

Nejvýznamnější importované infekce v ČR - posouzení jejich epidemiologického významu

MUDr. Michaela Špačková

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí

Státní zdravotní ústav, Praha, 14.11.2018

Obsah

- cestování z a do České republiky
- migranti a cizinci v ČR
- změna rozložení infekčních nemocí v Evropě i mimo Evropu
- importované nákazy do ČR
- kazuistiky
- možnost importu vysoce nebezpečné nákazy?
- základní prevence při cestování

Importované nákazy

- nejjednodušším a nejčastějším způsobem importu onemocnění v současné době je turistika
- vzhledem k dnešním způsobům cestování (zejména letecká doprava) je možný návrat nemocného ještě v inkubační době, kdy nejeví žádné příznaky nemoci
- příznaky onemocnění se projeví až po návratu
- může dojít k nákaze dalších lidí v zemi, kde se daná nemoc doposud neobjevila

Importované nákazy - riziko

- riziko nákazy cestovatele a šíření nemoci se liší podle účelu cesty a charakteru pobytu
- s menší pravděpodobností onemocní obchodník cestující výhradně osobním vozem, stravující se v hotelu a pijící pouze balenou vodu, než „baťůžkář“ chodící pěšky a stravující se na ulici
- podle typu kontaktu rozlišujeme osoby;
 - **v primárním kontaktu**; v přímém kontaktu se zdrojem infekce (např. cestovatel, laborant, ošetřovatel zvíře)
 - **v sekundárním kontaktu**; osoby vyskytující se v okolí primárního kontaktu (např. rodina, spolupracovníci, ošetřující personál)

Cestovní ruch

- podle United Nations World Tourism Organization (UNWTO) na celém světě každoročně alespoň krátkodobě cestuje přes 1 miliardu osob
- asi 10 % z nich vyjíždí z rozvinutých zemí do oblastí tropů a subtropů nebo oblastí s nízkým hygienickým standardem
- tyto cesty jsou spojeny se zvýšenou nemocností, 50–75 % všech turistů do rizikových destinací má zdravotní problémy, nejčastěji infekčního původu
- mezi nejčastější importované infekce patří cestovní průjmy, horečnatá a kožní onemocnění, respirační infekce a sexuálně přenosné choroby

INTERNATIONAL TOURISM 2017

International tourist arrivals: 1,323 million

International tourism receipts: US\$ 1,332 billion*

MARKET
SHARE

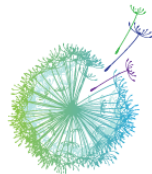
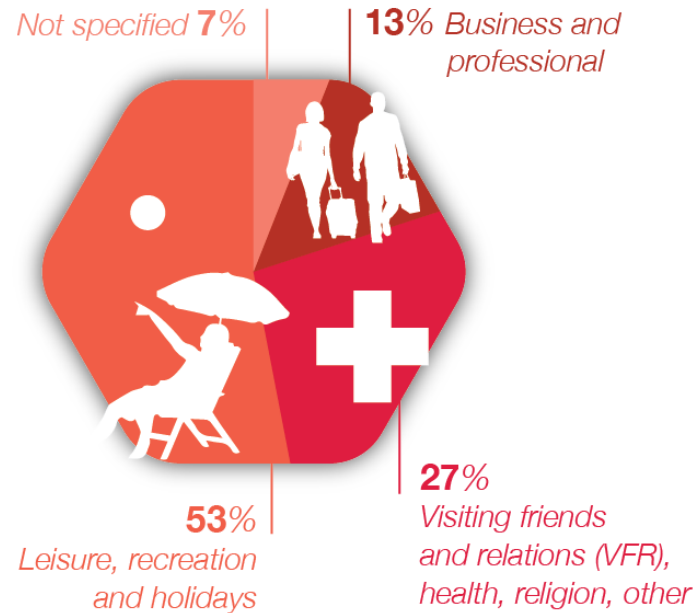
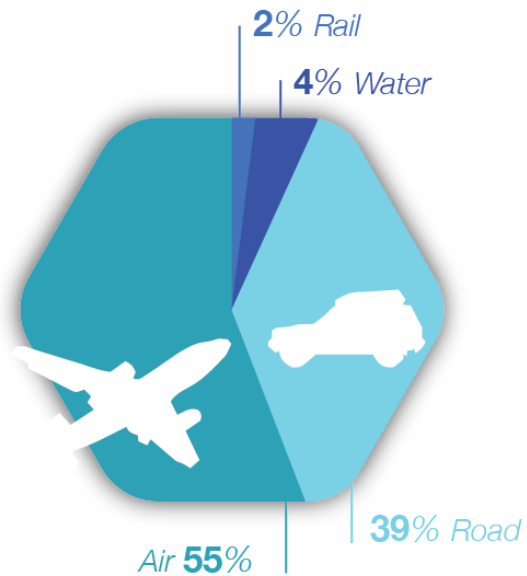


