



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

100 42 Praha 10 - Vinohrady, Šrobárova 48

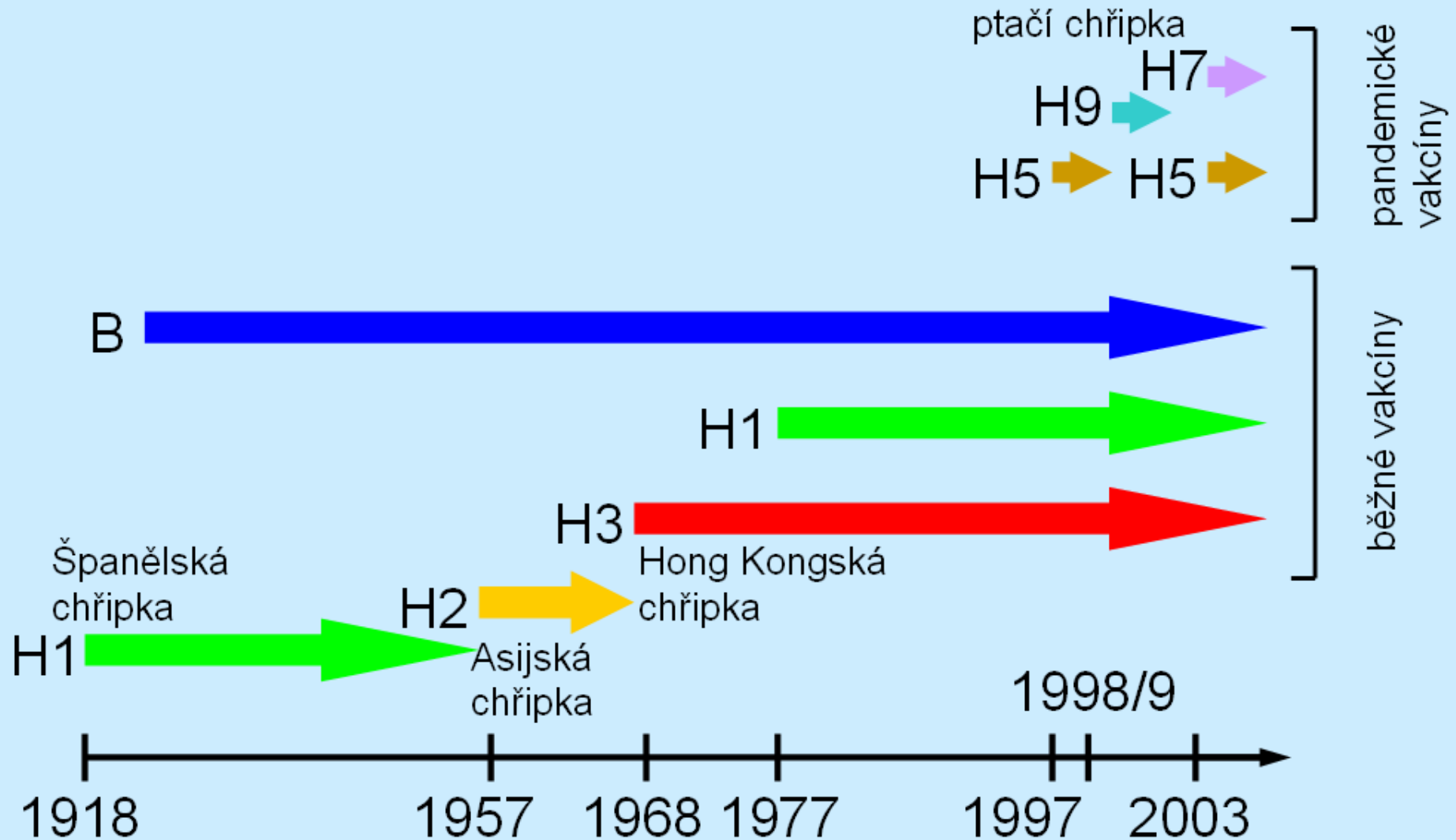
**Závažnost chřipky, analýza výskytu úmrtí
v interpandemickém a pandemickém období**

