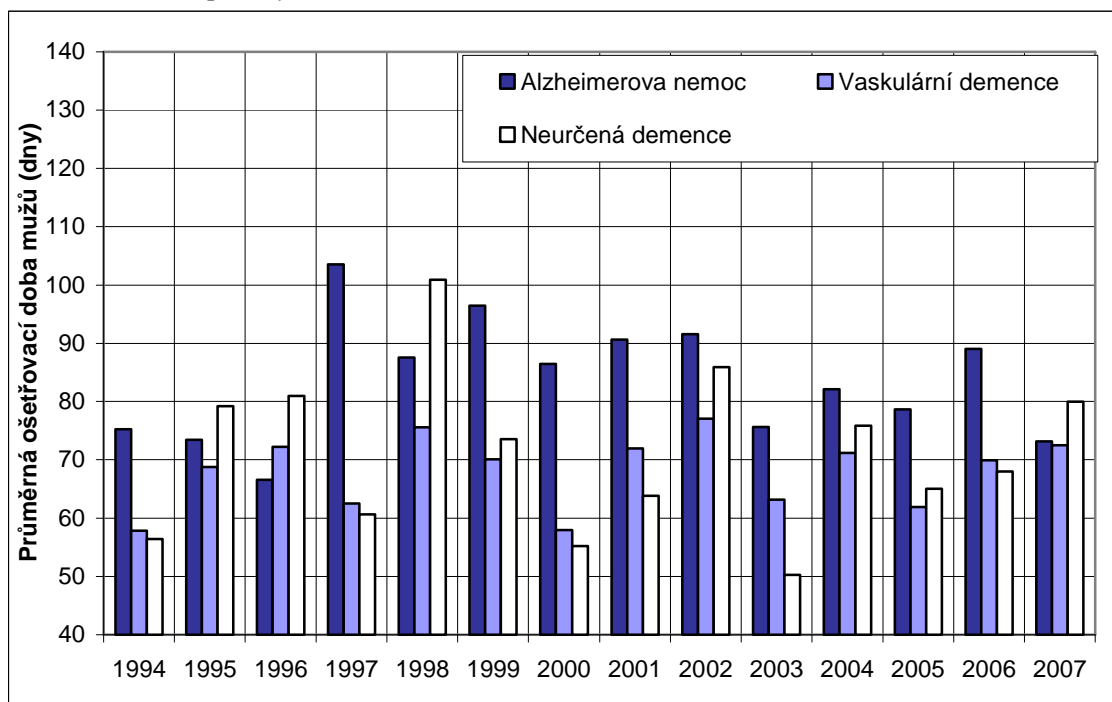
Během let 1994-2007 dosáhli nejvyšší průměrné ošetrovací doby hospitalizace pacienti s Alzheimerovou nemocí dále pak s vaskulární demencí a nakonec s neurčenou demencí, a to jak u mužů tak u žen. Ačkoli u žen se zdá být toto pořadí patrnější.

Obr. 18 – Vývoj průměrné ošetrovací doby u osob hospitalizovaných s diagnózou neurčené demence ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



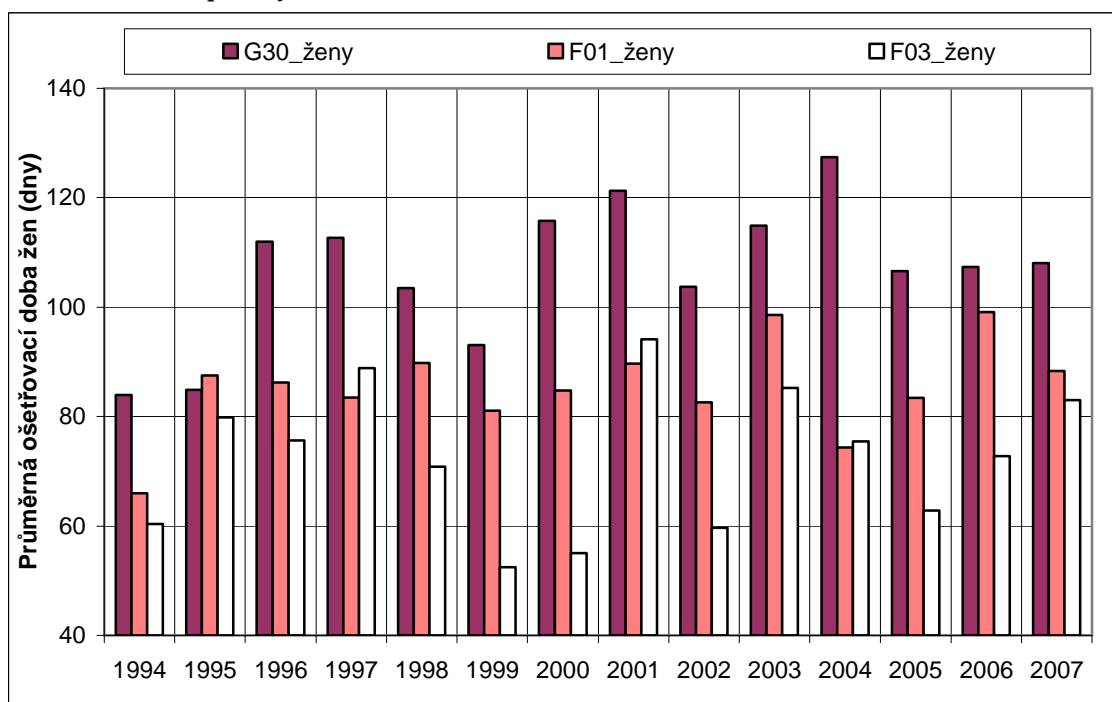
Zdroj: ÚZIS.

Obr. 19 – Vývoj průměrné doby hospitalizace mužů podle příčiny hospitalizace ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007



Zdroj: ÚZIS.

Obr. 20 – Vývoj průměrné doby hospitalizace žen podle příčiny hospitalizace ve zdravotnických zařízeních České republiky v letech 1994–2007

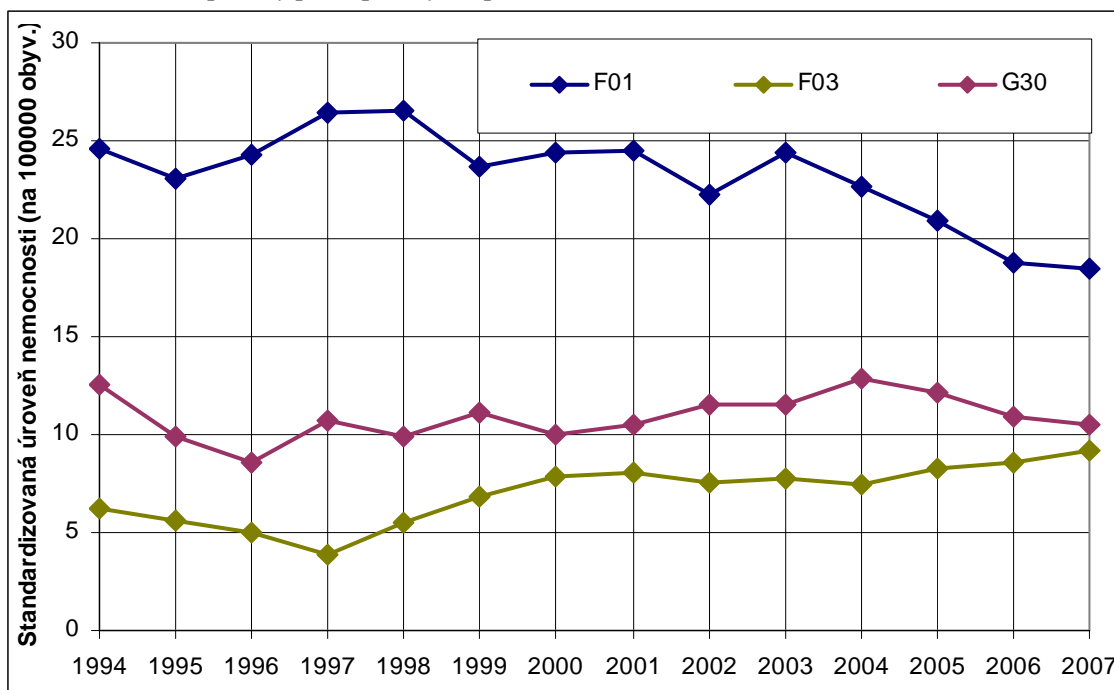


Zdroj: ÚZIS.

Dosadí-li se za střední stav počtu nemocných počet hospitalizovaných, je možné zjistit úroveň nemocnosti u hospitalizovaných osob trpících různými typy demence. Samozřejmě bude tato mnohokrát nižší než reálná úroveň nemocnosti, neboť počet hospitalizovaných neodpovídá

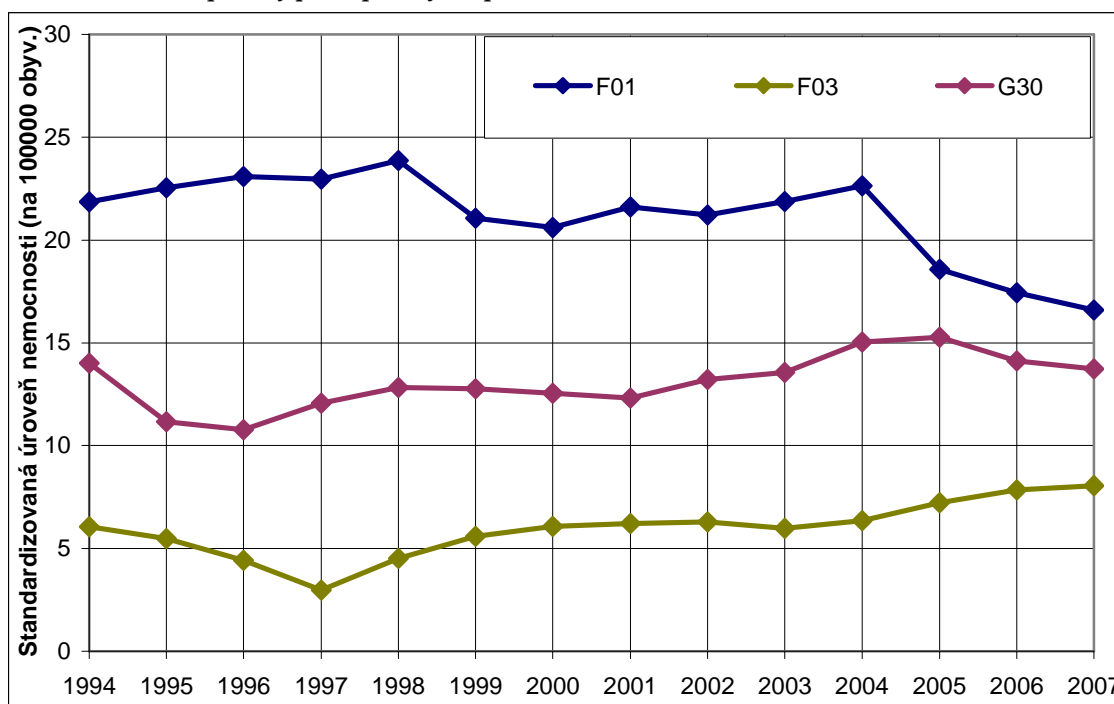
počtu reálně nemocných osob. Jedná se tak o vzorek charakteristický vyšším věkem osob v souboru a pokročilým stádiem nemoci u osob ve vzorku.

Obr. 21 – Vývoj standardizované úrovně nemocnosti mužů hospitalizovaných ve zdravotnických zařízeních České republiky podle příčiny hospitalizace v letech 1994–2007



Zdroj: ÚZIS, vlastní výpočty.

Obr. 22 – Vývoj standardizované úrovně nemocnosti žen hospitalizovaných ve zdravotnických zařízeních České republiky podle příčiny hospitalizace v letech 1994–2007



Zdroj: ÚZIS, vlastní výpočty.

Nejvyšší úroveň standardizované nemoci dosahovala v letech 1994–2007 vaskulární demence, ačkoli vývoj standardizované nemoci u této diagnózy měl klesající charakter. Opačný trend vykazuje úroveň standardizované nemoci u diagnóz Alzheimerovy nemoci a vaskulární demence. V posledních letech tak dochází k přibližování všech křivek znázorňujících vývoj standardizované nemoci těchto příčin, i přesto, že pokles standardizované nemoci se v posledních letech projevil i u diagnózy Alzheimerovy nemoci, a to zejména u mužů.

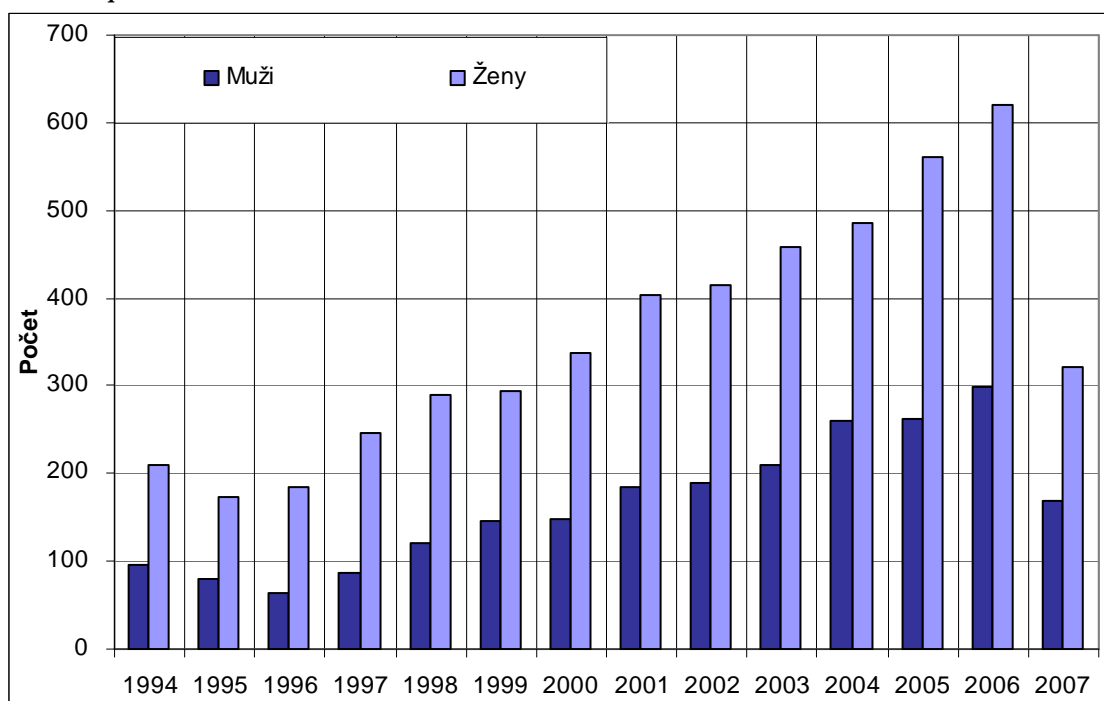
Ve srovnání úrovně nemoci podle pohlaví je u všech diagnóz standardizovaná nemocnost nižší u mužů než u žen.

6.3 Analýza úmrtnosti

Při srovnání je mezi počty nemocných, v tomto případě zastoupených počtem hospitalizovaných, a zemřelých osob na jednotlivé příčiny podstatný rozdíl, který ukazuje, že zejména v případě vaskulární a neurčené demence je u těchto diagnóz konečná příčina smrti odlišná. Vzhledem k nízkým a téměř ojedinělým případům úmrtí na diagnózy vaskulární a neurčené demence lze následnou analýzu úmrtnosti provést pouze u diagnózy Alzheimerovy nemoci.

Z celkového počtu zemřelých však přeci jen tvoří úmrtí na Alzheimerovu nemoc přeci jen větší část, než je tomu u hospitalizací s touto nemocí. U žen se jedná v případě úmrtí na Alzheimerovu nemoc o 1 % všech zemřelých, u mužů cca o 0,5 %. S výjimkou poklesu v posledním sledovaném roce má zastoupení zemřelých na tuto chorobu v celkovém souboru zemřelých stoupající charakter.

Obr. 23 – Vývoj počtu zemřelých osob na Alzheimerovu nemoc podle pohlaví v letech 1994–2007 v České republice



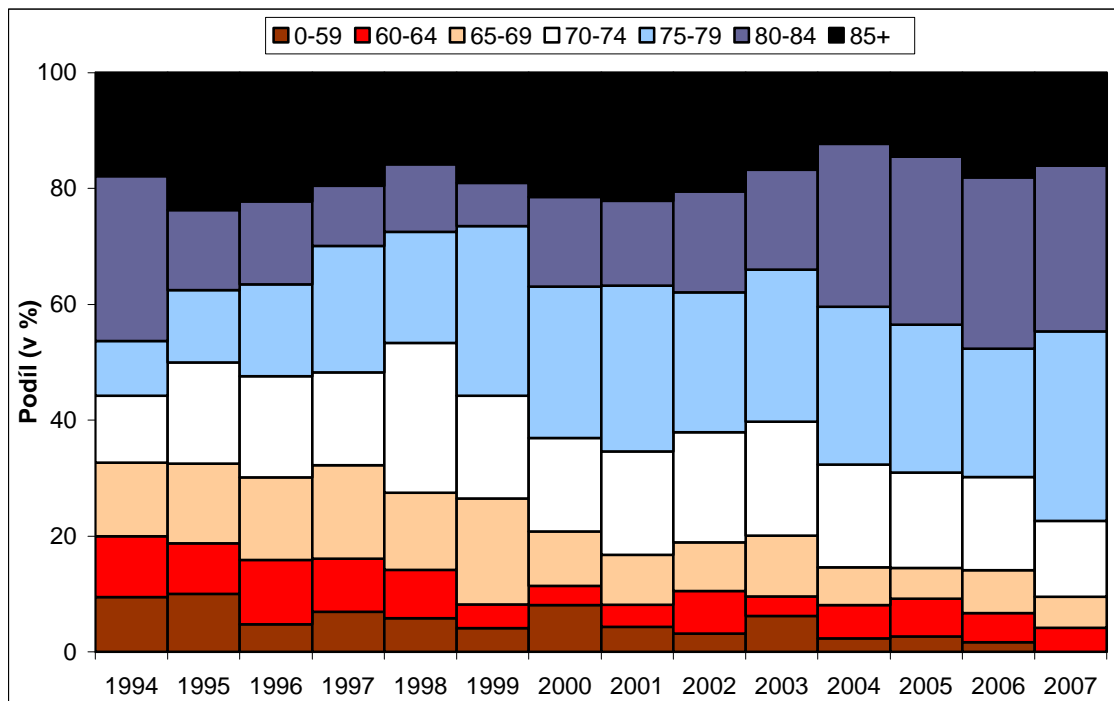
Zdroj: ČSÚ.

