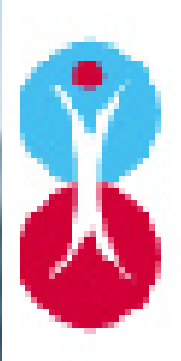


**J.Běláček (VFN Praha), T.Fiala (KD VŠE),
M.Parma (odbor plánování a controllingu AGEL),
P.Michna-K.Murtingerová (AGEL research, a.s.)**

ROBUST 2016,
sporthotel KURZOVNÍ, 11.-16.9.2016

**PROGNÓZA DEMOGRAFICKÝCH STRUKTUR
PACIENTŮ AMBULANTNĚ OŠETŘOVANÝCH
VE ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH SKUPINY AGEL**



Obsah příspěvku:

1. Motivace a cíle
2. Materiál a metody
3. Výsledky
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.3 Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví
 - 3.4 Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování

Obsah příspěvku:

1. **Motivace** a cíle
2. Materiál a metody
3. Výsledky
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.3 Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví
 - 3.4 Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování

MEDSOFT 2006, 21.-22.3.2006, Nupaky

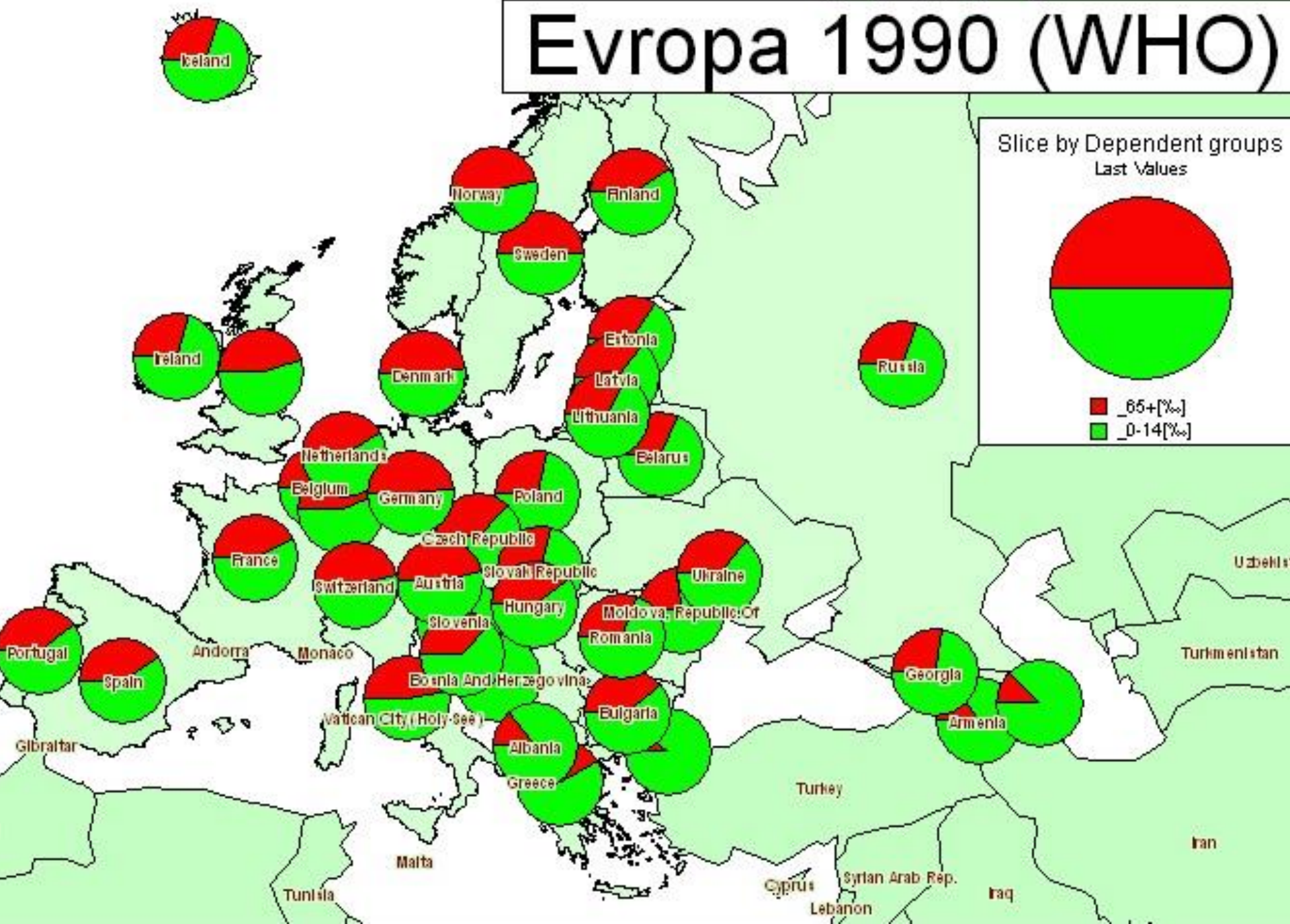
název projektu:

**„Operacionalizace projekčního modelu
pro regionální prognózy zdravotního
stavu obyvatelstva v ČR“**

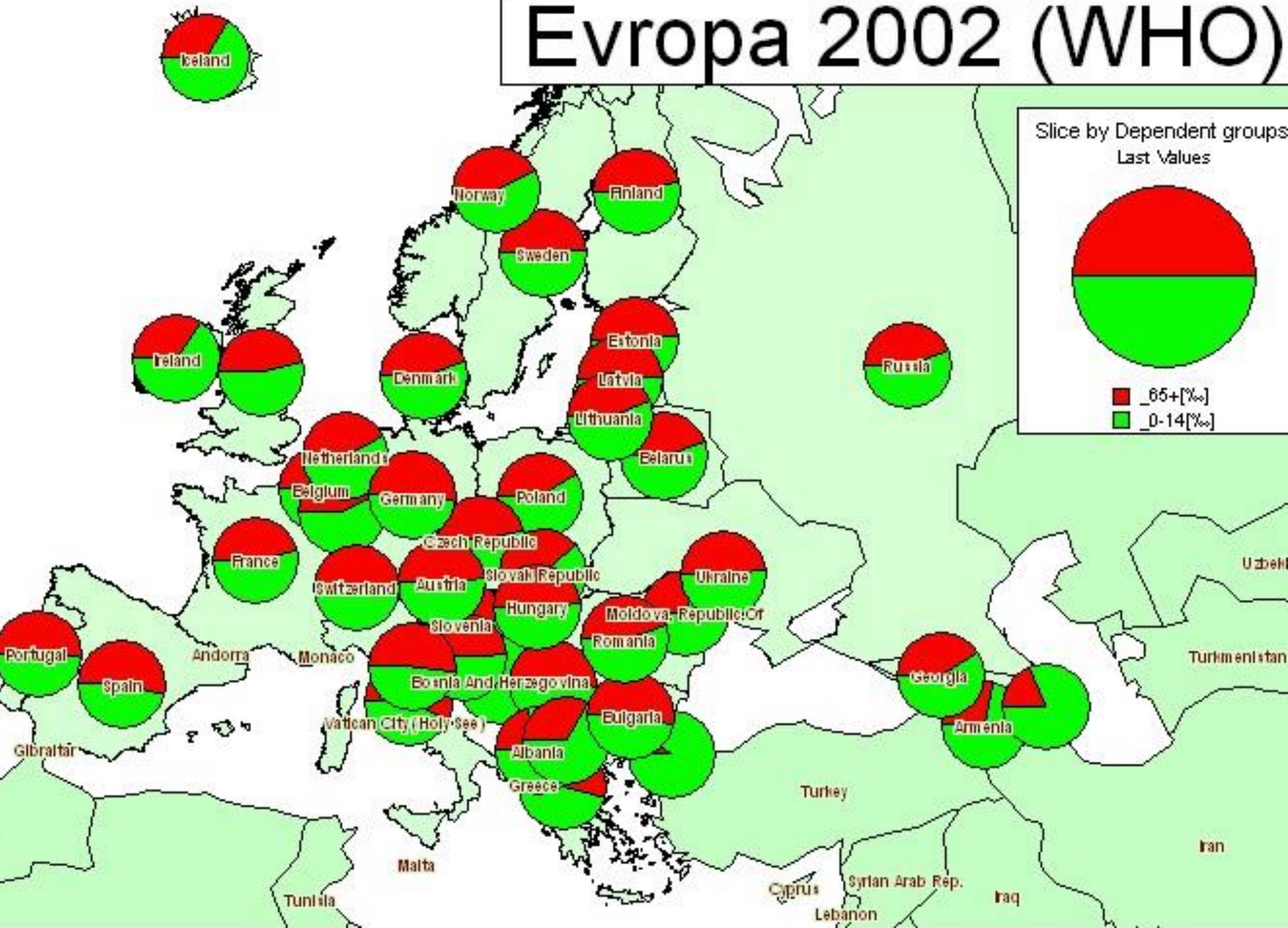


**J. Běláček, T. Fiala,
E. Geryk, P. Hrala,**

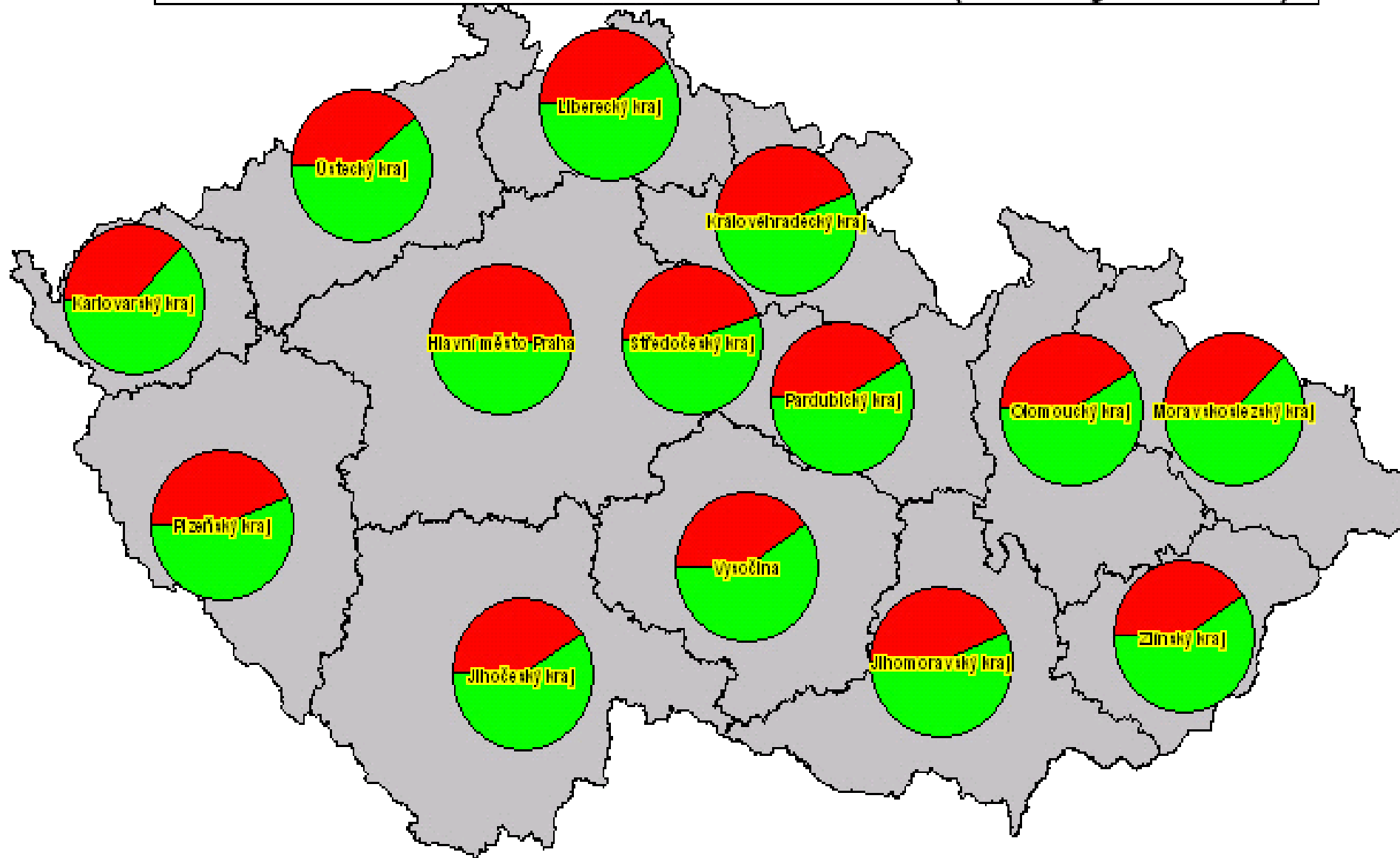
Evropa 1990 (WHO)