Jan Kynčl

Chřipka

- akutní vysoce nakažlivé virové onemocnění
- postihuje lidstvo každoročně v epidemiích, někdy v pandemiích
- pod pojem chřipka se často nejen v laické, ale i v odborné lékařské veřejnosti nesprávně zahrnují i jiné respirační infekce
- úmrtí v souvislosti s chřipkou jsou relativně častá

Výskyt chřipkových virů u lidí



Epidemie versus pandemie

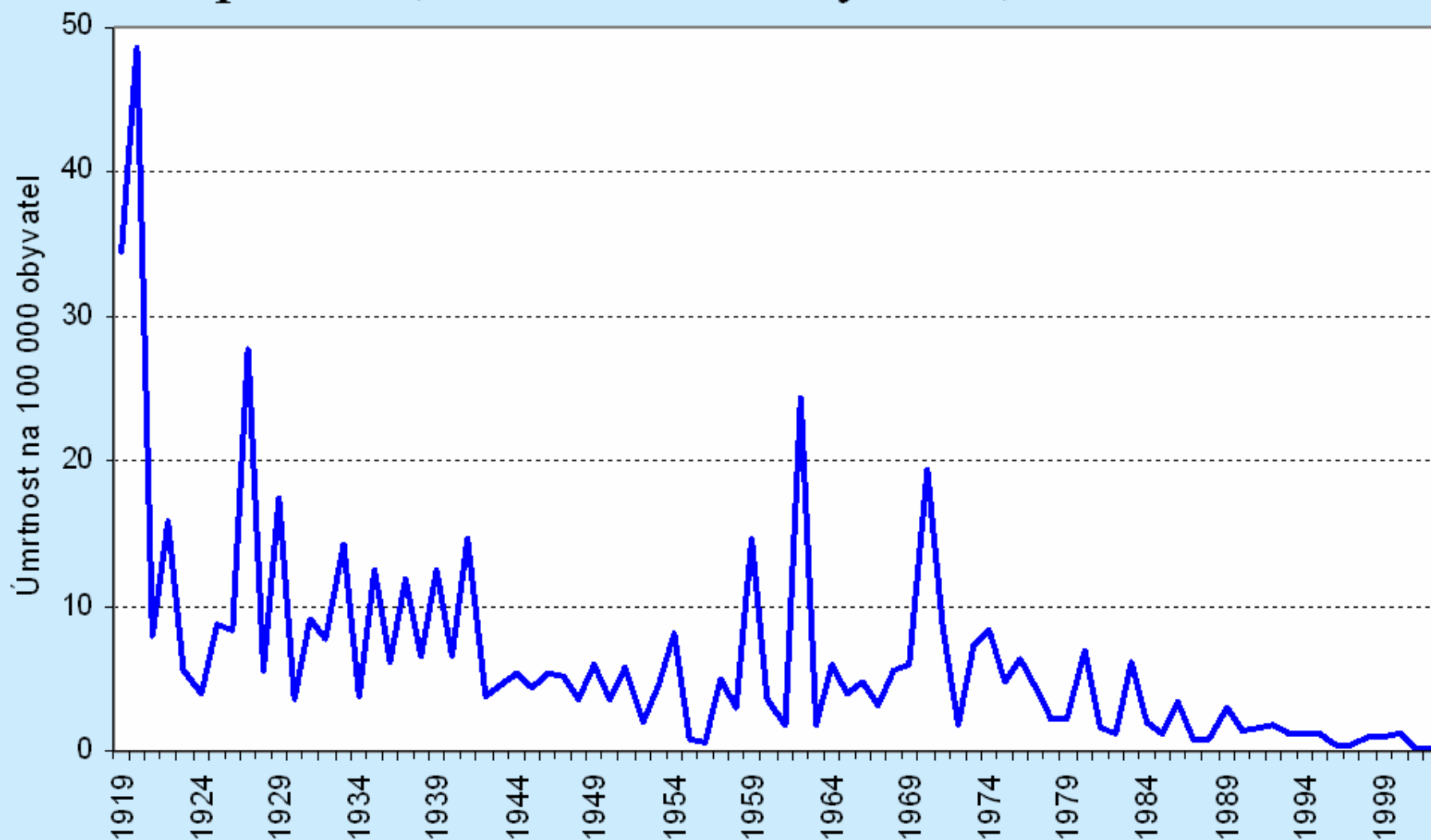
Sezónní epidemie

- nejvyšší výskyt nemocných obvykle zjišťován u školáků a mladých dospělých
- maximum úmrtí mezi seniory
- nicméně i zde může dojít k lokálním odlišnostem