Tab. 12 – Vývoj počtu zemřelých osob s diagnózami vaskulární, neurčené demence a Alzheimerovy nemoci a vývoj jejich zastoupení v celkovém počtu zemřelých v letech 1994–2007

Muži hospitalizovaní s diagnózou:	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
: vaskulární demence	0	1	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
: neurčená demence	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
: Alzheimerova nemoc	95	80	63	87	120	147	149	185	190	209	260	262	298	168
Celkem zemřelých osob (v tis.)	58,6	58,9	56,7	56,6	55,1	54,8	54,8	53,7	54,3	55,8	54,1	54,0	52,7	52,7
Poměr těchto osob v celkovém počtu hospitalizovaných (v %):	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
: vaskulární demence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
: neurčená demence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
: Alzheimerova nemoc	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,3
Celkem zemřelých osob	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ženy hospitalizované s diagnózou :	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
: vaskulární demence	0	5	10	8	0	0	1	0	0	0	0	1	3	0
: neurčená demence	0	4		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
: Alzheimerova nemoc	209	174	184	247	290	293	337	403	414	459	486	560	621	321
Celkem zemřelých osob (v tis.)	58,7	58,9	56,0	56,0	54,3	54,9	54,1	53,9	53,8	55,4	52,9	53,8	51,7	51,9
Poměr těchto osob v celkovém počtu hospitalizovaných (v %):	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
: vaskulární demence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
: neurčená demence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
: Alzheimerova nemoc	0,4	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,2	0,6
Celkem zemřelých osob	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

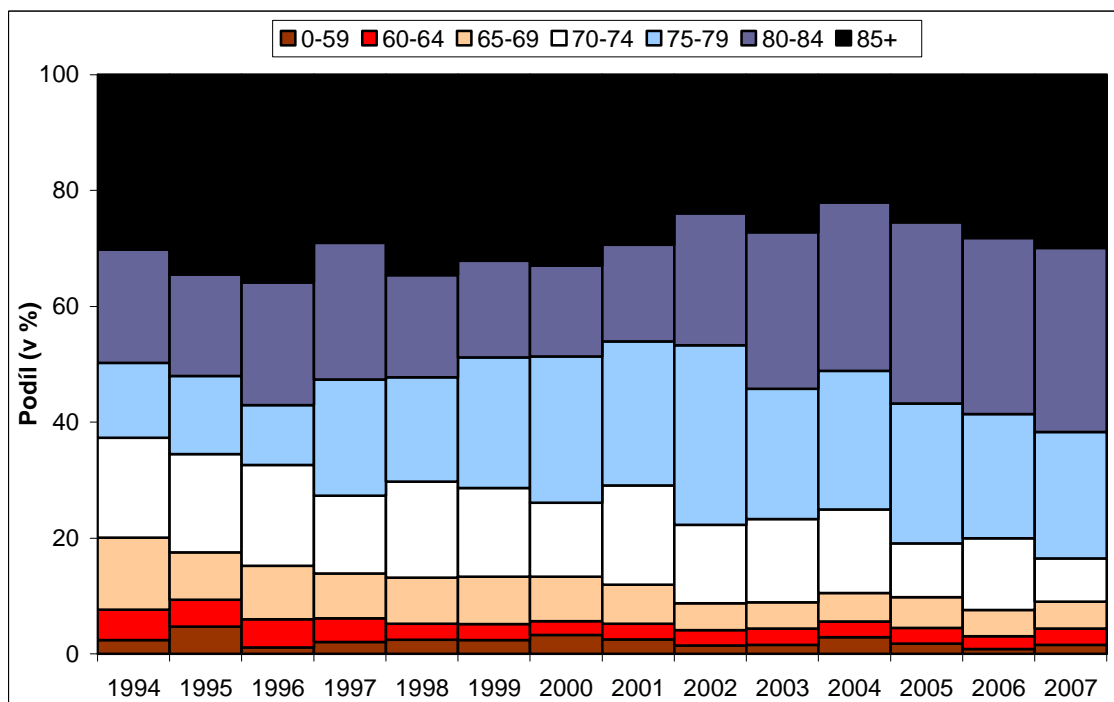
Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty.

Obr. 24 – Vývoj věkové struktury zemřelých mužů na Alzheimerovu nemoc v letech 1994–2007 v České republice



Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty.

Obr. 25 – Vývoj věkové struktury zemřelých žen na Alzheimerovu nemoc v letech 1994–2007 v České republice

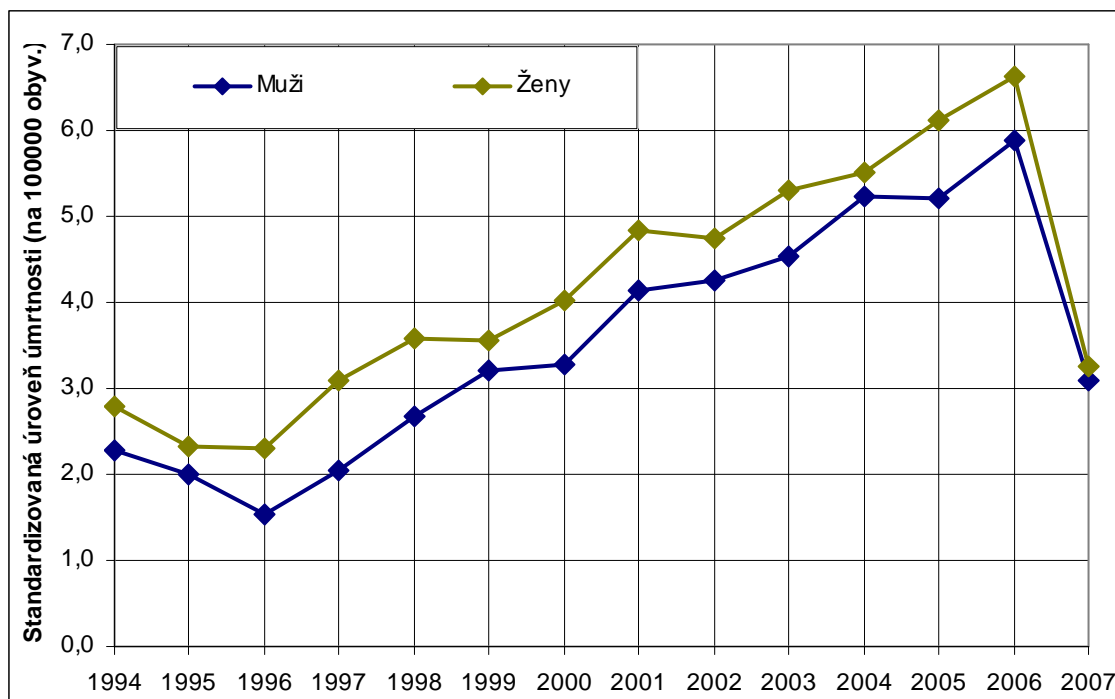


Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty.

V případě úmrtí na Alzheimerovu nemoc platí, že počet zemřelých žen dvojnásobně převyšuje počet zemřelých mužů. Během let 1995 až 2006 došlo k nárůstu počtu zemřelých obou pohlaví o více jak 3,5 násobek. Naopak v roce 2007 se snížil počet evidovaných úmrtí na

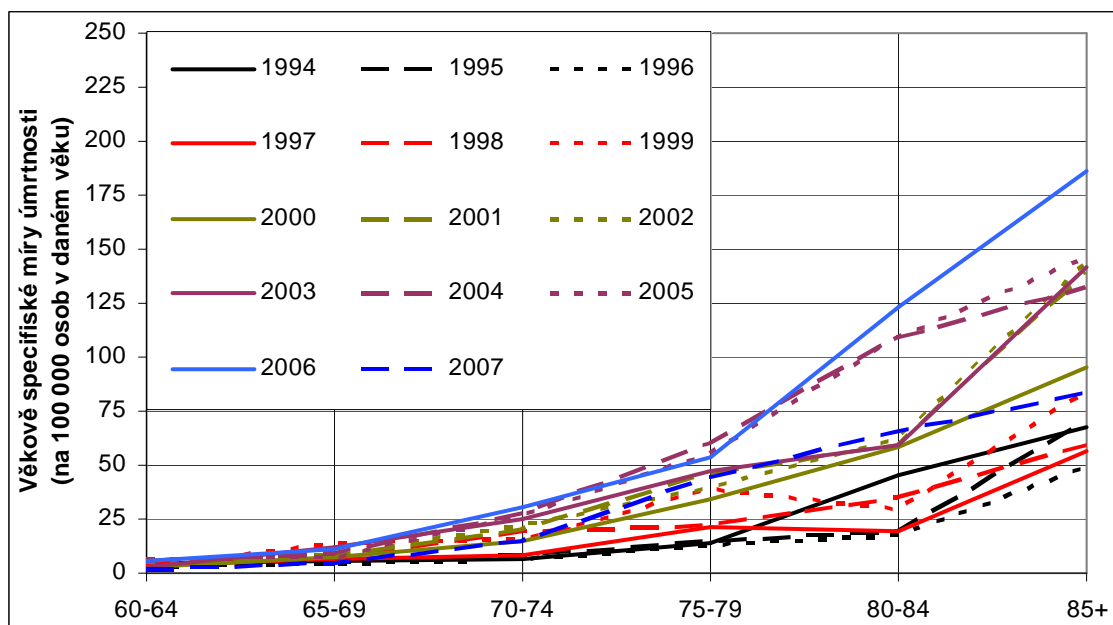
Alzheimerovu nemoc téměř o polovinu, což indikuje změnu v diagnostických postupech, neboť významné změny v počtech osob ve věkových skupinách v tomto případě nepřicházejí v úvahu.

Obr. 26 – Vývoj standardizované úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc podle pohlaví v České republice v letech 1994–2007



Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty.

Obr. 27 – Vývoj věkově specifické úmrtnosti mužů na Alzheimerovu nemoc v České republice v letech 1994–2007



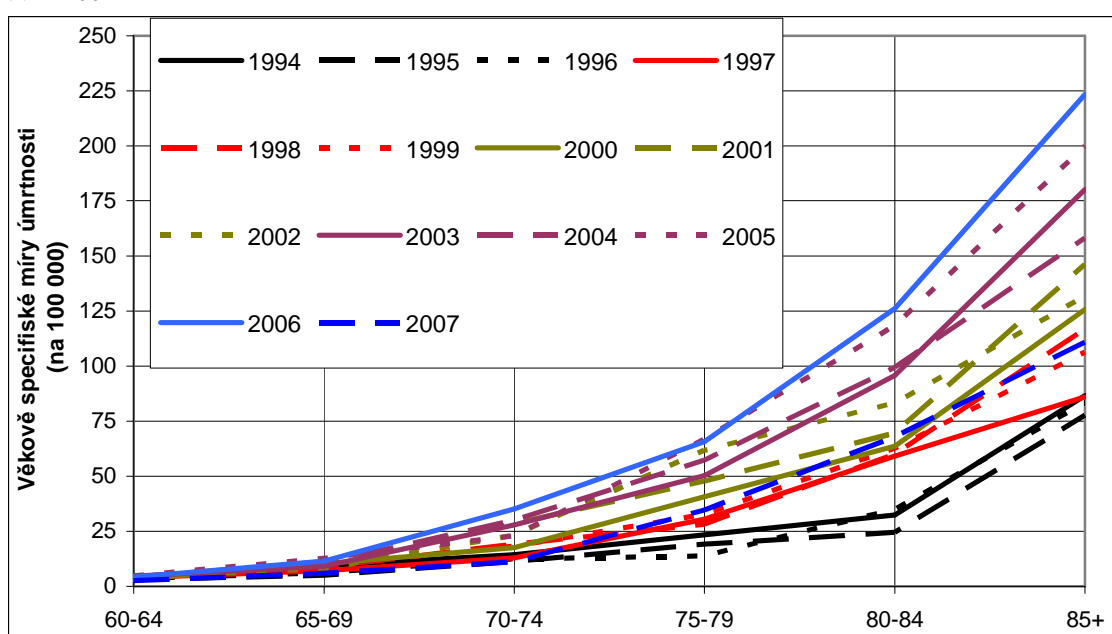
Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty.

Stejně jako v případě nemocných ovlivňuje změny ve věkové struktuře zemřelých osob na Alzheimerovu nemoc posun slabých a silných ročníků válečných a poválečných let mezi věkovými kategoriemi.

Také se projevuje trend zvyšování podílu nejstarších věkových skupin v tomto souboru zemřelých. Během let 1994–2007 se poměr počtu úmrtí osob ve věku nad 70 let na Alzheimerovu nemoc zvýšil ze 70 na 90 % u mužů a z 80 na téměř 90 % u žen. Zastoupení zemřelých s touto diagnózou ve věku nad 80 let tvoří v posledních letech je 50% a u žen skoro 60%.

Úroveň úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc byla ve sledovaných letech vyšší u žen než u mužů. Vývoj standardizované úmrtnosti na Alzheimerovu chorobu je však u obou pohlaví stejný. Více jak dvojnásobný vzrůst standardizované úmrtnosti do roku 2006 vystřídal téměř stejně prudký propad v roce 2007. Úroveň úmrtnosti jednotlivých diagnóz se tak v tomto roce u obou pohlaví dostaly do skoro stejné roviny.

Obr. 28 – Vývoj věkově specifické úmrtnosti žen na Alzheimerovu nemoc v České republice v letech 1994–2007



Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty.

Analýza věkově specifické úmrtnosti ukazuje, že intenzita úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc stoupá s věkem. Současně lze říci, čím starší věková skupina, tím větší nárůst intenzity úmrtnosti ve sledovaných letech. Stejně jako u celkové intenzity je i u věkově specifických intenzit patrný pokles úrovně v roce 2007, u žen rovnoměrněji rozložený do všech věkových kategorií, kdežto u mužů patrný zejména ve věkových skupinách nad 75 let.

Kapitola 7

Faktory ovlivňující vývoj Alzheimerovy nemoci a jiných demencí

7.1 Rizikové faktory

Podstatnými ve vývoji nemoci jsou tzv. rizikové faktory, tj. činitelé, které jsou s vývojem Alzheimerovy nemoci úzce spjaty. Mezi ně jsou řazeny věk, genetická podmíněnost nemoci, vzdělání, cévní mozkové příhody a vaskulární onemocnění, kouření, alkohol, deprese a poranění hlavy. Zatímco se zvyšujícím se podílem vysoce vzdělané složky obyvatelstva v České republice (spojeno s rostoucím počtem vysokoškolsky vzdělaných obyvatel) by se dal očekávat příznivý vývoj, na druhé straně jsou spolehlivými determinanty zhoršujícího se stavu stále vedoucí příčina smrti v České republice, kardiovaskulární onemocnění, se kterým je spojeno kouření a dále obliba alkoholu u české populace, na kterou prozatím nedolehl ani všeobecný stín globální ekonomické krize, který zasáhl také Českou republiku. Z demografického hlediska k nejdůležitějším rizikovým faktorům však patří faktor věku, respektive faktor, který je s věkem spjat, a tím je stárnutí.

Diskuse na téma vývoje Alzheimerovy choroby a potažmo všech demencí v budoucnu u nás tak s problematikou stárnutí úzce souvisí. U stárnutí jde v případě lidských jedinců o daný a nezvratný biologický proces, jenž provází lidský život. V demografickém slova smyslu jde o proces týkající se celé populace a není nezvratný. Jeho příčina tkví ve změně charakteru demografické reprodukce, která se posléze projevuje změnou v zastoupení dětské a postreprodukční složky v populaci. Buď mluvíme o zužující se dětské základně ve věkové pyramidě jako důsledku poklesu úrovně plodnosti a porodnosti, nebo o nárůstu počtu osob v postreprodukčním věku, který byl způsoben snížením úrovně úmrtnosti, a tím pádem dožíváním do vyššího věku, a nebo, a to nejčastěji, o obojím současně.

Demografické stárnutí postihuje od poloviny 20. století všechny země a v současné době se stává jedním z celosvětových globálních problémů (Demografický informační portál, 2005). Ani Česká republika se v příštích letech nevyhne nutnosti řešení problémů spojených s důsledky stárnutí populace, což dokazují provedené demografické prognózy pro českou populaci.