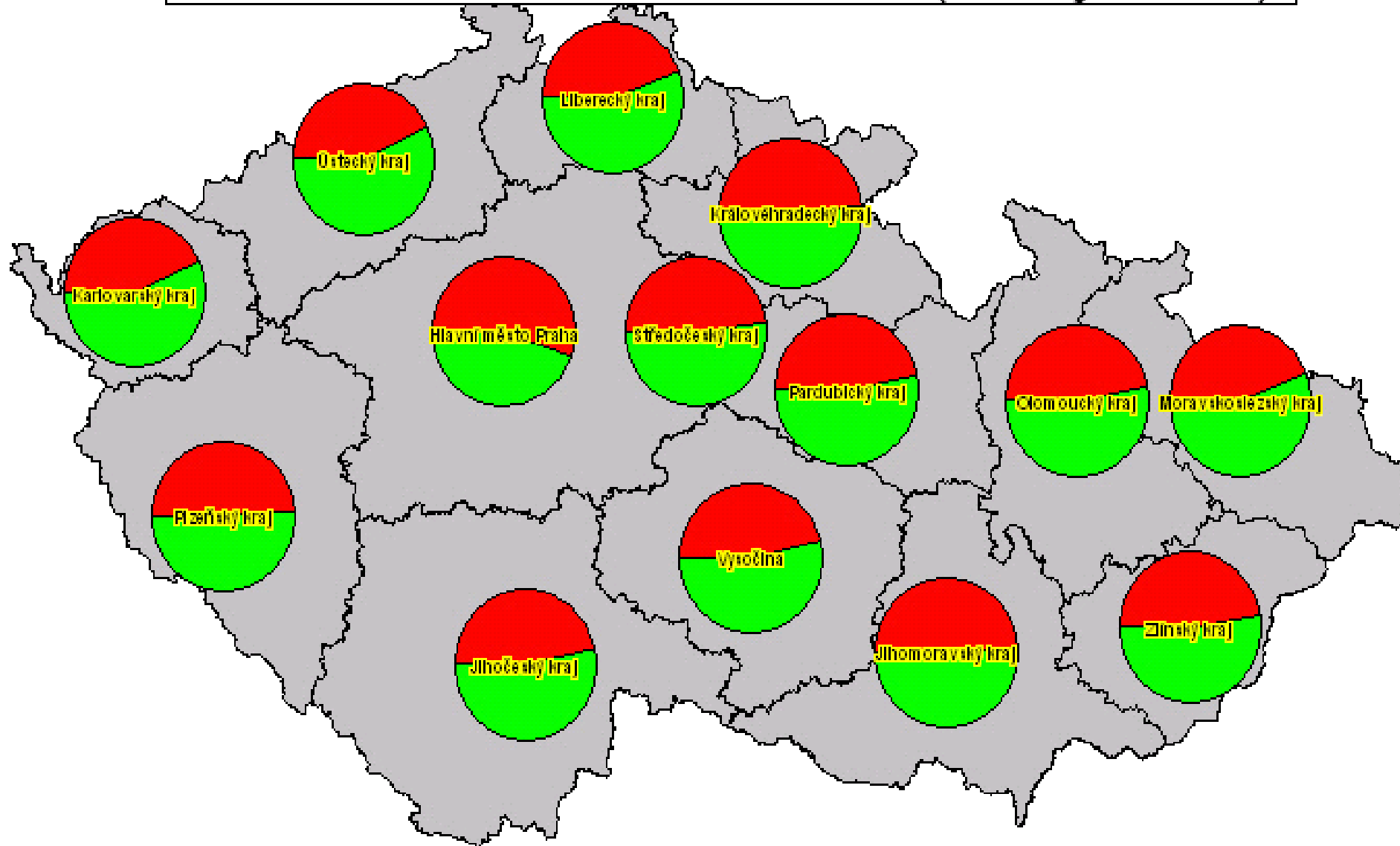
Evropa 2002 (WHO)



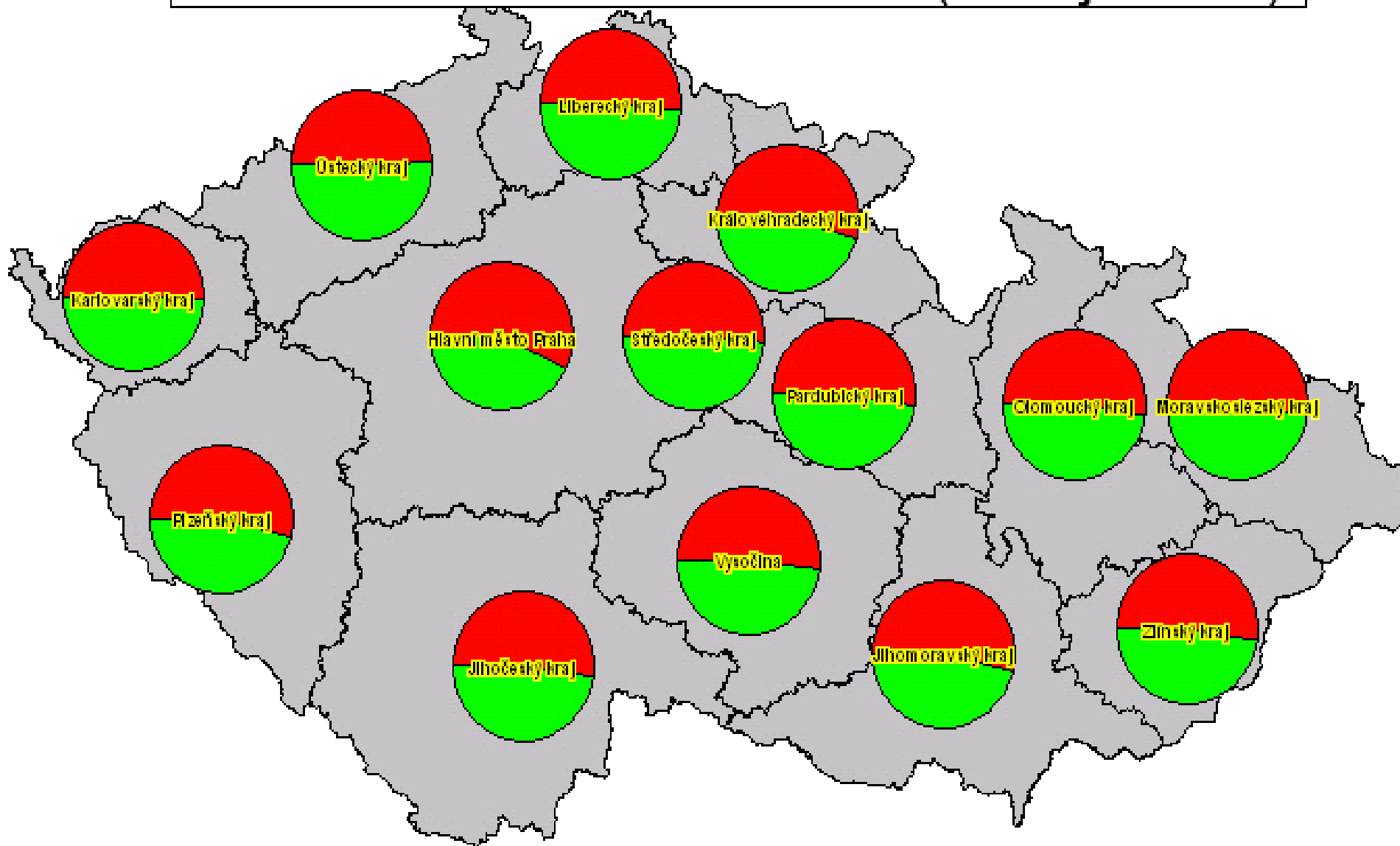
% '65+' vs. '0-14' v r. 1996 (zdroj ČSÚ)



% '65+' vs. '0-14' v r.2003 (zdroj ČSÚ)



% '65+' vs. '0-14' v r.2023 (zdroj IZPE)



Hlavní témata řešená GP v r. 2006

Téma 1:
Informační podpora
pro analýzu zdravotního stavu
obyvatelstva v ČR

Téma 2:
Vývoj úmrtnosti v ČR
z pohledu regionálních a
socio-ekonomických
struktur obyvatelstva

Téma 3:
Nemocnost podle hlavních
skupin a statistického
rozložení u populace ČR

Téma 4:
Analýza disability a
sebehodnocení zdravotního
stavu v ČR
a srovnání se zahraničím

Využitelnost zdravotnických databází (WHO, OECD, ÚZIS, ČSÚ)

Koncept vhodný pro zefektivnění fungování zdravotnických systémů (ZS)

- V zásadě kterýkoliv indikátor ze zdravotnické databáze můžeme přiřadit právě do jedné ze tří níže uvedených skupin:
- na stranu potřeby (nebo poptávky) po ZS např. početní stavy obyvatel, nemocných, dispenzarizovaných nebo zemřelých vytríděné podle různých kritérií (pohlaví, věku, vzdělání, rodinného stavu, diagnóz MKN-10);
 - na stranu spotřeby (a také nabídky) ZS např. poskytovatelé zdravotnických služeb (lékaři nebo zdravotnický personál podle medicínských oborů);
 - na stranu financování ZS např. příjmy a výdaje zdravotních pojišťoven, farmaceutů nebo jiných zdravotnických zařízení.

Využitelnost zdravotnických databází (WHO, OECD, ÚZIS, ČSÚ)

Koncept vhodný pro zefektivnění fungování zdravotnických systémů (ZS)

- V zásadě kterýkoliv indikátor ze zdravotnické databáze můžeme přiřadit právě do jedné ze tří níže uvedených skupin:
- na stranu potřeby (nebo poptávky) po ZS např. početní stavy obyvatel, nemocných, dispenzarizovaných nebo zemřelých vytríděné podle různých kritérií (pohlaví, věku, vzdělání, rodinného stavu, diagnóz MKN-10);
 - na stranu spotřeby (a také nabídky) ZS např. poskytovatelé zdravotnických služeb (lékaři nebo zdravotnický personál podle medicínských oborů);
 - na stranu financování ZS např. příjmy a výdaje zdravotních pojišťoven, farmaceutů nebo jiných zdravotnických zařízení.

Anketní otázky (IZPE-Opinion Window 2006)

H3. Máte v současné době nějaké zdravotní problémy?

ANO --> H4

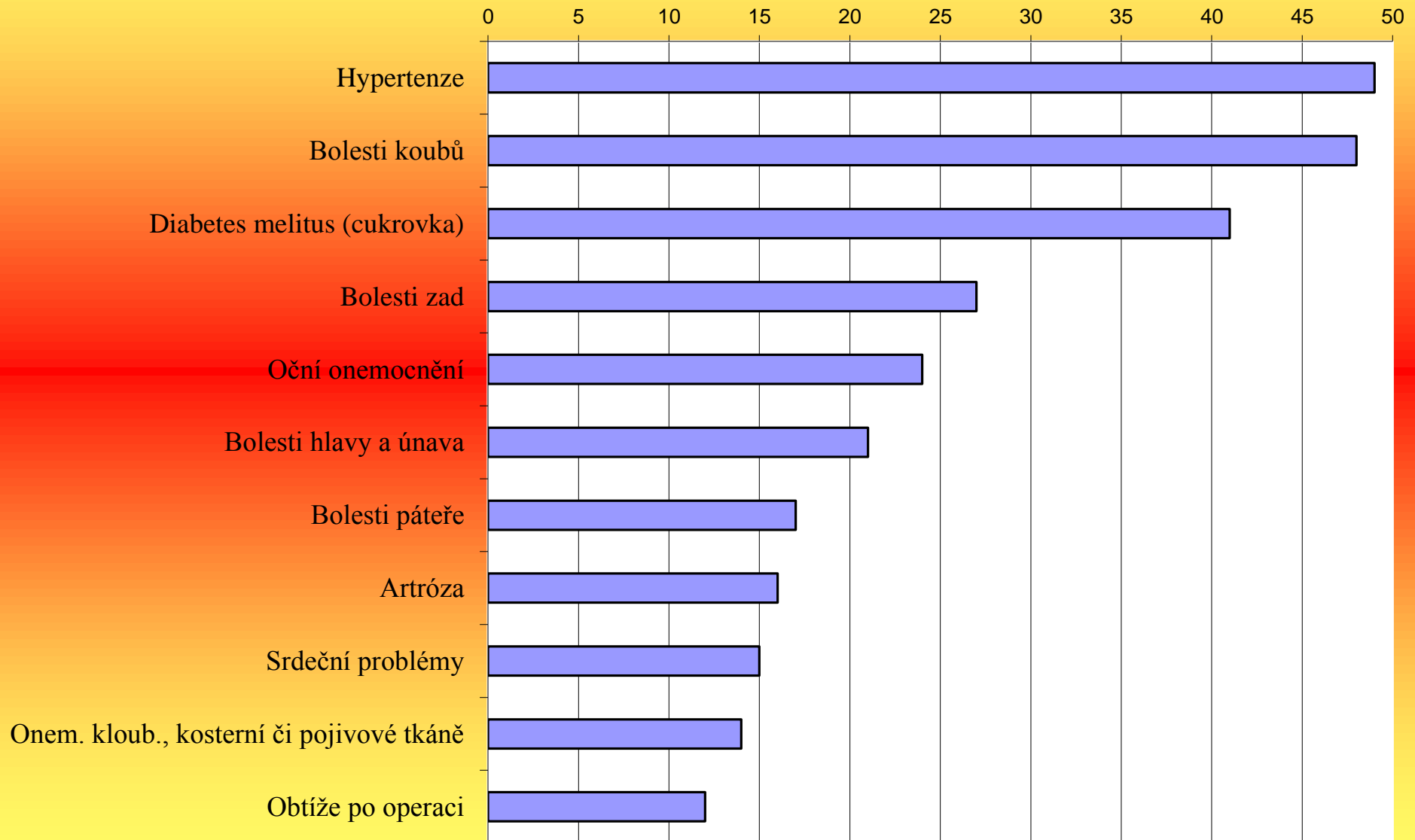
NE --> H5

H4. Pokud ANO, jaké?