MARKET
SHARE



* 2017 data

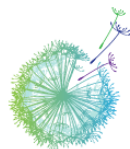
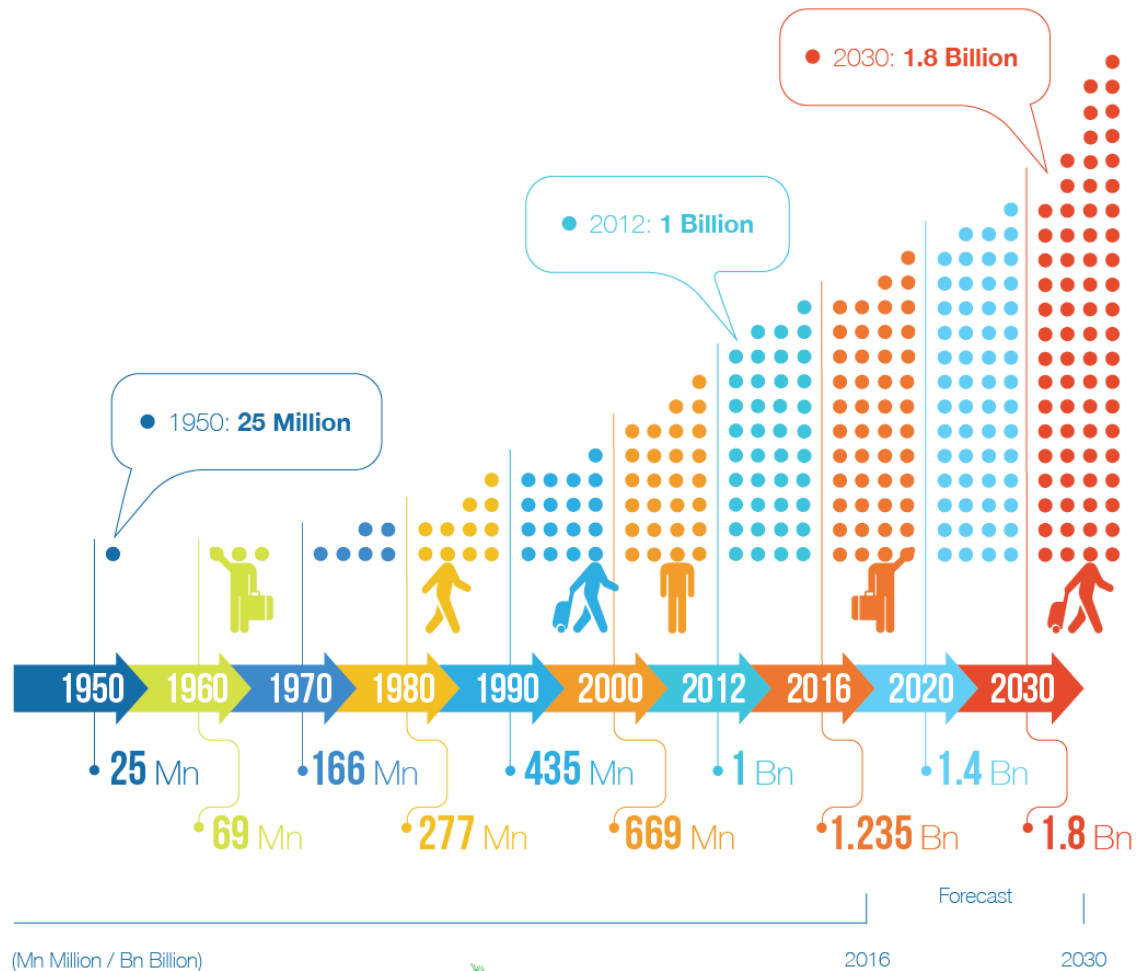
Mode of Transports / Purpose of Visit