V roce 2003 vypracoval Český statistický úřad prognózu s horizontem do roku 2050 (ČSÚ, 2004b), která navazuje na předešlé čtyři prognózy z let 1993–1999. Výchozím zdrojem dat je Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2001 a konečnou podobou jsou tři varianty budoucího vývoje: nízká, střední a vysoká, přičemž u střední varianty se jedná o nejpravděpodobnější a u nízké

a vysoké o jakési limitní hodnoty, které by neměli být již překročeny. V této prognóze je předpokladem nadále se zlepšující úroveň úmrtnosti a stabilní migrační zisk České republiky a současně udržení trendu vzestupu úrovně plodnosti. Mezi hlavní závěry patří mírný pokles počtu obyvatel, jehož majoritní příčinou bude i přes vzestup stále nízká hladina plodnosti, stabilní imigrační profit, zlepšení úrovně úmrtnosti a výrazné změny v podílech tří hlavních složek populace: podíl osob nad 65 let by se měl do roku 2050 zvýšit až na jednu třetinu celkového počtu osob u nás, což činí nárůst o dvojnásobek a podíl osob nad 85 let, u kterých by měl být nárůst nejmarkantnější, až o pětinašobek.

V roce 2004 vznikla na základě aplikace kohortně komponentního modelu „Nová kmenová prognóza populačního vývoje České republiky (2003–2065)“ (Burcin, Kučera, 2004), která je šestou v řadě prognóz z let 1993–2002 a opět datově vychází z konečné verze Sčítání lidu, domů a bytů 2001. Horizont je posunut až do roku 2065 a má opět tři varianty možného budoucího vývoje. V závěrech je také jako v předešlé uváděné prognóze kladen důraz na pokles počtu obyvatel, jenž bude migrací kompenzován již jen po omezenou dobu, současně pokles podílu dětské a produktivní složky a naopak nárůst podílu nejstarších složek obyvatelstva, kde by se u osob nad 75 let mělo očekávat více jak trojnásobné zvýšení a u nejstarších seniorů dokonce osminásobné zvýšení jejich počtu.

Česká republika již není demograficky zcela mladou zemí. Provedené prognózy předpokládají, že zejména s přechodem silných populačních ročníků (nejprve (po)válečných a poté z období baby-boomu poloviny 70. let 20. století) do postreprodukční složky bude tato narůstat a přes její očekávané zvyšování nebude úroveň plodnosti stačit vyrovnávat tento narůstající podíl nejstarších osob v zemi. Česká republika bude nadále stárnout.

Zvyšující se počet obyvatel ve starším věku je zejména v západních společnostech často označován za sociální problém, a to především v důsledku nutnosti transformace důchodového systému a řešení růstu nákladů na sociální zabezpečení a zdravotní systém. Evropská komise (EK) zařadila ve své studii Českou republiku společně s Kypr, Maďarskem, Portugalskem, Řeckem a Slovinskem mezi země s nejvyšší mírou rizika, tj. z dlouhodobého hlediska je zde charakteristický výrazný nárůst výdajů spojených se stárnutím populace (BusinessInfo.cz, 2006).

Tab. 13 – Odhady socio-ekonomických ukazatelů v České republice

Ukazatel	2004	2010	2020	2030	2040	2050	2004–2050
Počet obyvatel (v mil.)	10,2	10,1	9,9	9,7	9,3	8,9	–1,3
Podíl obyvatel v produktivním věku (15–64) v %	70,8	70,9	65,4	63,5	61,1	56,5	–14,4
Koeficient závislosti (65+/15–64) v %	19,2	21,5	31,0	36,0	41,6	52,0	32,8
Míra nezaměstnanosti (15–64) v %	7,8	7,3	6,5	6,5	6,5	6,5	–1,3
Růst HDP v %	3,1	3,6	2,4	1,9	0,4	0,8	–2,3
Projekce výdajů k HDP v %							
starobní důchody	8,5	8,2	8,4	9,6	12,2	14	5,6
zdravotní péče	6,4	6,8	7,4	7,8	8,1	8,4	2,0
dlouhodobá péče	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,4
vzdělávání	3,8	3,3	2,8	3,0	3,0	3,1	–0,7
dávky v nezaměstnanosti	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0
Celkové s věkem spojené výdaje	19,3	18,8	19,2	21,0	24,1	26,4	7,2

Zdroj: European Commission, 2006.

Výsledky této studie vztahující se k České republice (tab. 13) stvrzují již předestřené odhady týkající se poklesu počtu obyvatelstva. Pozitivní jev v podobě očekávaného zmírnění nezaměstnanosti je zastřen předpokládanou ztrátou na velikosti HDP a zvláště alarmující je zatížení produktivního obyvatelstva postreproduktivní složkou. Co se týče výdajů na stárnutí k HDP nejvíce by měla v budoucnu státní pokladna dotovat starobní důchody a náklady spojené se zdravotní péčí. Celkově by pak tyto výdaje měly tvořit okolo jedné čtvrtiny spotřeby HDP. Podle EK by nejen Česká republika měla v nejbližší době přistoupit k opatřením, jež zamezí hrozícím problémům spojeným s výdaji stárnoucí populace (např. reforma důchodového, zdravotnického a jiných státních systémů, podpora zaměstnanosti a konsolidace financí).

V České republice se odhaduje počet nemocných Alzheimerovou chorobou či jinou formou demence okolo 100 až 140 tisíc. Expertní odhady uvádějí, že každoročně přibývá okolo 25 000 nových případů (Reban 2004, Koukolík 1999). Jelikož riziko onemocnění exponenciálně stoupá s věkem, předpokládá se, že s postupným zvyšováním průměrného věku a stárnutím české populace bude počet demenčních pacientů dramaticky narůstat. „Podle demografických projekcí se v příštích 25 letech zvýší počet seniorů v ČR o 30 %. Počet demenčních však naroste o 35–50%.“ (Topinková, 2001, str. 76).

7.2 Vývoj lékařské vědy

7.2.1 Diagnostika

V případě vývoje kvality diagnostiky je tento důležitým faktorem ve vývoji demencí zejména proto, že stále nedochází k včasné diagnóze nemoci a bohužel často nedochází k její diagnóze vůbec. Dle evropského výzkumu Facing Dementia Survey (2004) je průměrná doba, která uplyne od projevu prvních příznaků po odhalení správné diagnózy, 20 měsíců, přičemž v některých zemích např. Polsko, Francie, Velká Británie (> 30) je tato doba ještě delší (Bojar, Vyhnálek, Hort, 2005). Počet neobjevených případů v prvních 3–5 letech nemoci, kterých je až 60–70 % (Topinková, 2001), tak skýtá prostor pro další nárůst v souvislosti se zlepšením diagnostiky nemoci. Základní postup pro diagnostiku demence uvedený v podkapitole 2.2 lze rozšířit a popsat tak jednotlivé obtíže diagnostiky demence, jejichž překonávání napomáhá lepší odhalitelnosti nástupu a vývoje demence.

V praxi se pro orientační diagnostiku a sledování průběhu demence používá Mini-Mental State Examination test (MMSE). MMSE test pracuje s více oblastmi při záchytu potíží, jsou to: orientace (otázky typu: jaký je rok, ve kterém jsme státě), zapamatování a vybavnost (lékař jmenuje předměty, pacient opakuje), pozornost a počítání (násobilka, opakování slov pozpátku), pojmenování předmětu (co to je, jak se to jmenuje např. tužka, stůl), opakování (věty), třístupeňový příkaz (povel k provedení třífázového úkolu např. vzít papír, přehnout jej a položit na zem), čtení a vyhovění příkazu (povel napsaný na kartičce), psaní (napsat jakoukoli větu) a opisování (jednoduchý geometrický obrázek, jenž má pacient za úkol obkreslit na svůj papír). Výsledkem je škála postižení v podobě tzv. bodů: 30–27 bodů znamená rozpětí od normálního stavu k lehké MCI, 26–25 hraniční nález mezi lehkou MCI a počínající demencí, 24–18 bodů je lehká demence, 17–6 středně těžká demence a pod 6 bodů se označuje těžká demence. Mezi příčiny jeho používání patří jeho jednoduchost, dostupnost a zažitost při malé dostupnosti

neuropsychologických vyšetření, nevyžaduje také administrativní zatížení. Ačkoli je používán k diagnostice demence, měl by být dle ohlasu odborníků používán spíše k monitoringu průběhu demence (Folstein, 1975). Jednou z podstatných příčin využívání této metody je fakt, že jej požaduje pojišťovna. Objevuje se však i kritika týkající se nízké schopnosti diagnostiky rané fáze nemoci a některých typů (např. frontotemporální demence), a proto by měl být chápán pouze jako orientační (Bojar, Vyhnálek, Hort, 2005). Špatná odhalitelnost počátků demence je u MMSE spojována s nedostatečností propojeností poklesu úrovně v MMSE a u MCI (Mild Cognitive Impairment). Vlastní rozvinutý syndrom demence je totiž předcházen ve většině případů stavem nazývaným mírná kognitivní porucha (Mild Cognitive Impairment). U pacientů s mírnou kognitivní poruchou se objevuje pokles kognitivních funkcí, avšak nesplňují kritéria demence, to znamená, že mohou test MMSE splnit na plný počet bodů. Hlavní rozdíl mezi pacienty s MCI a s demencí je ten, že pacienti s MCI by neměli mít narušeny aktivity denního života.

Obecně je tak doporučováno používat více testovacích technik k určení zejména počínající demence k jejímu lepšímu odhalení a zejména k lepší specifikaci která zaručuje účinnější léčbu jako např. Adenbroek Cognitive Examination (ACE) test, Bentonovým retenčním testem pro vizuální paměť, Wechslerova paměťová škála, CAMCOG (Cambridge Cognitive Examination) či Mattisův Dementia Rating Scale. Důležitým prvkem při diagnostice rané fáze demence je také úloha biomarkeru. Jednoduše řečeno je v medicíně biomarker indikátorem stavu určité nemoci nebo stavu organismu. Od vytvoření takového biomarkeru, který musí splňovat určitá kritéria (např. měl by detekovat hlavní neuropatologické změny demence, měl by být spolehlivý, opakovatelný a jednoduchý), si odborníci slibují detekci počínajícího onemocnění dle změn v mozkomíšním moku s předstihem 1–2 let.

Jiným diskutovaným tématem je v tomto případě skutečnost, že jen velmi malá část prostředků věnovaných na tuto nemoc je spojeno s diagnózou a léčbou. „*Jen 5 % z celkových nákladů je vynaloženo na diagnózu a léčbu, zbývající 95 % na ošetřování a dlouhodobou ústavní léčbu,*“ (Topinková, 2001), současně je kladen důraz na mezioborovou spolupráci psychiatrie, neurologie, interny a neuropsychologie při péči o demenční pacienty ve specializovaných zařízeních, která však bohužel nepokrývají potřebný počet pacientů v České republice.

7.2.2 Léčba

S diagnózou onemocnění je nerozlučně spjata i následná léčba, která je dalším důležitým faktorem ovlivňujícím vývoj onemocnění. V případě Alzheimerovy nemoci a většiny dalších demencí není známa příčina mechanismu vzniku onemocnění a tím ani účinný lék. Dosavadní úspěchy se tak vztahují zejména na zlepšení kvality života pacienta, prodloužení soběstačnosti nemocného oddálením těžších stádií nemoci, zpomalení průběhu demence. U normálního pacienta nastává pokles (vyjádřený v bodech MMSE) o 3 a více MMSE/rok, za úspěch v léčbě se považuje pokles o 2 a méně MMSE/rok (Krombholz, 2007).

Stěžejní mechanismus neurodegenerace u Alzheimerovy nemoci je tvorba patologické bílkoviny β -amyloidu a její ukládání v mimobuněčném prostoru mozkové kůry ve formě tzv. plak. Toxicita amyloidu vede k dalším změnám, jejichž výsledkem je tvorba heliakálních

filament tvořících podklad tzv. neuronálních tangles (uzlíčků). Tzv. plaky a uzlíčky jsou základními viditelnými (prostřednictvím mozkové biopsie) znaky Alzheimerovy nemoci. Nedávná informace uvedená v časopise *Drug Discovery Today* dokládá, že do poslední fáze klinického výzkumu se dostalo několik látek, které ovlivňující právě tvorbu amyloidního beta peptidu (β -amyloidu) a proteinu tau, bílkovin, jejichž nadměrné hromadění v lidském mozku má příčinný vztah k projevům nemoci (Šťastný, 2007). Léčba se tak posunuje z vlivu na průběh k příčině nemoci. Mezi takové látky bránící tvorbě β -amyloidu patří např. tramiprosat nebo flurbiprofen, jsou však zkoušeny další látky působící na vedlejší aspekty neurodegenerace např. nasazení některých typů antidiabetik hrajících důležitou roli v protizánětlivém působení v nervové tkáni.

Přestože klinické ověřování účinnosti nových látek nebo protilátek vhodných pro léčbu Alzheimerovy nemoci spojené se snahou o odstranění nežádoucích vedlejších účinků, je nesmírně finančně nákladné, a to i pro velké farmaceutické firmy, které ho obvykle provádějí, současné výsledky těchto výzkumů dávají novou naději nejen osobám trpícím Alzheimerovou nemocí (a jejich rodinám), ale jsou i příslibem pro budoucnost (Šťastný, 2007). Totéž platí i o základním výzkumu Alzheimerovy nemoci, který má za cíl pochopit příčiny vzniku a rozvoje této nemoci. Poslední nadějnou zprávou v oblasti léčby Alzheimerovy nemoci je objev proteinu netritin-1 v boji proti tvorbě β -amyloidu. Týmu vedenému Patrickem Mehlenem z CNRS se podařilo u pokusných myší dosáhnout nejen zabránit vytváření amyloidního peptidu v mozku, ale dokonce umožnilo obnovit ztracené poznávací schopnosti (ČTK, 2009). Základními stavebními kameny pro budování úspěšné dlouhodobé léčby demence však zůstávají včasná diagnóza a tím i včasný počátek zahájení samotné léčby (Pidman, 2007).

7.2.3 Přístup k pacientům s demencí

Někteří odborníci upozorňují, že komplexní problematika demence by neměla nadále zůstat v pozadí naší pozornosti. Demence jsou totiž považovány za „jeden z nejzávažnějších problémů pro zdravotnické a sociální systémy vyspělých zemí“ (Holmerová, 2006a, str. 77). Již v roce 1998 porada ministrů zdravotnictví zemí OECD konstatovala, že demence prověří, zda došlo k fungujícímu propojení a koordinaci zdravotní a sociální sféry (WHO, 2006) a také Evropská unie začala reagovat na významnou a nákladnou zátěž na zdravotnické systémy a ve zprávě Evropské komise označila podle DALY (Disability-adjusted Life Year), tedy ukazatele ztráty let neprožitých či prožitých ne ve zdraví, duševní onemocnění za problematičtější než např. onkologická onemocnění (Grammenos, 2006).

Nejvíce kritizovanou sférou je v České republice právě slabá propojenost a kvalita sociálních a zdravotních služeb v péči o demenční pacienty. „*Postavení nynějších zdravotnických a sociálních služeb je stále takové, že si mohou své pacienty vybírat, mohou si dovolit pojmenovat nežádoucí či nechťené pacienty. Těmi jsou velmi často pacienti trpící demencí... ()... Současnou situaci pacientů s demencí tak charakterizuje naprostý nezáměr ze strany resortu zdravotnictví a sociálních věcí. Pro zdravotnická zařízení jsou tyto pacienti problematičtí a neperspektivní, příliš nákladní z hlediska péče a léčby a pro symptomatologii, která je součástí syndromu demence, jsou často nepřiměřeným způsobem omezování, neadekvátně vyšetřeni, odesíláni domů, či do zařízení sociální péče při situacích neřešené*

komorbiditu. Zařízení sociální péče nemají pro ošetřování pacientů s demencí zpravidla dostatek kvalifikovaného personálu, takže není velmi často doceněna zdravotnická problematika, a tito pacienti nejsou včas a správně léčeni a ošetřováni“ (Holmerová, Rokosová, Vaňková 2006, str. 80).

Na to navazuje další geriatrickými společnostmi upozorňovaný nedostatek potřebného počtu lůžek ve specializovaných zařízeních a lůžek následné péče o pacienty, který s předpokládaným růstem pacientů bude nabírat na intenzitě. Výbor České geriatrické a gerontologické společnosti (ČGGS) v roce 2004 uveřejnil vlastní odhady rozdílů mezi optimální strukturou lůžkové péče podle koncepce oboru geriatry, schválenou Ministerstvem zdravotnictví a zjištěnou skutečnou strukturou v praxi českého zdravotnictví. Jak vyplývá z tabulky č. 14 v České republice není kapacita geriatrické lůžkové péče dostatečná a přesto, jak tato zpráva zmiňuje, se některá represivní a regulační opatření týkají paradoxně právě následné péče a ne jiných lůžkových zařízení, u kterých by se dala spíše předpokládat.

Tab. 14 – Lůžkový fond oboru geriatry a následné péče – srovnání současného a optimálního stavu

Typ lůžka	Současný počet lůžek	Počet lůžek doporučený v koncepci oboru geriatry	Rozdíl mezi současným stavem a doporučeným počtem lůžek
Akutně geriatrické lůžko	571	2041	1470
Rehabilitačně–rekonvalescenční lůžko	13 887	14 290–15 311	403–1424
Ošetrovatelské lůžko	–	–	–

Zdroj: Česká geriatrická a gerontologická společnost, 2004.

