



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



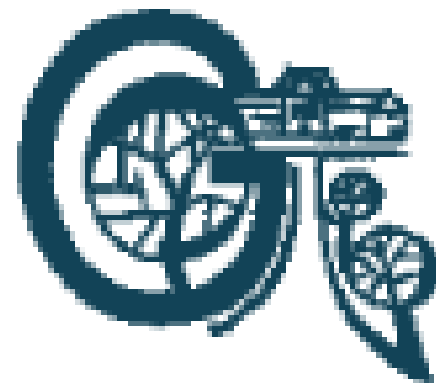
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Nemoci dýchací soustavy

EU – peníze středním školám

Didaktický učební materiál



Anotace

Označení DUMU: VY_32_INOVACE_BI1.16

Předmět: Biologie

Tematická oblast: Biologie člověka

Autor: RNDr. Marta Najbertová

Datum vytvoření: 29. 9. 2013

Ročník: 3. čtyřletého studia, 7. ročník osmiletého

Popis výukového materiálu: Prezentace slouží jako výkladový materiál o nemocech dýchací soustavy – uvádí nejčastější nemoci, jejich příčiny, projevy a možnosti léčby. Žáci si uvědomí preventivní význam zdravého životního stylu. Prezentace počítá s interaktivní formou směrem k žákům. Materiál může být využit i jako studijní.

