

Sezónní a pandemická chřipka



MUDr. Jan Smetana, Ph.D.

**Fakulta vojenského zdravotnictví
Hradec Králové**



Chřipka

- Akutní vysoce nakažlivé virové onemocnění, prudký zánět dýchacích cest
- Laická veřejnost – pod pojem chřipka se zahrnují nesprávně i jiné respirační infekce
- **Přenos** - z člověka na člověka pomocí kašláním a kýchání
 - Jiné cesty - přímý a nepřímý kontakt
 - Může se rychle šířit v uzavřených kolektivech (školní třídy, domácnosti, zaměstnání, zdravotnictví)



Epidemie x pandemie

Sezónní chřipka (epidemie)

- Epidemie charakteristické pro zimní měsíce (ročně)
- Nejvyšší incidence onemocnění mezi dětmi, naopak úmrtí mezi staršími osobami
- Možné lokální odlišnosti
- Nemocnost: děti → rodiče → starší populace

Pandemická chřipka

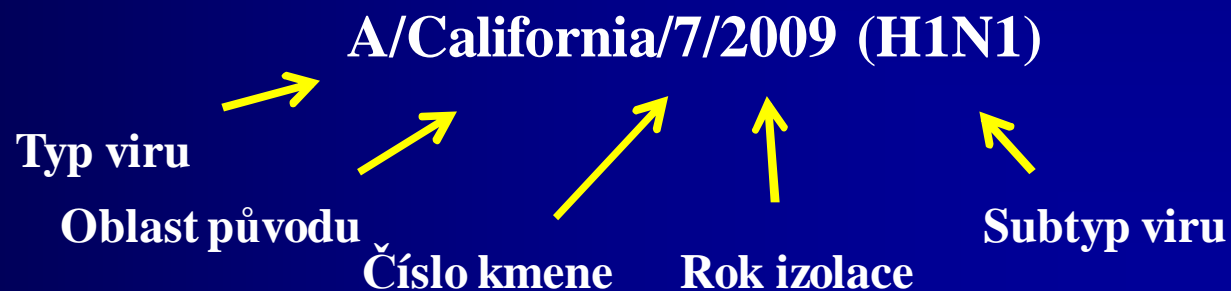
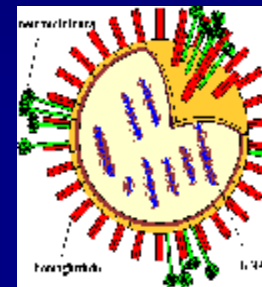
- Během krátké doby onemocní velký počet osob
- Výrazný vzestup úmrtnosti
- Nejpostiženější věková skupina - není možné předem přesně odhadnout, může se v průběhu pandemie měnit
- Socioekonomické důsledky
- 2009 – A/H1N1 pandemie po 41 letech

Chřipkový virus

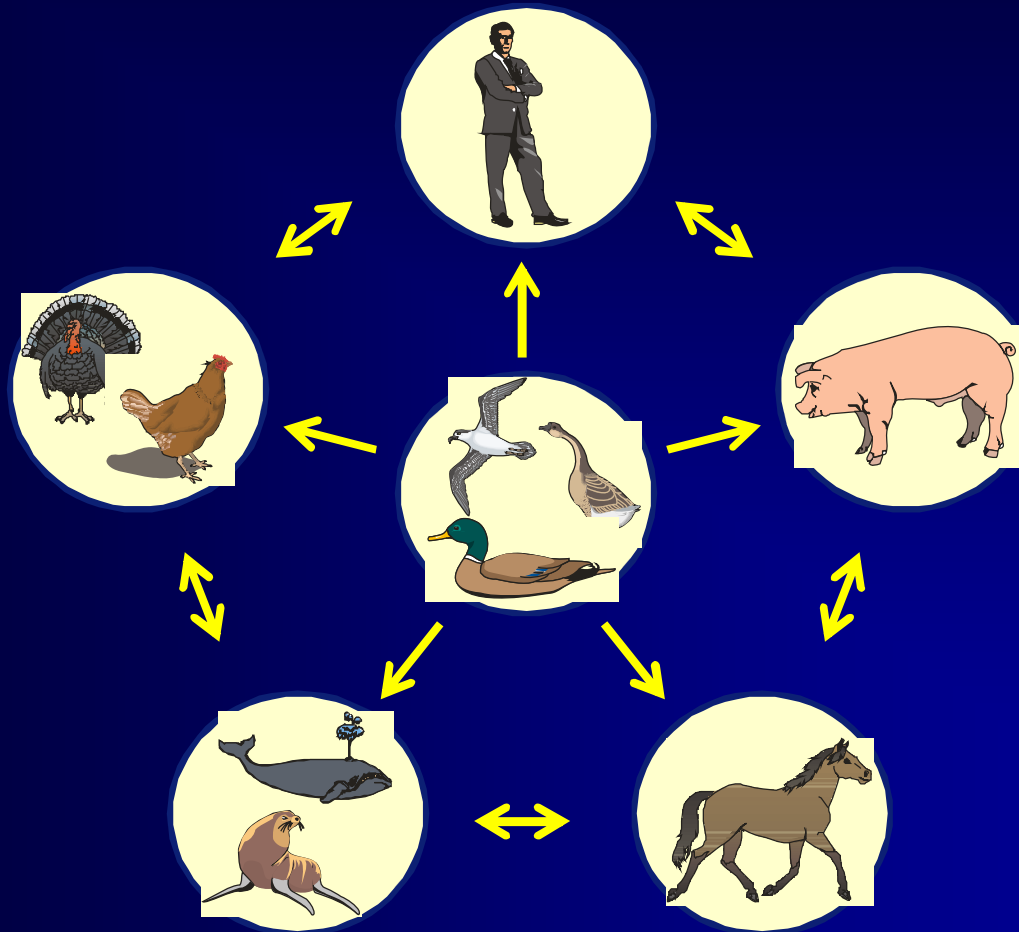
- 3 typy: A, B, C
- Typ A – subtypy H 1-16, N 1-9
- Humánní infekce subtypy H 1-3, N 1-2
- Všechny je možno nalézt u stěhovavých ptáků
- 8 RNA segmentů



