

Studie HAPIEE - regionální rozdíly v úrovni zdravotního stavu v rámci ČR

Mgr. Michala Lustigová

Seminář: Studie zdravotního stavu v rámci činnosti SZÚ



Struktura prezentace

- Studie HAPIEE v ČR
- Regionální rozdíly mezi lokalitami studie HAPIEE na základě dat ČSÚ a ÚZIS
- Úmrtnost v kohortě HAPIEE
 - Úmrtnost podle příčin smrti v kohortě
 - Rozdíly v intenzitě úmrtnosti mezi lokalitami studie HAPIEE
 - Analýza přežívání (riziko zemřít na chronické onemocnění, riziko zemřít na onemocnění srdce a cév, riziko zemřít na novotvar)

Studie HAPIEE

(Health, Alcohol and Psychosocial factors in Eastern Europe)

Koncepce šetření

- Mezinárodní kohortová studie probíhá od roku 2002 v Česku, Polsku a Rusku, od roku 2005 v Litvě
- Cílem studie je objasnit příčiny vzniku chronických, zejména onemocnění oběhové soustavy
- <http://www.szu.cz/hapiee>
- <http://www.ucl.ac.uk/eastern-europe/hapiee-study>

Sledovaná populace v ČR

- Městská populace
 - Hradec Králové, Liberec, Kroměříž, Karviná & Havířov, Jihlava, Ústí nad Labem
- Ve věku 45-69 let (na začátku studie, 2003)
 - Dnes 10 let sledování kohorty respondentů
- **Na počátku studie v ČR kohorta 8857 jedinců**