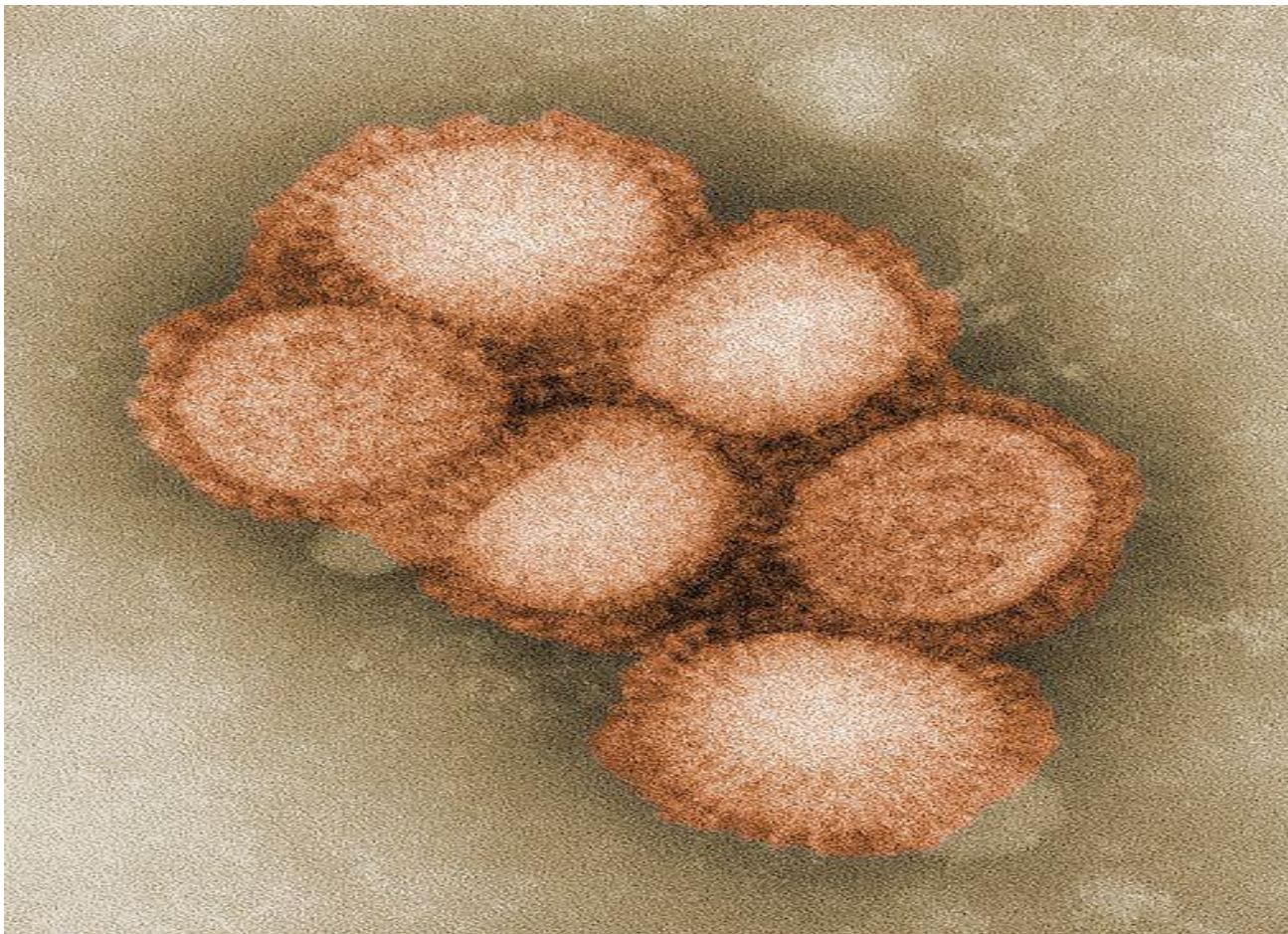
CHOROBY DÝCHACÍ SOUSTAVY

- chřipka, zánět vedlejších dutin nosních, rýma, angína, bronchitida, tuberkulóza, silikóza, rakovina
- **příčiny:** různé
 - bakterie, viry
 - vnější vlivy – azbest
 - kouření
 - genetické dispozice
 - alergie
- infekční choroby – **kapénková infekce**

CHŘIPKA

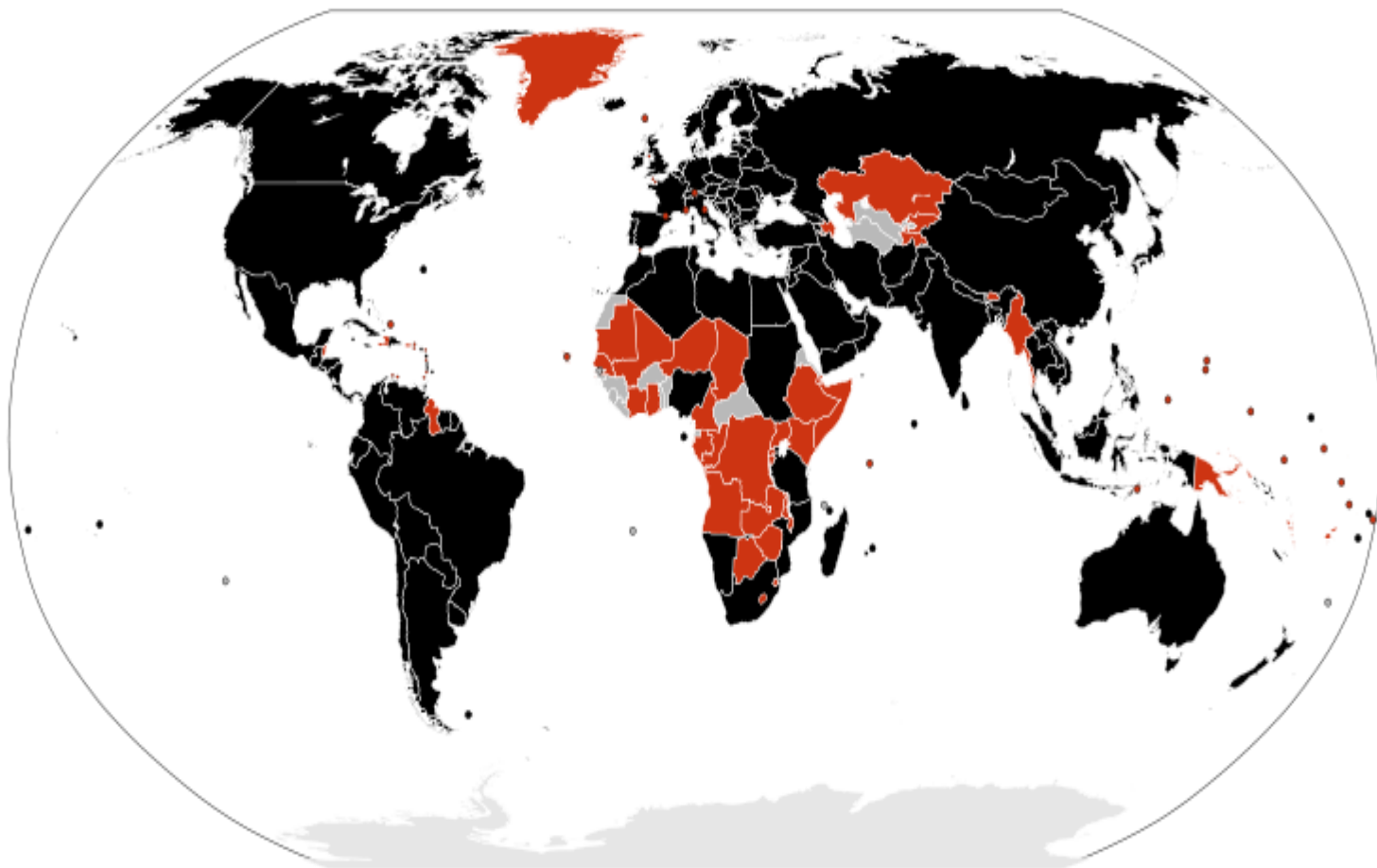
- *influenza*
- nakažlivé, **virové** onemocnění – částečná proměna viru – mnoho typů
- **kapénková infekce**, inkubační doba – hodiny až 3 dny
- **projevy**: suchý kašel, kýchání, rýma, horečka, bolest svalů, kloubů, hlavy, podrážděné oči...
- časté epidemie: př. 1918 – 20, španělská ch. (50 mil. úmrtí), 2009 - mexická čili „prasečí chřipka“ – virus H₁N₁ (v ČR asi 100 úmrtí)
- **léčba**: podpora imunity, klid, tlumení projevů, někdy komplikace – staří lidé, kardiaci (ročně v ČR asi 2500 úmrtí)
- **prevence** – otužování, podpora imunity, očkování