Pandemie

- ve velmi krátké době onemocní velký počet osob
- provázena výrazným vzestupem úmrtnosti
- věkové postižení není možné předem přesně odhadnout, navíc se v průběhu pandemie může měnit
- může ochromit především oblasti s velkou hustotou obyvatelstva a má vážné socioekonomické následky

Hlášená úmrtnost na chřipku v České republice, na 100 000 obyvatel, 1919-2002



Zdroj: Český statistický úřad

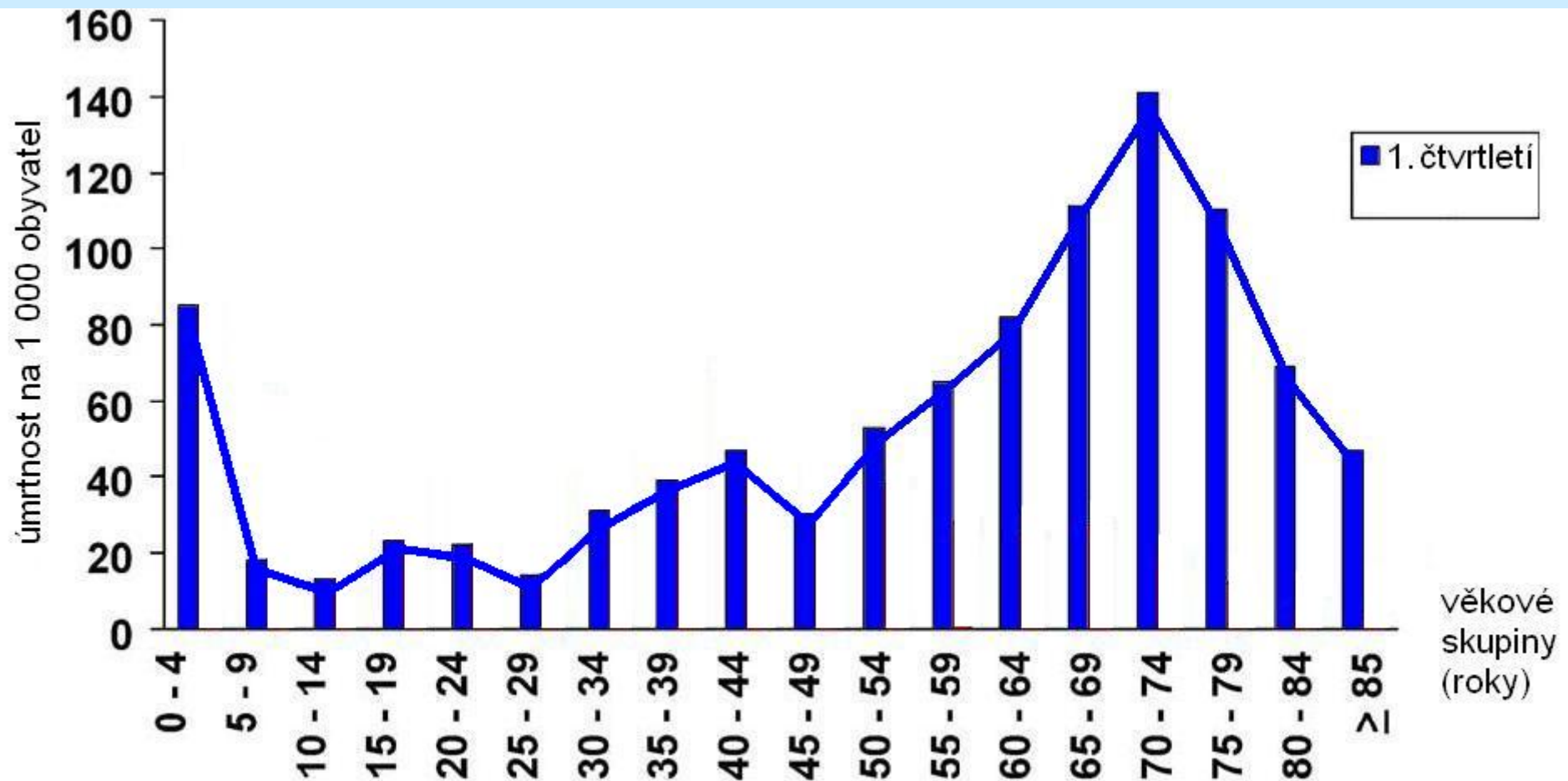
Úmrtí v souvislosti s chřipkou

- Chřipka je schopná způsobit úmrtí:
 - **přímo** (primární chřipková komplikace vyvolaná virem chřipky)
 - **nepřímo** (sekundární nechřipková komplikace plicního i mimoplicního charakteru v návaznosti na proběhlou chřipkovou infekci)