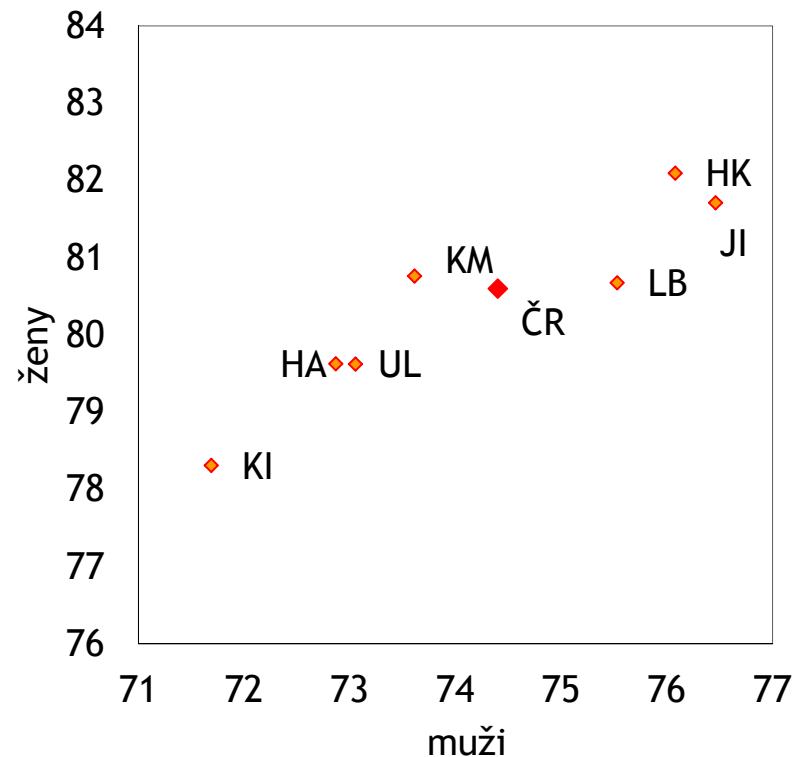


Průběh studie HAPIEE, ČR, 2002-2012

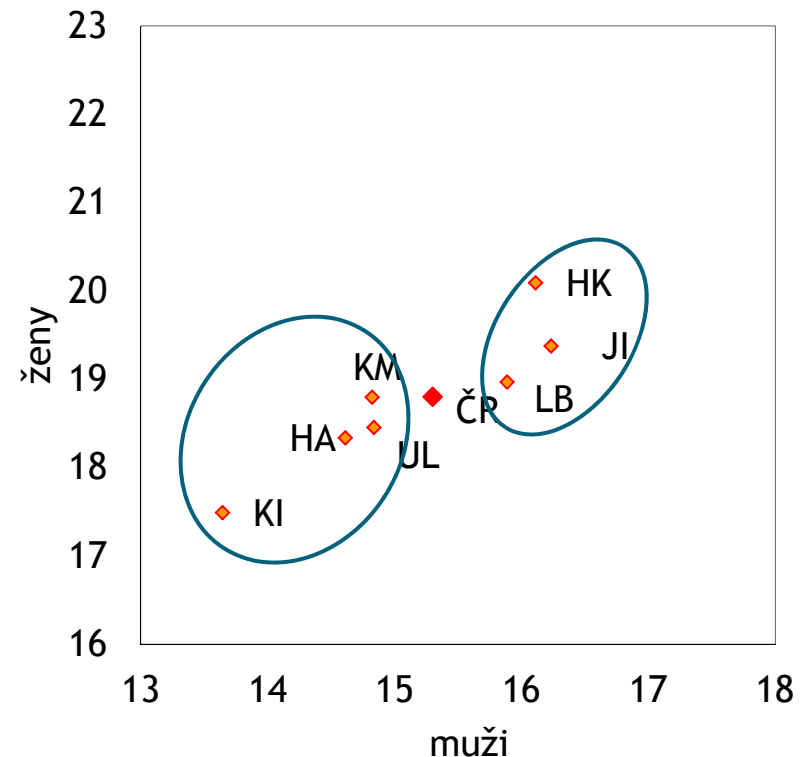
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. fáze	x	x	x	x							
1. poštovní dotazník				x	x						
2. fáze					x	x	x				
2. poštovní dotazník						x	x				
3. poštovní dotazník								x	x		
4. poštovní dotazník											x
registr zemřelých	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
registr hospitalizací	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Rozdíly v úrovni zdravotního stavu - SO ORP, období 2008-2012, zdroj dat ČSÚ