Problém institucionální péče souvisí s problémy týkající se soukromé péče o demenční pacienty. Nízký počet lůžek a celkově počet specializovaných zařízení neumožňuje poskytnout dostatečnou pomoc rodinám a pečujícím (jedná se až o 80 % pacientů v domácí léčbě), kteří nemohou (nebo nechtějí) se o nemocného příbuzného nepřetržitě starat. Společně s neexistencí legislativy v této oblasti a malým zájmem ze strany státu, pečující okolí ztrácí možnost za stavu zachování si vlastního životního standardu dát nemocnému adekvátní péči v domácím prostředí. V budoucnu by tuto situaci mohl negativně podpořit už současný trend zvyšujícího se průměrného věku při narození prvního dítěte, „...pokračující rychlé snižování úrovně plodnosti mladých žen ve věku do 25 let povede k další transpozici plodnosti do vyššího věku a k její transformaci do zcela nového tvaru. Na rozdíl od dřívějších představ by však realizace celkové intenzity plodnosti již neměla být soustředěna do úzkého věkového pásma, ale měla by se rozprostřít do více věkových jednotek, úměrně vyšší diferenciaci reprodukčního chování. Dřívější model reprodukce, který byl charakterizován časným sňatkem, brzkým narozením dvou dětí brzy po sňatku a často v rámci jedné „prodloužené“ mateřské dovolené, a následným návratem ženy do trvalého zaměstnání, je dnes již většinou žen opuštěn a nahrazen modelem novým. Současný a zvláště budoucí model je a pravděpodobně bude zcela jiný: děti se budou rodit teprve po naplnění některých jiných sociálních a především ekonomických cílů ženy, jako je získání vyšší kvalifikace, dobrého pracovního postavení a příjmu, tj. v období po předpokládaném subjektivním zajištění budoucí rodiny.“ (Burcin, Kučera, 2004, str. 90). Střední generace věkové struktury by tak mimo starosti o stále ještě závislé dítě/děti byla

zatížena také péčí o starší rodiče, při stálém tlaku na co nejdelší vlastní pracovní aktivitu (předpokládaným dalším zvyšováním hranice věku odchodu do důchodu).

Kapitola 8

Projekce vývoje Alzheimerovy nemoci

Pro odhad vývoje Alzheimerovy nemoci respektive počtu nemocných osob s touto diagnózou se v literatuře používají primárně dva přístupy. První je založený na předcházejícím provedeném výzkumu a jeho výsledky jsou tak na odvozeny od výsledku daného výzkumu (např. Access Economics, 2005). Druhý je založený na prozkoumávání literatury týkající se této problematiky z lokálního případně zahraničního prostředí a jeho výsledky jsou odvozeny z revize již publikovaných materiálů, které podlely sumarizaci a případné korekci (např. Brookmeyer, 2006b).

Bohužel v rámci České republiky jde v obou případech o poměrně složitou aplikaci, neboť data z většiny výzkumů jsou nedostupná a v případě rozsáhlejších projektů, tyto jsou již staršího data (např. Jirák, 1999). Mimoto výzkumy na toto téma jsou u nás vytvářeny spíše pro medicínské účely a zjišťovaná data a výsledné zprávy tak odpovídají cílům zkoumání. Srovnání a ucelení již publikovaných odhadů měr prevalence či incidence Alzheimerovy nemoci lze u nás provést jen stěží, neboť se nepodařilo v již publikovaných českých materiálech vyhledat srovnatelné a úplné odhady těchto ukazatelů pro Českou republiku např. za minulá období. Odhady se většinou týkají celkového počtu nemocných a v případě věkových skupin jde většinou o dílčí odhady pouze u vybraných věkových intervalů, např. nad 80 let apod. (viz Koukolík, 1999; Topinková, 2001; Sanatorium Topas, 2008 aj.).

Bez možnosti provedení vlastního výzkumu je tak jednou z možných cest odhad na základě dostupných dat za Českou republiku. V případě nemocnosti však hospitalizované osoby s danou diagnózou ve zdravotnických zařízeních České republiky tvoří velmi malý a hlavně nereprezentativní vzorek z celkového počtu nemocných osob. Další možností je porovnání výsledků ze zahraničních zdrojů se situací v České republice dle dílčích informací uveřejněných v jednotlivých pracích českých odborníků a následný odhad na základě tohoto srovnání. Úskalím tohoto přístupu zůstává obtížnost srovnání s nesourodými výsledky. Existují však také studie, které mimo tradičních metod pracují i s vlastními modely vytvářejícími jak odhad současného počtu nemocných tak jeho pravděpodobný vývoj v dalších letech (Brookmeyer, 2006a).

V případě úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc a jiné typy demence je situace o něco více složitější, neboť této problematice se dle vyhledávání v dostupné české literatuře věnuje ještě méně pozornosti než samotnému rozšíření nemoci. Obecně se však v přístupné zahraniční literatuře používají stejné principy jako u odhadů prevalence choroby (např. Ewbank, 1999).

Vycházet z dostupných dat za Českou republiku lze u úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc za předpokladu vědomosti o poměrně velkém podhodnocení záchyty.

Pro projekci vývoje Alzheimerovy nemoci byl využit software vyvinutý experty z Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, St. Olaf College a Elan Pharmaceuticals (Brookmeyer, 2006a).

Software byl vyvinut pro předpověď globálního rozšíření Alzheimerovy choroby a zhodnocení potenciálního dopadu zásahů pro zpoždění nástupu a progresu choroby. Výstup obsahuje odhad prevalence Alzheimerovy choroby na dalších 50 let podle stadia choroby a oblastí na světě. Metody jsou založeny na stochastickém multi-stavovém modelu a software zahrnuje celosvětové populační prognózy OSN a data z epidemiologických studií o rizicích Alzheimerovy choroby (Brookmeyer, 2006a). Uživatel může aplikovat vlastní projekce obyvatelstva a měnit vstupní parametry pro model, včetně výskytu choroby, vlivu intervencí na propuknutí choroby a progresi, a stadia onemocnění. Tento software je dostatečně flexibilní, aby mohl být použit k předpovídání dalších nemocí v populaci starších osob (Brookmeyer, 2006a).

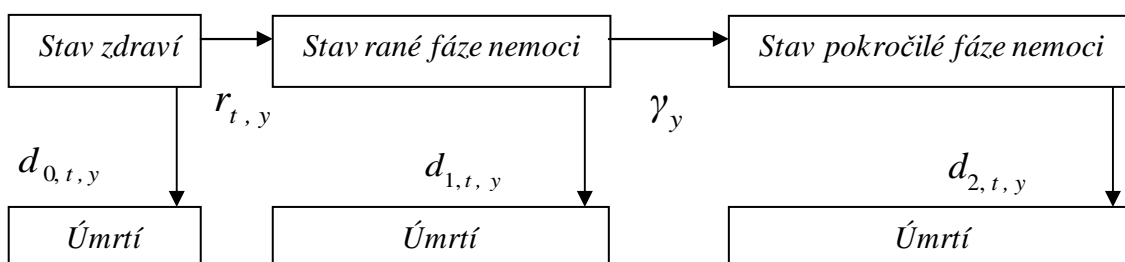
Software dokáže s použitím vlastních vstupních parametrů vypočítat úroveň prevalence choroby po jednotkách věku a současně medián přežití osob trpících touto nemocí v daném věku. A pro účely této práce program splňuje tři důležité požadavky. Jelikož evidované údaje za nemocné za Českou republiku vycházejí z počtu hospitalizovaných, projekce založená na jejich základě by byla vzhledem k tomuto omezení nedostačující. Program pomáhá překonat tento nedostatek snahou pracovat s odhadem reálného počtu nemocných. Současně tento program spojuje více důležitých pohledů z hlediska dalších faktorů, které mohou mít na vývoj nemoci vliv, tím tak dochází k jakési komplexnosti při odhadu dalšího vývoje. Ačkoli je program určen pro využití i u jiných onemocnění, primárně je projekt stavěn na snaze projektovat právě Alzheimerovu nemoc, přičemž nabízí možnost změnou parametrů vytvořit vlastní scénář odpovídající prostředí a podmínkám jiných regionů.

8.1 Popis metody

Projekční model vychází z principů více-stavového časově nespojitého Markovova modelu, který použili vědci z John Hopkins University (Ron Brookmeyer a kolektiv) ve své „Projekci globálního zatížení Alzheimerovou nemocí“ (*Forecasting of Global Burden of Alzheimer's Disease*) (Brookmeyer, 2006a). Model pracuje na principu, že zdravé osoby (tj. ve stavu zdraví S_0) mohou přecházet do stavu nemoci s diagnózou Alzheimerovy choroby S_1 a poté do stavu pokročilé fáze nemoci S_2 . V každém ze stavů jsou osoby vystaveny riziku úmrtí.

„Mezi jednotlivými stavy existují pravděpodobnosti tranzice během roku. Mohou záviset na věku t a kalendářním roce y . $R_{t,y}$ byla definována jako podmíněná pravděpodobnost, že u zdravé osoby ve věku t a v roce y vypukne rané stádium nemoci během roku y . γ_y bylo definováno jako pravděpodobnost, že osoba v raném stádiu nemoci v roce y přejde do pokročilého stádia nemoci během roku y . Pravděpodobnosti, že osoba, která je ve věku t v roce y , zemře během roku, jsou vyměřeny tak, aby závisely na daném stádiu nemoci. $d_{0,t,y}$ značí pravděpodobnost pro zdravé osoby zemřít, $d_{1,t,y}$ pravděpodobnost zemřít pro osoby v raném stádiu nemoci a $d_{2,t,y}$ pro osoby v pokročilém stádiu nemoci,“ (Brookmeyer, 2006a, str.1).

Obr. 29 – Schéma principu Markovova modelu



Zdroj: Brookmeyer, 2006a.

Byl vymodelován efekt prevence vypuknutí choroby, která začíná v roce Y , prostřednictvím multiplikativního modelu: $r_{ty}=rt$ if $y < Y$, and $r_{ty}=\theta r_t$ if $y \geq Y$, kde θ je relativní riziko vypuknutí choroby spojené s účinností prevalence a r_t je věkově specifická křivka nástupu Alzheimerovy nemoci bez přítomnosti prevence. Obdobně byl vymodelován efekt léčby na progresi nemoci, který začíná v roce Y prostřednictvím multiplikativního modelu: $\gamma_y=\gamma$ if $y < Y$, and $\gamma_y=\phi\gamma$ if $y \geq Y$, kde ϕ je riziko tranzice do pokročilého stádia při léčbě potlačující progresi nemoci a γ je míra progresu nemoci z rané do pokročilé fáze nemoci při absenci léčby.

„Prostřednictvím aditivního modelu byl vypočten efekt Alzheimerovy nemoci na úmrtí,“ (Brookmeyer, 2006a, str. 2) :

$$d_{1,t,y} = d_{0,t,y} + k_1$$

$$d_{2,t,y} = d_{0,t,y} + k_2$$

Parametry k_1 a k_2 značí dle studie aditivní efekt Alzheimerovy nemoci k základním mírám úmrtí pro osoby s ranou a pokročilou fází nemoci (Brookmeyer, 2006a).

Dále byl vymodelován odhad a projekce prevalence nemoci. „Pravděpodobnost, že osoba, která se narodila v roce $y-t$, je naživu ve věku t v roce y a žije ve stavu S_j je $p_{j,t,y}$. Věkově specifická prevalence nemoci v roce y ve věku t je vztažena ke skupině osob žijících ve věku t s nemocí, čímž byla věkově specifická prevalence nemoci definována jako podmíněná pravděpodobnost daná tím, že osoba je naživu. Věkově specifická prevalence pro ranou fázi nemoci Alzheimerovy nemoci ve věku t a v roce y byla spočtena takto,:

$$\frac{p_{1,t,y}}{p_{0,t,y} + p_{1,t,y} + p_{2,t,y}}$$

pro pokročilé stádium takto,:

$$\frac{p_{2,t,y}}{p_{0,t,y} + p_{1,t,y} + p_{2,t,y}}$$

„a věkově specifická prevalence Alzheimerovy nemoci (raná i pokročilá fáze nemoci) ve věku t v roce y byla získána spojením obou výše uvedených rovnic,“ (Brookmeyer, 2006a, str. 2):

$$R_{t,y} = \frac{p_{1,t,y} + p_{2,t,y}}{p_{0,t,y} + p_{1,t,y} + p_{2,t,y}}$$

Věkově specifické míry prevalence byly pak aplikovány na populační projekce k dosažení počtu současných a budoucích případů nemoci. „Jestliže $N_{t,y}$ je populační projekce osob žijících ve věku t v roce y , potom odhadované počty osob žijících s Alzheimerovou nemocí ve věku t

v roce y se rovnají $N_{t,y} * R_{t,y}$,“ (Brookmeyer, 2006a, str. 3). Obdobně byl vysledován výpočet pro počty s ranou a pokročilou fází nemoci násobením $N_{t,y}$ rovnicemi 1 a 2. Byla odvozena rovnice pro $p_{j,t,y}$, tj. pravděpodobnost, že osoba narozená v roce $y-t$ je naživu ve věku t a ve stavu S_j v roce y .

V modelu je předpokládáno, že všechny události nastanou počátkem každého roku, přičemž první nastane tranzice do rané fáze nemoci, poté do pokročilé fáze nemoci a poté smrt, čímž jedna osoba může projít více tranzicemi za rok.

„Pravděpodobnost, že osoba narozená v roce $y-t$ je naživu ve zdraví (S_0) ve věku t v roce y byla určena takto:

$$p_{0,t,y} = \prod (1 - r_{j,y-t+j})(1 - d_{0,j,y-t+j})$$

: pravděpodobnost, že osoba narozená v roce $y-t$ je naživu ve věku t v roce y s raným stádiem Alzheimerovy nemoci (S_1) takto,“ (Brookmeyer, 2006a, str. 3):

$$p_{1,t,y} = \sum [\prod (1 - r_{j,y-t+j})(1 - d_{0,j,y-t+j})][r_{i,y-t+i}][\prod (1 - \gamma_y)(1 - d_{1,k,y-t+k})]$$

Rovnice pro $p_{1,t,y}$ byla autory odvozena vzhledem k předpokladu, že, aby se osoba nacházela ve věku t v raném stádiu nemoci, musí u ní choroba vypuknout v nějakém dřívějším věku i . „První část rovnice (v 1. hranaté závorce) odpovídá pravděpodobnosti zůstat ve zdraví do vypuknutí nemoci ve věku i , druhá část rovnice v závorce odpovídá pravděpodobnosti vypuknutí nemoci ve věku i a třetí část v závorce je pravděpodobnost zůstat v rané fázi nemoci během věku t ,“ (Brookmeyer, 2006a).

Pravděpodobnost, že osoba narozená v roce $y-t$ je naživu ve věku t v roce y a žije s pokročilou fází nemoci (S_2) byla určena takto:

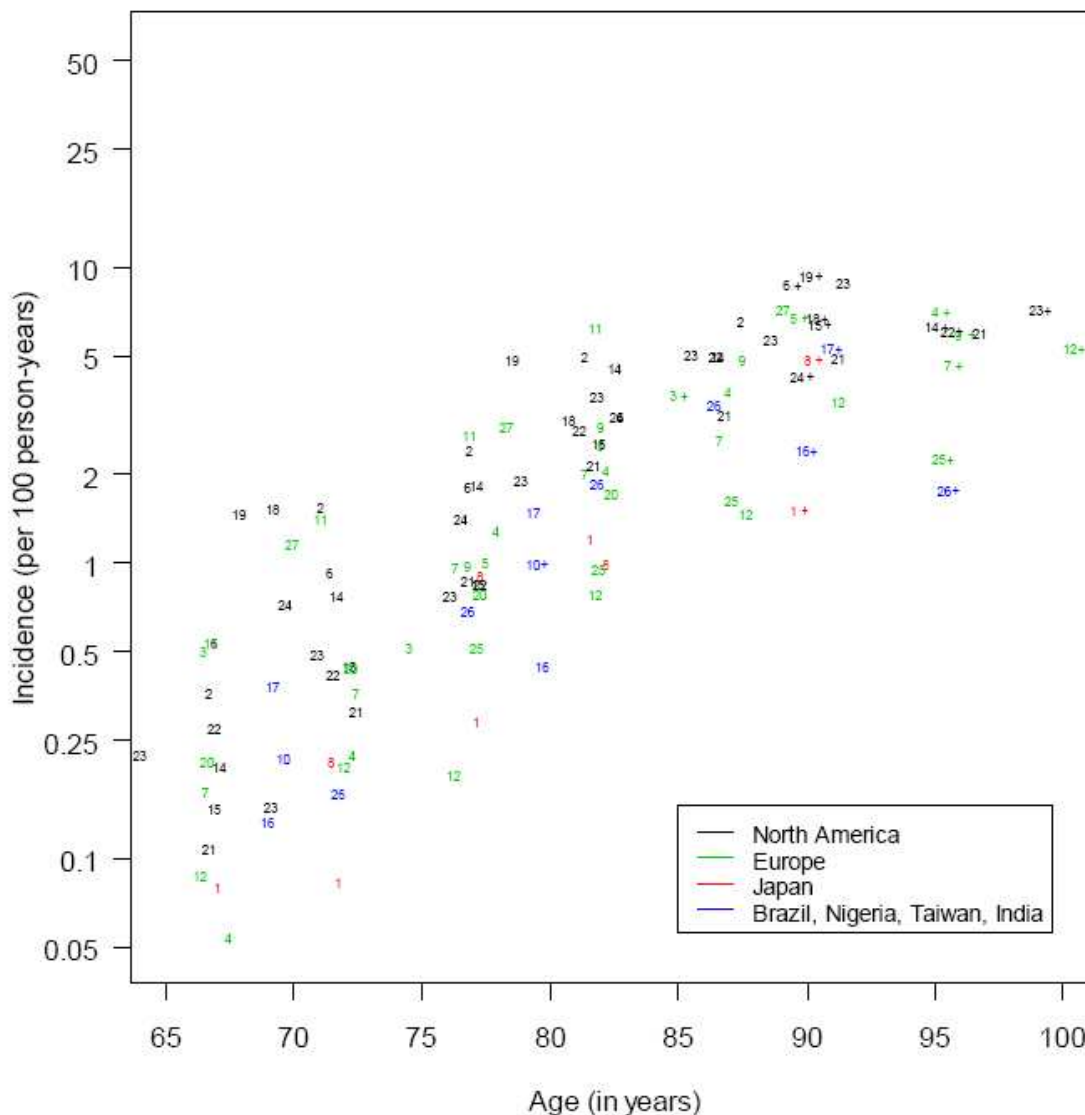
$$p_{2,t,y} = \sum \sum [\prod (1 - r_{j,y-t+j})(1 - d_{0,j,y-t+j})][r_{i,y-t+i}][\prod (1 - \gamma_y)(1 - d_{1,k,y-t+k})][\gamma_{y-t+1}][\prod (1 - d_{2,k,y-t+k})]$$

Rovnice pro $p_{2,t,y}$ byla odvozena na základě předpokladu, že, aby osoba dosáhla pokročilé fáze nemoci ve věku t , musí u ní dojít k vypuknutí nemoci v určitém předchozím věku i (kde i je číslo mezi 1 a t) a následovně progredovat do pokročilého stádia ve věku l (kde l je číslo mezi 1 a t). „První část rovnice (v 1. hranaté závorce) odpovídá pravděpodobnosti zůstat zdravý do věku i , druhá pravděpodobnost vypuknutí nemoci ve věku i , třetí pravděpodobnost zůstat v rané fázi nemoci do věku l (je dáno že 1 značí $l=i$) a čtvrtá část pravděpodobnost progresu do pokročilého stádia a konečně pátá pravděpodobnost zůstat v pokročilém stádiu ve věku t ,“ (Brookmeyer, 2006a, str.4).