2017
INTERNATIONAL YEAR
OF SUSTAINABLE TOURISM
FOR DEVELOPMENT



INTERNATIONAL TOURIST ARRIVALS 1950 - 2030



2017
INTERNATIONAL YEAR
OF SUSTAINABLE TOURISM
FOR DEVELOPMENT



Cestovní ruch v ČR, 2017

- od r. 2012 návštěvnost českých ubytovacích zařízení stoupla o více než 30 %
- v České republice se v roce 2017 ubytovalo 10,2 mil. zahraničních hostů, což představovalo meziroční 9% nárůst
- **Praha a Karlovarský kraj jsou nejoblíbenějšími destinacemi pro turisty z ciziny**, 65 % turistů v Praze tvoří zahraniční hosté
- ODKUD:
 - 20 % zahraničních turistů přijíždí z Německa (2 mil.)
 - následováno Slovenskem (682 tis.), Polskem, Ruskem a USA
 - velký nárůst zájmu o Česko u turistů z Číny a Jižní Koreje
- v Praze se ročně ubytuje téměř 40 % všech českých turistů

Češi a cestování, 2017

- Češi vyjeli na 4,9 milionu delších cest do zahraničí
- kratších výletů, do tří přenocování, bylo 1,3 milionu
- z delších cest 83 % tvořily dovolené a rekreace, zbytek návštěvy příbuzných a soukromé návštěvy
- více cestovaly ženy
- v obou případech je to nejvíc od roku 2011
- 47 % zahraničních cest Češi absolvovali autem, 13 % autobusem a 37 % letadlem
- s cestovní kanceláří vyrazilo na dovolenou 46 % lidí, zbytek individuálně

Češi a cestování, 2017

Počet delších cest v roce 2017 dle cílové destinace

Pořadí	Destinace	Počet cest
1.	Chorvatsko	850 000
2.	Itálie	636 000
3.	Slovensko	615 000
4.	Rakousko	446 000
5.	Řecko	371 000
6.	Španělsko	258 000
7.	Egypt	245 000
8.	Bulharsko	214 000

- jedničkou u delších cest bylo Chorvatsko, druhá Itálie, třetí Slovensko
- u kratších výletů vedlo Slovensko (656 000 cest) a Rakousko (211 000, převážně lyžařské pobyty)