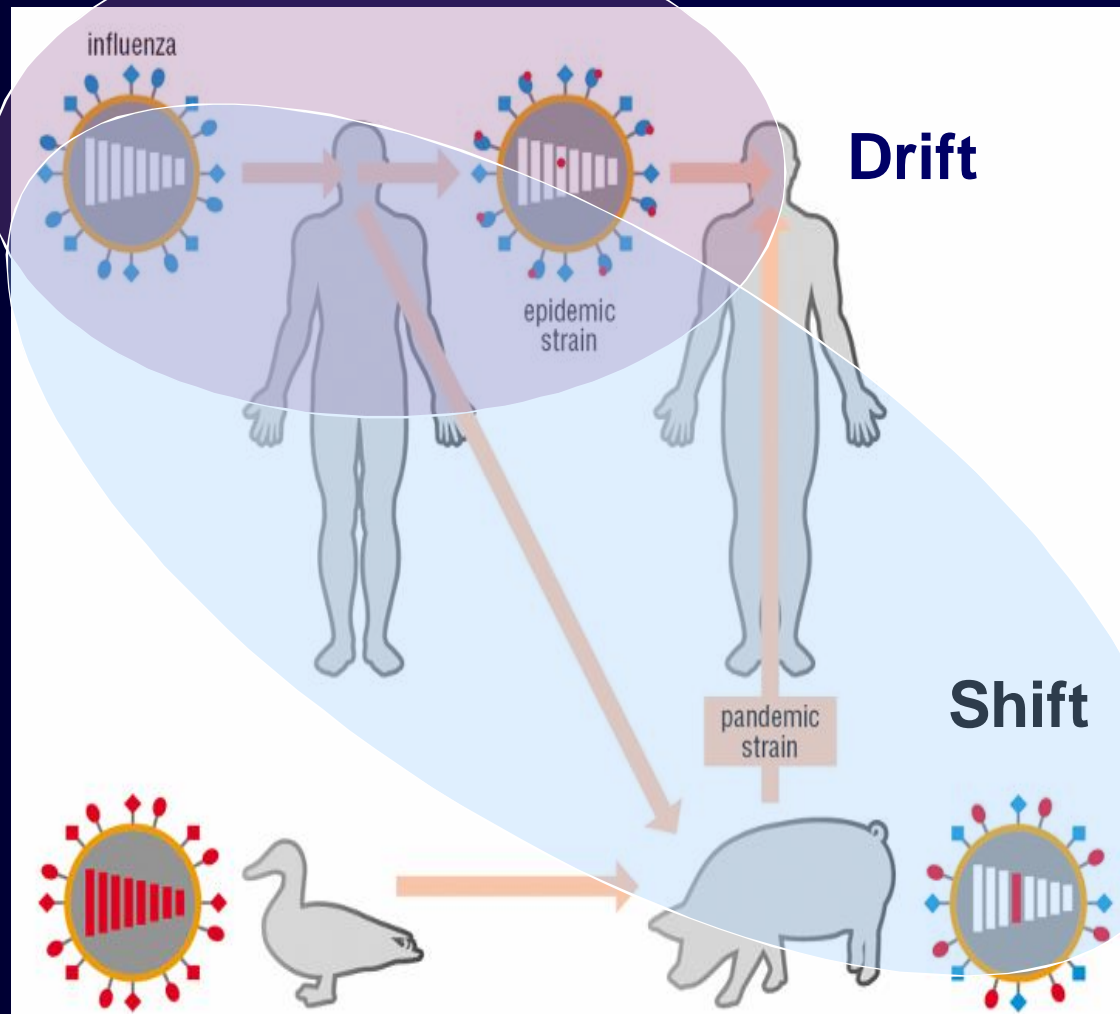
(umožňují genový reassortment
během smíšené infekce)



Rezervoár chřipkových virů



Drift x shift



DRIFT - *posun, posuv*

- méně významná změna struktury genomu viru
- výraz nedokonalé replikace viru
- epidemie

SHIFT - *zlom, zvrát*

- zásadní změna - nahrazena část genetické informace
- pandemie



Bird markets
- Asia 1997 -



Sezónní chřipka

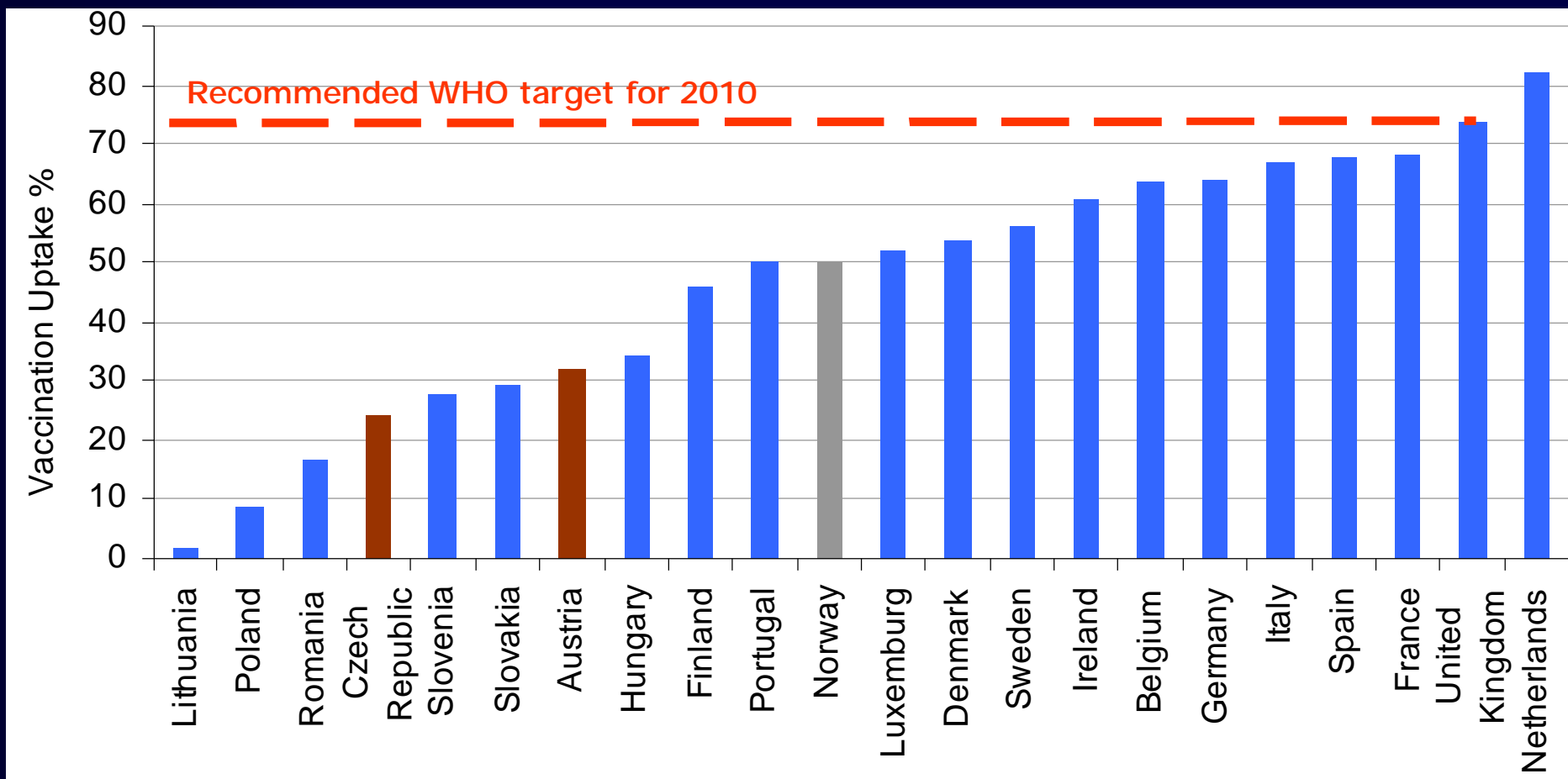
- Významný zdravotnický, sociální a ekonomický problém
- Epidemie charakteristické pro zimní měsíce (ročně)
- Nejvýznamnější zástupce ARI
- Sezóna - ARI cca 1 500 000 osob (50 % chřipka)
- Nejvyšší incidence onemocnění mezi dětmi, naopak úmrtí mezi staršími osobami
- Možnost prevence - očkování

Sezónní chřipka proočkovanosť v ČR

- Velmi nízká ve všech věkových kategoriích v porovnání s ostatními státy Evropy
- ČR - jedno z posledních míst (2008/2009 pouze 8 %)
- Proočkovanosť populace > 65 let v ČR cca 30 %
- WHO 2010 - 75 % pro starší populaci
- Na trhu dostatek vakcín
- Tlak na zvýšení proočkovanosťi
 - nejen u osob ve vyšším věku, ale i u osob v produktivním věku (zvláště rizikové skupiny – zdravotníci)

Vaccination coverage for seasonal influenza vaccine in the elderly (≥ 65 years) in EU and EEA countries

Latest seasonal data available in spring 2008



■ Vaccination coverage estimated through telephone surveys (University of Zurich)
■ From pandemic preparedness report (2007)

Data from VENICE Survey and other sources 2008, Version 18 March 2008

Data not available for: Bulgaria, Cyprus, Estonia, Greece, Iceland, Latvia, Malta

Sezónní chřipka - proč očkovat ?