Odhad měr incidence Alzheimerovy nemoci byl proveden tak, že byly zajištěny veškeré dostupné materiály poskytující věkově specifické míry incidence Alzheimerovy nemoci alespoň pro dva věkové intervaly odvozené z kohortních studií. Do toho byly také obsaženy mnohé současné studie nalezené v literatuře z let 1998–2006. Výzkum využíval databázi Pubmedu (medicínského internetového archivu citací a abstraktů nejruznějších lékařských děl) s následujícími kritérii při hledání: 1) míry incidence Alzheimerovy nemoci, 2) míry incidence

AD a 3) míry incidence demence. Data z 26 dílčích výzkumů, které poskytovaly věkově specifické míry incidence, byly pak použity v kalkulaci, kterou zobrazuje obr. 30, kde míra incidence každé studie je zobrazena jako funkce věku. Čísla označují číslo studie a barevné schéma odpovídá barevnému kódu v legendě podle geografického rozdělení.

Obr. 30 – Incidence Alzheimerovy nemoci (na 100 osoboroků) jako funkce věku, podle regionu



Zdroj: Software for Global burden of Alzheimer disease, 2006.

Poznámka: Uvedená čísla odpovídají pořadí odborných studií jak jsou seřazeny v uvedeném materiálu.

Byl vymodelován logaritmus měr incidence jako funkce věku s použitím lineárního modelu. Tento model má mít funkci ekvivalentu incidence jako exponenciální funkce věku (Brookmeyer, 2006b, str. 2):

$$\text{Log}(\text{incidence}) = B_0 + B_1(\text{age} - 60)$$

$$\text{incidence} = \exp\{B_0\}\exp\{B_1(\text{age} - 60)\}$$

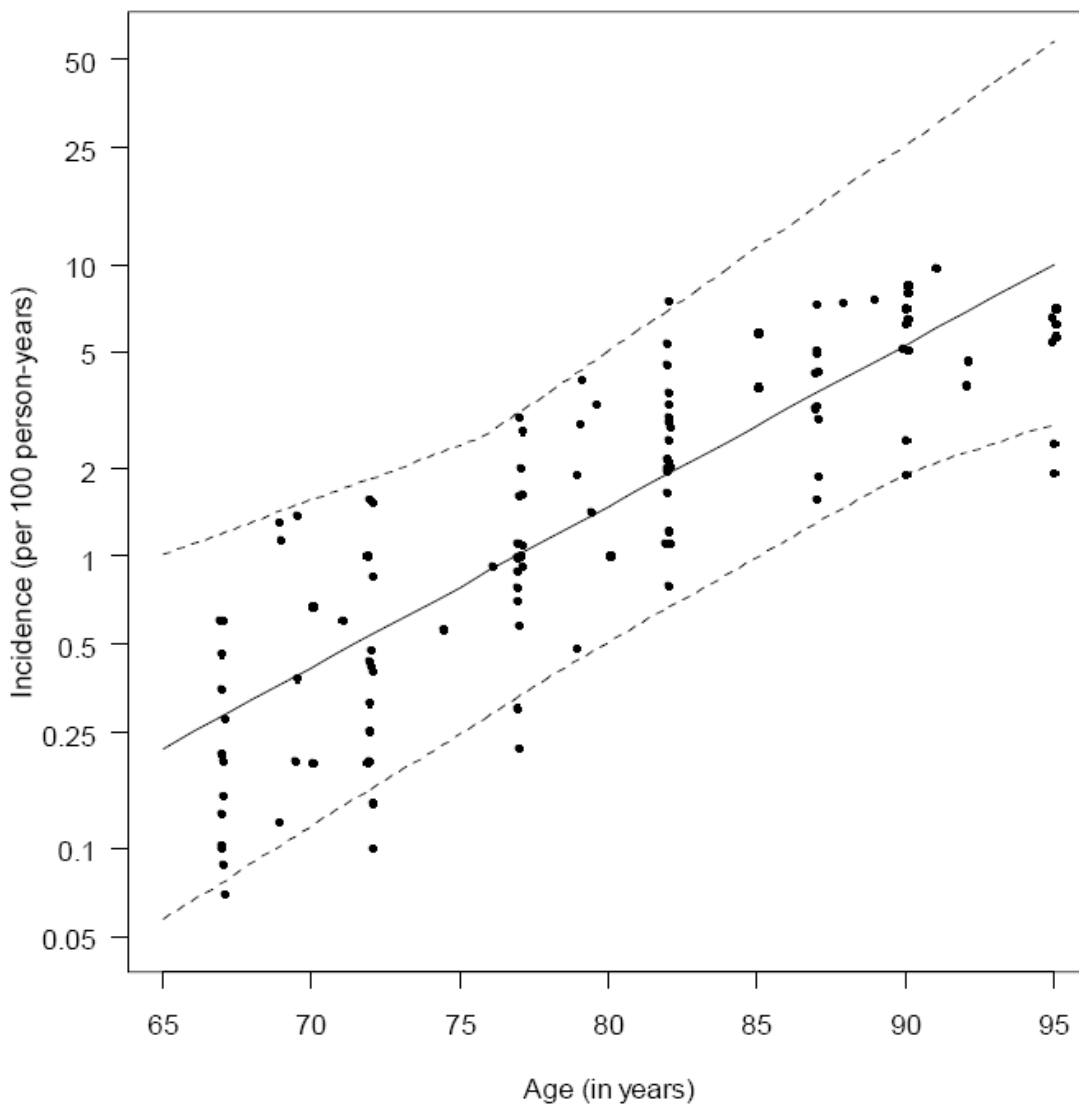
kde $\exp\{B_0\}$ je míra incidence šedesátiletých a $\exp\{B_1\}$ je míra incidence Alzheimerovy nemoci srovnávající následující věky. Jednoduchý lineární model byl upraven zvlášť pro každou studii.

Výsledné míry incidence jednotlivých studií byly zprůměrnovány do následujícího modelu měř incidence (vyjádřeno v % za rok) Brookmeyer, 2006b, str. 3):

$$\text{incidence} = 0,117 \exp\{0,127 (\text{age} - 60)\}$$

Byly také nalezeny maxima a minima u studovaných věkově specifických měř incidence a bylo jich využito jako dolní a horní hranice měř incidence (obr. 31).

Obr. 31 – Incidence Alzheimerovy nemoci (na 100 osoboroků) jako funkce věku



Zdroj: Software for Global burden of Alzheimer disease, 2006.

8.2 Vstupní parametry modelu a jejich výpočet

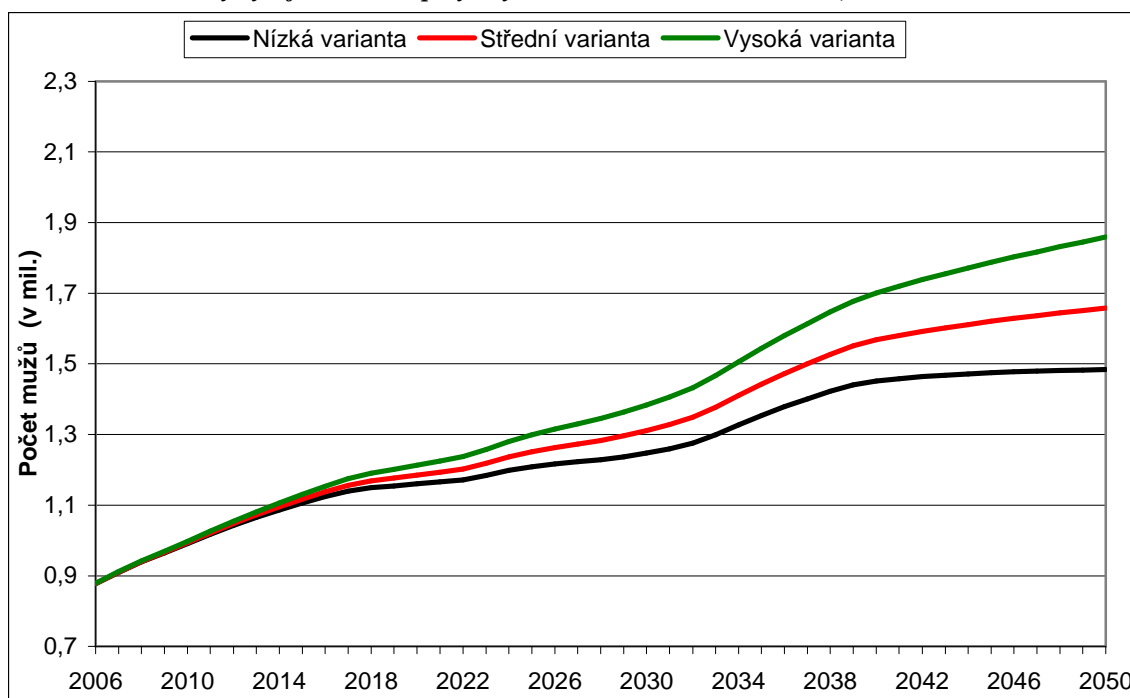
Jak již bylo uvedeno, model pracuje s různými vstupními parametry, jejichž hodnoty se mohou libovolně měnit podle požadovaného regionu a populace. Mezi tyto patří: očekávaný vývoj věkové struktury populace a očekávaný vývoj úrovně úmrtnosti, incidence nemoci, pravděpodobnost progresu nemoci do těžšího stádia, odhadovaná pravděpodobnost účinku možných opatření na vznik choroby (prevence) a progresi choroby (léčba) a vliv vývoje

diagnostiky nemoci. Každý z těchto parametrů lze charakterizovat a přizpůsobit pro účely projektování úrovně nemoci v daném regionu a populaci.

8.2.1 Očekávaný vývoj věkové struktury populace

V roce 2003 vypracoval Český statistický úřad prognózu s horizontem do roku 2050 (ČSÚ, 2004b), která navazuje na předešlé čtyři prognózy z let 1993–1999. Výchozím zdrojem dat je Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2001 a konečnou podobou jsou tři varianty budoucího vývoje: nízká, střední a vysoká, přičemž u střední varianty se jedná o nejpravděpodobnější a u nízké a vysoké o jakési limitní hodnoty, které by neměly být již překročeny. V této prognóze je předpokladem nadále se zlepšující úroveň úmrtnosti a stabilní migrační zisk České republiky a současně udržení trendu vzestupu úrovně plodnosti. Mezi hlavní závěry patří mírný pokles počtu obyvatel, jehož majoritní příčinou bude i přes vzestup stále nízká hladina plodnosti, stabilní imigrační profit, zlepšení úrovně úmrtnosti a výrazné změny v podílech tří hlavních složek populace: podíl osob nad 65 let by se měl do roku 2050 zvýšit až na jednu třetinu celkového počtu osob u nás, což činí nárůst o dvojnásobek a podíl osob nad 85 let, u kterých by měl být nárůst nejmarkantnější, až o pětinašobek.

Obr. 32 – Očekávaný vývoj věkové skupiny obyvatel nad 60 let do roku 2050, muži



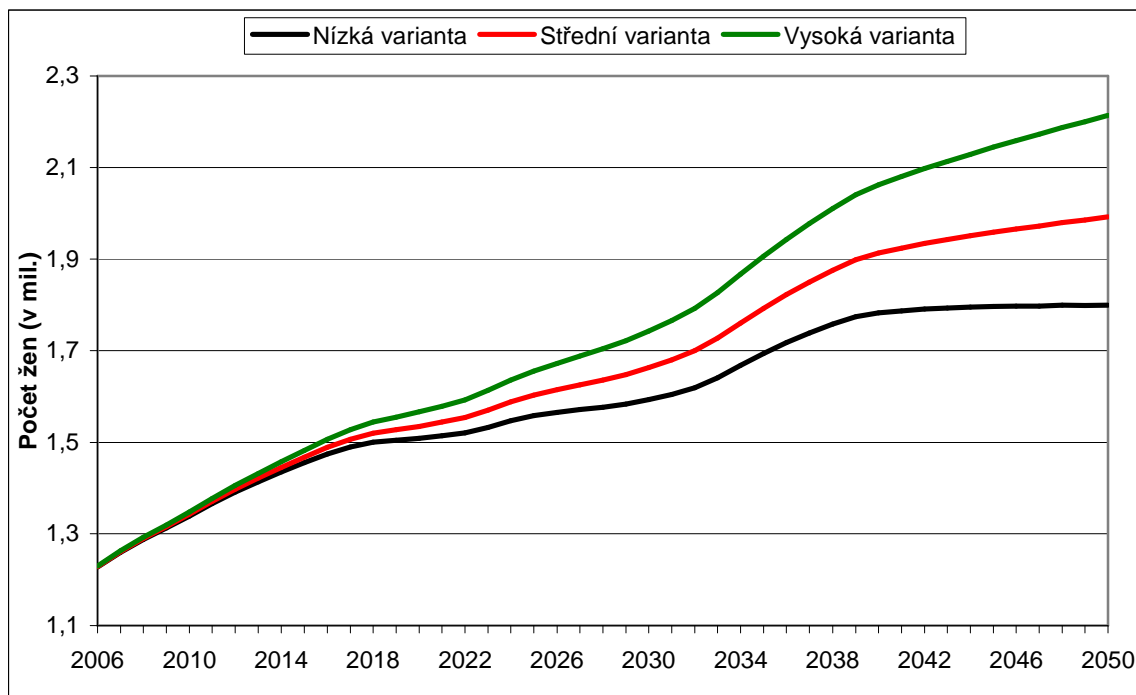
Zdroj: ČSÚ.

V roce 2004 vznikla na základě aplikace kohortně komponentního modelu „Nová kmenová prognóza populačního vývoje České republiky (2003–2065)“ (Burcin, Kučera, 2004), která je šestou v řadě prognóz z let 1993–2002 a opět datově vychází z konečné verze Sčítání lidu, domů a bytů 2001. Horizont je posunut až do roku 2065 a má opět tři varianty možného budoucího vývoje. V závěrech je také jako v předešlé uváděné prognóze kladen důraz na pokles počtu obyvatel, jenž bude migrací kompenzován již jen po omezenou dobu, současně pokles podílu dětské a produktivní složky a naopak nárůst podílu nejstarších složek obyvatelstva, kde

by se u osob nad 75 let mělo očekávat více jak trojnásobné zvýšení a u nejstarších seniorů dokonce osminásobné zvýšení jejich počtu.

Pro účely práce byly využity výsledky prognózy vývoje obyvatelstva České republiky ve věkové skupině nad 60 let podle pohlaví do roku 2050 Českého statistického úřadu (obr. 32, obr. 33).