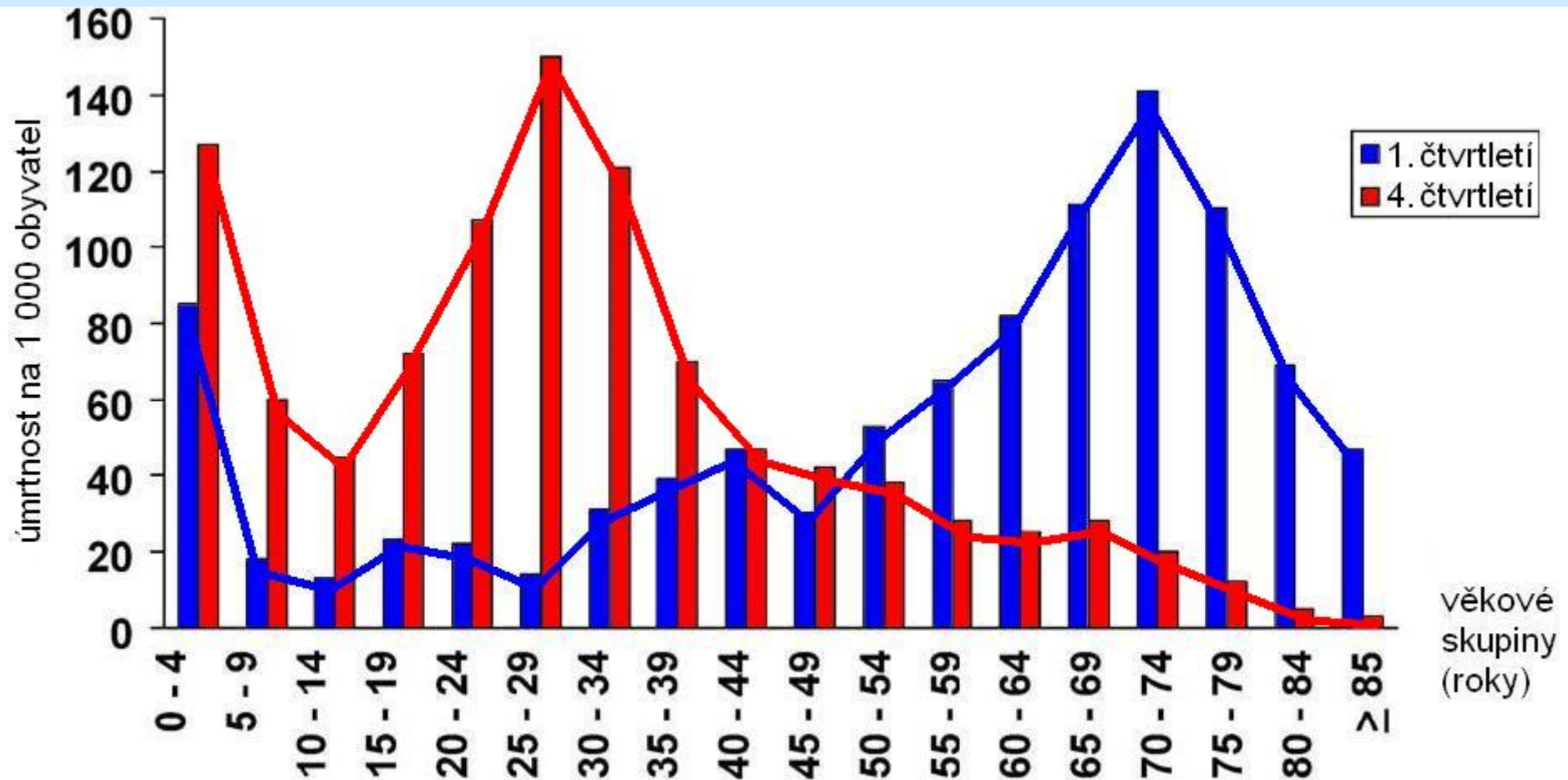


Davoli E, ed. A practical tool for the preparation of a hospital crisis preparedness plan with special focus on pandemic influenza. WHO, 2006

Věkově specifická úmrtnost v Anglii a Walesu v roce 1918 – 1. čtvrtletí



Věkově specifická úmrtnost v Anglii a Walesu v roce 1918 – 1. a 4. čtvrtletí



Úmrtnost v Liverpoolu v průběhu epidemie chřipky v roce 1951 ve srovnání s úmrtností při pandemii 1918 a 1957