100 let

28. října

republiky

1918-2018

NADĚJE DOŽÍTÍ PŘI NAROZENÍ



POČET OBYVATEL



VÝROBA PIVA* mil. litrů



CENA PIVA 10* Kč za 0,5 litru



METEOROLOGIE Praha-Karlín



ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD

POČET OSOBNÍCH AUTOMOBILŮ*

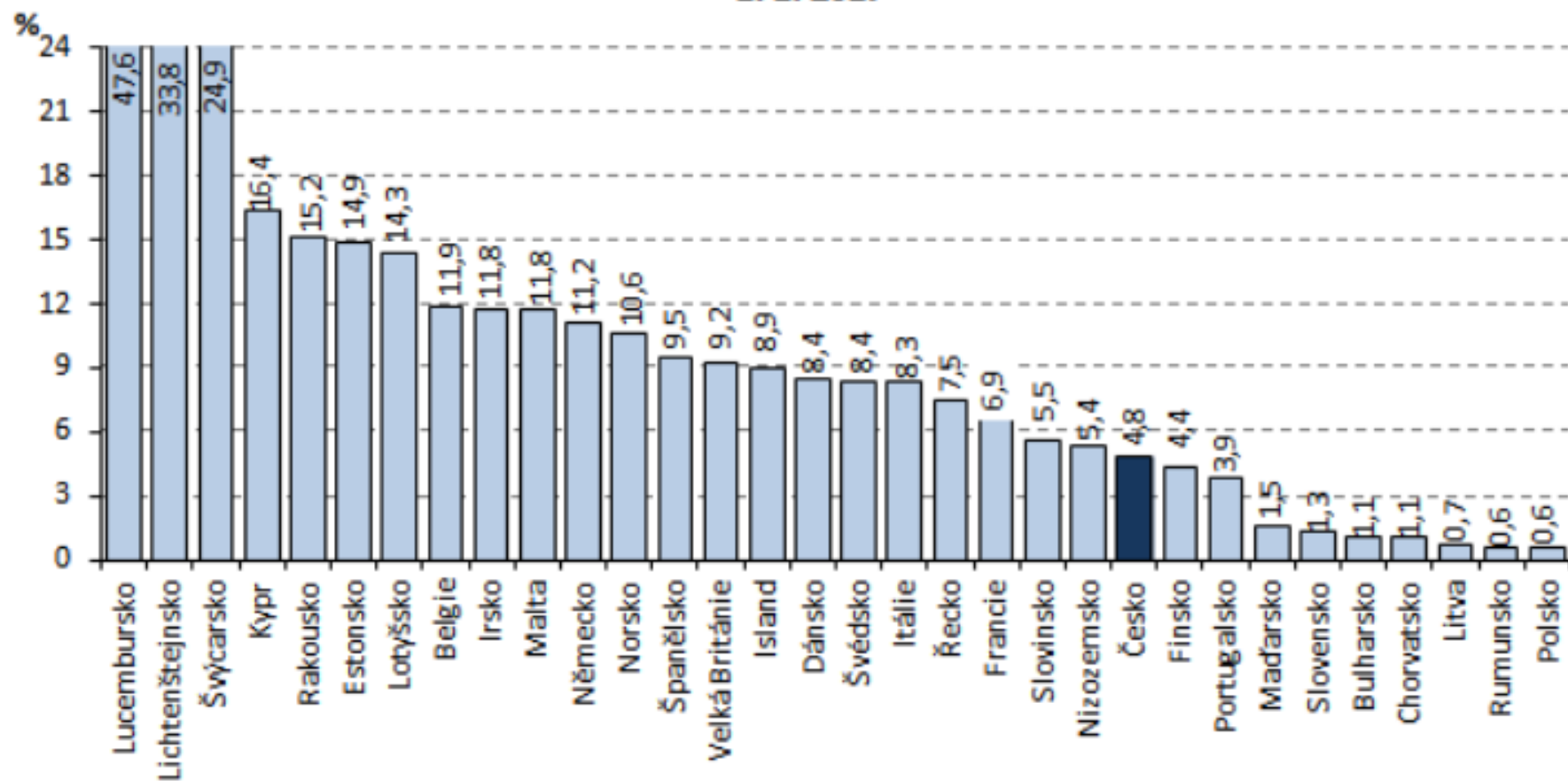


*údaj za Českou republiku
Zdroj: ČSÚ, Ministerstvo dopravy, Český hydrometeorologický ústav