Obr. 33 – Očekávaný vývoj skupiny obyvatel nad 60 let do roku 2050, ženy



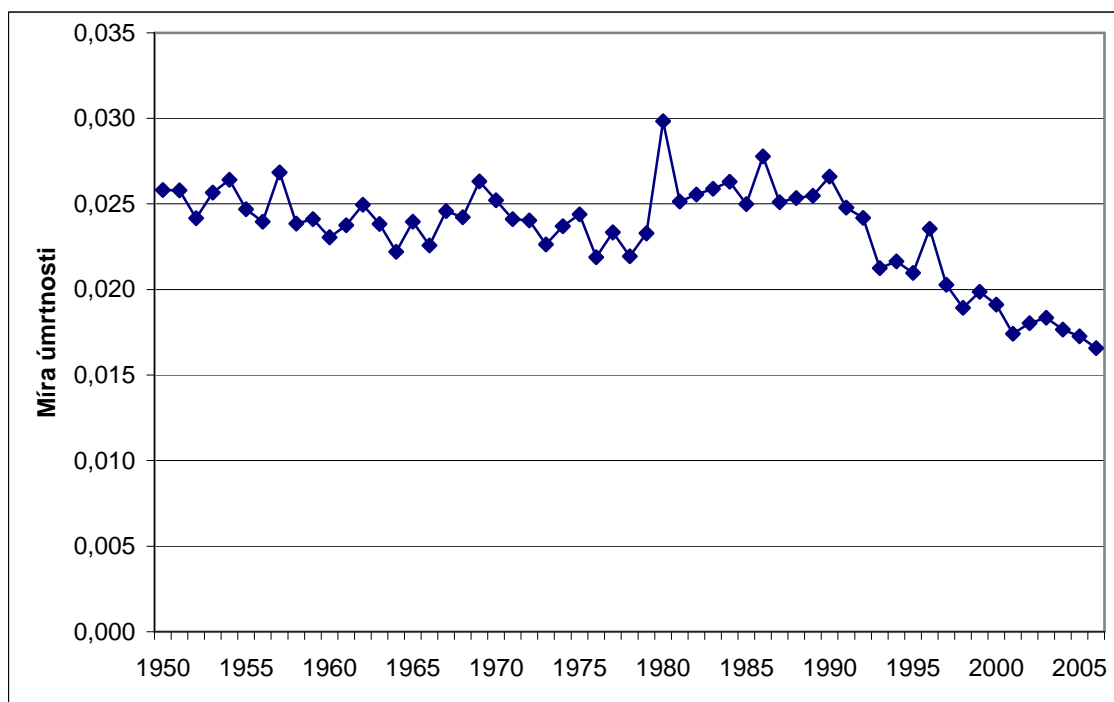
Zdroj: ČSÚ.

8.2.2 Očekávaný vývoj úrovně úmrtnosti

V publikovaných zprávách o prognózách vývoje obyvatelstva České republiky, které v České republice uveřejnily Český statistický úřad (Český statistický úřad, 2004b) a Katedra demografie a geodemografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze (Burcin, Kučera, 2004), se, vzhledem k relativní stabilitě vývojových trendů úmrtnosti v posledních letech, při projektování tohoto procesu v rozhodující míře uplatňoval předcházející vývoj. Současně bylo bráno v úvahu srovnání s vývojem změn v úrovni úmrtnosti v ostatních vyspělých zemích. Při odhadování vývoje v následujících letech byl tak zohledňován zejména poměrně rovnoměrný pokles úrovně úmrtnosti v posledních letech, s kterým je spojeno očekávání setrvání tohoto trendu v letech dalších.

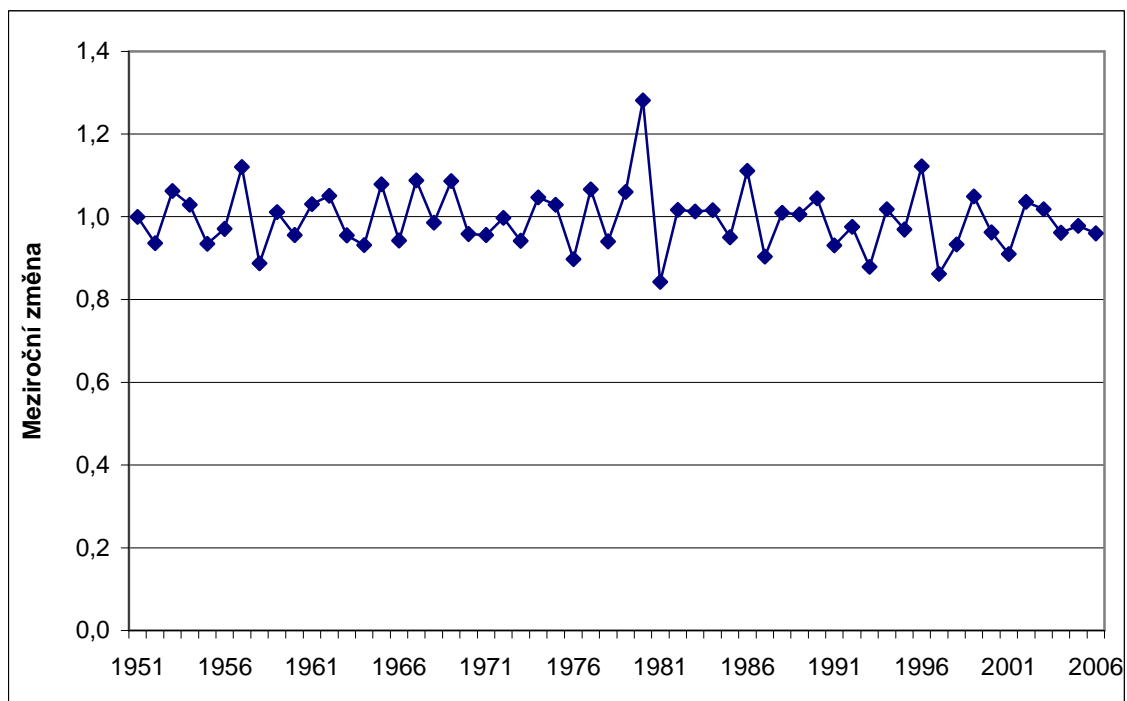
Postup pro výpočet parametru vlivu očekávaného vývoje úrovně úmrtnosti na vývoj Alzheimerovy choroby vycházel z obdobných předpokladů. Studium vývoje úrovně úmrtnosti v minulých letech bylo dosaženo hodnot meziroční změny v úrovni měř úmrtnosti u každé věkové jednotky nad 60 let použité při odhadu vývoje úmrtnosti v následujících letech. Parametry byly vypočteny v nízké, střední a vysoké variantě. Celý proces lze zdokumentovat na příkladu výpočtu odhadu úrovně úmrtnosti v dalších letech v daném věku a daného pohlaví, např. u mužů ve věku 60 let.

Obr. 34 – Vývoj úrovně specifické úmrtnosti mužů ve věku 60 let v letech 1950–2006, Česká republika



Zdroj: Human mortality database.

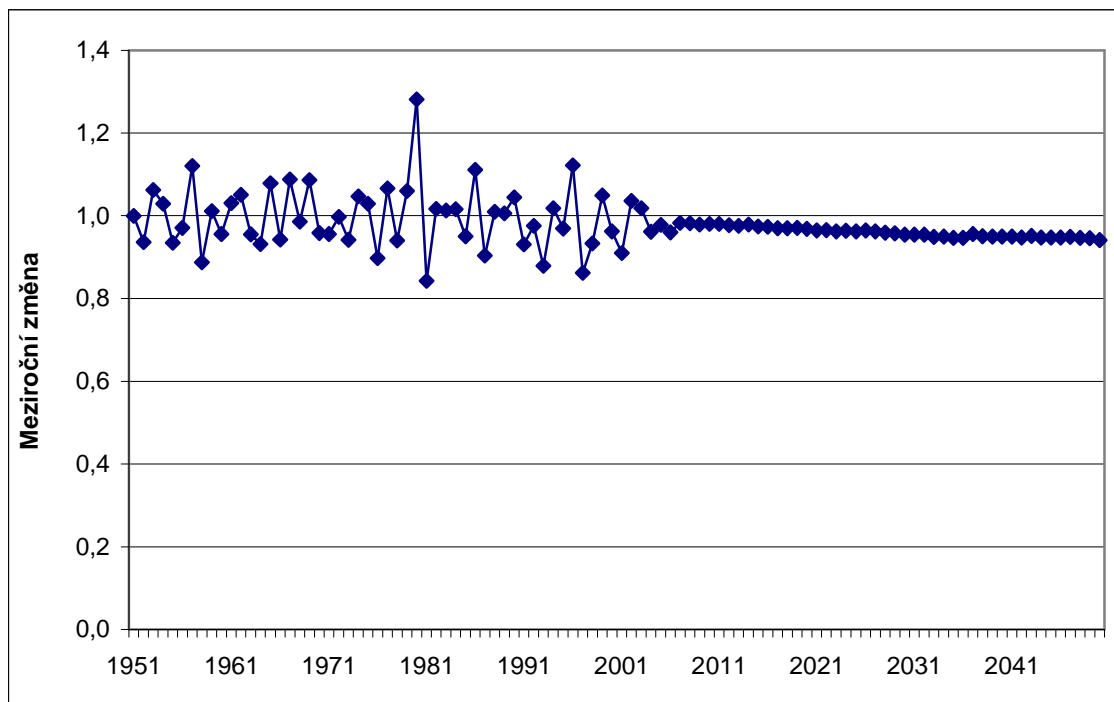
Obr. 35 – Vývoj meziročních změn specifické úmrtnosti mužů ve věku 60 let v letech 1950–2006, Česká republika



Zdroj: Human mortality database, vlastní výpočty.

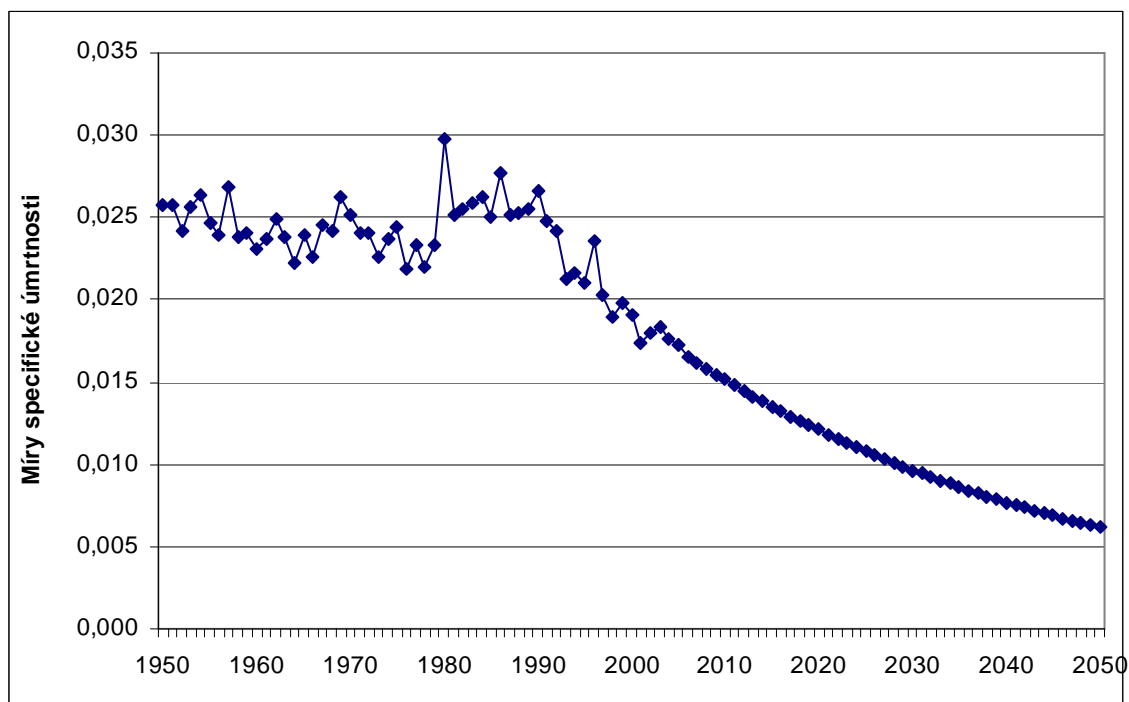
Z grafu (obr. 34), který znázorňuje vývoj úrovně úmrtnosti osob ve věku 60 let v letech 1950–2006, je patrný klesající trend křivky znázorňující vývoj úrovně úmrtnosti během těchto let. Vývoj meziročních změn v úrovni úmrtnosti mužů ve věku 60 let v letech 1950–2006 (obr. 35) naznačuje, že dochází ke snižování rozdílů ve vývoji v průběhu let a změny ve vývoji úrovně úmrtnosti v tomto daném věku nabývají čím dál menších rozměrů.

Obr. 36 – Střední varianta odhadu vývoje meziročních změn v úrovni úmrtnosti mužů ve věku 60 let v letech 1950–2050, Česká republika



Zdroj: Human, mortality database, vlastní výpočty.

Obr. 37 – Odhadovaný vývoj specifické úmrtnosti mužů ve věku 60 let v letech 1950–2050, Česká republika



Zdroj: Human, mortality database, vlastní výpočty.

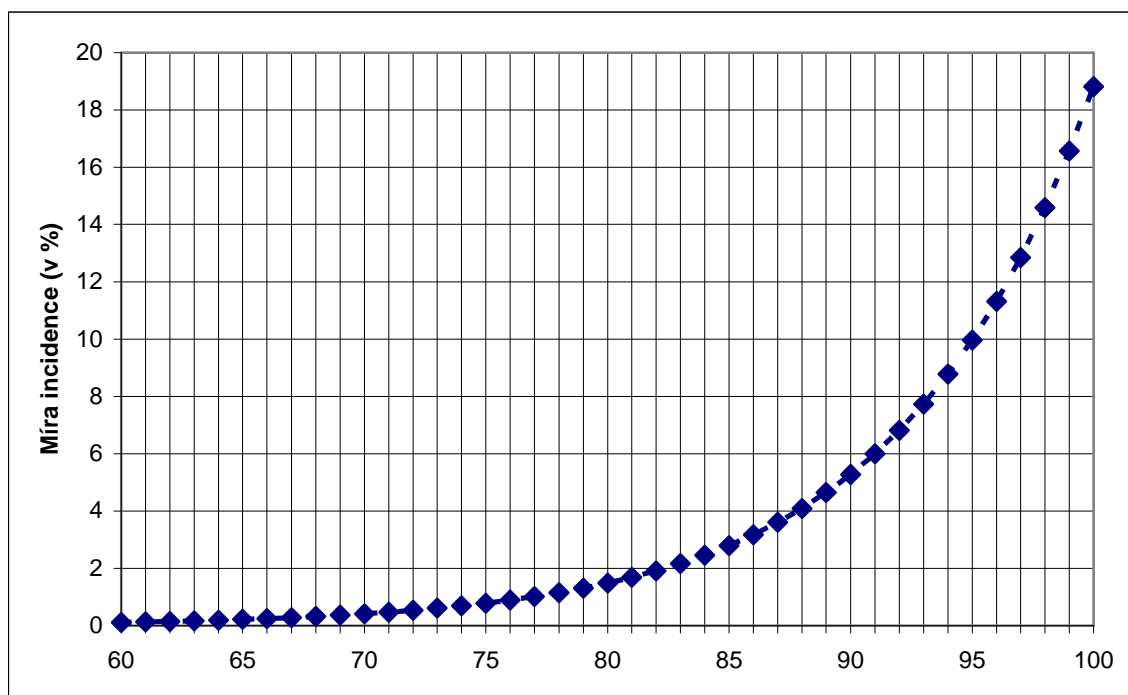
Pro následující vývoj byl použit předpoklad prodloužení dosavadního vývoje změn v úrovni úmrtnosti. Na odhady meziročních změn v úrovni úmrtnosti byl použit jednoduchý regresní model pro odhalení trendu, na který by bylo možné navázat při prognózování. Po prodloužení tohoto trendu s očekáváním konstantního vývoje meziročních změn v úrovni úmrtnosti (obr. 36), byla vytvořena řada hodnot odpovídající očekávaným hodnotám meziročních změn v dalších letech. Procentní meziroční změny pak byly aplikovány k vytvoření odhadu vývoje úrovně úmrtnosti v dalších letech (obr. 37).

8.2.3 Incidence Alzheimerovy nemoci a pravděpodobnost progresu choroby do pozdního stádia

Jako vstupní parametr modelu jsou v tomto případě věkově specifické míry incidence osob od 60 do 100 let a roční pravděpodobnost přechodu nemocné osoby z raného do pokročilého stádia nemoci vyjádřenou v letech, po kterých u osoby trpící touto diagnózou dojde k tranzici do pozdního stádia. Pravděpodobnost se pohybuje od 0 do 1, přičemž pravděpodobnosti 1 je zde užito pro jednostavový model nemoci, tj. bez přihlédnutí k možným stádiím. Vzhledem k potřebám práce nebylo potřeba s pravděpodobností přechodu do pokročilé fáze choroby pracovat, proto byla v programu použita v tomto případě pravděpodobnost 1.

V případě incidence Alzheimerovy nemoci byl použit přednastavený vzorec, získaný revizí světové literatury týkající se odhadů měř incidence Alzheimerovy nemoci (více rozepsáno v kapitole 6.1), přičemž bylo přistoupeno k porovnání těchto měř s uveřejňovanými odhady v České republice. Tyto uvádějí roční odhad mezi 13 000–26 000 nových případů nemoci (Tlustá Hajdovská, 2006, Sanatorium Topas, 2008). Po použití výsledných věkově specifických měř incidence Alzheimerovy nemoci (obr. 38) na věkovou strukturu České republiky bylo dosaženo výsledku spadajícího ke spodní hranici tohoto limitu (cca 17 tis.).

Obr. 38 – Odhadovaná míra incidence Alzheimerovy nemoci



Zdroj: Brookmeyer, 2006a.