- **Chránit osoby s vysokým rizikem vzniku chřipkových komplikací před úmrtím**
 - chronická onemocnění srdce, průdušek a plic, ledvin, DM, cystická fibróza, poruchy imunity a krevetvorby, imunosupresivní, cytostatická a radiační léčba
 - osoby starší 65 let
- **Zabránit přenosu chřipky**
 - na osoby v riziku vzniku komplikací (rodinní příslušníci)
 - na pacienty (pracovníci ve zdravotnictví)
- **Sociálně - ekonomické aspekty**

Sezónní chřipka - proč očkovat ?

- Nejdůležitější metoda prevence chřipky a komplikací
- U zdravých dospělých v 70-90 % zabrání nemoci
- U osob > 60 let zabrání nemoci „pouze“ v 60-70 %

ALE snižuje

- výskyt komplikací chřipky (pneumonie, sinusitidy, myokarditidy, dekompenzace chronických nemocí apod.)
- potřebu hospitalizace pro chřipku a komplikace o 30-70%
- riziko úmrtí na chřipku a komplikace o 80%

Chřipkové pandemie



1918-1919 Španělská chřipka

- 1 miliarda lidí zasažena
- 25 - 30% světové populace
- 3 epidemické vlny: 18.3., 18.9., 19.2.
- Vysoce virulentní
- >40 miliónů úmrtí



1957-1958 Asijská chřipka

- 2 vlny
- Zvýšené monitorování, lepší příprava vs. 1918-19 (WHO)
- Vakcíny a ATB dostupné
- Středně závažná pandemie
- 1 - 2 milióny úmrtí



1968-1969 Honkongská chřipka

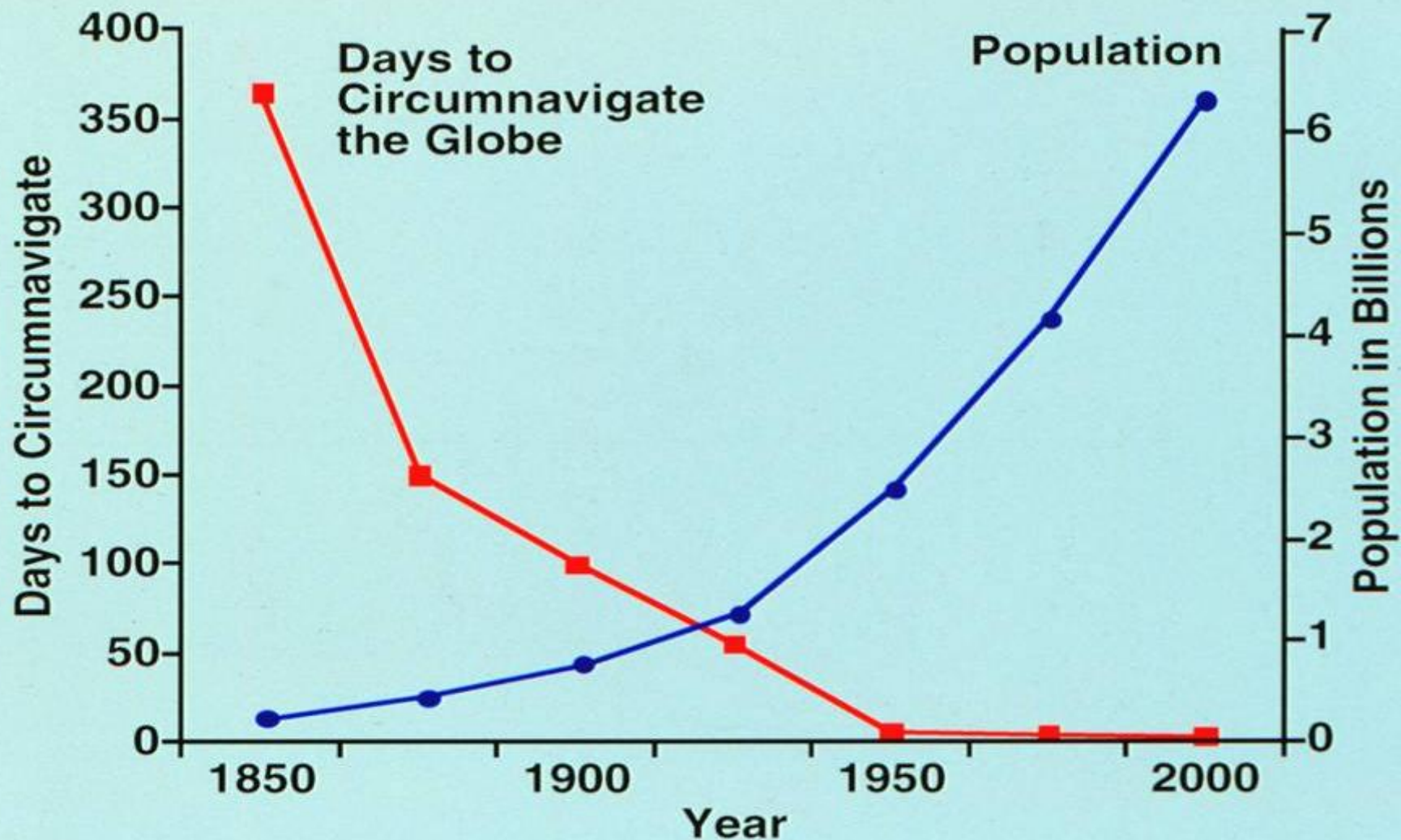
- Stejný původ jako pandemie v r. 1957
- Středně závažná pandemie (možná zkřížená ochrana po expozici kmenem z 1957)
- 0.8 - 1 milión úmrtí



Kdy? Kde?

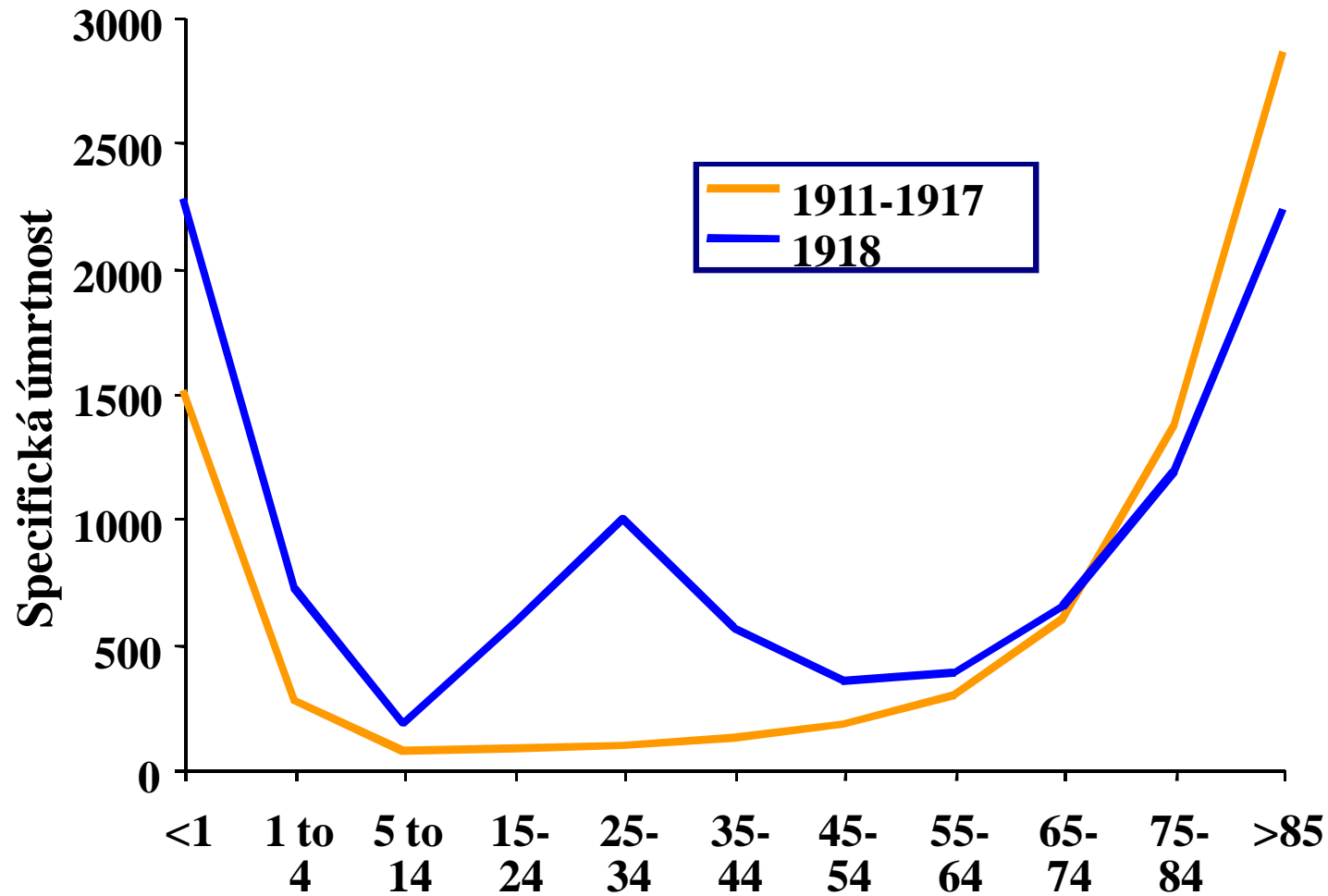
- H1N1?
- Jak se připravit?