SPONTÁNNÍ ODPOVĚDI – VYPIŠTE

1.
2.
3.

H4: Pokud ANO, jaké? - top 10



H5a: Máte nějaké dlouhodobé nebo pravidelně se opakující zdravotní potíže? - top 15



Anketní otázky (IZPE-Opinion Window 2006)

PŘEDLOŽTE KARTU H5

H5. A teď bych se rád/a zaměřil/a na nemoci, které Vás trápí dlouhodobě. Projděte, prosím, pečlivě níže uvedený seznam skupin onemocnění, která jsou uvedena na kartě, a řekněte mi:

H5a. Zda máte nějaké dlouhodobé nebo pravidelně se opakující zdravotní potíže. Pokud ano, k jaké skupině nebo skupinám onemocnění na kartě byste je mohl/a přiřadit? (MOŽNOST VÍCE ODPOVĚDÍ)

H5b. Jak dlouho již máte s daným onemocněním nebo s příslušným zdravotním příznakem problémy? (POČET ROKŮ)

H5c. Řekl/a byste, že se Vámi uvedená nemoc v průběhu doby zlepšuje nebo stav této nemoci zůstává dlouhodobě neměnný anebo se naopak zhoršuje? (STAV SE: 1.Zlepšuje, 2.Nemění, 3.Zhoršuje)

H5d. Léčil Vás na danou nemoc Váš ošetřující lékař nebo specialista v uplynulých 12-ti měsících? (PRÁVĚ JEDEN Z KÓDŮ: 1.Ano; 2.Ne).

Využitelnost zdravotnických databází (WHO, OECD, ÚZIS, ČSÚ)

Koncept vhodný pro zefektivnění fungování zdravotnických systémů (ZS)

- V zásadě kterýkoliv indikátor ze zdravotnické databáze můžeme přiřadit právě do jedné ze tří níže uvedených skupin:
- na stranu potřeby (nebo poptávky) po ZS např. početní stavy obyvatel, nemocných, dispenzarizovaných nebo zemřelých vytríděné podle různých kritérií (pohlaví, věku, vzdělání, rodinného stavu, **diagnóz MKN-10**);
 - na stranu spotřeby (a také nabídky) ZS např. poskytovatelé zdravotnických služeb (lékaři nebo zdravotnický personál podle medicínských oborů);
 - na stranu financování ZS např. příjmy a výdaje zdravotních pojišťoven, farmaceutů nebo jiných zdravotnických zařízení.

Využitelnost zdravotnických databází (WHO, OECD, ÚZIS, ČSÚ)

Koncept vhodný pro zefektivnění fungování zdravotnických systémů (ZS)

- V zásadě kterýkoliv indikátor ze zdravotnické databáze můžeme přiřadit právě do jedné ze tří níže uvedených skupin:
- na stranu potřeby (nebo poptávky) po ZS např. početní stavy obyvatel, nemocných, dispenzarizovaných nebo zemřelých vytríděné podle různých kritérií (pohlaví, věku, vzdělání, rodinného stavu, **diagnóz MKN-10**);
 - na stranu spotřeby (a také nabídky) ZS např. poskytovatelé zdravotnických služeb (lékaři nebo zdravotnický personál podle medicínských oborů);
 - na stranu financování ZS např. příjmy a výdaje zdravotních pojišťoven, farmaceutů nebo jiných zdravotnických zařízení.

Obsah příspěvku:

1. Motivace a cíle
2. Materiál a metody
3. Výsledky
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.3 Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví
 - 3.4 Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování

Cíle příspěvku /A/:

V r. 2015 bylo předmětem našeho úsilí bylo ověřit potenciál a možnosti propojení účelově vyříděných údajů z DB pacientů 13ti zdravotnických zařízení (ZZ) skupiny AGEL (nemocnice a polikliniky v kraji Moravskoslezském, Olomouckém a v Praze) s dostupnými údaji z demografických statistik ČR.

CIVILIZAČNÍ NEMOCI, VĚKOVÉ STÁRNUTÍ OBYVATELSTVA a DATA O PACIENTECH ZZ AGEL

Běláček J¹-Fiala T², Parma M³, Foks R³

¹Odd BioStat při ÚBI 1. LF UK (+VFN) Praha; ²Katedra demografie FIS VŠE;

³Oddor plánování a controllingu AGEL a.s.

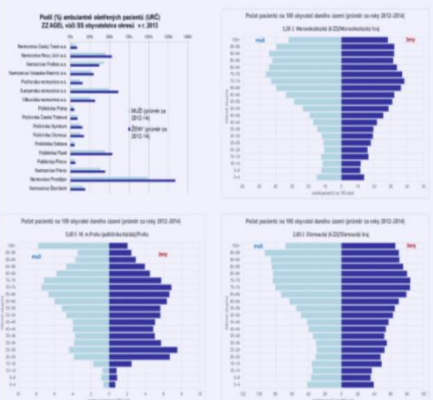
IX. SYMPOZIUM AGEL, OLOMOUC, 1.-2.10.2015



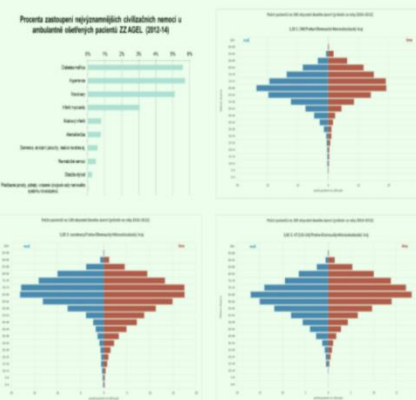
VÝCHODISKA A CÍLE

Přes ne zcela sofistikovaná vymezení lze většinu tzv. civilizačních nemocí klasifikovat na úrovni individuálních či agregovaných kódů v rámci číselníku MKN 10 standardně použitého v oficiálních demografických a epidemiologických databázích, právě tak jako v individuálních kazuistikách či datech pořizovaných a provozovaných zdravotnickými zařízeními (ZZ) za různými účely. Cílem tohoto příspěvku je poukázat na možnosti propojení a analýzy těchto údajů z pohledu pohlavního a věkového složení obyvatelstva ve vztahu k pacientům, kteří byli v letech 2011-14 ambulantně ošetřeni ve vybraných zdravotnických zařízeních (ZZ) skupiny AGEL a.s.

PACIENTI AMBULANTNĚ OŠETŘENÍ V ZZ AGEL NA 100 OBYVATEL STŘEDNÍHO STAVU ŽIJÍCÍHO OBYVATELSTVA V OKRESECH A KRAJÍCH (2012-14)



AMBULANTNÍ PACIENTI V ZZ AGEL PODLE NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH CIVILIZAČNÍCH NEMOCÍ NA 100 OBYVATEL STŘEDNÍHO STAVU ŽIJÍCÍCH OBYVATEL VE 3 KRAJÍCH



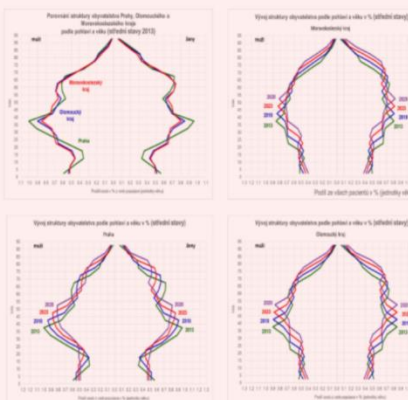
ZÁVĚRY

Hlavní prezentované výsledky poukazují zjevně na možnost formální projekce struktury stávající ambulantních pacientů podle pohlaví a věku na úrovni krajů do horizontu (řekněme) 10-15 let. Pro kvalifikovanější odhady budoucí spotřeby zdravotní péče by však bylo zapotřebí naučit se upravovat standardní demografické projekční koeficienty s ohledem na preciznější vymezení strategických skupin diagnóz, aktuální vývoj zdravotnických technologií a služeb v nejvyspělejších zemích a stále objektivnější formální analýzy dostupných nebo nově pořizovaných datových zdrojů.

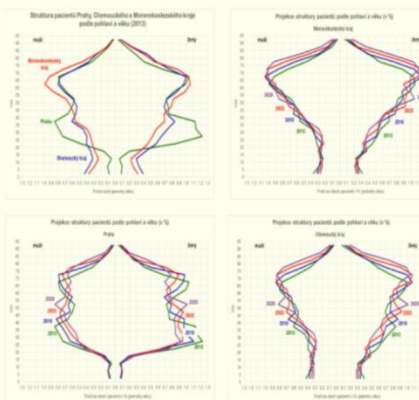
MATERIÁL A METODY

Data za ZZ AGEL byla účelově vytřížena z DB jednotlivých nemocnic na dvou agregačních úrovních – 1/ počty ambulantně ošetřených podle unikátního RC, roku, věku a pohlaví (v rámci daného ZZ se každý ambulantně ošetřovaný pacient vyskytuje v třídění daného roku právě jednou) /N=3315 vět pro celkový počet P=4234402 pacientů – nejhodnější pro čistě demografická srovnávání/; - 2/ tříděno navíc podle ambulantních provedení /odborů/ a unikátních hlavních diagnóz podle individuálních kódů MKN 10 /N=2831048; počet P=17621284 se nejvíce přibližuje počtům ambulantně ošetřených pacientů uváděných v ročenkách AGELu/. Pro projekci ambulantních pacientů podle pohlaví a věku v krajích byly použity projekční koeficienty z demografické prognózy ČSÚ pro kraje ČR aktualizované v r. 2014.

STRUKTURY ŽIJÍCÍCH OBYVATEL V KRAJÍCH PODLE VĚKU A POHLAVÍ (2013) A JEJICH DEMOGRAFICKÁ PROGNÓZA S HORIZONTY 2018, 2023 A 2028



POČTY AMBULANTNĚ OŠETŘENÝCH VE ZZ AGEL PODLE KRAJŮ, VĚKU A POHLAVÍ (2013) A JEJICH PROJEKCE DO HORIZONTŮ 2018, 2023 A 2028



DATOVÉ ZDROJE

- [1] DB pacientů ambulantně ošetřených v nemocnicích a poliklinikách AGEL za roky 2011, 2012, 2013, 2014, vytříženo na OPC AGEL a.s.
- [2] Věkové složení obyvatelstva podle pohlaví a pětiletých skupin za kraje resp. okresy ČR (střední stavy k 30.6.2013), ČSÚ, 2014.
- [3] Číselník MKN 10, aktualizace ÚZIS, 2014

Cíle příspěvku /B/:

Cílem našeho aktuálního úsilí je identifikovat budoucí potřebu zdravotnické péče (podle nejvýznamnějších subkapitol číselníku MKN10) a v porovnání s její spotřebou (monitorovanou v rámci speciálního číselníku zdravotnických odborností).