PODÍL CIZINCŮ NA OBYVATELSTVU VE VYBRANÝCH EVROPSKÝCH STÁTECH

SHARE OF FOREIGNERS IN THE POPULATION - SELECTED EUROPEAN COUNTRIES

1. 1. 2017



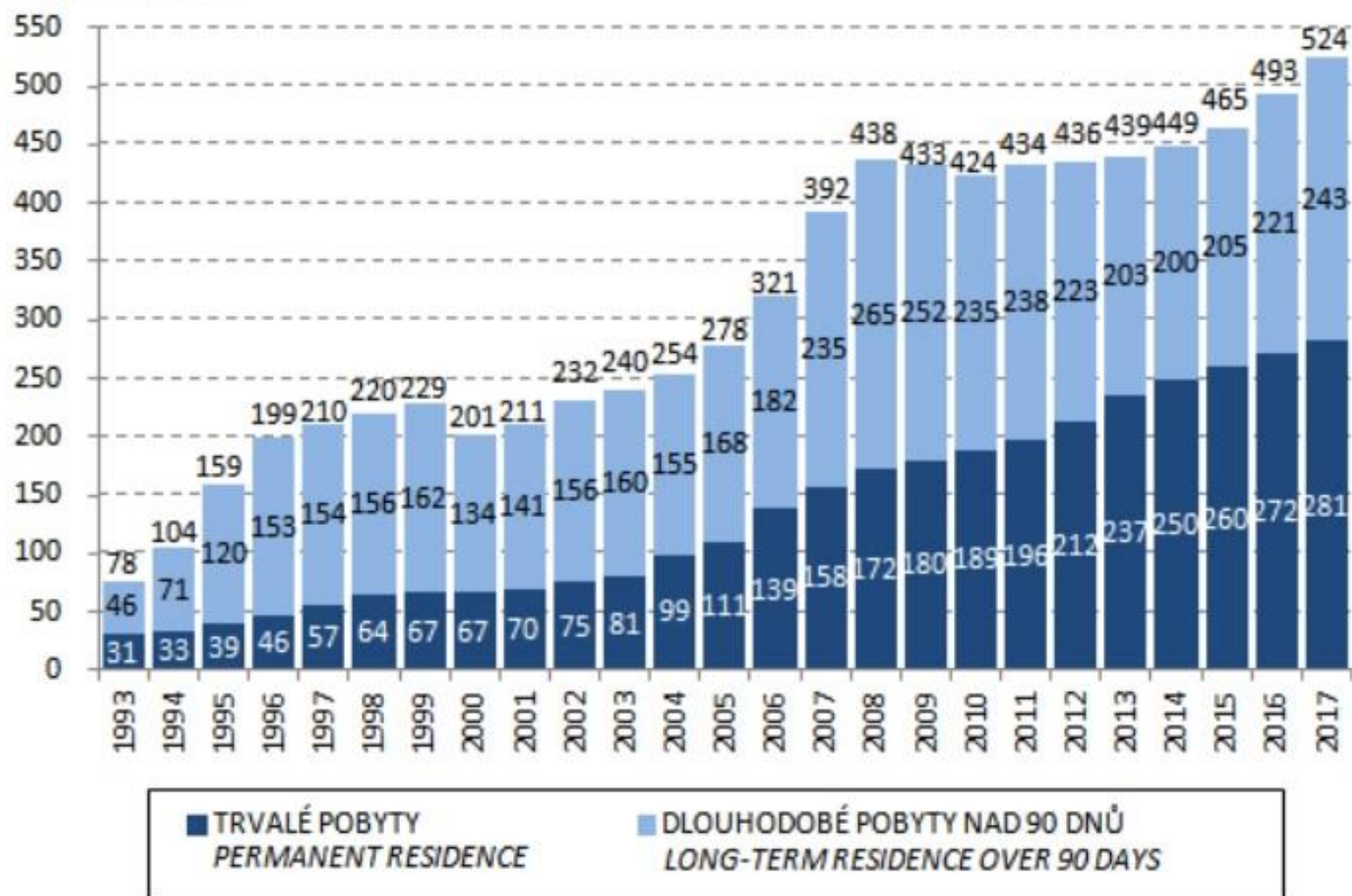
Zdroj: Eurostat

VÝVOJ POČTU CIZINCŮ V ČR PODLE TYPU POBYTU

TREND IN THE NUMBER OF FOREIGNERS IN THE CR BY TYPE OF RESIDENCE

1993 - 2017 (31. 12.)

Tisíce / Thousands



Pramen: Ředitelství služby cizinecké policie MV ČR

Cizinci v ČR

- cizinci tvoří 5 % z celkového počtu obyvatel ČR
- počet cizinců v roste; zejména příchozí ze zemí EU (> 40 %)
- koncem r. 2017 u nás bylo evidováno 527 tisíc cizinců
- nejčastěji přicházejí kvůli zaměstnání a podnikání (muži); u žen převažují rodinné důvody a třetím častým důvodem je studium; humanitární a jiné důvody uvádí téměř 9 % cizinců
- nejvíc cizinců žije v Praze a středních Čechách
- nejčastěji občané Ukrajiny, Slovenska, Vietnamu a Ruska
- POBYT: > 50 % má povolení k trvalému pobytu, 244 tis. přechodný pobyt, azyl cca 3 tisíce cizinců