Rychlost šíření pandemie



V roce 1957 se pandemická chřipka rozšířila během 6 měsíců

Chřipková pandemie 1918 měla křivku tvaru W, postihovala i mladé a zdravé dospělé



Tehdy vs. Dnes

1918

> 40 miliónů úmrtí



Kumulativní počet úmrtí k 23.11.2009

Kontinent	Počet	Nejvíce postižených
Evropa	690	UK 216, Sp 115, Fr 84
Blízký východ	518	Iran 100, Tur 93
Afrika	108	Jižní Afrika 91
Asie	1198	Ind 553, Thaj 185
Jižní Amerika	2780	Braz 1368, Arg 600
Sev. a Stř. Amerika	2262	USA 1265, Mex 573
Austrálie a Pacifik	215	Aus 189, NZ 20
Celkem	7860	

Chřipková pandemie - další vývoj ?



- Závažnost pandemie ?
 - “H1N1 hrozba” je vážná - ale není dostatek informací
 - WHO – střední intenzita
- Změní se vlastnosti H1N1 viru ? (jestli a jak)
- **Možnosti dalšího vývoje**
 - spontánně vymizí (nepravděpodobné)
 - „mírná“ pandemie (“Asian flu” like?)
 - „závažná“ pandemie
(po mutaci / reassortmentu s H3N2, H5N1,...)

Pandemická připravenost by se měla orientovat na

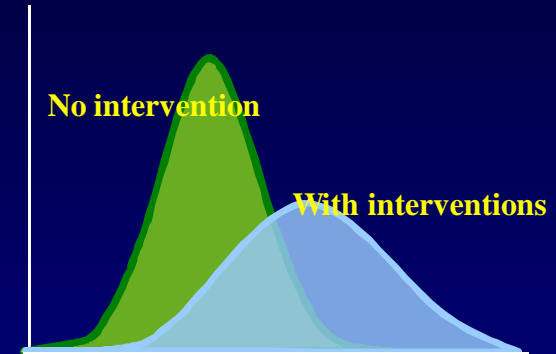
- **Surveillance a diagnostiku**
- **Social distancing**
(omezení - izolace, shromažďování, školy, cestování)
- **Zásoby antivirotik** (riziko rozvoje rezistence - monitoring)
 - **Doplňk, nenahrazují vakcinaci**
 - **Prevence a/nebo léčba ?**
- **Pandemické vakcíny**



Pro největší účinek jsou zapotřebí mnohočetná opatření

Cíle při potlačování pandemie

- Potlačit iniciální případy onemocnění
- Zpomalit mezinárodní šíření
- Místní zmírnění situace
 - Zmenšení nemocnosti / úmrtnosti
 - Zpomalení šíření do doby, kdy bude dostupná vakcína
 - Zachování odolnosti společnosti
 - Minimalizace vlivu na ekonomiku
 - Snížit zátěž pro zdravotnický systém

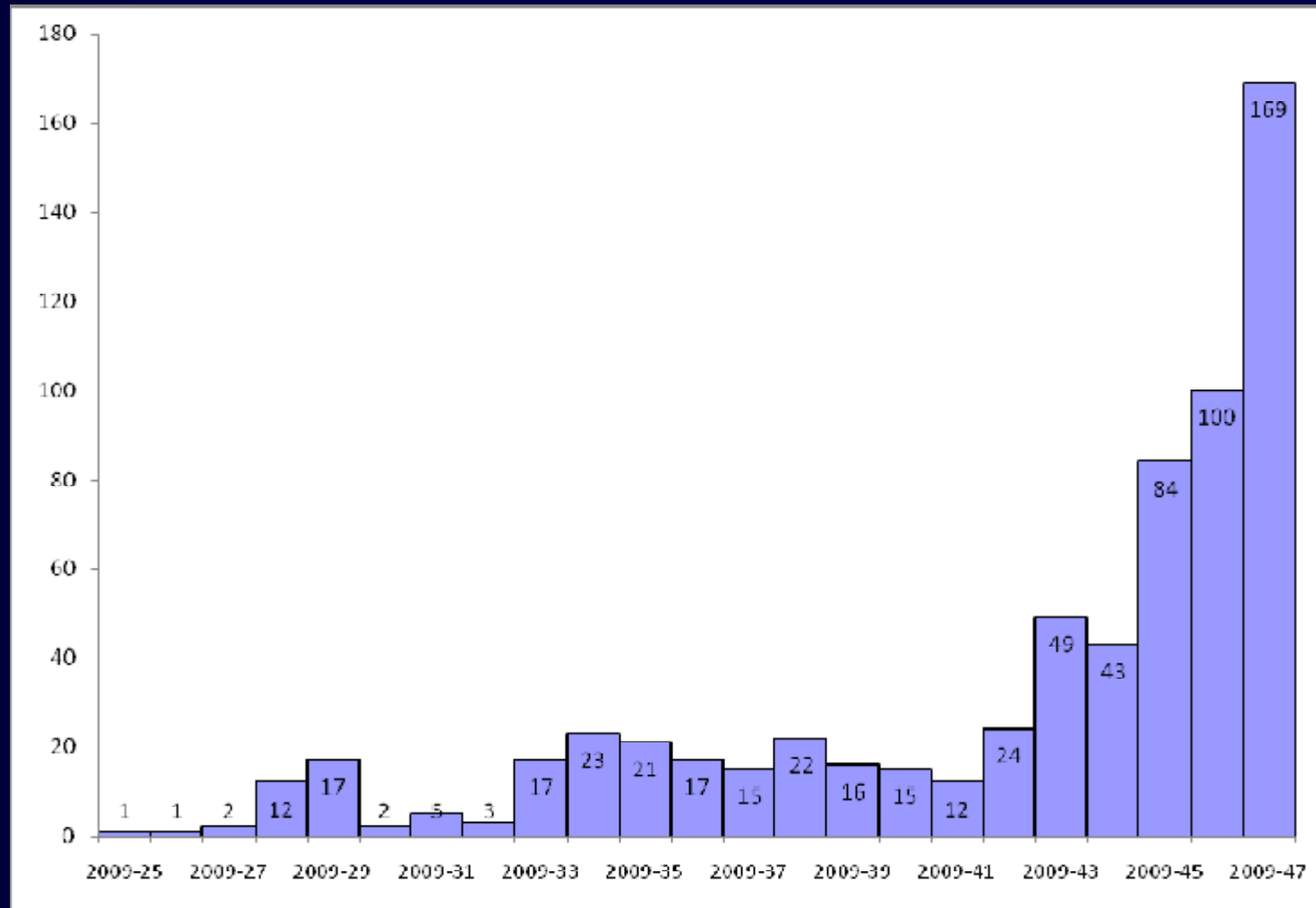


Chřipková pandemie

- H1N1 – dominantní kmen
- Postiženy i střední věkové skupiny
- Většina úmrtí < 50 let (u sezónní chřipky 90 % > 65 let)
- Klinická závažnost H1N1 infekce
- Průběh v několika vlnách
- Monitoring mutací H1N1 viru (Norsko)
- Monitoring resistance antivirotik – pouze jednotlivé případy rezistence na oseltamivir (UK, USA – možný interhumánní přenos ?)