Obsah příspěvku:

1. Motivace a cíle
2. Materiál a metody
3. Výsledky
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.3 Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví
 - 3.4 Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování

Materiál a metody /A/

- Datové zdroje – a) DB pacientů ambulantně ošetřených v 17 ZZ AGEL za roky 2012-14 (z toho 7x DOZ a 3x SMN; u Dg pouze za součet: 6x MorSlz.+ 6x Olom.+ 1x Pha);
 - b) věkové složení obyvatelstva (v 5 letých skupinách) podle pohlaví za kraje resp. okresy ČR (stavy k 30.6.2013) + projekce za kraje ČR pro vybrané roky 2018, 2023 a 2028.

Materiál a metody /B/

- Data za ZZ AGEL byla účelově vytríděna z DB jednotlivých nemocnic na třech agregačních úrovních –
 - 1/ počty ambulantně ošetřených podle unikátního RČ, roku, věku a pohlaví /N=3315 vět pro celkový počet P=4234402 pacientů/;
 - 2/ tříděno navíc podle jednotlivých ambulantních pracovišť /N=49464; P=9125028/;
 - 3/ tříděno navíc (vůči ad 2/) podle unikátních hlavních diagnóz /N=2831048; počet P=17621284/.

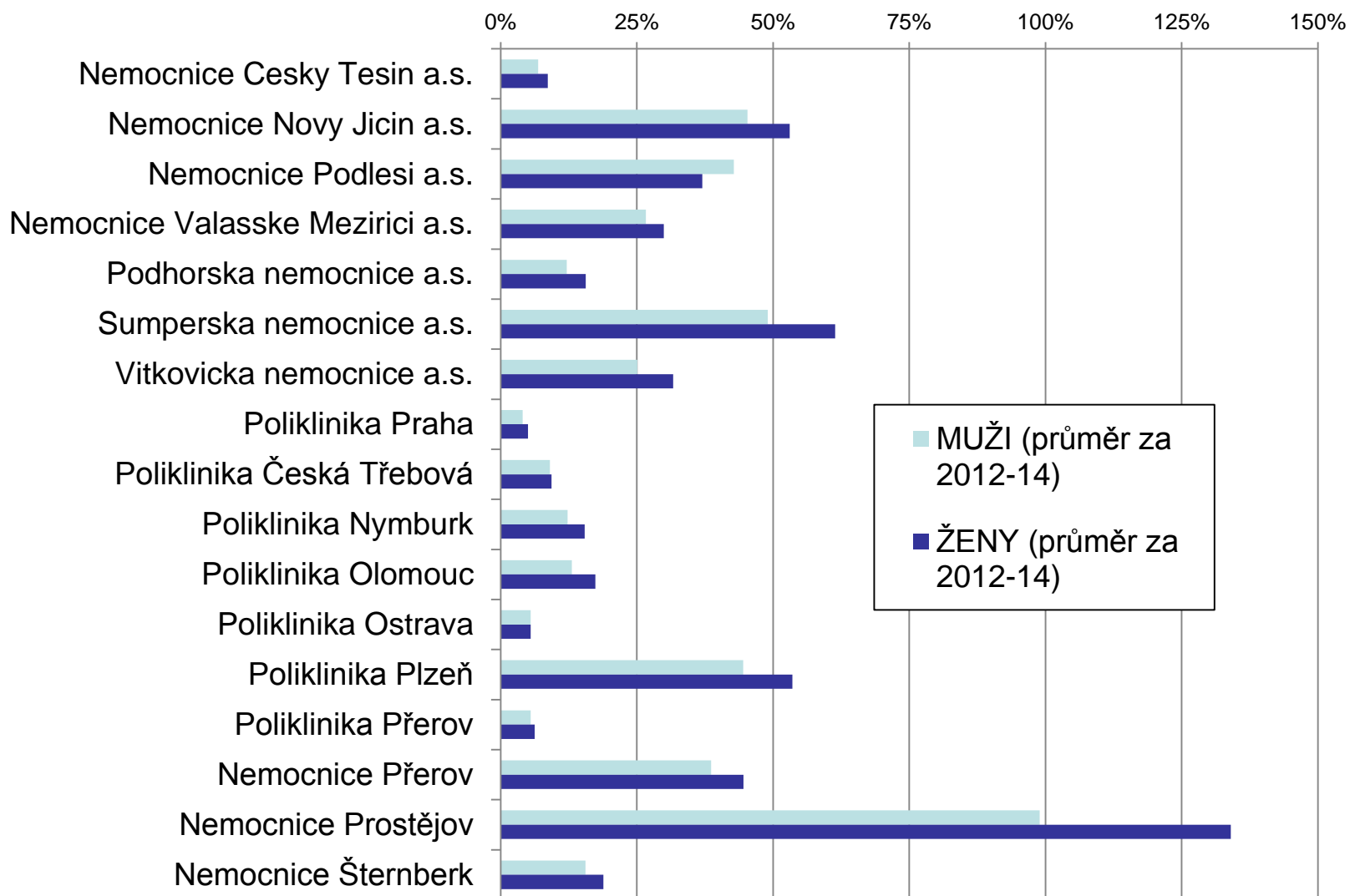
Materiál a metody /C/

- odvozené demoprojekce: poměrové indexy diferencí ve vývoji věkových struktur v l. 2013-18-23-28 resp. ve vybraných krajích (MrvSlz-Olom-Pha) se aplikují/promítají do odpovídajících věkových struktur pacientů resp. Dg
- na úrovni třídění ad 3/ byly (až šestimístné) kódy MKN načteny jako třímístné /celkem K=1895 různých kódů/, bylo vybráno 10 skupin tzv. civilizačních nemocí a na úrovni 13ti výše vybraných nemocnic aplikována demoprojekce

Obsah příspěvku:

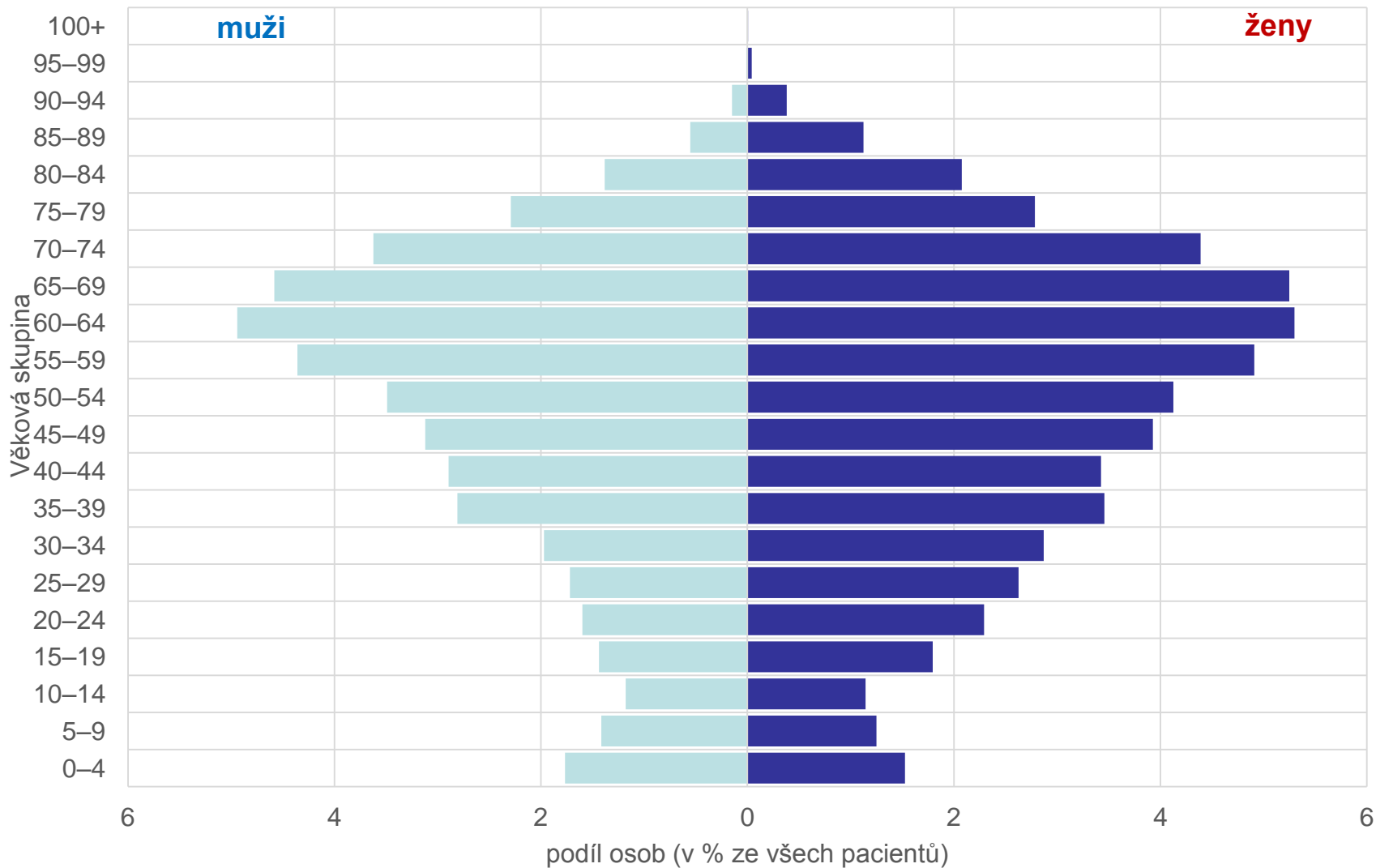
1. Motivace a cíle
2. Materiál a metody
3. Výsledky
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.3 Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví
 - 3.4 Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování

Podíl (%) ambulantně ošetřených pacientů (URČ) ZZ AGEL vůči SS obyvatelstva okresů v r. 2013



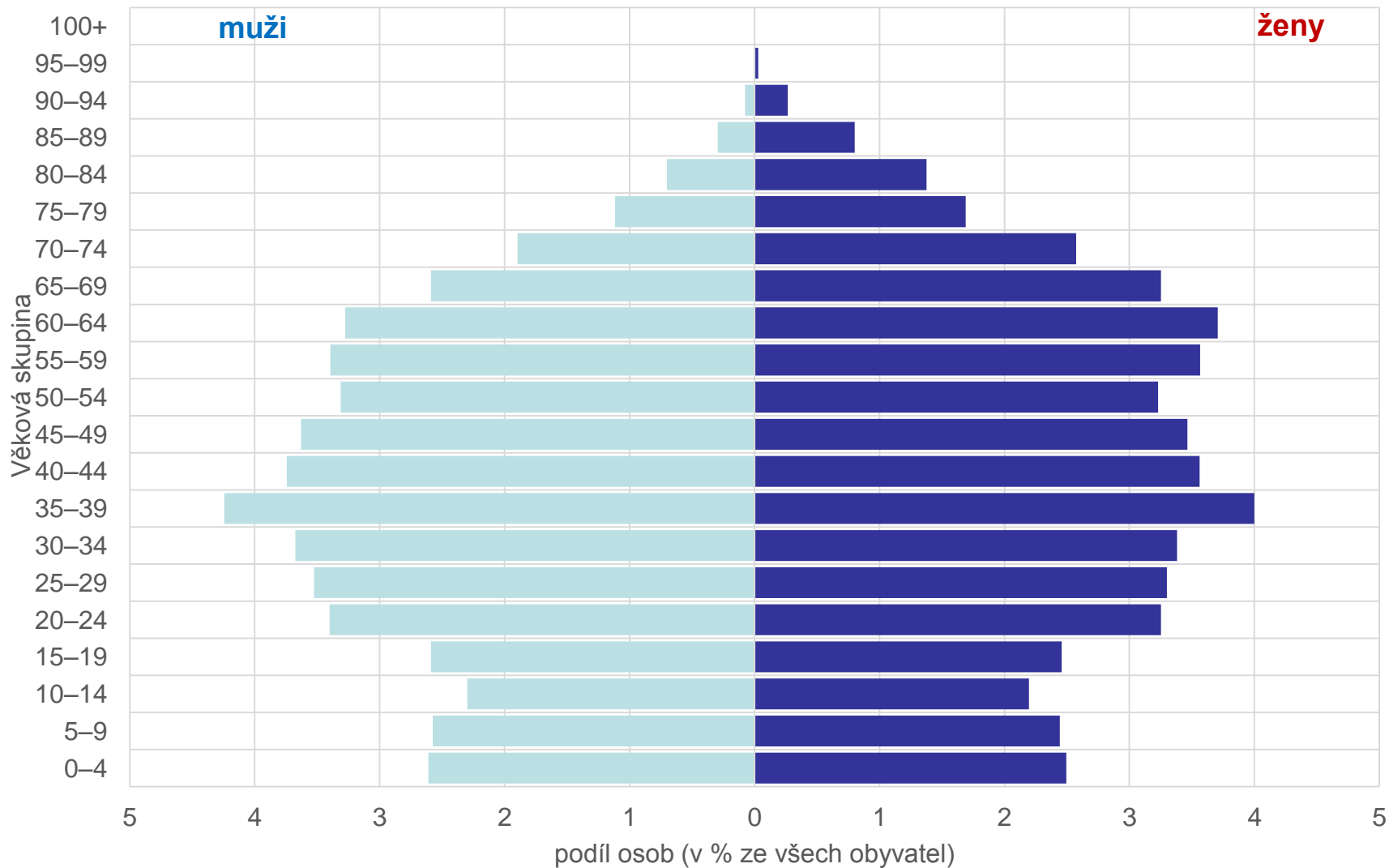
Struktura pacientů podle pohlaví a věku (průměr za roky 2012–2014)