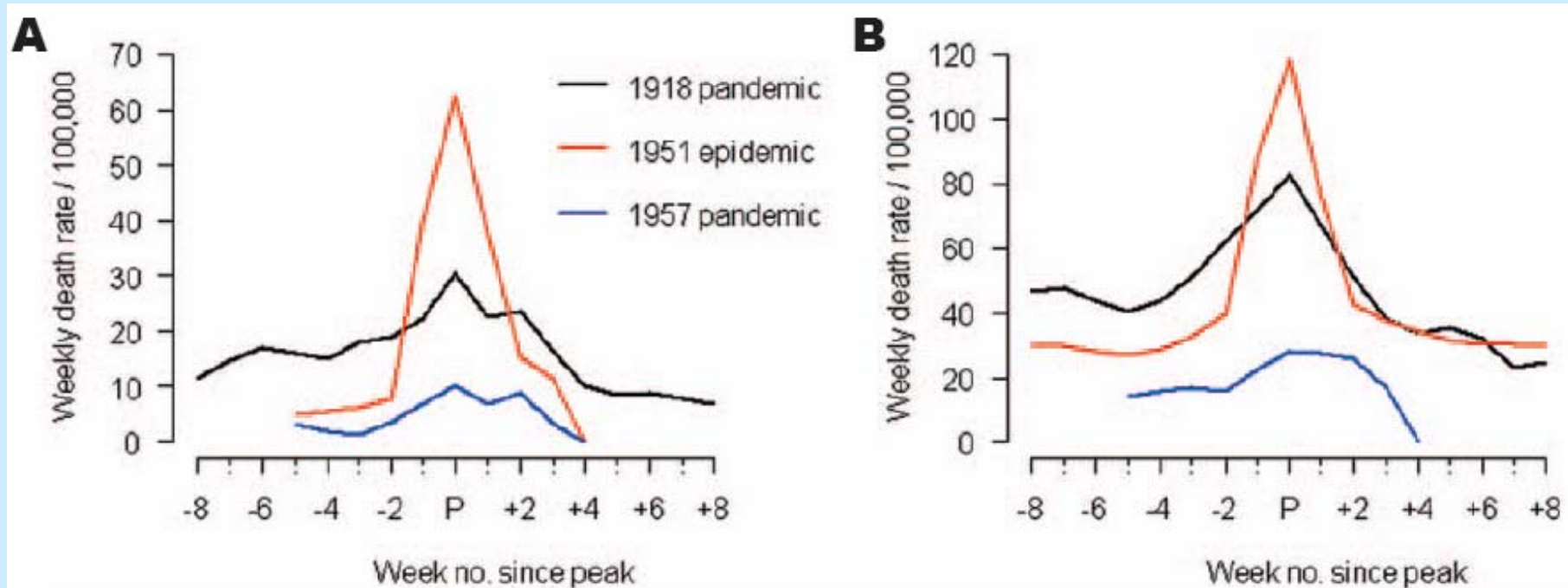