Změna rozložení infekčních nemocí v Evropě i mimo Evropu

- cestování
- migrace
- změny klimatu → rozšíření vektorů dříve „exotických nemocí“ také na území EU
 - importy ze zemí mimo EU
 - importy mezi jednotlivými zeměmi v rámci EU
- **EU; Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC)**
- **ČR; Státní zdravotní ústav, MZČR a OOVZ**

ECDC News 2018 - příklady

- ...In early October, 9 autochthonous cases of **dengue** were reported in the EU: 3 in Spain and 6 in France
- ...**Listeriosis** outbreak linked to salmon products
- ...the danger of neglecting latent **tuberculosis** infection
- ...**West Nile fever** in Europe - number of infections so far exceeds the total number in the previous five years
- ...**Hepatitis A** outbreak in the EU/EEA mostly affecting men who have sex with men
- ...Increase in **Echovirus 30** detections in Denmark, Germany, the Netherlands, Norway and Sweden, June to July 2018
- ...Multiple reports of locally-acquired **malaria** in the EU

ECDC epidemic intelligence team

- cílem je časně detekovat, ověřit, zajistit a analyzovat hrozby pro veřejné zdraví ze strany přenosných onemocnění a také všechny ostatní události s dopadem na veřejné zdraví v rámci EU
- zdroje informací;
 - Epidemic Intelligence Information System (EPIS) – zabezpečená platforma ECDC pro sdílení informací mezi mikrobiology a epidemiology k časně detekci nadnárodních výskytů onemocnění
 - Early Warning Response System (EWRS) – vážné přeshraniční hrozby
 - Threat Tracking Tool (TTT) – k dokumentaci
- další zdroje informací;
 - např. MedISys, který využívá vybrané zdroje a klíčová slova k zachycení epidemií v různých médiích ve > 50 jazycích

SZÚ oddělení epidemiologie infekčních nemocí



- mj. se podílí na monitoringu a analýzách epidemiologické situace v oblasti infekčních nemocí na národní a mezinárodní úrovni
- spolupracuje v rámci EU při řešení vážných přeshraničních hrozeb pro zdraví
- analyzuje epidemiologická data v týdenní, měsíční a roční periodicitě
- spolupracuje **s oddělením biostatistiky** na průběžném sledování výskytu infekčních onemocnění

Importované nákazy ČR 2001-2017

Diagnóza podle MKN 10	Počet	Diagnóza podle MKN 10	Počet
1. Kamylobakteri6za	3801	11. Dengue	461
2. Salmonelov6 infekce	3703	12. „Jin6“ bakt. st6evn6 infekce	416
3. Shigel6za	1054	13. Virov6 st6evn6 infekce	362
4. Kousnut6 nebo 6der psem	803	14. Onemocn6n6 m6chovci	341
5. Giardi6za	667	15. Mal6rie e.a. <i>Plasmodium falciparum</i>	255
6. Akutn6 hepatitida A	601	16. Chronick6 virov6 hep. B bez Delta agens*	254
7. Svrab	601	17. Lymesk6 boreli6za	240
8. Trichuri6za	537	18. Chronick6 virov6 hep. C*	236
9. Kousnut6 nebo 6der jin6mi savci	534	19. Jin6 gastroenteritida a kolitida infek6n6ho a NS p6vodu	174
10. Askari6za	500		

**Gašp6rek M. et al. Importovan6 infek6n6 onemocn6n6 v 6R
prezentace Pe6enkovy epidemiologick6 dny, 2018**

Importované nákazy ČR 2001-2017

- nejčastěji importována alimentární onemocnění
- nejčastěji u kojenců do 1 roku věku a u osob ve věku 20-34 let
- nejvíce v měsících červenec – říjen
- nejvíce v Praze, Středočeském, Moravskoslezském a Jihomoravském kraji
- u českých občanů nejvíce importů ze Slovenska; zde nejvíce zasažena věková skupina 0-4 roky, max. červenec – září, max. u občanů Moravskoslezského kraje, převládaly alimentární onemocnění a svrab
- u cizinců nejvíce importů z Vietnamu