1,00 1 Moravskoslezský (6 ZZ)



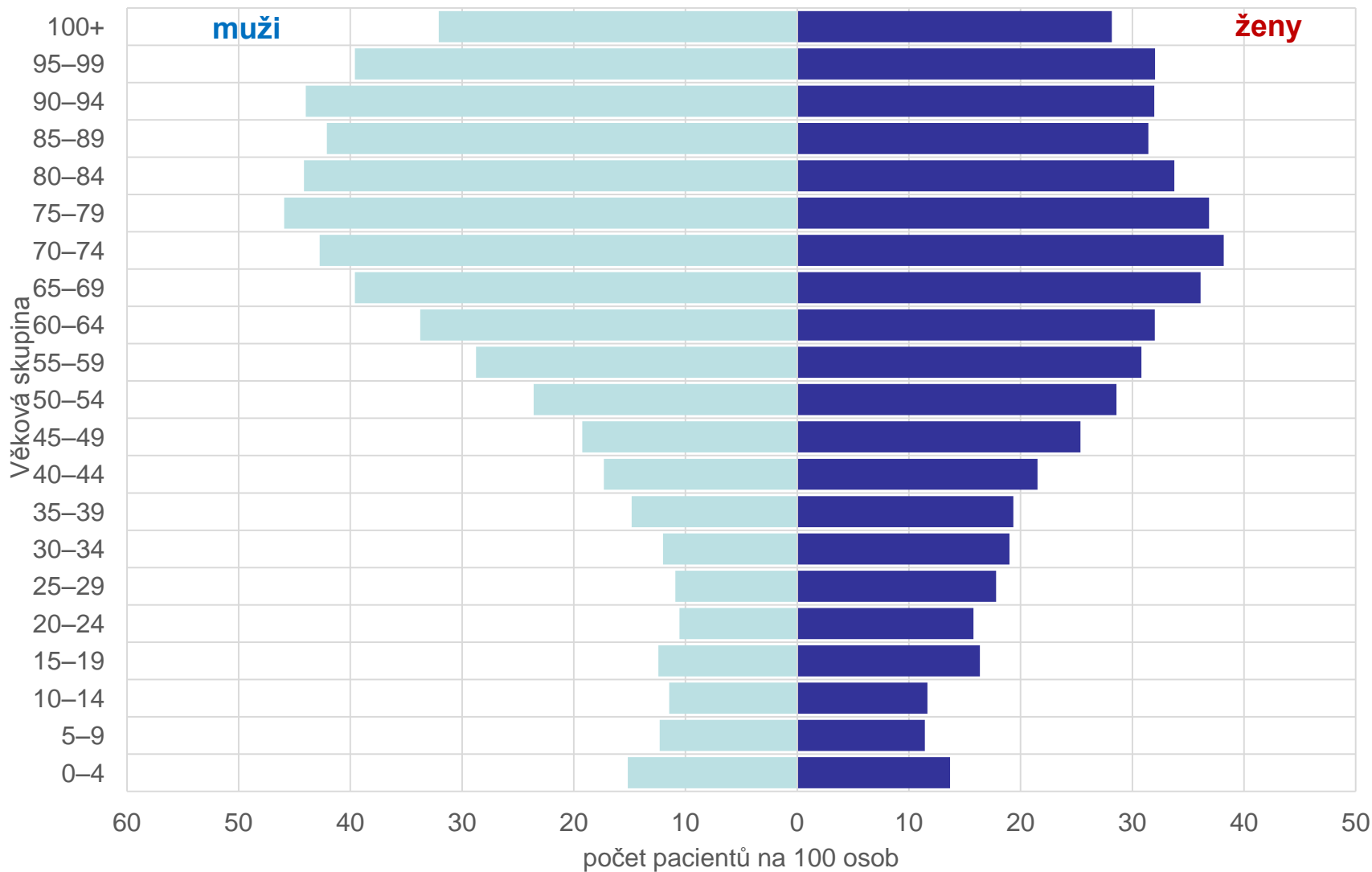
Struktura **obyvatelstva** podle pohlaví a věku (průměr za roky 2012–2014)

Moravskoslezský kraj

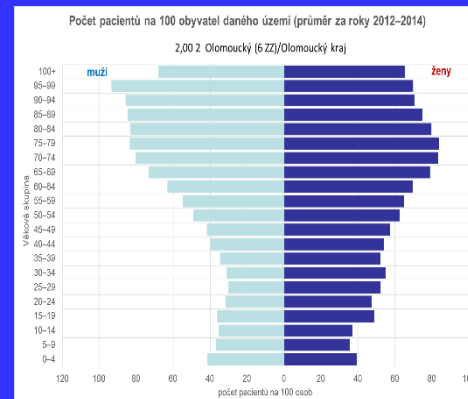
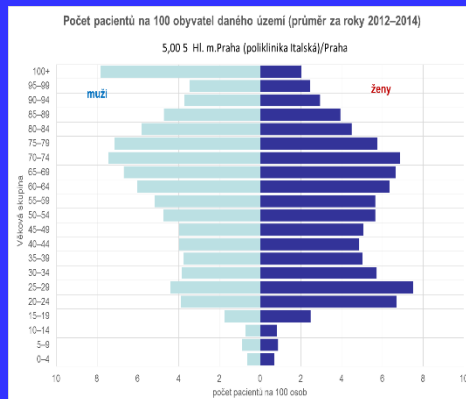
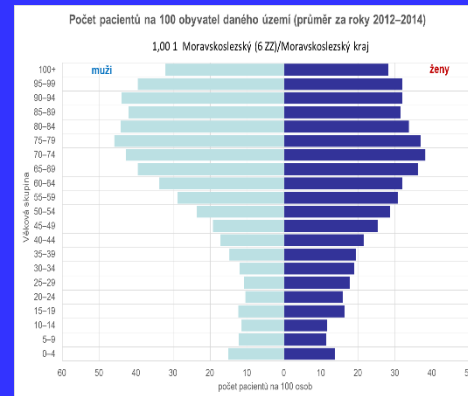
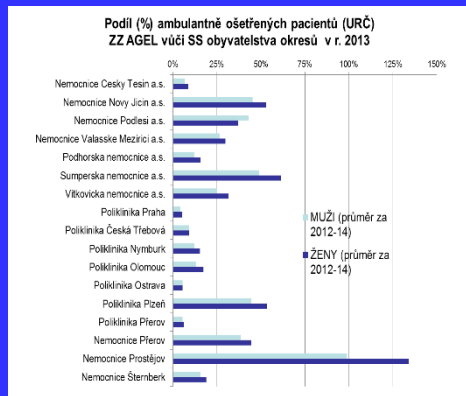


Počet pacientů na 100 obyvatel daného území (průměr za roky 2012–2014)

1,00 1 Moravskoslezský (6 ZZ)/Moravskoslezský kraj



PACIENTI AMBULANTNĚ OŠETŘENÍ V ZZ AGEL NA 100 OBYVATEL STŘEDNÍHO STAVU ŽIJÍCÍHO OBYVATELSTVA V OKRESECH A KRAJÍCH (2012-14)



Použité vzorce:

P_x^t - počet pacientů ve věkové skupině x ($= 5, 10, \dots, 100+$)
v roce t ($= 2013, 2018, 2023, 2028$);

S_x^t - střední stav žijících osob ve věku x (skupině)
k 30.6. daného roku (t);

$r_x^t = P_x^t / S_x^t$ (počet pacientů na 100 žijících osob) [/100%];

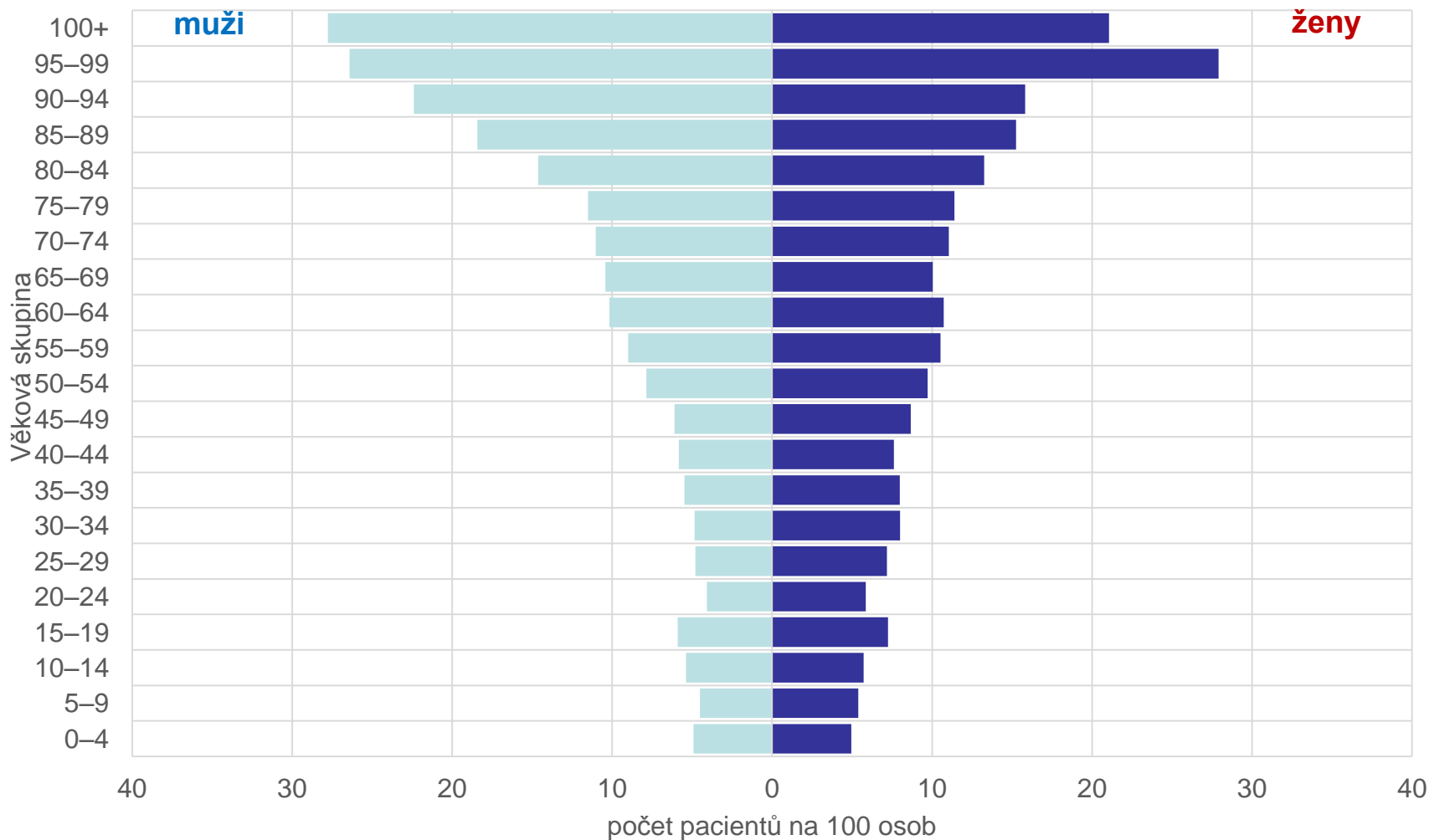
$s_x^{t,t+1} = S_x^{t+1} / S_x^t$ (projekční koeficienty);

$$P_x^{t+1} = r_x^t \cdot S_x^{t+1} = P_x^t \cdot S_x^{t+1} / S_x^t = P_x^t \cdot s_x^{t,t+1}$$

(projektovaný počet pacientů ve věku x do roku t).