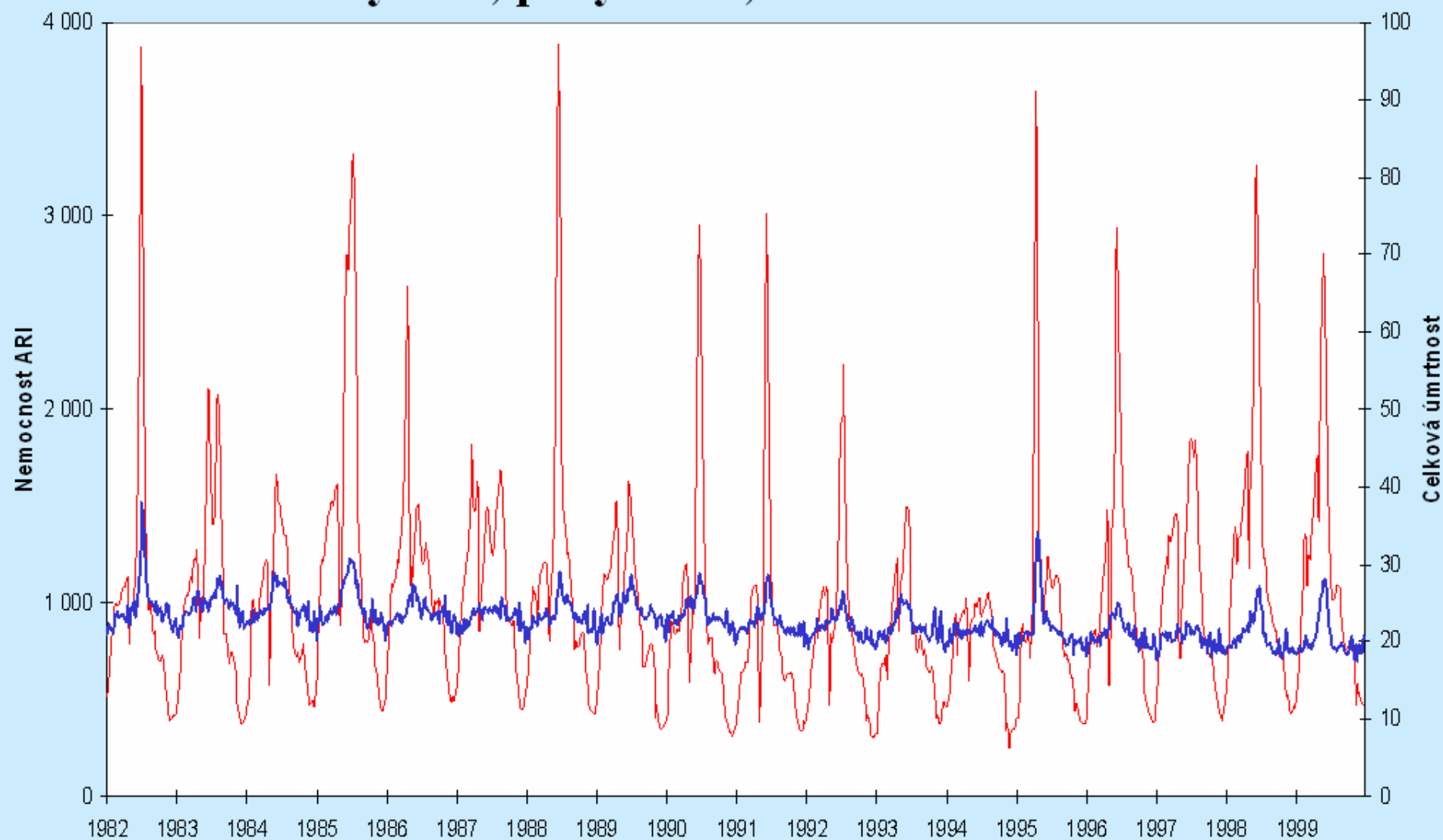