CHŘIPKA



obr. 1: virus chřipky

MEXICKÁ „PRASEČÍ CHŘIPKA“



obr.2: černě: státy s potvrzenými smrtelnými případy, červeně: státy s potvrzenou infekcí

ZÁNĚT VEDLEJŠÍCH NOSNÍCH DUTIN

- *sinusitida*
- většinou bakteriální původ
- akutní a chronická
- **projevy:** zvýšená teplota, únava, malátnost, bolest hlavy, hnisavý výtok z nosu
- **léčba:** nosní kapky, někdy punkce dutin, zvlhčení vzduchu, antibiotika

RÝMA

- zánět nosní sliznice
- většinou virový původ
- **součást zánětu horních cest dýchacích nebo alergie**
- **léčba:** tlumení překrvení nosní sliznice (pozor na dávky → poškození sliznice)
- možnost zánětu vedlejších nosních dutin nebo středního ucha

ANGÍNA

- akutní zánět krčních mandlí (tonzil)
- **projevy:** zduření uzlin a okolní tkáně, bolestivost, ztížené polykání
- většinou **streptokoky**
- **léčba:** antibiotika
- možné komplikace - zánět ledvin, revmatická horečka

ANGÍNA



obr. 3: streptococcus pyogenes



obr. 4: vyrážka při infekci

ANGÍNA



obr 5: angína streptokoková

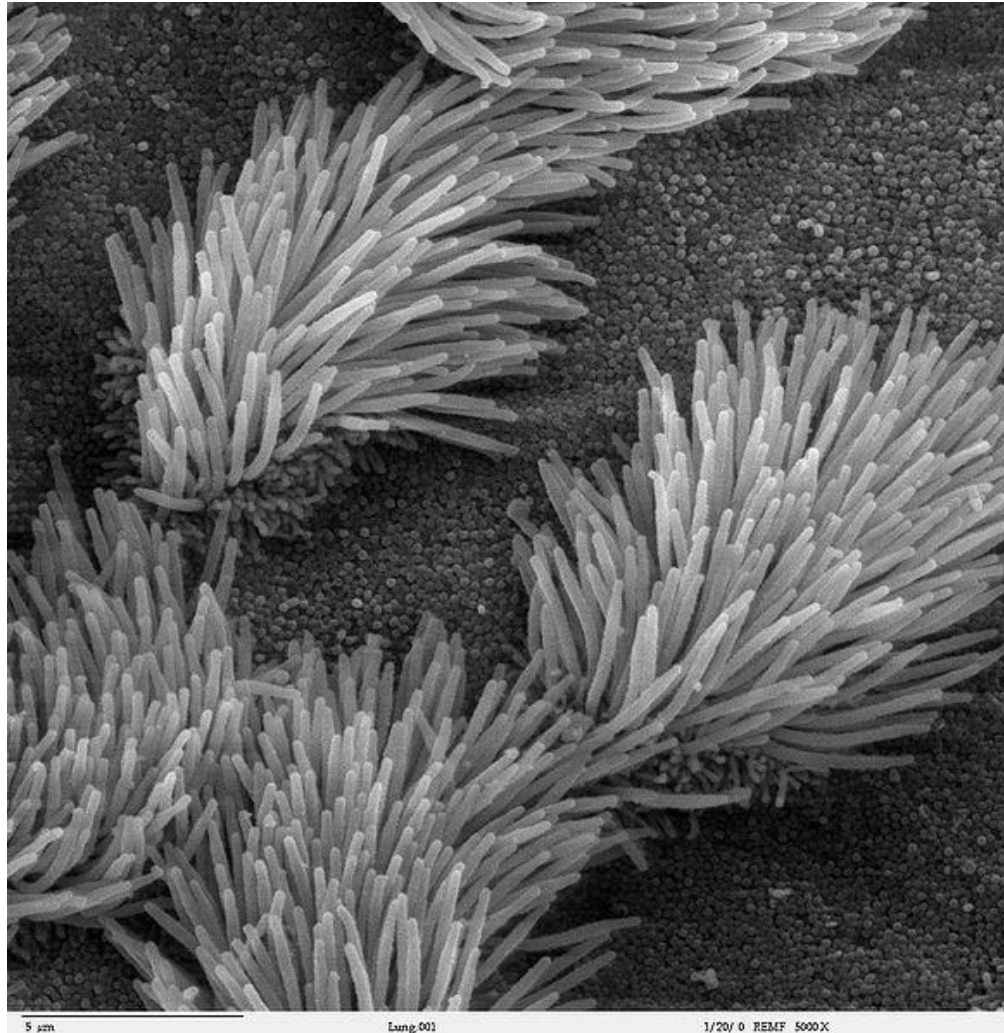


obr. 6: tonsilitida

ZÁNĚT PRŮDUŠEK

- *bronchitida*
- virová nebo bakteriální infekce
- **projevy:** zvýšená teplota, dráždivý kašel, později vykašlávání hlenů
- **léčba:** klid, teplo, dostatek tekutin, léky podporující vykašlávání, popřípadě antibiotika
- akutní nebo chronická (opakovaný kašel a vykašlávání alespoň dva roky po sobě a 3 měsíce v roce)
- při neléčení nebezpečí poškození plic a srdce

BRONCHITIDA



obr. 7: řasinkový epitel průdušek

ZÁPAL PLIC

- **zánět plic**, infekční onemocnění
- bakterie i viry, parazité, plísně
- slabí a zesláblí lidé (staří, s AIDS...) → příčina úmrtí
- **projevy**: horečka, kašel s vykašláváním, bolest na hrudi, dušnost, celkové vyčerpání
- **antibiotika**

SILIKÓZA

- „zaprášení plic“, ukládání SiO_2 do plic
- tvorba vaziva poškození funkce plic
- **nemoc z povolání** → pracovníci lomů, kamenolomů, tuneláři
- **projevy**: dušnost, snížená plicní kapacita, kašel, zrychlené dýchání

TUBERKULÓZA

- **TBC**, souchotiny, „úbytě“
- infekční onemocnění, závažné, ročně celosvětově umírá asi 3 mil. lidí (při neléčení 50 % úmrtí), kapénková infekce
- **bakterie** *Mycobacterium tuberculosis* = **Kochův bacil** (1882)
- specifický zánět – tvorba uzlíků – odumření tkáně (nekróza) – krvácení, vykašlávání krve
- **projevy**: teplota, pocení, kašel, hubnutí, celková malátnost
- **léčba**: nemocniční, posléze ambulantně
- **prevence**: očkování, problém – **rezistentní** kmeny b.
- **tuberkulinová zkouška** – diagnóza přítomnosti protilátek