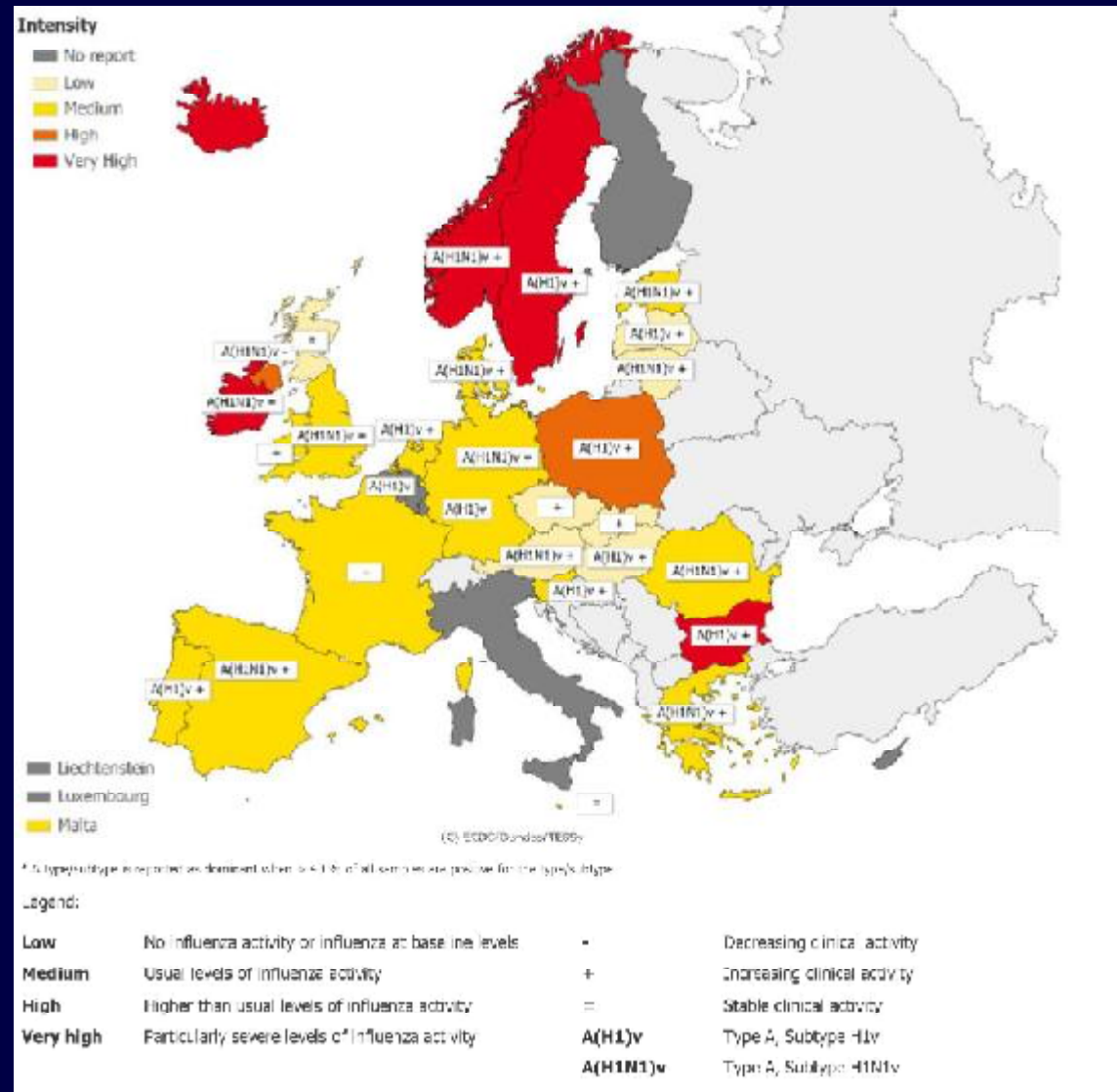
Number of confirmed deaths among pandemic (H1N1) 2009 influenza cases by week of notification

(EU and EFTA countries (week 25-47/2009))