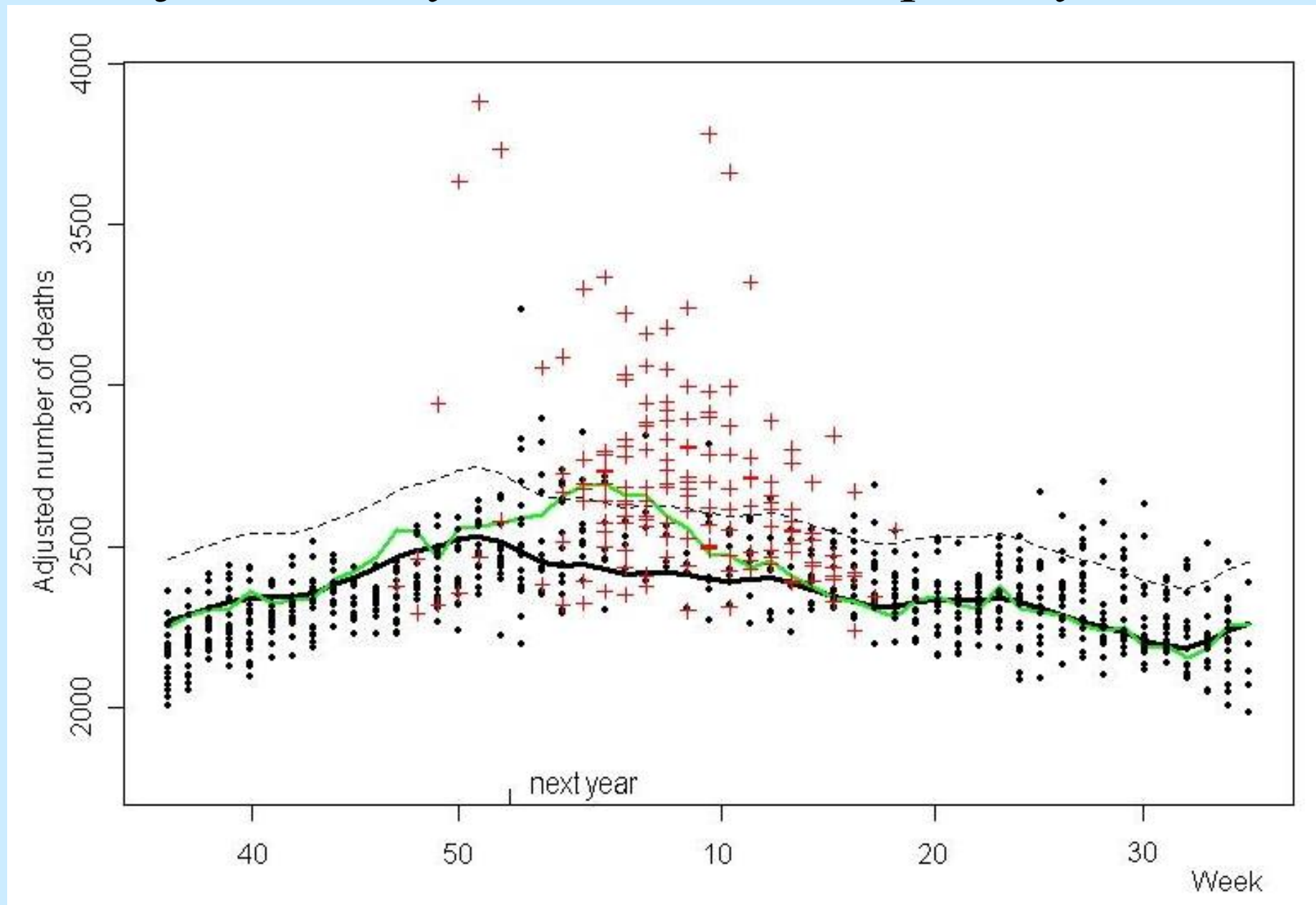
Figure 1. Comparison of 1951 epidemic (A/H1N1) with the 1918 and 1957 pandemics (A/H1N1 and A/H2N2, respectively) in Liverpool, England. Time series of weekly death rates from A) respiratory causes (pneumonia, influenza and bronchitis) and B) all causes. Epidemics were aligned at the week of peak mortality (peak week = week ended Feb 22, 1919; Jan 13, 1951; Oct 12, 1957). The 1918 pandemic occurred in 3 waves in Liverpool (summer 1918, autumn 1918, winter 1919); the "third wave" was associated with the highest death rate and is represented here.