Naděje dožití při narození

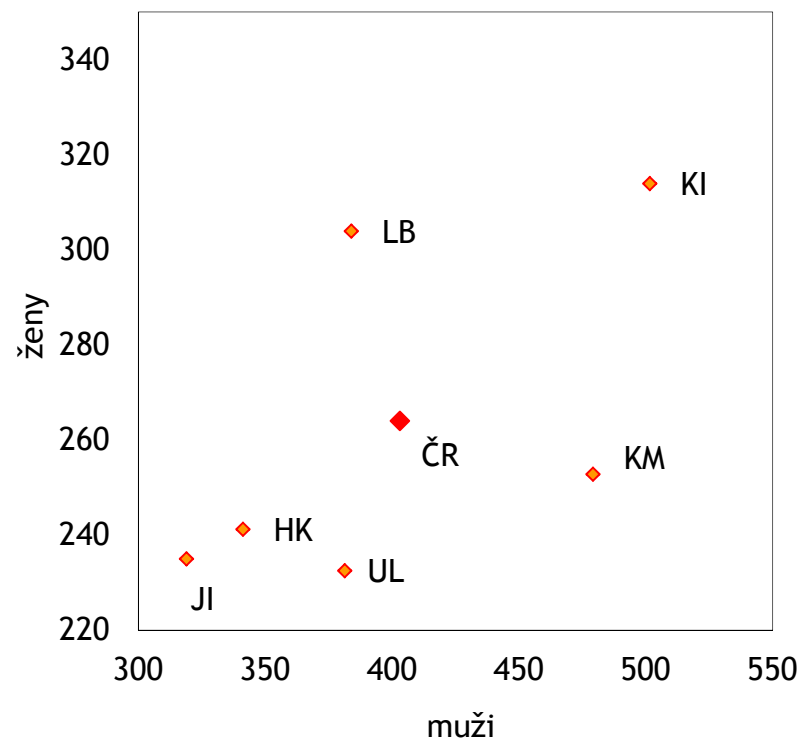


Naděje dožití ve věku 65 let

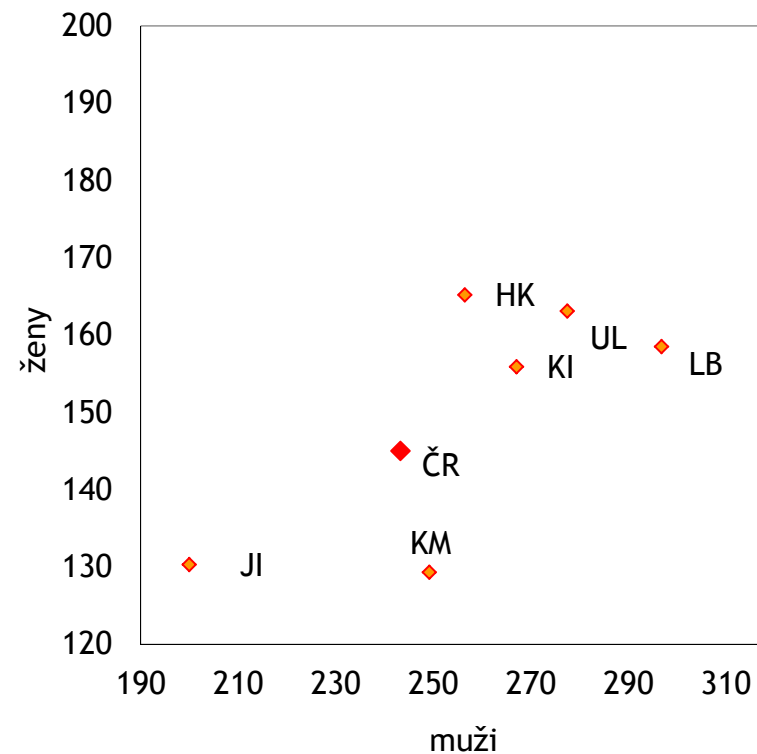


Rozdíly v úrovni zdravotního stavu - okresy, 2012, zdroj dat ÚZIS

Intenzita úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, SDR na 100 000 obyvatel



Intenzita úmrtnosti na zhoubné novotvary, SDR na 100 000 obyvatel



Regionální rozdíly v úrovni zdravotního stavu

- Lze zjednodušeně vysvětlit následujícími faktory:
 - životní styl obyvatelstva a výskyt rizikových faktorů v populaci,
 - úroveň vzdělanosti a sociální struktura obyvatelstva,
 - socioekonomická situace v regionu,
 - míra nezaměstnanosti, struktura zaměstnanosti v daném regionu,
 - dostupnost rychlé lékařské péče,
 - stav životního prostředí oblasti apod.

Studie HAPIEE

Zemřelí v období 2002-2012 a podíl zemřelých z původní kohorty, města ČR

	Muži		Ženy		Celkem	
	Zemřelí (N)	Zemřelí (%)	Zemřelé (N)	Zemřelé (%)	Zemřelí (N)	Zemřelí (%)
Hradec Králové	56	9,8	37	5,9	93	7,7
Jihlava	63	11,9	40	6,8	103	9,2
Kroměříž	91	13,2	56	7,3	147	10,1
Karviná & Havířov	138	17,8	63	7,9	201	12,8
Liberec	84	14,4	49	7,1	133	10,4
Ústí nad Labem	127	15,7	65	6,4	192	10,6
Celkem	559	14,1	310	6,9	869	10,3
	chi2(5)=21,5	p-value=0,000	chi2(5)=2,9	p-value=0,722	chi2(5)=20,7	p-value=0,000

Zemřelí v průběhu studie HAPIEE, ČR, období 2002-2012

Příčina úmrtí	Diagnóza podle MKN10	Počet zemřelých	Podíl ze zemřelých
Novotvary	C00-D48	376	43,3
z toho: ZN kolorekta	C18-C21	50	13,3
ZN slinivky břišní	C25	22	5,9
ZN průdušky, průdušnice a plíce	C33-C34	91	24,2
ZN prsu	C50	18	4,8
ZN ženských pohlavních orgánů	C51-C58	21	5,6
ZN prostaty	C61	25	6,6
ZN ledviny	C64	18	4,8
ZN mízní a krvevorné	C81-C96	24	6,4
ostatní novotvary		107	28,5
Nemoci oběhové soustavy	I00-I99	326	37,5
z toho: Hypertenze	I10-I15	15	4,6
Infarkt myokardu (MI)	I21-I23	62	19,0
Ischemické choroby srdeční mimo MI	I20, I24-I25	79	24,2
Embólie	I26	15	4,6
Selhání srdce	I50	28	8,6
Cévní onemocnění mozku	I60-I69	50	15,3
Ateroskleróza	I70	30	9,2
ostatní nemoci oběhové soustavy		47	14,4
Nemoci trávicí soustavy	K00-K93	44	5,1
Nemoci dýchací soustavy	J00-J99	34	3,9
Vnější příčiny	S00-T98	41	4,7
Ostatní		48	5,5
Celkem		869	100,0