8.2.4 Odhad vlivu účinku možných opatření na vznik choroby (prevence) a progresi nemoci (léčba)

Z literatury je však možné utvořit si obraz o možnostech prevence a léčby při boji s Alzheimerovou chorobou. Střední délka nemoci je cca 3–7 let (Koukolík, 2002), přičemž střední délka odpovídá zhruba mírné až střední diagnóze nemoci (Bouwel, 1999). Jednoznačné doklady preventivních účinků dosud neexistují, mezi častá doporučení patří zdravá výživa bohatá na vitamíny a zdravý způsob života stejně jako u jiných onemocnění. Jako určité faktory snižující možnost výskytu nemoci je vyšší úroveň vzdělání (obecně častější činnost a trénování mozkových kapacit) a vyvarování se častých úderů a zranění hlavy. Dále existuje řada výzkumů pracujících s dalšími teoriemi vlivu protizánětlivých léčiv, aspirinu, zdravé výživy nebo vitamínů E a C, které jsou bohaté na antioxidanty schopné ničit volné radikály, které jsou spoluodpovědné za poškozování buněk.

Možnosti a účinky léčby se velmi často v lékařské literatuře vyjadřují prostřednictvím tzv. bodů. Ty jsou spojeny s jedním z nejužívanějších testů demence tzv. mini mental state examination (MMSE), jehož princip byl v této práci již popsán. V tomto případě by se dal charakterizovat jako základní test k určení a kvantifikaci možné demence (Ceé, 2005). Jeho maximum je 30 bodů, přičemž platí, že: při lehké demenci bývá dosaženo 18–24 bodů, při středně těžké 6–17 bodů a při těžké demenci méně než 6 bodů. Body tak vlastně vyjadřují rozvinutí základních symptomů demence, narušení kognitivních funkcí a funkčního stavu pacienta.

8.2.5 Vliv vývoje diagnostiky nemoci

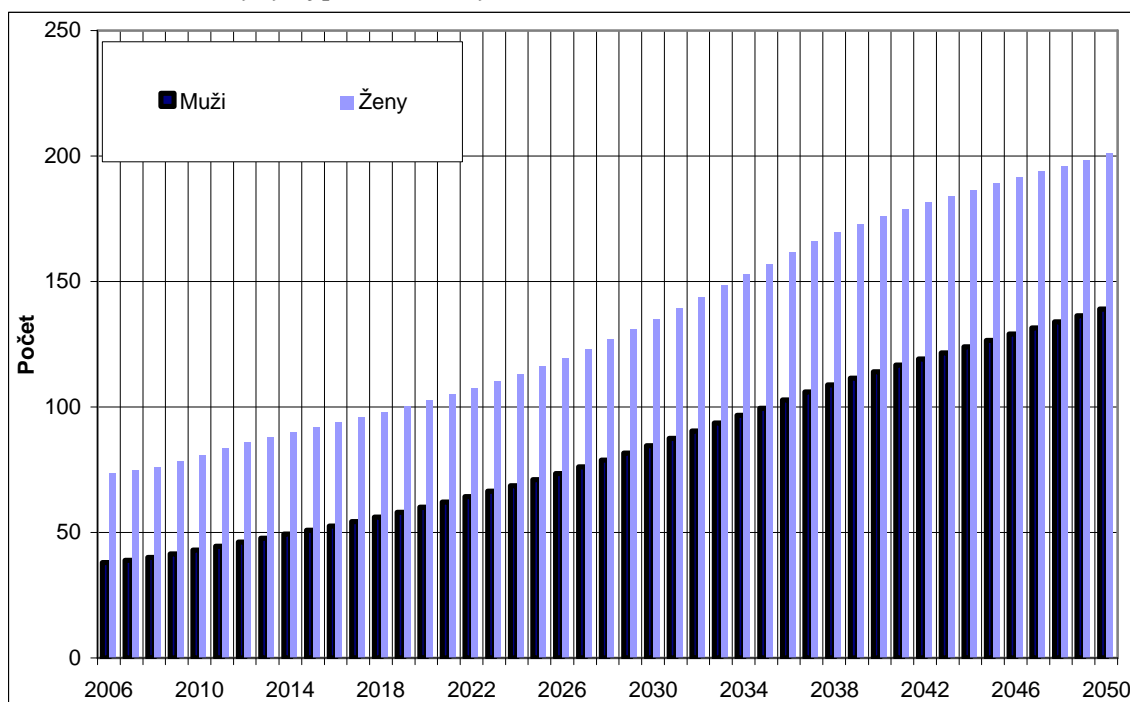
V případě tohoto parametru je možné zvolit aditivní nebo multiplikační model vlivu vývoje Alzheimerovy nemoci na úroveň úmrtnosti. V aditivním modelu je změna úrovně úmrtnosti

v přechodu osob s ranou fází nemoci do pokročilé fáze vyjádřena pomocí aditivní konstanty a v multiplikativním modelu multiplikativní konstantou. Dle doporučení autorů programu byl zvolen aditivní model s nárůstem úrovně úmrtnosti po přechodu osoby do pokročilého stádia nemoci o 11 % (Brookmeyer, 2006a).

8.3 Výsledky a komentáře

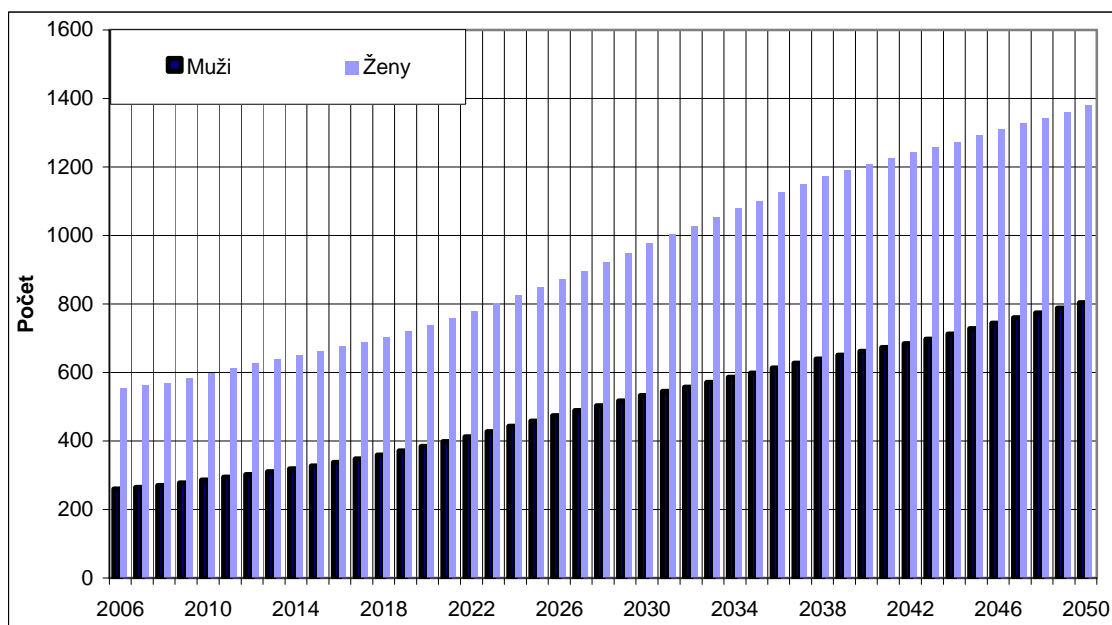
Z grafu (obr. 39) lze vidět, že dle výsledků podle aplikace modelu by u mužů došlo do roku 2030 ke zdvojnásobení počtu nemocných s diagnózou Alzheimerovy nemoci, do roku 2050 dokonce ke ztrojnásobnění. Počet nemocných žen by se do roku 2030 zdvojnásobil, do roku 2050 zvětšil 2,5krát. Ve srovnání s odhadovaným reálným počtem osob trpících Alzheimerovou chorobou v České republice lékařskými odborníky (Holmerová, 2006b; Koukolík, 1999; Pidrman, 2003 aj.) je vyprojektovaný odhad počtu takto nemocných nižší (cca 80 tisíc). Projektovaný odhad se tak pohybuje v dolní hranici odhadů uváděných českými lékařskými kapacitami, což může být způsobeno tím, že model nebere v úvahu všechny faktory, které mohou mít na latentnost choroby v daném prostředí vliv. Ačkoli je jedním z parametrů možnost ovlivnění nástupu choroby (incidence), program nepracuje se samotnou možností slabého zachytu nemocných v rané fázi nemoci v České republice, který je dle odborníků ve srovnání se zahraniční praxí, skutečně nedostačující.

Obr. 39 – Odhadovaný vývoj počtu nemocných Alzheimerovou nemocí do roku 2050



Zdroj: Software for Global burden of Alzheimer disease, 2006, vlastní výpočty.

Obr. 40 – Odhadovaný vývoj počtu zemřelých na Alzheimerovu nemoc podle pohlaví do roku 2050



Zdroj: Software for Global burden of Alzheimer disease, 2006, Český statistický úřad, vlastní výpočty.

Dosadí-li se vypočtené míry úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc do reálných odhadnutých počtů nemocných v provedené projekci za předpokladu konstantnosti úrovně úmrtnosti na tuto nemoc, je možné pozorovat stejnou rostoucí tendenci jako u odhadu počtu potencionálních trpících touto chorobou (obr. 40). Počet zemřelých osob na Alzheimerovu nemoc by se podle výpočtů vycházejících z vymodelovaných počtů nemocných v dalších letech a předpokladu zachování stávající modelové míry úmrtnosti na tuto nemoc změnil u mužů do roku 2030 dvojnásobně, do roku 2050 dokonce trojnásobně, počet žen by stoupl do roku 2030 téměř dvojnásobně, do roku 2050 2,5násobně.

Jak již bylo však uvedeno, je potřeba si uvědomit, že nízký počet zemřelých osob na Alzheimerovu nemoc je způsoben faktory, jejichž změnou vývoje může dojít i ovlivnění počtu zemřelých, a proto je nutné brát odhad počtu zemřelých jako značně podhodnocený. Ve skutečnosti se budou na vývoji úrovně úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc v dalších letech podílet zejména aspekty správné diagnózy úmrtí a s tím související změny systému určování příčiny.

Kapitola 9

Závěr

Okolo 70–80 % všech osob v České republice trpících demencí tvoří osoby s Alzheimerovou nemocí, ta tak představuje největší skupinu demencí u nás (Holmerová, Rokosová, Vaňková, 2006). Z vědeckého hlediska se demencemi zabývá zejména geriatricie resp. její podobor gerontopsychiatrie, do jejíhož zájmu spadají právě demence, deprese, poruchy chování ve stáří a jiné. V České republice se v oblasti geriatricie angažují zejména tři hlavní organizace: Česká Alzheimerovská společnost, Česká geriatrická a gerontologická společnost a občanské sdružení GEMA. Směřování snah všech těchto organizací stejně jako samotné geriatricie v současné době vede k vytvoření uceleného systému sociálních a zdravotních služeb pro seniory, které leží na úzké spolupráci geriatricie jako gerontologie klinické s gerontologií sociální a experimentální (Česká gerontologická a geriatrická společnost, 2006b).

Alzheimerova nemoc je charakterizována jako neurodegenerativní onemocnění vyznačující se progresivním zhoršením kognitivních funkcí společně s poklesem schopnosti vykonávat běžné denní aktivity a neuropsychiatrickými symptomy nebo změnami chování (Alzheimer's Association, 2007). Jejimi rizikovými faktory jsou obecně označovány věk, pohlaví, genetické vloh, zranění hlavy a vzdělání. Jako primární prevence jsou doporučována některá režimová opatření: zdravý způsob života s dostatkem pohybu, trénování paměti, zákaz kouření a konzumace alkoholu, terapie hypertenze a ischemické choroby srdeční (tamtéž, 2007).

„Pokročilá Alzheimerova choroba a ostatní progresivní demence jsou v podstatě terminální nemoci, protože neexistuje žádná léčba, která by vyléčila pacienta nebo zastavila zhoršování nemoci. Existující léky dokáží oddálit nejvážnější stádia onemocnění, zlepšit kvalitu života nemocných a významně prodloužit období, kdy je pacient soběstačný. Snižují zátěž pečovateli v rodině i za hospitalizace. Tím, že oddalují období plné závislosti na náročné pečovatelské péči a mírní poruchy chování, nastává eventuelní nutnost umístění do zdravotnického nebo sociálního zařízení později. Neléčením pacientů se proto pouze přenáší náklady z oblasti zdravotní do sféry sociální,“ (Bojar, Hort, 2004, str. 366).

S postupným stárnutím české populace bude docházet ke stále většímu zvýšení počtu starších osob, které jsou majoritními pacienty s onemocněním demence. Dá se tak předpokládat, že jak bude narůstat podíl postreprodukční složky, bude také narůstat rozšíření počtu pacientů s touto chorobou, a s tím, jak se bude nadále prodlužovat střední délka života, bude narůstat pravděpodobnost, že u dané osoby nemoc propukne. Tento trend potvrdila i provedená projekce vývoje Alzheimerovy nemoci v této práci. U uvedené střední varianty by u mužů došlo do roku 2030 ke zdvojnásobení počtu nemocných, do roku 2050 dokonce ke ztrojnásobení. Počet

nemocných žen by se do roku 2030 zdvojnásobil, do roku 2050 zvětšil 2,5krát. Počet zemřelých mužů by se změnil do roku 2030 dvojnásobně, do roku 2050 dokonce trojnásobně, počet žen by stoupl do roku 2030 téměř dvojnásobně, do roku 2050 2,5násobně. Výsledek vývoje úrovně úmrtnosti vychází z vymodelovaných počtů nemocných v dalších letech a za předpokladu zachování stávající modelové míry úmrtnosti.

Vezmeme-li v úvahu, že v současné době se počet osob trpících Alzheimerovou nemocí odhaduje dle provedené projekce na cca 110 tisíc osob (odhad dle různých zdrojů) a podle provedených odhadů by se počet nemocných a s tím související počet zemřelých na Alzheimerovu nemoc měl v dalších 30ti až 50ti letech dvojnásobně až trojnásobně, je hypotetický nárůst počtu těchto osob jistým důvodem k zamyšlení. S postupným stárnutím totiž bude přibývat nejen skupina zdravých a aktivně stárnoucích seniorů, ale i skupina těch, kteří bez svého zavinění či možnosti ovlivnění nebudou moci přispívat ke koncepci zdravotního systému a aktivního stárnutí a kteří budou vyžadovat zvýšené a speciální nároky a potřeby, jež zvýší zatížení sociálního a zdravotního systému a budou vyžadovat jeho restrukturalizaci.

A že na tuto situaci nejsme připraveni, upozorňují odborníci z oboru geriatry již velmi dlouho (Holmerová, 2001). Jako základní nedostatek je vytyčována zejména veřejná neznalost problému, lidé sice ví, co to je Alzheimerova nemoc, ale jak by tato nemoc mohla ovlivnit je samotné, nemají žádnou představu (když přijde člověk do čekárny svého praktického lékaře, najde tam spoustu letáků, žádný ale nehovoří nic o demenci či přímo Alzheimerově nemoci, přitom je snadné věřit, že většinu klientů praktických lékařů tvoří právě senioři, pro které by tyto informace byly žádoucí zejména na úrovni zmiňovaného praktického lékaře.)

Dalším problémem je nedostatečný zájem ze strany státního aparátu, který byl popsán podrobněji již na začátku této práce. „*Pacienti s demencí představují významnou skupinu klientů jak pro zdravotnictví, tak pro sociální služby. Nadále pomíjet potřeby skupiny čítající 150 000 jedinců není podle našeho názoru únosné, nicméně k tomu nadále dochází, a to jak ve zdravotnictví, tak v sociálních službách,*“ (Holmerová, Rokosová, Vaňková, 2006, str. 80).