TBC



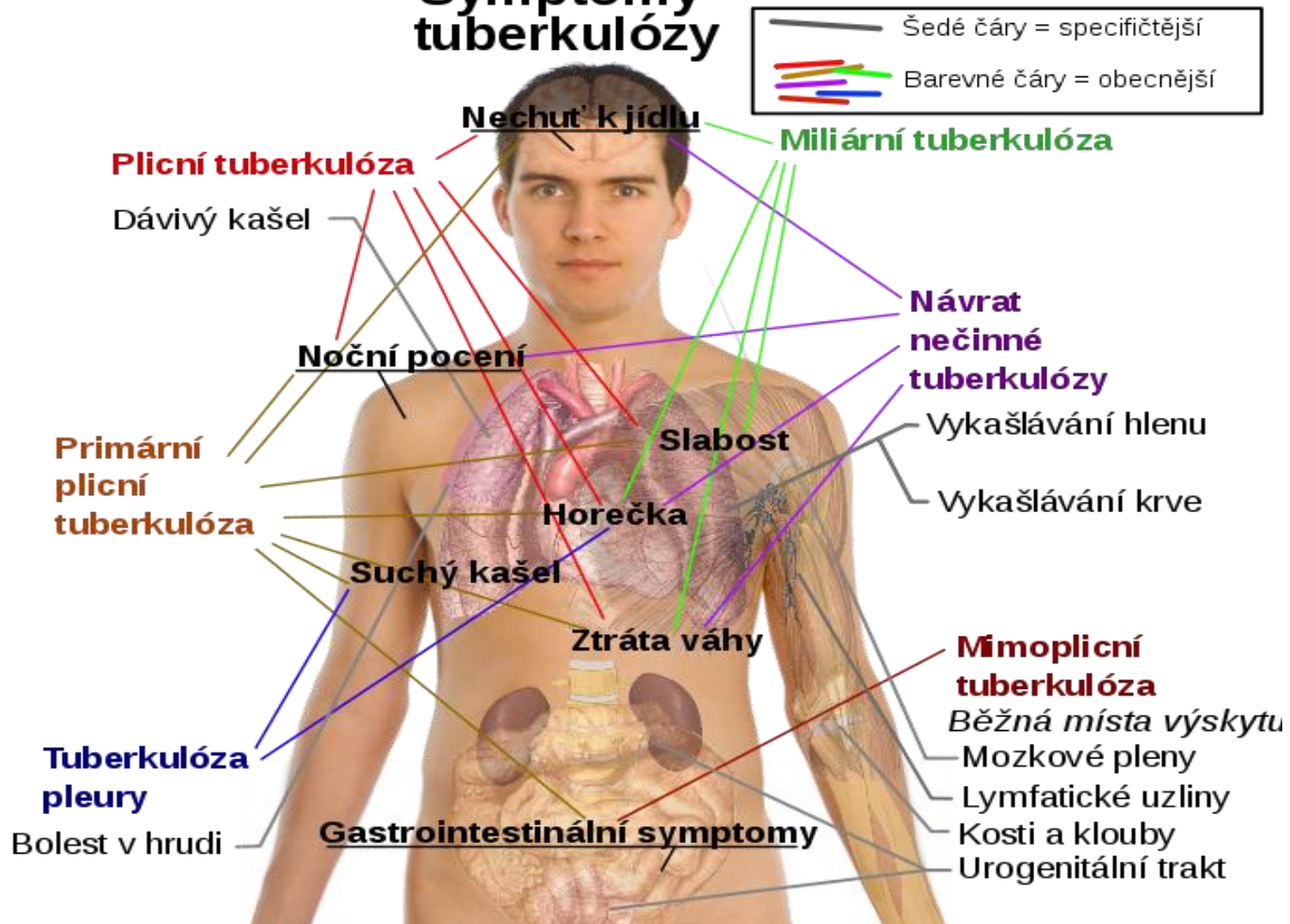
obr. 8: Robert Koch



obr. 9: Mycobacterium tuberculosis

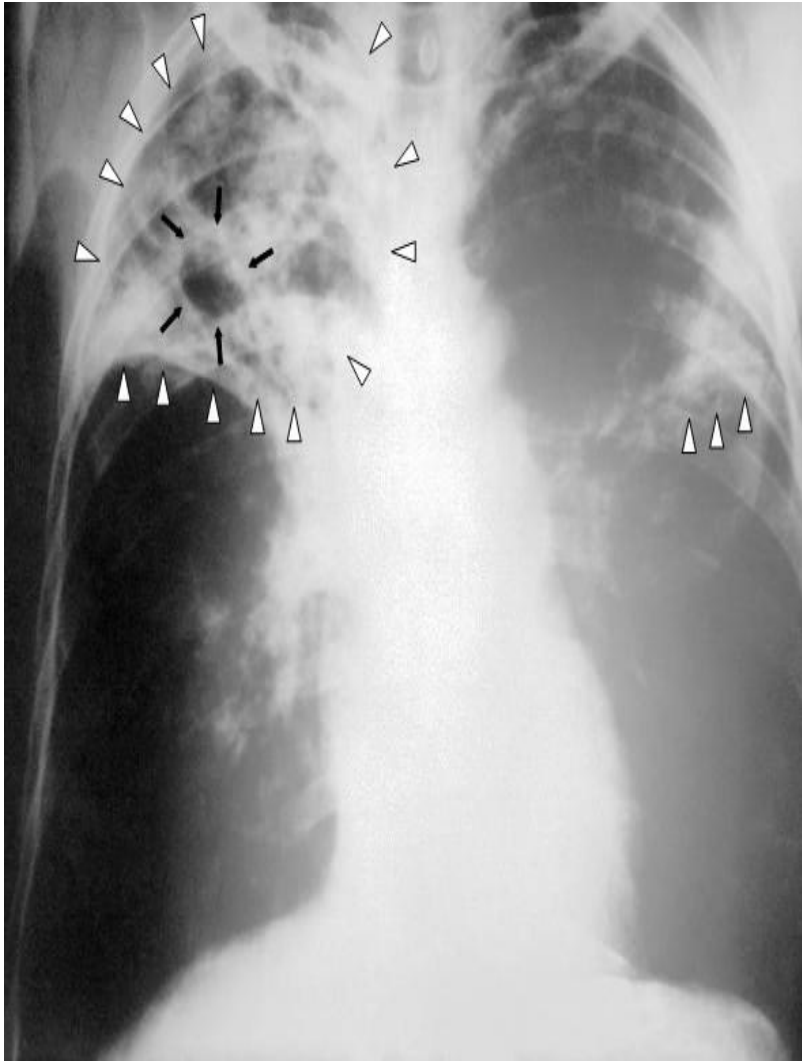
TBC

Symptomy tuberkulozy

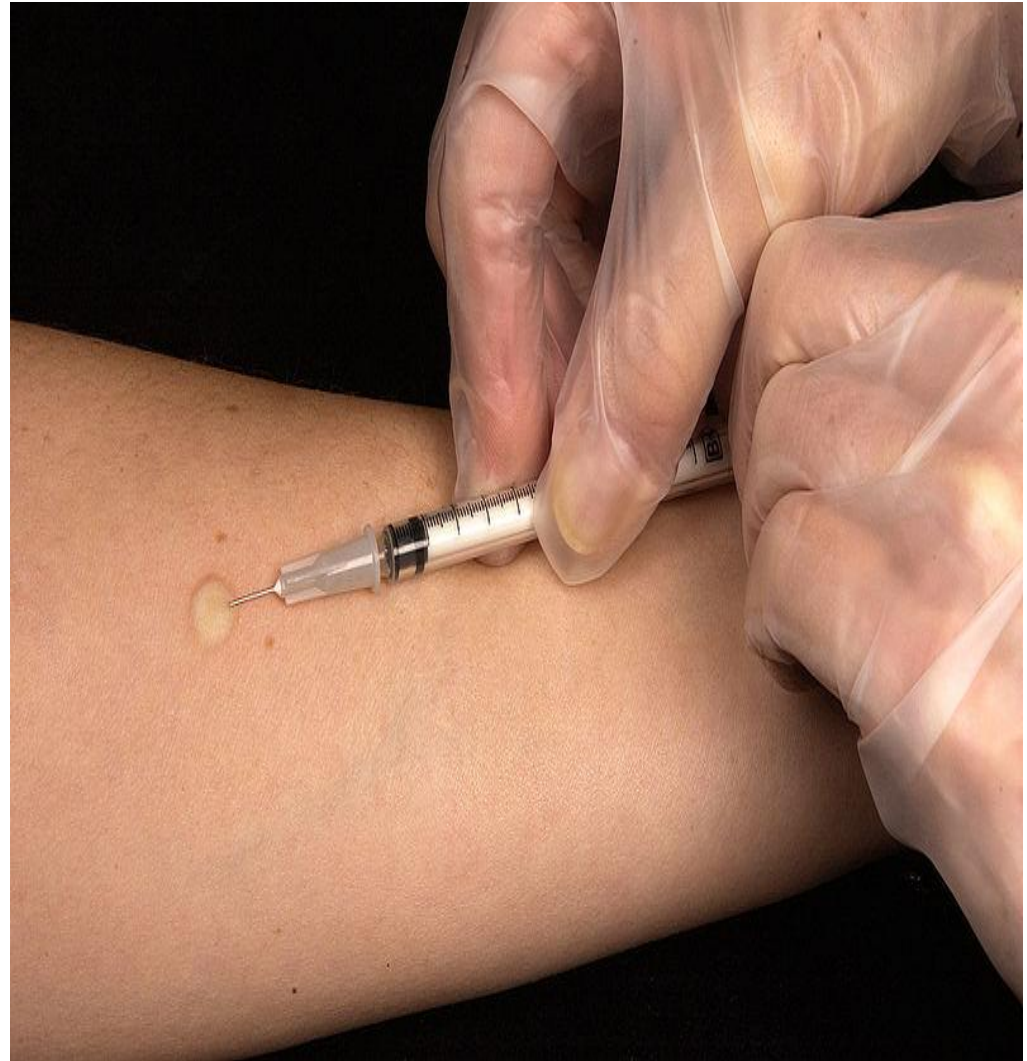