Studie HAPIEE, ČR

Zemřelí podle věku při úmrtí

Věková skupina	Celkem	Kumulativní četnost %
-50	2	0,2
50-54	35	4,3
55-59	94	15,1
60-64	126	29,6
65-69	225	55,5
70-74	255	84,8
75-79	132	100,0
Total	869	

Předčasná úmrtnost dříve brána do věku 65 let, z dnešního pohledu (naděje dožití ve zdraví dosahuje hodnot 70 let) je za hranici považován věk 75 let.

Studie HAPIEE

Regionální rozdíly v úmrtnosti

- Riziko zemřít na chronické onemocnění - Model 1
 - Všechna úmrtí mimo infekčních onemocnění (A00-B99, G00-G03, J00-J22), vnější příčiny úmrtí (S00-T98) a vrozené vady (Q00-Q99)
- Riziko zemřít na onemocnění srdce a cév - Model 2
 - I00-I99
- Riziko zemřít na novotvary - Model 3
 - C00-D48

Analýza přežívání (Coxova regrese) - riziko úmrtí

Vstupní data (pro všechny modely)

- Doba sledování:
 - začátek: vstup do studie
 - konec: došlo k události x cenzorování k 31.12.2012
 - 1-131 měsíců, průměrná doba sledování 108 měsíců (9 let)
 - Celkem 907140 osobo-měsíců
- Konkuruující riziko: úmrtí na jinou příčinu úmrtí, cenzorováno ke dni úmrtí
- Vysvětlující proměnné: konstantní v čase
- Případy s chybějícími hodnotami u některé z proměnných ponechány v analýze (kategorie missing)

	Model 1 - chronická úmrtnost	Model 2 - KVO úmrtnost	Model 3 - úmrtnost na novotvary
Populace v riziku	8447	8447	8447
Událost	804	326	376
Konkuruující riziko	65	543	493

Data použitá v analýze

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. fáze	x	x	x	x							
1. poštovní dotazník				x	x						
2. fáze					x	x	x				
2. poštovní dotazník						x	x				
3. poštovní dotazník								x	x		
4. poštovní dotazník											x
registr zemřelých	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
registr hospitalizací	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Regionální rozdíly v úmrtnosti

Model 1 - chronické onemocnění

Model 2 - KVO

Model 3 - novotvary

Základní charakteristiky

Věk, pohlaví, město

Socioekonomické charakteristiky

Vzdělání, rodinný stav, finanční problémy

Faktory životního stylu

Kouření,
obezita,
fyzická inaktivita,
konzumace alkoholu

Faktory životního stylu

Kouření,
obezita,
fyzická inaktivita,
vysoký krevní tlak,
diabetes,
vysoká hladina
cholesterolu,
konzumace alkoholu

Faktory životního stylu

Kouření,
obezita,
fyzická inaktivita,
konzumace alkoholu

Regionální rozdíly v úmrtnosti, Coxova regrese

Signifikance

*** p-hodnota < 0.001

** p-hodnota < 0.01

* p-hodnota < 0.05

Vysvětlující proměnné		Chronické o.		KVO		Novotvary	
		HR	sign.	HR	sign.	HR	sign.
Dokončený věk		1,10 ^{***}		1,13 ^{***}		1,10 ^{***}	
Pohlaví	muž	1,95 ^{***}		2,17 ^{***}		1,75 ^{***}	
	žena	1		1		1	
Lokalita	Hradec Králové	1		1		1	
	Jihlava	1,28		1,62 [*]		1,34	
	Kroměříž	1,46 ^{**}		1,73 [*]		1,28	
	Karviná&Havířov	1,79 ^{***}		2,21 ^{***}		1,61 [*]	
	Liberec	1,45 ^{**}		1,18		1,63 [*]	
	Ústí nad Labem	1,43 ^{**}		1,67 [*]		1,56 [*]	