A(H1N1) 2009 influenza

Intensity for week 45/2009

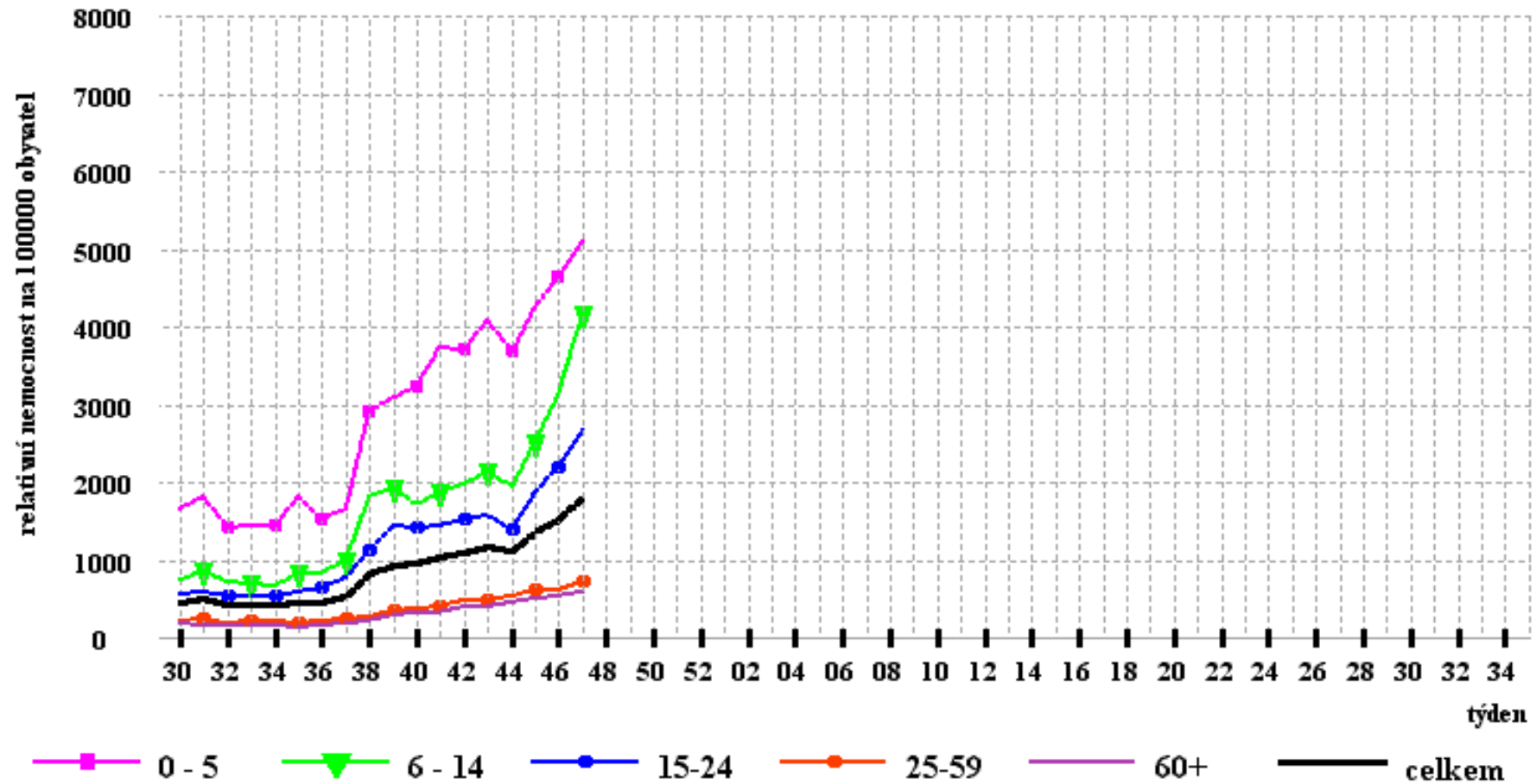


Tabulka trendů ARI/ILI - Česká republika, období od 36/2009 do 47/2009

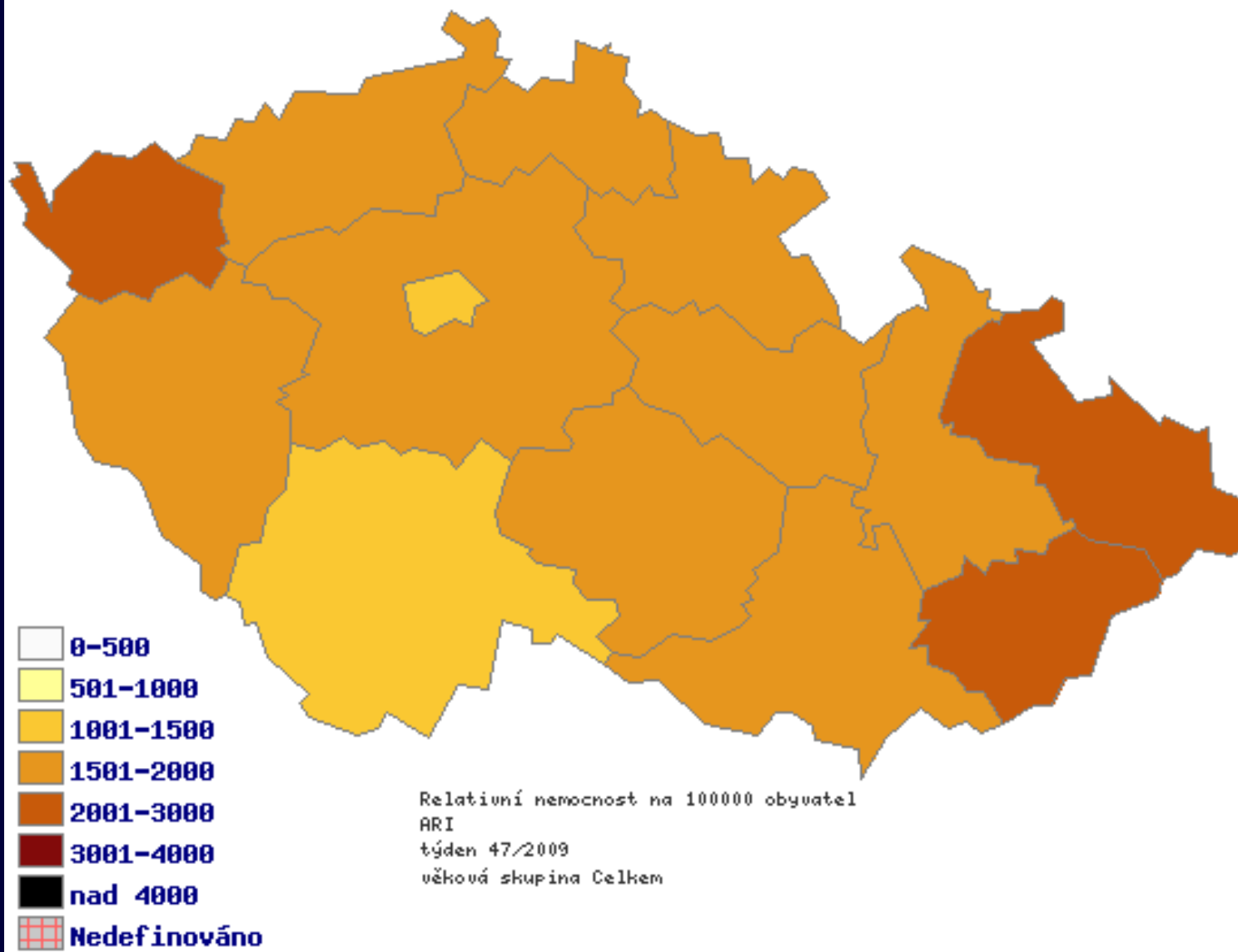
Relativní nemocnost na 100000 obyvatel	ARI							ILI						
	0-5	6-14	15-24	25-59	60+	Celk	Změna[%]	0-5	6-14	15-24	25-59	60+	Celk.	Změna[%]
36/2009	1512	834	637	211	166	464	-0,4	25	14	13	4	3	9	80
37/2009	1663	973	765	232	190	528	13,8	42	21	16	7	2	12	33,3
38/2009	2898	1813	1111	270	203	818	54,9	49	39	30	6	2	17	41,7
39/2009	3101	1920	1439	337	284	942	15,2	70	56	51	15	2	28	64,7
40/2009	3219	1710	1408	376	325	948	0,6	71	51	44	22	5	31	10,7
41/2009	3725	1866	1439	401	331	1032	8,9	56	46	50	11	15	26	-16,1
42/2009	3701	1965	1532	473	396	1101	6,7	96	56	44	23	7	35	34,6
43/2009	4068	2145	1564	491	413	1173	6,5	84	71	62	20	10	37	5,7
44/2009	3692	1951	1382	534	447	1114	-5	75	69	77	45	9	50	35,1
45/2009	4248	2503	1866	609	517	1351	21,3	127	105	95	39	22	61	22
46/2009	4646	3110	2185	622	546	1520	12,5	263	300	219	52	21	121	98,4
47/2009	5106	4148	2667	732	582	1820	19,7	587	772	497	85	41	269	122,3