Počet pacientů na 100 obyvatel daného území (průměr za roky 2012–2014)

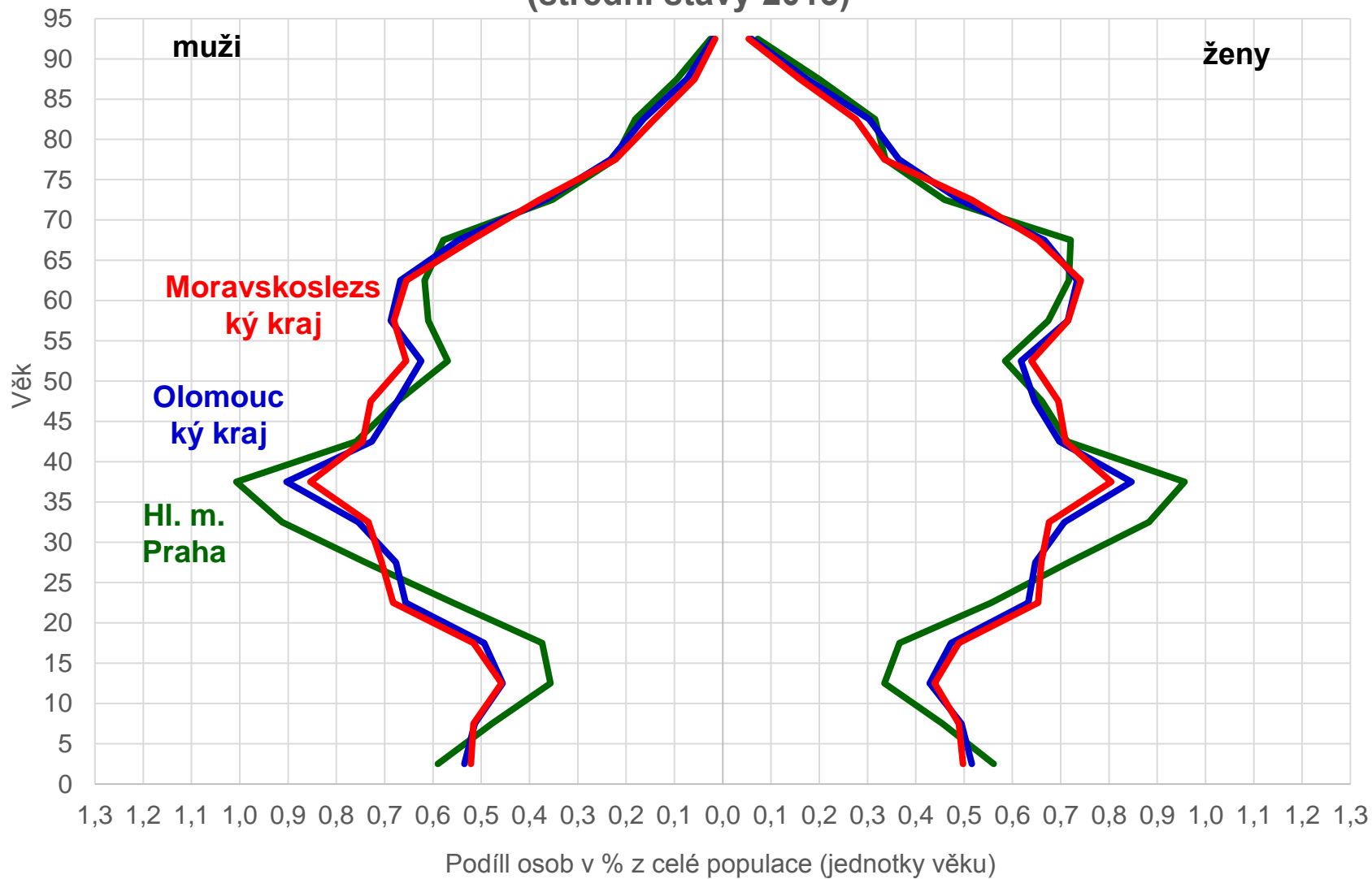
7,00 NCT: Nemocnice Cesky Tesin a.s./okres Karviná



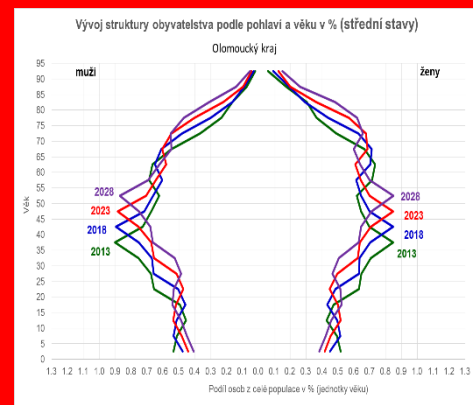
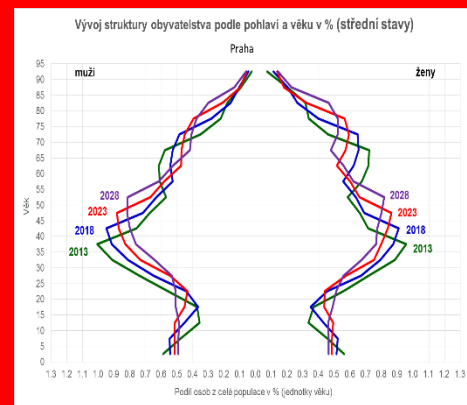
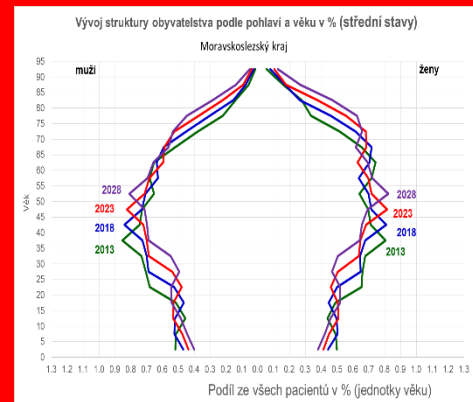
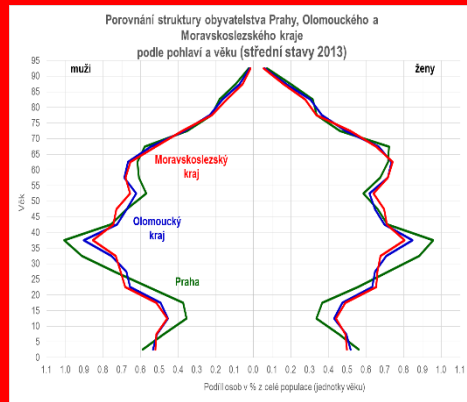
Obsah příspěvku:

1. Motivace a cíle
2. Materiál a metody
3. Výsledky
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.3 Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví
 - 3.4 Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování

Porovnání struktury obyvatelstva Prahy, Olomouckého a Moravskoslezského kraje podle pohlaví a věku (střední stavy 2013)



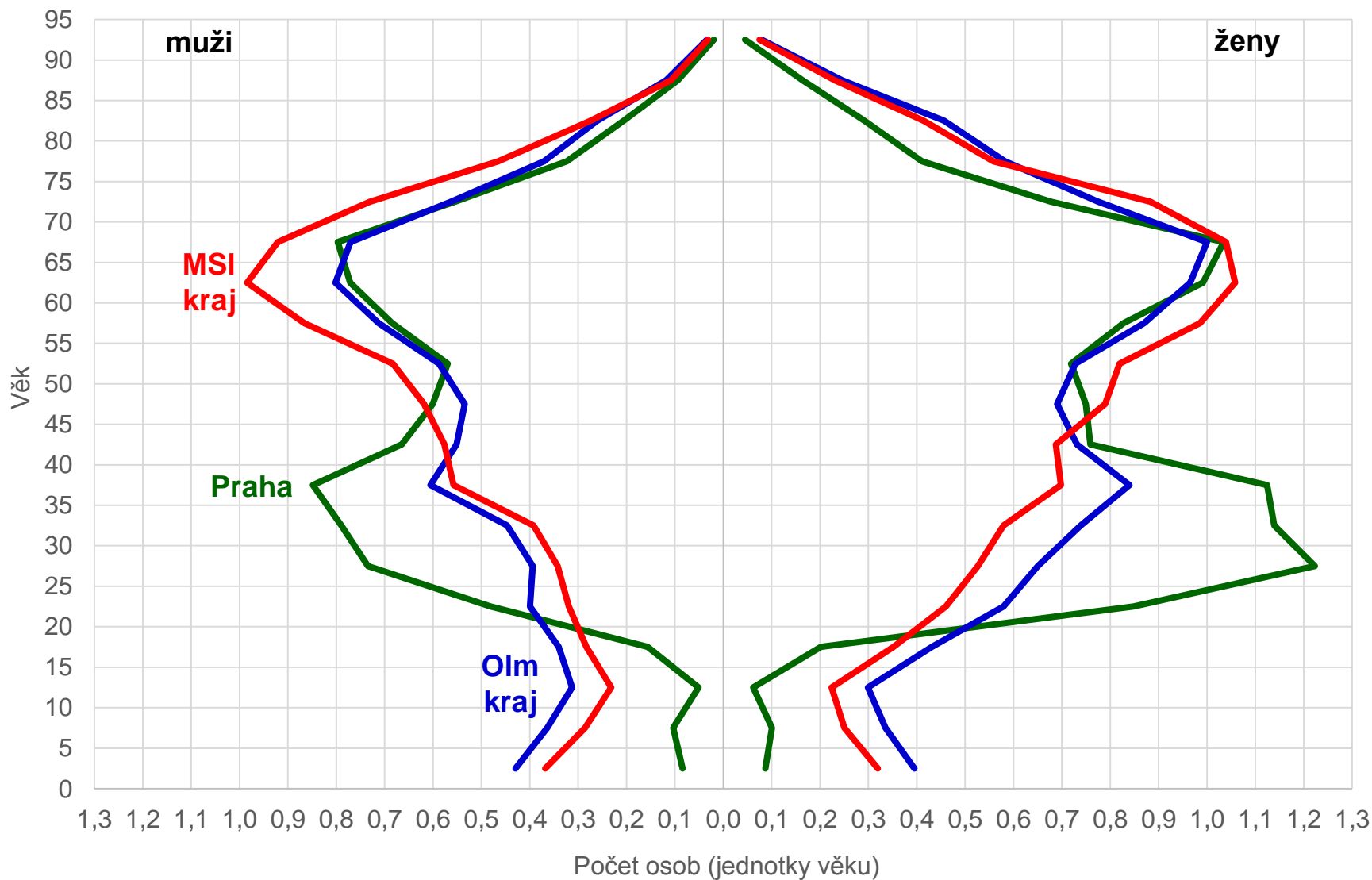
STRUKTURY ŽIJÍCÍCH OBYVATEL V KRAJÍCH PODLE VĚKU A POHLAVÍ (2013) A JEJICH DEMOGRAFICKÁ PROGNÓZA S HORIZONTY 2018, 2023 A 2028



Obsah příspěvku:

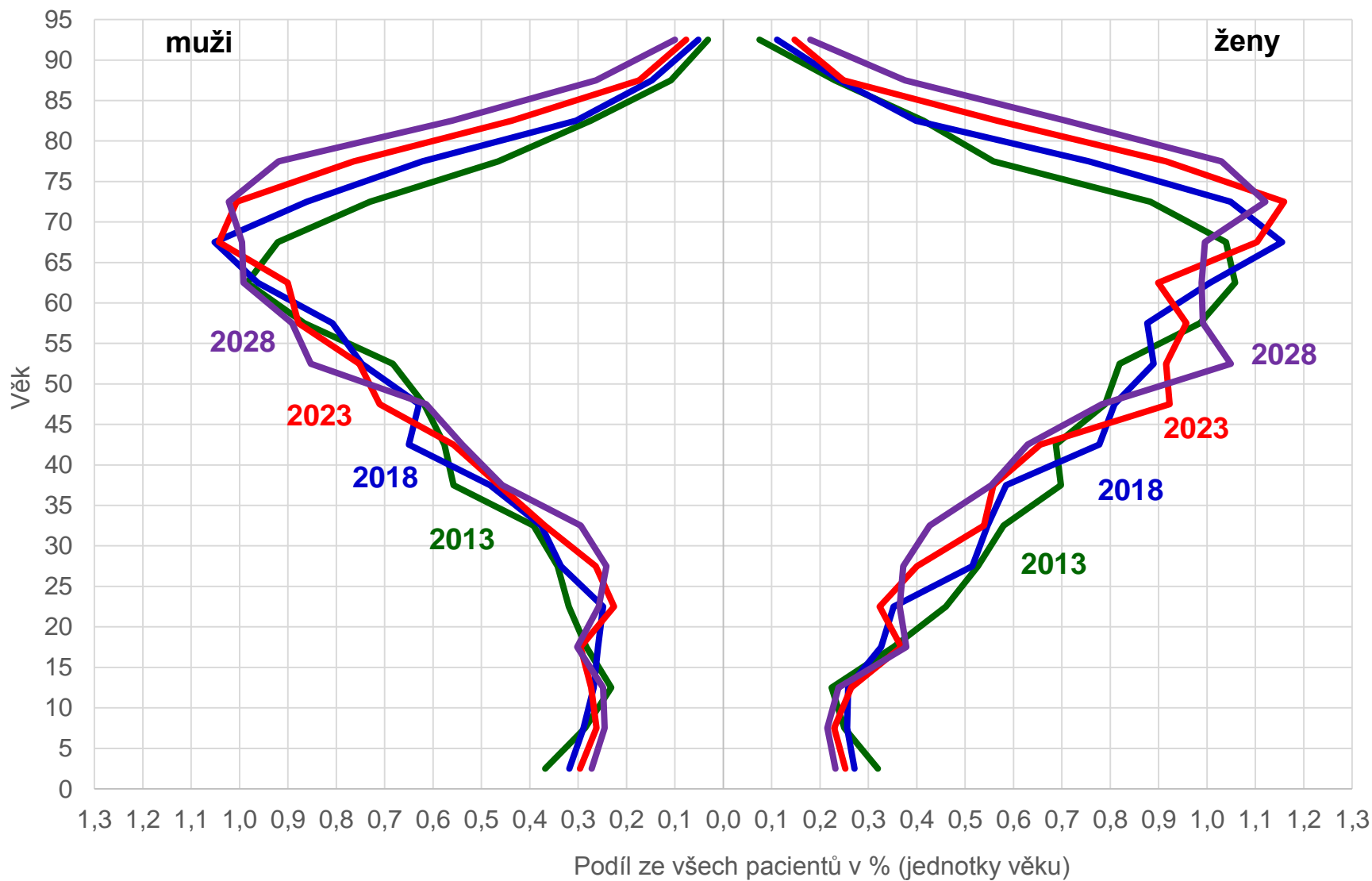
1. Motivace a cíle
2. Materiál a metody
3. **Výsledky**
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.3 **Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví**
 - 3.4 Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování

Struktura pacientů Prahy, Olomouckého a Moravskoslezského kraje podle pohlaví a věku (2013)

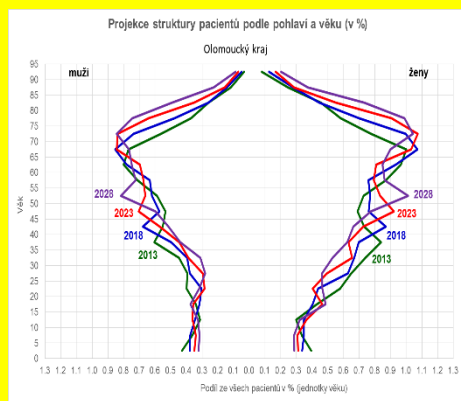
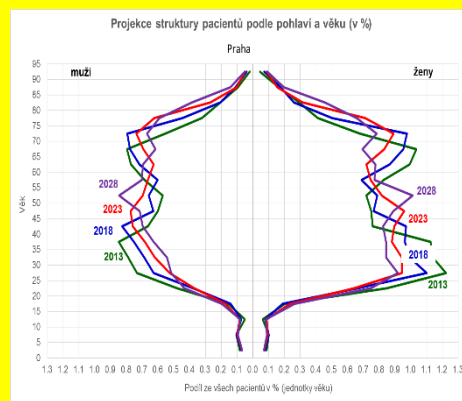
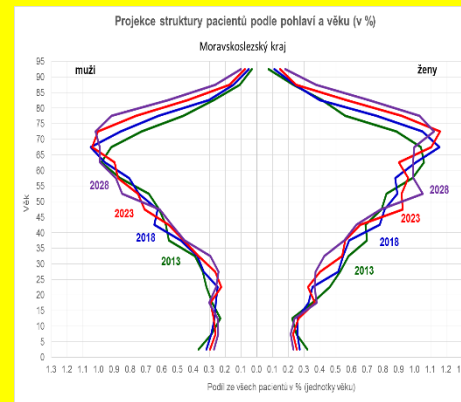
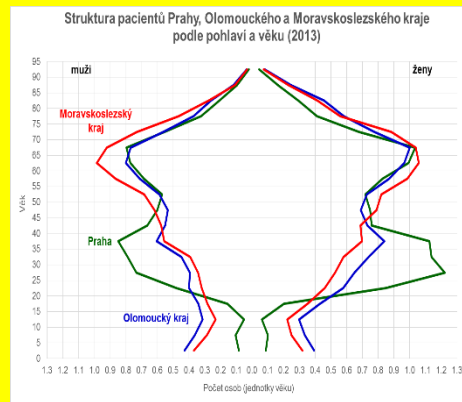


Projekce struktury pacientů podle pohlaví a věku (v %)

Moravskoslezský kraj



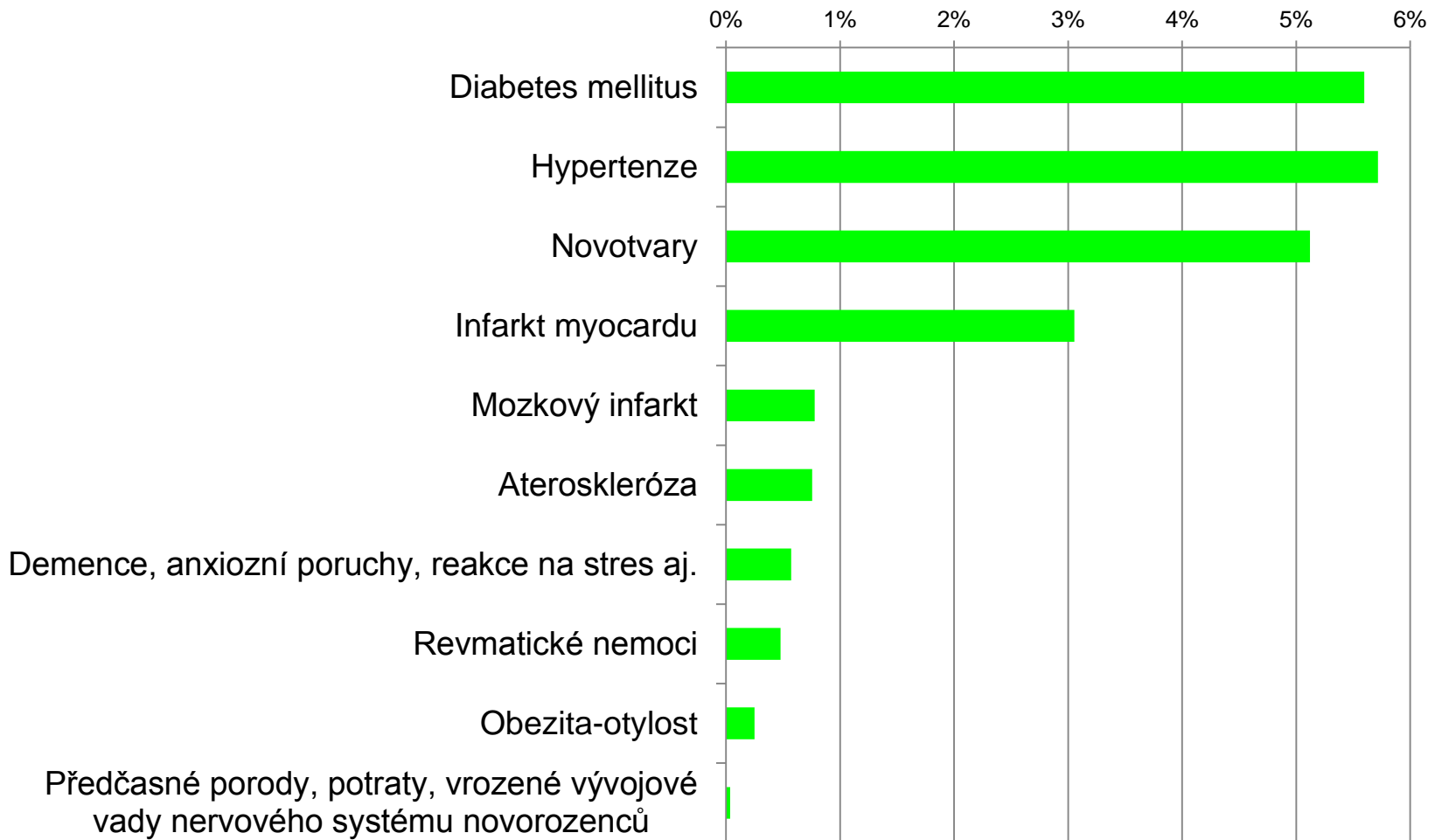
POČTY AMBULANTNĚ OŠETŘENÝCH VE ZZ AGEL PODLE KRAJŮ, VĚKU A POHLAVÍ (2013) A JEJICH PROJEKCE DO HORIZONTŮ 2018, 2023 A 2028



Obsah příspěvku:

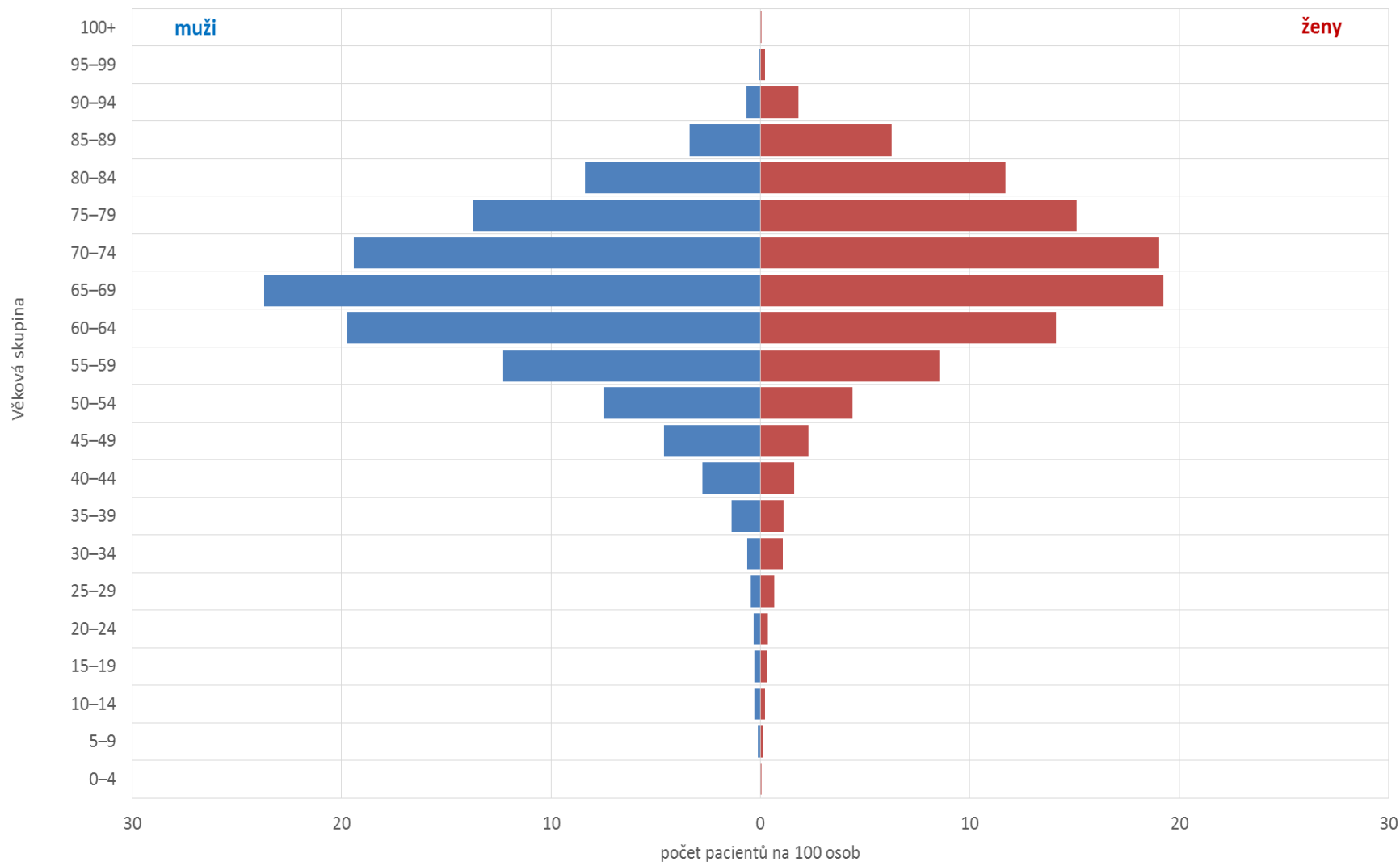
1. Motivace a cíle
2. Materiál a metody
3. **Výsledky**
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.3 Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví
 - 3.4 **Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg**
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování

Procenta zastoupení nejvýznamnějších civilizačních nemocí u ambulantně ošetřených pacientů ZZ AGEL (2012-14)



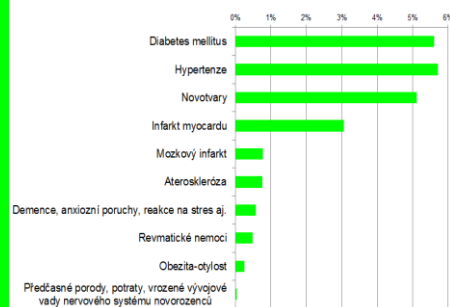
Počet pacientů na 100 obyvatel daného území (průměr za roky 2010–2012)

1,00 1: DM/Praha+Olomoucký+Moravskoslezský kraj

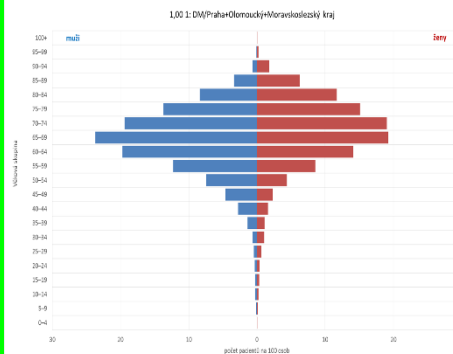


AMBULANTNÍ PACIENTI V ZZ AGEL PODLE NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH CIVILIZAČNÍCH NEMOCÍ NA 100 OBYVATEL STŘEDNÍHO STAVU ŽIJÍCÍCH OBYVATEL VE 3 KRAJÍCH

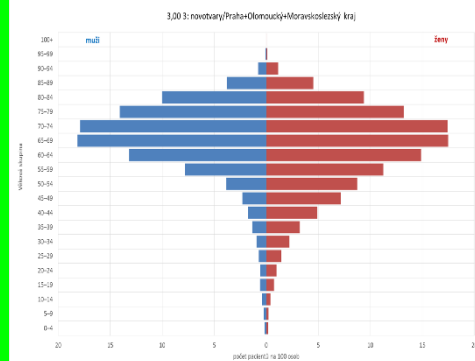
Procenta zastoupení nejvýznamnějších civilizačních nemocí u ambulantně ošetřených pacientů ZZ AGEL (2012-14)



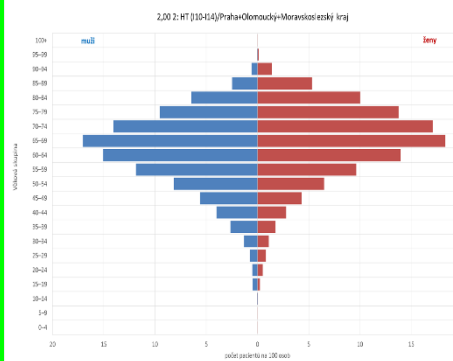
Počet pacientů na 100 obyvatel daného území (průměr za roky 2010-2012)



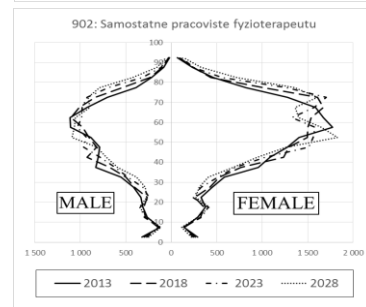
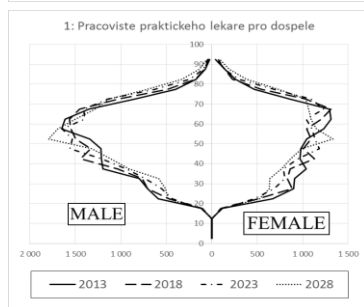
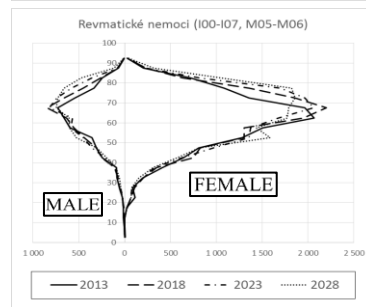
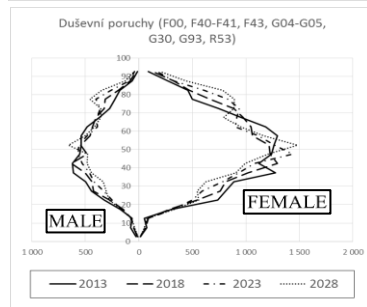
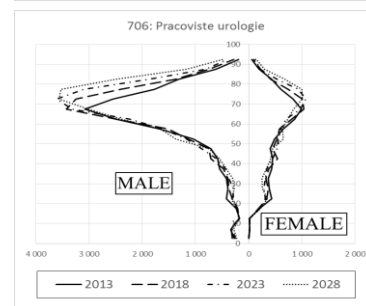
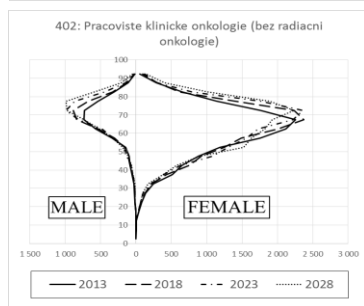
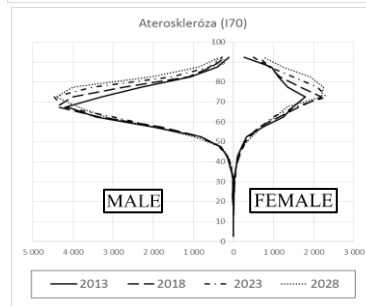
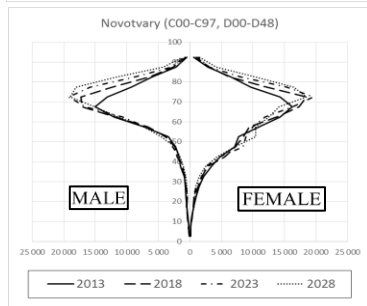
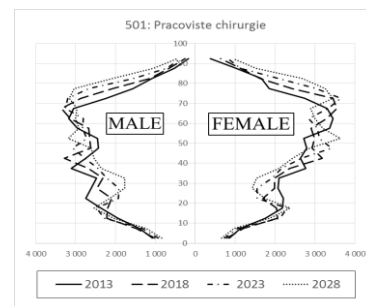
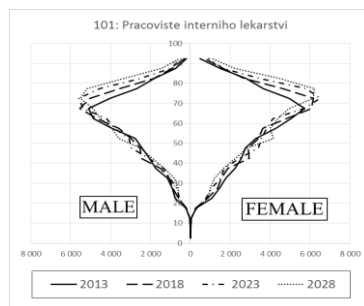
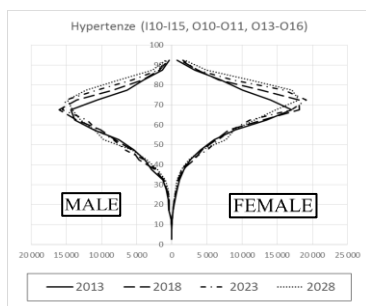
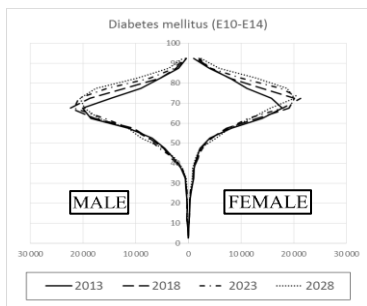
Počet pacientů na 100 obyvatel daného území (průměr za roky 2010-2012)



Počet pacientů na 100 obyvatel daného území (průměr za roky 2010-2012)



Grafy 1-2a-f: Projektovaný vývoj pohlavně-věkové struktury ambulantně ošetřených pacientů v 13 ZZ AGEL lokalizovaných v r. 2013 na území kraje Moravskoslezského, Olomouckého a v Praze (poliklinika v Italské) v horizontech 2018, 2023 a 2028 podle nejvýznamnějších civilizačních onemocnění (obrázky vlevo) a podle lékařských odborností (obrázky vpravo).



Obsah příspěvku:

1. Motivace a cíle
2. Materiál a metody
3. Výsledky
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg
 - 3.3 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.4 Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování

Diskuse a závěry /A/:

1/ Aplikace projekčních koeficientů z demografické prognózy ČSÚ pro roky 2018, 2023 a 2028 vede k závěrům, že demografické stárnutí obyvatelstva v ČR bude mít zjevně ještě mnohem dramatičtější odezvu na úrovni odpovídajících pohlavně-věkových struktur ambulantně ošetřovaných pacientů.

Diskuse a závěry

/B/:

2/ Lze předpokládat, že na úrovni diagnóz a paralelně zdravotnických odborností by měly nést nejvyšší zatížení ty skupiny obyvatelstva-pacientů, které korespondují s největšími demografickými přesuny ve spektru věku 40-60 let.

3/ Výsledky formálních projekcí (a formální projekční koeficienty) by měly být ale modifikovány s ohledem na objektivně zjištěnou perspektivu rozvoje medicínských oborů i nárůstem „poptávky“ po nových („méně standardních“) medicínských zákrocích a službách.

Obsah příspěvku:

1. Motivace a cíle
2. Materiál a metody
3. Výsledky
 - 3.1 Ambulantně ošetření pacienti v ZZ AGEL (2012-14)
 - 3.2 Geodemografické struktury a prognózy (2013-28)
 - 3.3 Projekce ambulantně ošetřených podle věku a pohlaví
 - 3.4 Ambulantně ošetření podle hlavních skupin Dg
4. Diskuse a závěry
5. Poděkování





*Práce na tomto článku byly podpořeny
z prostředků ÚBI 1.LF UK Praha a společnosti
AGEL Research a.s.*



Literatura:

- [1] Běláček J-Fiala T-Parma M-Foks R-Murtingerová K: **Projekce nemocnosti v kontextu stárnutí obyvatelstva a poskytovaných zdravotnických služeb v ČR 2012-14. Forum Statisticum Slovacum 4/2015**
- [2] Skalický, R. - Běláček J: Demografie a zdraví. Zdravotní a sociální důsledky budoucích demografických změn na úrovni kraje. Zdravotnictví v ČR, 2/2004, s. 64-75
- [3] Běláček, J. – Fiala, T. – Geryk, E. - Hrala, P. - Kokavec , P.: Analýza zdravotního stavu obyvatelstva v ČR – východiska pro řešení grantového projektu v r. 2006. In (kolektiv autorů): Sborník příspěvků MEDSOFT 2006. Nupaky, 21. - 22. 3. 2006, vyd.: Zeithamlová Milena – Agentura Action M, Praha, ISBN 80-86742-12-1, 2006, str. 23-30; viz také na www.morbidity.wz.cz (v rubrice Výsledky 2-1)
- [4] Běláček, J.: Stárnoucí generace z pohledu dostupných zdravotních a zdravotnických indikátorů (státy Evropy – ČR – kraje ČR). Příspěvek do sborníku z 2. mezinárodní konference k problematice „Generace 50 Plus“ konané 6. -7. 10.2005 v Třeboni. České Budějovice: Zdravotně-sociální fakulta Jihočeské univerzity (ZSF JČU), 2005, s. 111-123
- [5] https://cs.wikipedia.org/wiki/Civilizační_choroba
- [6] www.czso.cz/csu/czso/vekove-slozeni-obyvatelstva-2013
- [7] <https://www.czso.cz/csu/czso/populacni-prognoza-cr-do-r2050-n-g9kah2fe2x>
- [8] SPSS: *23.0 Command Syntax Reference*, 2015, Chicago, IL 60606-6412