obr. 10

TBC

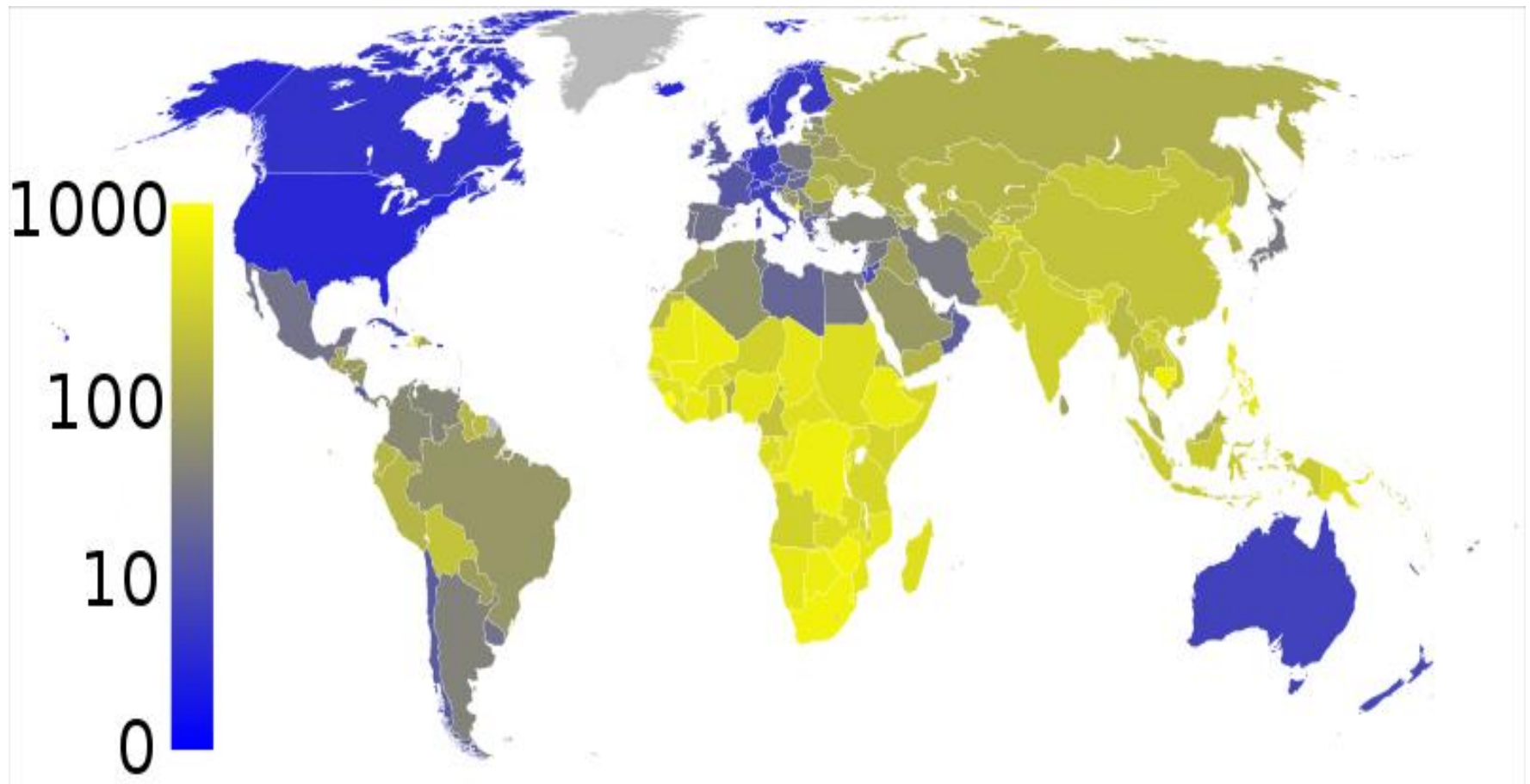


obr. 11: RTG plic



obr. 12: tuberkulinová zkouška

TBC



obr. 13: výskyt TBC 2009, ČR 710 případů, svět: asi 23 mil, nejvíce Afrika a Asie

RAKOVINA DÝCHACÍCH CEST

- potřebná včasná diagnóza
- **příčina:** kouření, práce s azbestem, dědičnost
- **projevy:** podle lokalizace: několikátýdenní neustupující kašel, chrapot, únava, bolest, velké hubnutí