ČR – 777 potvrzených případů pandemic H1N1; 8 úmrtí

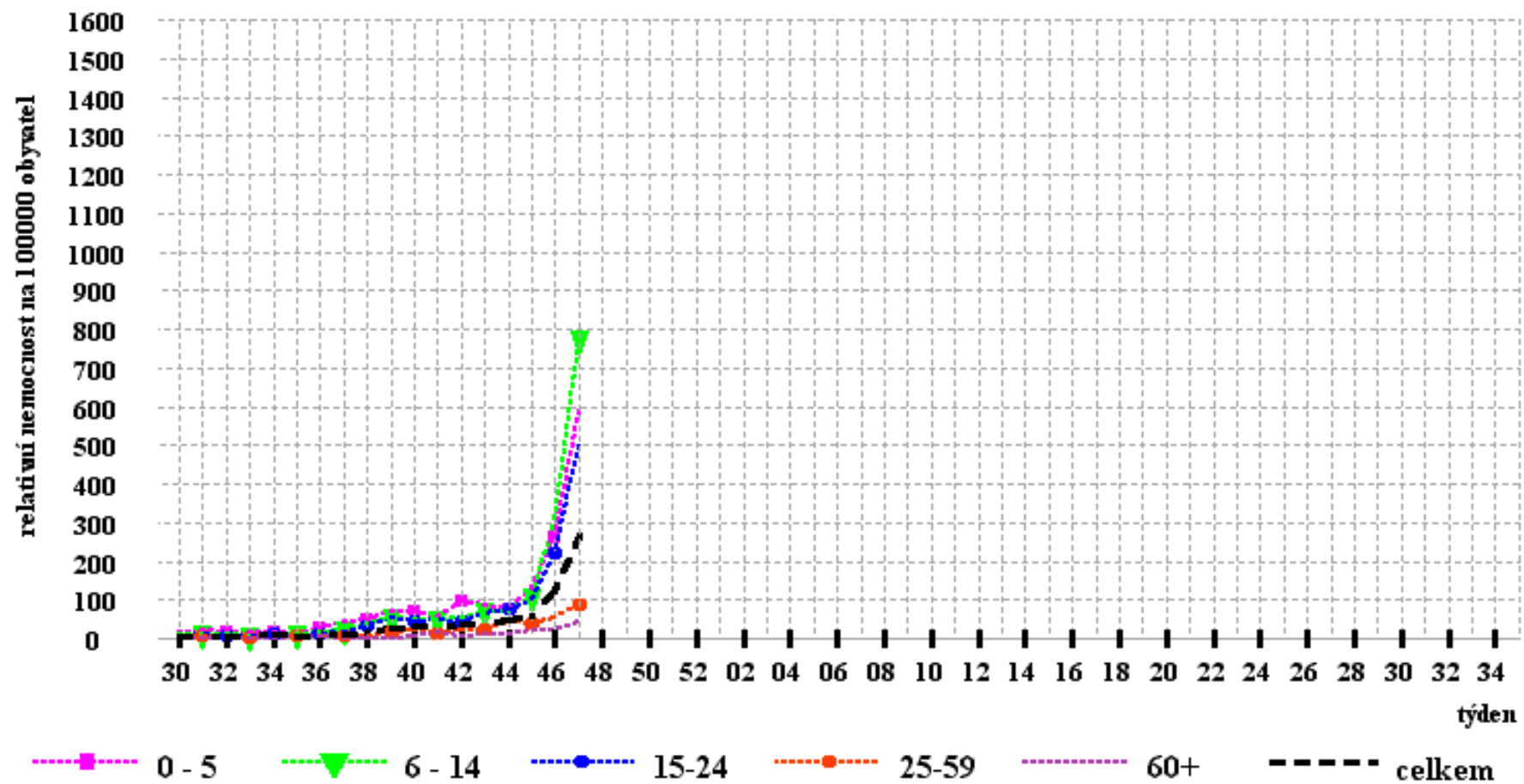
Hlášení ARI - 2009/2010 - Česká republika



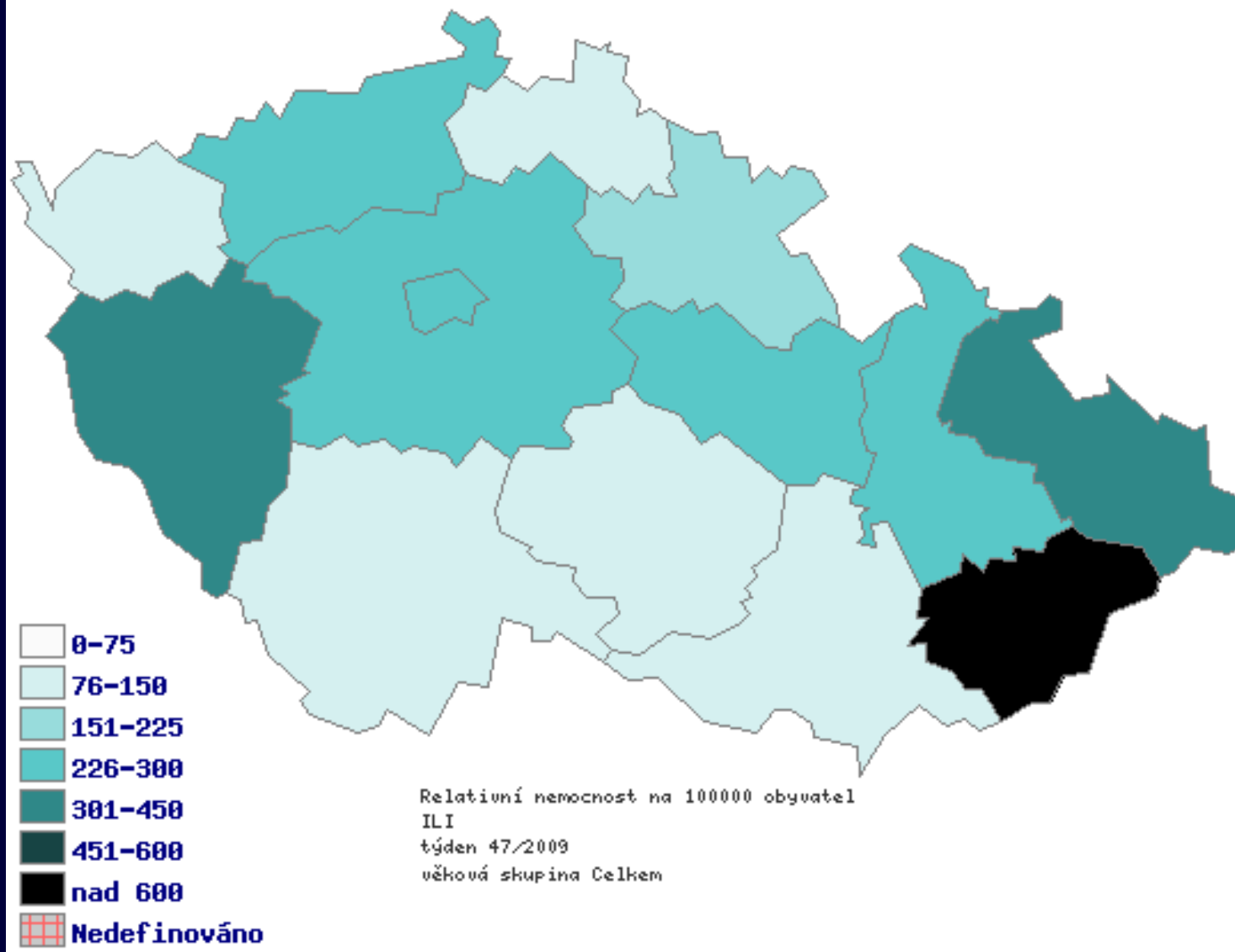
Nemocnost ARI pro kraje ČR 47/2009 (morbidity by region)