**Akutní respirační infekce (tenká červená čára, levá osa)
a celková úmrtnost (silná modrá čára, pravá osa)
na 100 000 obyvatel, po týdnech, sezóna 1982/1983 – 1999/2000**



Pozn.: Rok označuje 1. týden příslušné chřipkové sezóny (týden 36)

Adjustované týdenní úmrtnosti a použitý model



Odhad ročního počtu úmrtí v souvislosti s chřipkou v ČR, 1982-2000

(Rozdíl mezi pozorovaným a očekávaným počtem úmrtí)

Sezóna	celkový počet úmrtí (všechny příčiny smrti)	úmrtí na nemoci oběhové soustavy
1982-1983	5507	3148
1983-1984	4841	3202
1984-1985	2584	2041
1985-1986	4570	2174
1986-1987	1124	1132
1987-1988	-918	-1020
1988-1989	1605	976
1989-1990	3481	2632
1990-1991	2631	1668
1991-1992	2604	1599

Sezóna	celkový počet úmrtí (všechny příčiny smrti)	úmrtí na nemoci oběhové soustavy
1992-1993	1823	1372
1993-1994	2209	1745
1994-1995	-597	-730
1995-1996	6172	4501
1996-1997	3035	2032
1997-1998	352	176
1998-1999	3478	2459
1999-2000	3399	2422
Průměr	2661	1752

Odhad ročního počtu úmrtí v souvislosti s chřipkou v ČR, 1982-2000

(pouze za období „chřipkové epidemie“)

Sezóna	Počet úmrtí na všechny příčiny smrti přesahující toleranční limit (v období epidemie)
1982-1983	4259
1983-1984	649
1984-1985	781
1985-1986	2612
1986-1987	0
1987-1988	0
1988-1989	692
1989-1990	667
1990-1991	796
1991-1992	1168

Sezóna	Počet úmrtí na všechny příčiny smrti přesahující toleranční limit (v období epidemie)
1992-1993	708
1993-1994	218
1994-1995	0
1995-1996	3247
1996-1997	590
1997-1998	0
1998-1999	1651
1999-2000	2216
Průměr	1125

Odhad ročního počtu úmrtí v souvislosti s chřipkou v ČR - Závěr

- Byl prokázán statisticky signifikantní ($p < 0,001$) rozdíl v excessu úmrtnosti mezi obdobími chřipkových epidemií a mimoepidemickým obdobími
- V souvislosti s chřipkou došlo v ČR v období 1982 - 2000 každoročně průměrně k:
 - 1 752 úmrtím na nemoci oběhové soustavy = 2,57% těchto úmrtí
 - 2 661 úmrtím v souvislosti s chřipkou = 2,17% všech úmrtí

Odhad ročního počtu úmrtí v souvislosti s chřipkou v ČR - Závěr

- Byl prokázán statisticky signifikantní ($p < 0,001$) rozdíl v excessu úmrtnosti mezi obdobím chřipkových epidemií a mimoepidemickým obdobím
- V souvislosti s chřipkou došlo v ČR v období 1982 - 2000 každoročně průměrně k:
 - 1 752 úmrtím na nemoci oběhové soustavy = 2,57% těchto úmrtí
 - 2 661 úmrtím v souvislosti s chřipkou = 2,17% všech úmrtí
- Chřipka je relativně závažná infekce, v ČR každoročně způsobí onemocnění statisíců obyvatel a ve svém důsledku vede ke zbytečným úmrtím
- Zvýšení proočkování proti chřipce vede k prevenci nemocnosti v souvislosti s chřipkou a tím i k určitému snížení počtu úmrtí

„Poměrná úmrtnost, jak již povědomo, není nepříznivá; třeba však zřetel bráti k tomu, že při povážlivějších chřipkových epidemiích přibývá zpravidla nápadně úmrtnosti vůbec a zvláště následkem sešlosti věku, pak následkem zánětu plic, souchotin a vad srdečních.

Přírůstek ten ovšem připadá na vrub chřipky.“

Pelc H. Zpráva o poměrech a zařízeních zdravotních v Království českém za léta 1893-1895, c. k. místodržitelství, 1897