Vliv vybraných faktorů na chronickou úmrtnost

Vysvětlující proměnné		HR	sign.
Dokončený věk		1,12	***
Pohlaví	muž	2,00	***
	žena	1	
Lokalita	Hradec Králové	1	
	Jihlava	1,14	
	Kroměříž	1,54	**
	Karviná&Havířov	1,58	**
	Liberec	1,26	
	Ústí nad Labem	1,37	**
Vzdělání	ZŠ	1,86	***
	SŠ	1,39	*
	SŠ s maturitou	1,43	**
	VŠ	1	
Partner	ano	1	
	ne	1,32	***

Signifikance	
***	p-hodnota < 0.001
**	p-hodnota < 0.01
*	p-hodnota < 0.05

Vysvětlující proměnné		HR	sign.
Finanční obtíže	často	1,50	*
	občas	1,37	**
	nikdy	1	
Kuřácké zvyklosti	kuřák	2,25	***
	bývalý kuřák	1,65	***
	nekuřák	1	
Obezita	ano	1,32	***
	ne	1	
Fyzická aktivita	nulová	1,57	***
	nedostatečná	1,03	
	dostatečná	1	

Vliv vybraných faktorů na KVO úmrtnost

Signifikance

***	p-hodnota < 0.001
**	p-hodnota < 0.01
*	p-hodnota < 0.05

Vysvětlující proměnné		HR	sign.
Dokončený věk		1,12	***
Pohlaví	muž	2,36	***
	žena	1	
Lokalita	Hradec Králové	1	
	Jihlava	1,44	
	Kroměříž	1,79	*
	Karviná&Havířov	1,83	**
	Liberec	1,05	
	Ústí nad Labem	1,67	*
Vzdělání	ZŠ	2,59	***
	SŠ	1,86	**
	SŠ s maturitou	2,08	**
	VŠ	1	
Partner	ano	1	
	ne	1,54	***

Vysvětlující proměnné		HR	sign.
Finanční obtíže	často	1,77	*
	občas	1,24	
	nikdy	1	
Kuřácké zvyklosti	kuřák	1,75	***
	bývalý kuřák	1,34	*
	nekuřák	1	
Obezita	ano	1,29	*
	ne	1	
Fyzická aktivita	nulová	1,67	***
	nedostatečná	1,04	
	dostatečná	1	
Vysoký krevní tlak	ano	1,68	***
	ne	1	
Diabetes	ano	2,12	***
	ne	1	

Vliv vybraných faktorů na úmrtnost na novotvary

Vysvětlující proměnné		HR	sign.
Dokončený věk		1,11	***
Pohlaví	muž	1,64	***
	žena	1	
Lokalita	Hradec Králové	1	
	Jihlava	1,30	
	Kroměříž	1,28	
	Karviná & Havířov	1,44	
	Liberec	1,53	*
	Ústí nad Labem	1,42	
Vzdělání	ZŠ	1,52	*
	SŠ	1,18	
	SŠ s maturitou	1,21	
	VŠ	1	
Partner	ano	1	
	ne	1,29	*

Signifikance	
***	p-hodnota < 0.001
**	p-hodnota < 0.01
*	p-hodnota < 0.05

Vysvětlující proměnné		HR	sign.
Kuřácké zvyklosti	kuřák	2,89	***
	bývalý kuřák	2,02	***
	nekuřák	1	
Fyzická aktivita	nulová	1,39	**
	nedostatečná	1,02	
	dostatečná	1	

Shrnutí

- Regionální rozdíly v intenzitě úmrtnosti přetrvávají i po odstranění vlivu řady demografických, socioekonomických faktorů a faktorů životního stylu.
 - Vyšší úroveň úmrtnosti (na chronická onemocnění a onemocnění oběhové soustavy)
 - Karviná & Havířov, Kroměříž, Ústí nad Labem
 - Vyšší úroveň úmrtnosti na novotvary
 - Liberec

Děkuji za pozornost.
lustigova@szu.cz