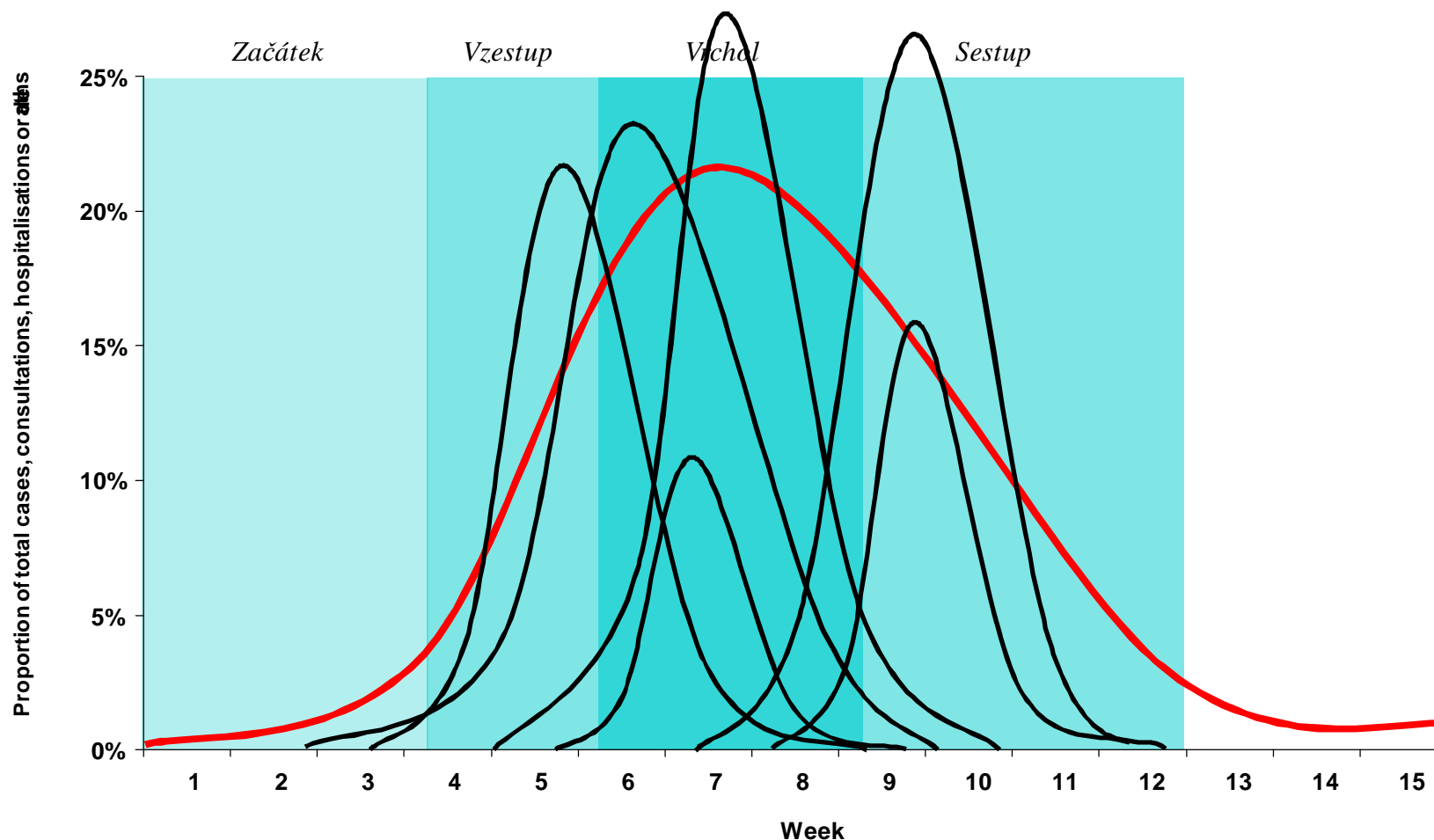
Hlášení ILI - 2009/2010 - Česká republika



Nemocnost ILI pro kraje ČR 47/2009 (morbidity by region)

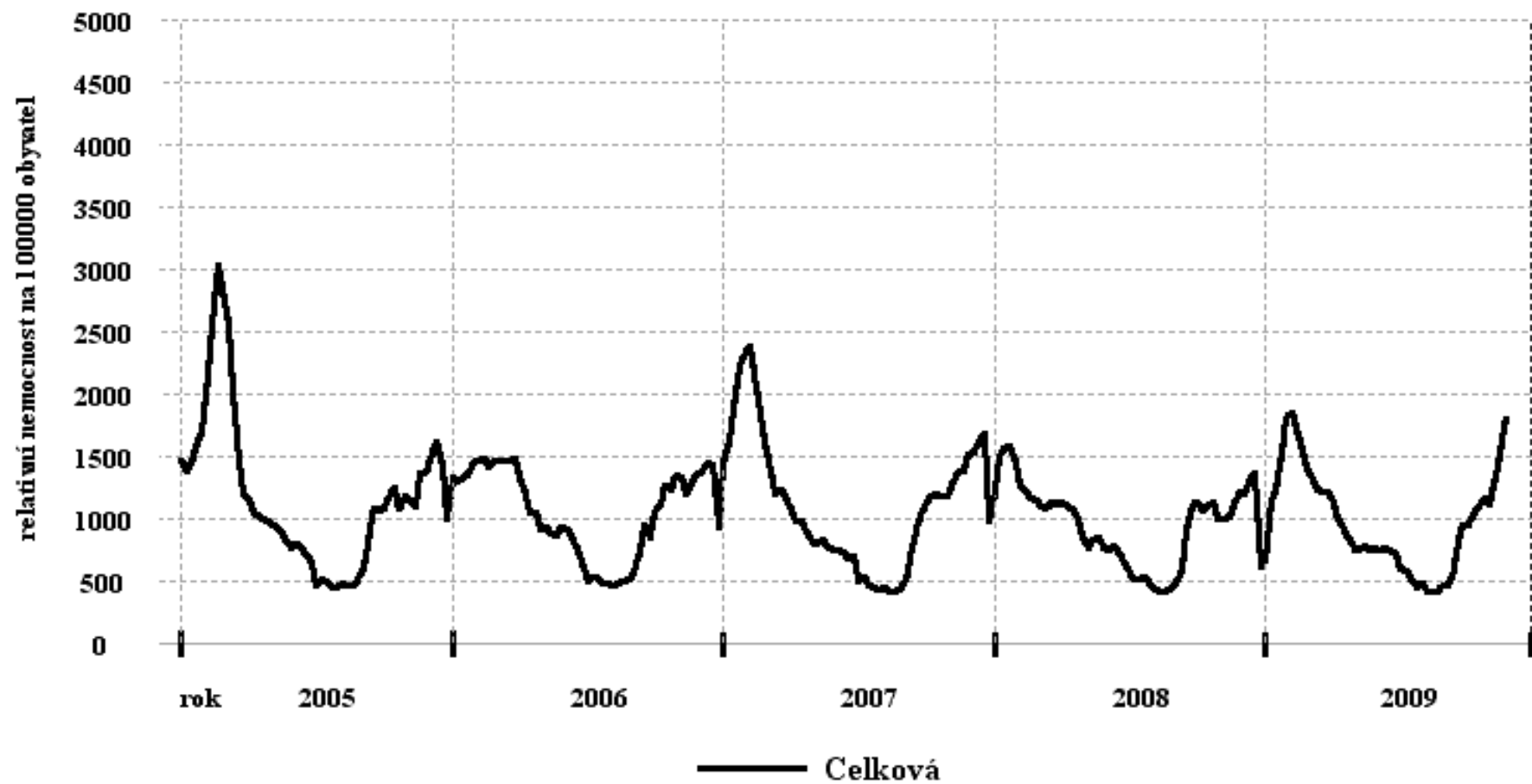


Průběh může být rozdílný místo od místa



Země mohou být postiženy sérií kratších, ale intenzivnějších místních epidemií

Hlášení ARI - Česká republika



Odhady dopadů

- **70% populace bude infikováno**
- **15 % - 35 % klinicky nemocných**
z nichž:
 - **Většina během prvních 6 měsíců (25 % celkové populace)**
 - **50 % nevyžaduje péči**
 - **Do 50 % vyžaduje ambulantní péči**
 - **1 % hospitalizováno**
 - **0.4 % zemře**

Vakcinační strategie ČR



- Cílové skupiny vakcinace
 - **Rizikové skupiny – chronicky nemocní**
 - **Zdravotníci**
 - **Nezbytné veřejné služby** – HZS, policie, AČR, organizace zajišťující dodávky energií, ústřední správní úřady
- Místa očkování – vakcinační centra, praktičtí lékaři
- 1 mil dávek – postupně
- **Začátek očkování tento týden**
(Nepravděpodobné, že dostupná v dostatečném množství v průběhu první vlny)

Pandemická chřipková vakcína

- V ČR – **Pandemrix** (GSK)
 - inaktivovaný štěpený virus chřipky
- Věkové indikace
 - Osoby starší 10 let věku (původně 18 - 60 let)
- Standardně aplikace 1 dávky dostačuje k ochraně (výjimky – rizikové skupiny, imunosuprimovaní)
- Kanada – hlášen výskyt alergických reakcí po aplikaci specifické šarže – ukončení očkování touto šarží (není v ČR)
- **Tamiflu** – prodloužení doby použitelnosti na 7 let

J

DĚKUJI ZA POZORNOST