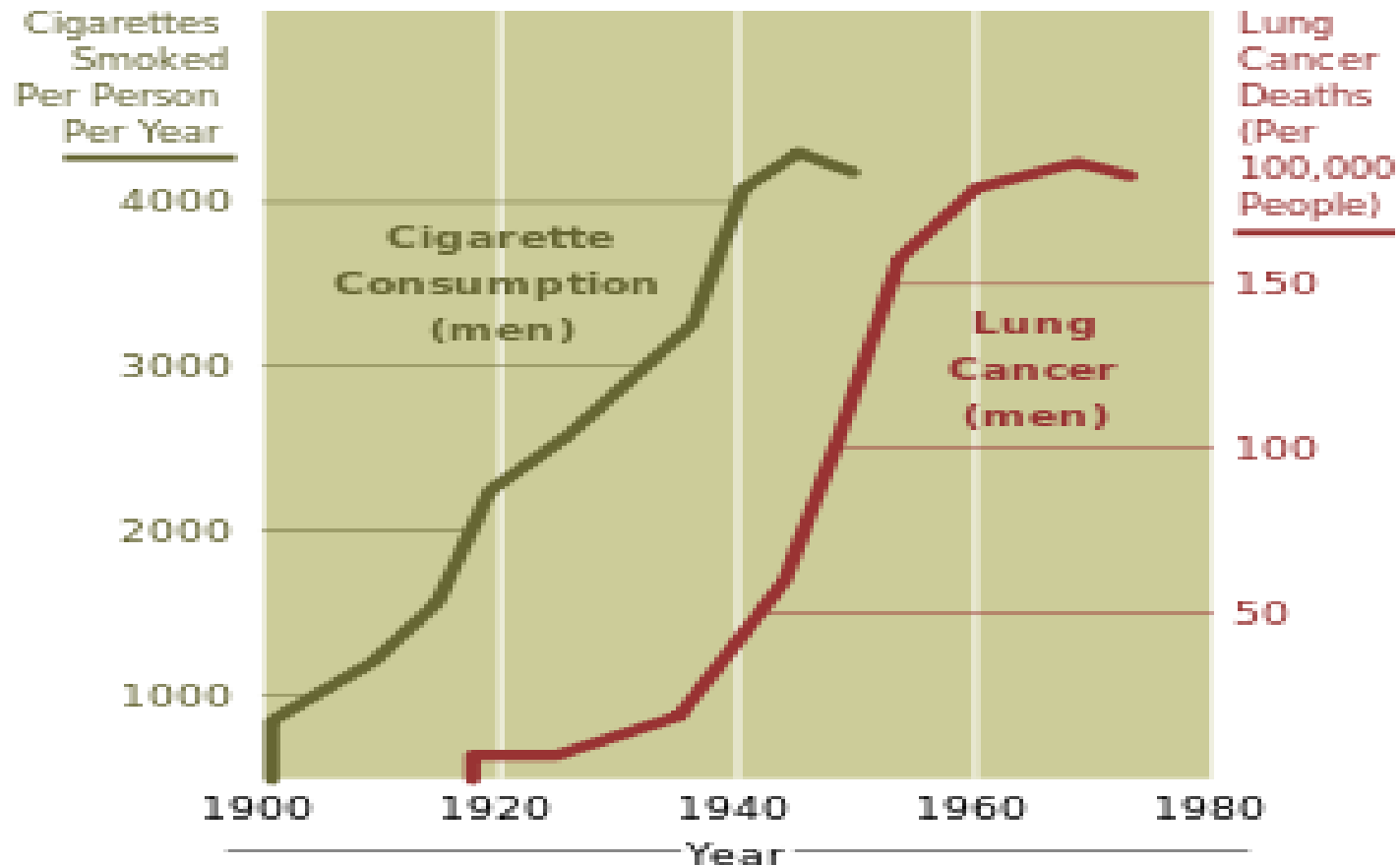
RAKOVINA PLIC



obr. 14: plíce kuřáka, světlé - nádor

RAKOVINA PLIC

20-Year Lag Time Between Smoking and Lung Cancer



obr. 15: nárůst rakoviny u kuřáků se zpožděním o 20 let

OBRÁZKY A OSTATNÍ ZDROJE

- 1. GOLDSMITH. *commons.wikimedia.org* [online]. [cit. 19.9.2013]. Dostupný na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:CDC-11214-swine-flu.jpg>
- 2. ALLSTRAK. *cs.wikipedia.org* [online]. [cit. 19.9.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:H1N1_map.svg
- 3. AUTOR NEUVEDEN. *cs.wikipedia.org* [online]. [cit. 19.9.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Streptococcus_pyogenes_01.jpg
- 4. EINCENWALD, Heinz F.. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 19.9.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Streptococcal_pharyngitis.jpg
- 5. HELLMAN, James. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 17.8.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Pos_strep.JPG
- 6. AUTOR NEZNÁMÝ. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 17.8.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tonsillitis.jpg>
- 7. DAGHLIAN, Charles. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 17.8.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Bronchiolar_epithelium_3_-_SEM.jpg
- 8. AUTOR NEZNÁMÝ. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 17.8.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:RobertKoch.jpg>
- 9. VICKERS, Tim. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 17.8.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:TB_in_sputum.png
- 10. MIKAEL HÄGGSTRÖM. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 17.8.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tuberculosis_symptoms_cs.svg
- 11. AUTOR NEZNÁMÝ. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 17.8.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tuberculosis-x-ray-1.jpg>
- 12. KNOBLOCH, Greg. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 17.8.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Mantoux_tuberculin_skin_test.jpg
- 13. EUBULIDES. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 17.8.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tuberculosis-prevalence-WHO-2009.svg>
- 14. AUTOR NEUVEDEN. *cs.wikipedia.org* [online]. [cit. 19.9.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cancerous_lung.jpg
- 15. SAKURAMBO. *cs.wikipedia.org* [online]. [cit. 19.9.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cancer_smoking_lung_cancer_correlation_from_NIH.svg
- KISLINGER, František. *Biologie III. Klatovy*, 1994
- SILBERNAGL, Stefan a Agamemnon DESPOPOULOS. *Atlas fyziologie člověka*. 6. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2004, XII, 435 s. ISBN 80-247-0630-X.