Hlavním zjištěným problémem je fakt, že se této problematice v České republice věnuje velmi málo pozornosti. Charakterizovat současný stav demencí u nás je tak poměrně obtížné, neboť chybějí relevantní podklady pro vytváření závěrů. Ačkoli je v této práci kladen důraz na všestranný pohled na řešený problém, jsou její možnosti dobrat se komplexního záběru značně omezené. Určitě zajímavým projektem by bylo spojení odborných lékařských názorů na současnou a budoucí situaci v rámci vývoje Alzheimerovy nemoci a jiných demencí v České republice v jedné studii, která by jistě přinesla užitečné poznatky pro budoucí plánování a chystaná opatření nejen v rámci problematiky stárnutí obyvatelstva. Na jejím základě by pak mohlo dojít k provedení odhadu následujícího vývoje založeném na znalosti prostředí a oblasti problému.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ALZHEIMER'S ASSOCIATIONS, 2007, *Alzheimer Association* [on–line], c2007 [cit. 2007], Alzheimer's Association National Office 225 N. Michigan Ave., Fl. 17, Chicago, IL 60601, dostupný z WWW: <http://www.alz.org/alzheimers_disease_causes_risk_factors.asp>
- AMERICAN ASSOCIATION FOR GERIATRIC PSYCHIATRY, 2006, *American Association for Geriatric Psychiatry* [on–line], 2006, Philadelphia, PA.: c2006 [2007–24–4]. About The American Journal of Geriatric Psychiatry, dostupný z WWW: <<http://ajgponline.org/misc/about.shtml>>. ISSN 1064-7481.
- BOJAR, M., HORT, J. 2004, Diagnostika a léčba demence, *Practicus*, 2004, č. 4, dostupný z WWW: <<http://web.practicus.eu/Stranky/Archiv.aspx>>
- BOJAR, M., HORT, J., VYHNÁLEK, M. 2005, Časná stádia demence–možnosti diagnostiky a léčby, *Neurologie pro Praxi*, 2006, č. 5, dostupný z WWW: <<http://www.neurologiepropraxi.cz>>.
- BOUWEL, Van J. 1999, Současné možnosti farmakoterapie Alzheimerovy nemoci [formát PowerPoint], *Janssen Pharmaceutica* 2008, [cit.2007], dostupný z WWW: <<http://old.lf3.cuni.cz/ustavy/farmakologie/alzheimer.ppt>>
- BROOKMEYER, R. 2006a, Software of global burden of Alzheimer disease, *Selected works: Selected works of Ron Brookmeyer*, c1997–2008, [cit. 2008], dostupný z WWW: <<http://www.biostat.jhsph.edu/project/globalAD/AD%20Supplementary%20File.pdf/>>, program dostupný z WWW: <http://www.biostat.jhsph.edu/project/globalAD/index.htm>.
- BROOKMEYER, R., 2006b, Summary of meta-analysis to estimate incidence rates for Alzheimer's disease, *Selected works: Selected works of Ron Brookmeyer*, c1997–2008, [cit. 2008], dostupný z WWW: <<http://www.biostat.jhsph.edu/project/globalAD/incidence.pdf>>
- BURCIN, B., KUČERA, T. 2004, Nová kmenová prognóza populačního vývoje České republiky (2003–2065), *Demografie*, 2004, roč. 46, č. 2, str. 100–111.
- BUSINESSINFO.CZ, 2006, *BusinessInfo.cz* [on–line], Evropská komise: neudržitelné penzijní systémy jsou hrozbou, 11. 10. 2006, c1997–2007, [cit. 2007–26–2], dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/podnikatelske-prostredi/ek-neudrzitelne-penzijnisystemy-hrozbou/1000520/42204/>>.
- CEĚ, 2005. Diferenciální diagnóza demence. 2005 Dostupný z WWW: <http://www.nph.cz/download/dif_dg_demence.pdf>

- ČESKÁ ALZHEIMROVSKÁ SPOLEČNOST, 2003, *Gerontologie: Informační servis o službách pro seniory* [on-line], 2003, [cit. 2007], c2003, dostupný z WWW: <<http://www.alzheimer.cz>>.
- ČESKÁ GERONTOLOGICKÁ A GERIATRICKÁ SPOLEČNOST, 2006a, *Česká gerontologická a geriatrická společnost* [on-line], 2006, History of Geriatrics, c2006–2007 [2007–6–9], dostupný z WWW: <<http://www.cggs.cz/cz/historie/data>>, ISSN 1801-7479.
- ČESKÁ GERONTOLOGICKÁ A GERIATRICKÁ SPOLEČNOST, 2006b, *Česká gerontologická a geriatrická společnost* [on-line], 2006, Koncepte oboru geriatric, c2006–2007 [2007–6–9], dostupný z WWW: <<http://www.cggs.cz/cz/KoncepceGeriatric/>>, ISSN 1801-7479.
- ČESKÁ GERONTOLOGICKÁ A GERIATRICKÁ SPOLEČNOST, 2006c, *Česká gerontologická a geriatrická společnost* [on-line], 2006, Publikace a časopisy, c2006–2007 [2007–6–9], dostupný z WWW: <[http://www.cggs.cz/cz/PublikaceCasopisy /main.](http://www.cggs.cz/cz/PublikaceCasopisy/main.)>. ISSN 1801-7479.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD 2002, *Český statistický úřad* [on-line], Věkové složení obyvatelstva podle nového územního členění ČR v letech 1993-2000: Tab. 1 Počet mužů k 1.7. podle oblastí, krajů a jednotek věku v letech 1993-2000, kód: 1373-02, 13. 11. 2002, c2008, dostupný z WWW: <[http://czso.cz/csu/2002edicniplan.nsf/t/7000543FC3/\\$File/13730201.xls](http://czso.cz/csu/2002edicniplan.nsf/t/7000543FC3/$File/13730201.xls)>.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD 2002, *Český statistický úřad* [on-line], Věkové složení obyvatelstva podle nového územního členění ČR v letech 1993-2000: Tab. 2 Počet žen k 1.7. podle oblastí, krajů a jednotek věku v letech 1993-2000, kód: 1373-02, 13. 11. 2002, c2008, dostupný z WWW: <[http://czso.cz/csu/2002edicniplan.nsf/t/7000547FDC/\\$File/13730203.xls](http://czso.cz/csu/2002edicniplan.nsf/t/7000547FDC/$File/13730203.xls)>.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2004a, *Český statistický úřad* [on-line], Projekce obyvatelstva ČR do roku 2050: Očekávaný vývoj počtu a demografické struktury obyvatel ČR do roku 2050, Praha, kód: 4020-03, dostupný z WWW: <<http://www.czso.cz/csu/2003edicniplan.nsf/p/4020-03>>.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2004b, *Český statistický úřad* [on-line], Populační prognóza ČR do r. 2050: Analýza minulého a budoucího vývoje počtu a demografické struktury obyvatel ČR do roku 2050, vycházející z výsledků projekce obyvatelstva, zpracované a publikované v minulém roce, Praha, kód: 4025-04, dostupný z WWW: <<http://www.czso.cz/csu/2003edicniplan.nsf/p/4020-03>>.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD 2006, *Český statistický úřad* [on-line], Demografická příručka 2006: Tab. 1-11 Obyvatelstvo podle pětiletých věkových skupin v letech 1920 - 2005 (stav k 1. 7.), kód: 4032-06, 9. 12. 2006, c2008, [cit. 2007] dostupný z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/2006edicniplan.nsf/t/3D0045FA75/\\$File/4032060111.xls](http://www.czso.cz/csu/2006edicniplan.nsf/t/3D0045FA75/$File/4032060111.xls)>.
- DEMOGRAFIE, 2006c, *Demografie* [on-line], c2004–2006, [cit. 12. 4. 2007], , dostupný z WWW:., ISSN 1801–2914.

- EUROPEAN COMMISSION, 2006, European Economy: The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU-25 Member States on pensions, healthcare, long-term care, education and unemployment transfers (2004–50), 2006, Special report No 1/2006, dostupný z WWW: <http://www.errin-brussels.org/TOOL_72_mod/uploads/AinoSalomaki_DG%20ECFIN~001.ppt> , ISSN 1684–033X.
- EUROSTAT, 2009, *Eurostat*, 2009, dostupný z WWW: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>>
- GRAMMENOS, S. 2006, Implications of Demographic Ageing in the Enlarged EU in the Domains of Quality of Life, Health Promotion and Health Care, 2006, dostupný z WWW: <http://europa.eu.int/comm/employment_social/social_situation/docs/lot5_health_finalreporten.pdf>
- HOLMEROVÁ, I. 2001, Jak české ministerstvo zdravotnictví zanedbává problém Alzheimerovy choroby, *Britské listy* [on–line], c2001–2008, [cit. 2008], dostupný z WWW: <<http://www.britskelisty.cz/0106/20010618i.html>>, ISSN 1213–1792.
- HOLMEROVÁ, I. 2002, Poznámky ke stávající situaci v péči o seniory, *Česká gerontologická a geriatrická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně*, 2002, str. 1–5.
- HOLMEROVÁ, I. 2006a, Changing family patterns and challenges to integrated care: a view from Czech Republic, *Czech Alzheimer Society*, Centre of Gerontology, Praha 8, 2006.
- HOLMEROVÁ, I. 2006b, Upozornění na závažné nedostatky v péči o geriatrické pacienty, v souvislosti s vyhláškami 550, 493/2005 sb a regulačními opatřeními VZP, *Česká gerontologická a geriatrická společnost*, 2006, str. 1–3.
- HOLMEROVÁ, I., ROKOSOVÁ, M., VAŇKOVÁ, H. 2006, Kvalita péče o pacienty s demencí aneb co potřebují pacienti a jejich rodinní příslušníci, *Česká geriatrická revue*, 2006, roč. 4, č. 2, str. 77–83.
- CHMELARĚ L., 2009, *Kvalitní servis*, [on–line], Superpočítače již brzy dosáhnou výkonnosti lidského mozku, 16.3.2009 [cit. 2009], c2008, dostupný z WWW: <<http://www.kvalitni-servis.cz/>>
- JORM, A. 2001, *Dementi: a major health problem for Australia*, Alzheimer's Association Australia, Center fo Mental Health Research, 2001, dostupný z WWW: <<http://www.alzheimers.org.au/upload/pp1jorm.pdf>>
- KOUKOLÍK, F. 1999, Alzheimerova nemoc a další demence, GRADA Publishing, Praha, 1999.
- KOUKOLÍK, F. 2002, Alzheimerova nemoc, *Sanquis* [on–line], c1999–2008, 2002, č. 19, str. 46, dostupný z WWW: http://www.sanquis.cz/clanek.php?id_clanek=71.
- PACIENTI.CZ 2005, *Jak funguje lidský mozek*, 10. 8. 2005 [2009], c2009, dostupný z WWW:< https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/58_3073.html>
- PIDRMAN, V. 2003, Demence–její klinika a praxe, *Česká geriatrická revue*, 2003, roč. 1, č. 2, str. 5–9.

- PIDRMAN, V. 2007, Demence, *Grada Publishing a.s.*, 2007, ISBN 8024714906, 9788024714905
- REBAN, J. 2004, Predemence a úloha dementologie v prevenci, časně diagnóze a terapii demencí, *Česká geriatrická revue*, 2004, roč. 2, č. 4, str. 39–41.
- REBAN, J. 2007, Demence, AcrobatPDFMaker 6.0 pro Power Point 28. 5. 2007, 31 s, dostupný WWW: <http://www.svl.cz/files/public/svl/prednasky/DEMENCE_Reban_CB.pdf>
- SANATORIUM TOPAS s.r.o. 2008, Demence, *Sanatorium Topas* [on-line], c2008, [cit. 2008], dostupný z WWW: <<http://www.sanatorium-topas.cz/index.php?nid=3541&lid=CZ&oid=434799-16k>>.
- TLUSTÁ, HAJDOVSKÁ K. 2006, Palčivý problém i výzva dnešní doby, 2006, dostupný z WWW: <<http://www.haj-tl.wz.cz/htm/DEMENCE.htm-98k>>.
- TOPINKOVÁ, E. 2001, Zlepšení diagnózy demence v primární péči–role mezioborové spolupráce, *Neurologie pro praxi*, 2001, č. 2, str. 76–80.
- TOŠNEROVÁ, T. 2004, Diagnóza demence–možné přístupy a následná rizika, *Fakultní nemocnice Královské Vinohrad*, Praha 10, 2004, dostupný z WWW: <http://aa.ecn.cz/img_upload/07bc9d1453b4bc61934a7ebb36075df2/Soc_p_e_demence_04_1.doc>
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY, 2006, *Mezinárodní klasifikace nemocí: Instrukční příručka*, World Health Organization, Ženeva, 1993, Czech Edition Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Praha, 1996, ISBN 80-901856-4-9, dostupná na WWW: <www.uzis.cz/download_file.php?file=118>
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY, 2007, Národní registr hospitalizovaných: Demence–F01,F03,G30 [formát xls], 2007, dostupný z WWW: <<http://www.uzis.cz>>
- VOLICER, 2003, Diagnostika a léčba demencí, Galén, Praha, 2003.
- VYVIAL, J. 2002, Program pro vyhledávání kódů diagnóz podle 10. mezinárodní klasifikace nemocí, 2002 [on-line], dostupný z WWW: <http://kruh.euweb.cz/mkn>.
- WIKIPEDIE 2009, *Mozek* 20.4.2009 [2009], c2009, dostupný z WWW:< <http://cs.wikipedia.org/wiki/Mozek>>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006, *Worlds health organization* [online] 2006, Data and statistics: Mortality and health status: Causes of death [xls 3.03 Mb], dostupný z WWW: <<http://www.who.int/healthinfo/statistics/bodgbdeathdalyestimates.xls>>

PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Tab. 15 – Klasifikace demence podle DSM IV

Demence Alzheimerova typu	s časným začátkem s pozdním začátkem s deliriem s bludy s depresivní náladou nekomplikovaná
Vaskulární demence	s deliriem s bludy s depresivní náladou nekomplikovaná
Demence při onemocnění HIV Demence v důsledku poranění hlavy Demence při Parkinsonově nemoci Demence při Huntingtonově nemoci Demence při Pickově nemoci Demence při Creutzfeldtově–Jakobově nemoci Demence při jiných obecně medicínských podmínkách Perzistující demence v důsledku účinku chemicky působících látek (alkoholu, drog, léků, inhalovaných látek, těžkých kovů, rozpouštědel, organofosfátů apod.) Demence s mnohočetnou etiologií Demence jinak neurčená	

Zdroj: Koukolík, 1999.

Příloha č. 2

Tab. 16 – Míry incidence organických duševních poruch (F00-F09) v letech 1996-2005 podle pohlaví a věkových skupin

Rok	Celkem	Muži	Ženy	0 – 14 let	15 – 19 let	20 let+
1996	266,7	234,7	297,0	1,3	2,0	352,4
1997	286,3	251,5	319,3	1,1	1,6	376,3
1998	290,2	252,7	325,8	1,4	1,6	376,8
1999	316,4	264,3	365,7	1,1	1,3	408,9
2000	333,2	282,8	381,0	1,0	1,8	426,2
2001	346,0	288,9	403,9	1,3	1,9	439,3
2002	419,3	340,1	494,3	1,3	1,9	531,3
2003	441,9	348,9	530,2	1,3	1,4	559,0
2004	480,9	386,5	570,6	1,5	1,6	605,2
2005	495,6	395,0	591,3	1,4	1,6	621,2

Zdroj: Ústav zdravotnických informací a statistiky, Český statistický úřad, vlastní výpočty.

Příloha č. 3

Tab. 17 – Míry fatalit vaskulární demence (na 100 tis. obyvatel) v letech 1994–2005 podle pohlaví a věkových skupin

Věk	Muži											
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
60-64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65-69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70-74	0,00	4,83	0,00	0,00	0,00	0,00	5,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75-79	0,00	0,00	5,56	4,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80-84	0,00	0,00	4,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
85+	0,00	0,00	0,00	4,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkem	0,00	1,02	1,96	1,78	0,00	0,00	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Věk	Ženy											
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
60-64	0,00	0,00	0,00	35,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65-69	0,00	8,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70-74	0,00	3,44	15,33	3,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,02
75-79	0,00	3,68	0,00	2,41	0,00	0,00	1,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80-84	0,00	3,65	5,89	6,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
85+	0,00	0,00	5,14	3,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkem	0,00	2,73	5,30	4,20	0,00	0,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58

Zdroj: Ústav zdravotnických informací a statistiky, Český statistický úřad, vlastní výpočty.

Tab. 18 – Míry fatalit neurčené demence (na 100 tis. obyvatel) v letech 1994–2005 podle pohlaví a věkových skupin

Věk	Muži											
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
60-64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65-69	0,00	0,00	0,00	47,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70-74	0,00	0,00	32,26	0,00	0,00	0,00	14,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75-79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80-84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
85+	0,00	23,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkem	0,00	4,35	4,76	5,78	0,00	0,00	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Věk	Ženy											
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
60-64	0,00	76,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65-69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70-74	0,00	29,41	23,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75-79	0,00	0,00	16,39	23,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80-84	0,00	9,52	10,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
85+	0,00	0,00	9,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkem	0,00	9,37	11,33	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Zdroj: Ústav zdravotnických informací a statistiky, Český statistický úřad, vlastní výpočty.

Tab. 19 – Míry fatalit Alzheimerovy nemoci (na 100 tis. obyvatel) v letech 1994–2005 podle pohlaví a věkových skupin

Věk	Muži											
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
60-64	243,9	233,3	218,8	250,0	263,2	230,8	217,4	304,3	350,0	166,7	340,9	354,2
65-69	187,5	174,6	157,9	186,7	262,3	403,0	280,0	275,9	254,0	415,1	447,4	229,5
70-74	141,0	264,2	207,5	179,5	382,7	257,4	289,2	375,0	404,5	376,1	407,1	380,5
75-79	180,0	196,1	158,7	223,5	264,4	390,9	325,0	453,0	386,6	404,4	410,4	452,7
80-84	241,1	141,0	157,9	111,1	245,6	164,2	365,1	391,3	397,6	324,3	540,7	527,8
85+	173,5	237,5	245,6	274,2	256,8	368,4	421,1	525,6	493,7	546,9	410,3	520,5
Celkem	184,5	195,1	171,2	182,4	275,2	288,8	319,7	383,0	355,1	372,5	410,7	423,3
Věk	Ženy											
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
60-64	207,5	222,2	250,0	285,7	210,5	222,2	222,2	297,3	282,1	317,1	361,1	348,8
65-69	276,6	184,2	236,1	246,8	250,0	311,7	295,5	391,3	231,7	247,1	263,7	365,9
70-74	211,8	218,0	230,2	212,9	279,1	233,2	248,6	385,5	320,0	351,1	388,9	248,8
75-79	194,2	201,8	152,0	284,9	223,2	270,5	295,1	363,6	367,8	344,5	316,1	380,3
80-84	168,0	144,9	194,0	294,4	289,8	283,2	368,1	413,6	427,3	432,1	373,0	403,2
85+	215,8	265,8	293,3	278,4	369,0	370,1	430,2	448,7	480,6	634,5	490,8	650,0
Celkem	198,5	205,2	218,3	260,5	282,9	284,7	325,6	394,7	370,0	397,4	365,4	400,9