Průjmy cestovatelů

- průjmy cestovatelů patří k nejčastějším zdravotním potížím turistů při cestách do oblastí s nízkým hygienickým standardem
- obvykle bakteriálního (80–85 %), méně často virového či parazitárního původu (5–10 %)
- většina průjmů cestovatelů se projeví během prvních 2 týdnů pobytu
- základem prevence cestovních průjmů je konzumace nezávadné stravy a vody
- léčba je symptomatická, sestává z diety, rehydratace, tlumení příznaků podáváním střevních adsorbencí a spasmolytik

Horečnatá onemocnění

- patří mezi nejzávažnější stavy při pobytu v tropech a subtropích
- 2–12 % cestovatelů
- **častou a bez léčby smrtelnou infekcí je malárie**
 - u všech osob s horečkou, které pobývaly v malarických oblastech neprodleně vyšetřit krevní nátěry (lékaři první linie!)
 - ke smrtelným komplikacím může dojít již několik dnů od začátku horečky, není-li včas zahájena léčba antimalariky
 - je-li riziko infekce vysoké - ochrana spočívá v expoziční profylaxi proti komárům a preventivním užívání antimalarik
 - nejrizikovější; subsaharská Afrika, západní Pacifik a některé oblasti Indického subkontinentu, jihovýchodní Asie a Amazonie
 - **vhodnou antimalarickou profylaxi konzultovat na pracovištích cestovní medicíny**

Horečnatá onemocnění

- mezi nejčastější importované virové infekce patří;
 - virová hepatitida typu A,
 - horečka dengue a další arbovirózy (virus chikungunya, zika aj.)
- horečnatá onemocnění bakteriálního původu;
 - pneumonie
 - infekce močových cest
 - břišní tyfus a paratyfus
 - rickettsióza
 - legionelóza
- při protrahované horečce, zvláště u cizinců, je vždy nutno vyloučit plicní i mimoplicní formy tuberkulózy

Kožní afekce

- u osob po pobytu v oblastech tropů a subtropů
- nejčastěji vyrážky po poštípání hmyzem; při jejich rozškrábání může dojít k bakteriální superinfekci nebo rozsevu kožní mykózy (dermatomykózy)
- závažné jsou kožní vředy při kožních leishmaniózách nebo kožní difterii
- velmi časté jsou chodbičkovité léze vyvolané migrací larválních stádií zvířecích měchovců (ankylostom) nazývané kožní larva migrans („creeping eruption“)
- podobná může být cercáriová dermatitida způsobená larválními stádii (cercáriemi) lidských i zvířecích schistosom (bilharzií)
- často importovány léze vyvolané písečnými blechami (tungóza) a podkožní myázy způsobené larválními stádii much (rod *Dermatobia* v Latinské Americe a rod *Cordylobia* v Africe)

Jiné parazitární infekce

- vzácněji mohou být importovány další parazitární infekce:
 - jaterní amébové abscesy
 - viscerální leishmanióza
 - schistosomóza
 - cystická echinokokóza
 - cysticerkóza

ČR - importované nákazy vybrané kazuistiky

- Cholera
- Břišní tyfus
- Japonská encefalitida
- Západonilská horečka

Cholera

- **akutní střevní onemocnění vyvolané toxin-produkující bakterií *Vibrio cholerae* séroskupin O1 a O139.**
- NE: vibria séroskupin non-O1 a non-O139 s netoxigenní *V. cholerae* O1
- většina onemocnění cholerou má mírný / asymptomatický průběh
- 20 % onemocnění průběh závažný s náhlým začátkem, četnými vodnatými průjmy, dehydratací a hypotenzí
- inkubační doba; obvykle 2 - 3 dny
- období nakažlivosti; až 2 týdny po ukončení průjmu, i asymptomatictí nosiči (vzácně i několik měsíců)
- přenos nejčastěji fekálně kontaminovanou vodou či potravinami, mezilidský přenos fekálně-orální cestou v oblastech s nízkou hygienickou úrovní
- infekční dávka je vysoká, $10^6 - 10^{11}$ koloniformních jednotek

Cholera importy EU a ČR

- potvrzený případ (WHO); u pacienta s průjmem laboratorně prokázáno *Vibrio cholerae* O1 nebo O139
- v zemích EU/EEA za období 2008 – 2015 hlášeno 162 potvrzených případů, většinou importy
- dva importované případy do ČR byly v NRL pro E. coli a shigelly (SZÚ) potvrzeny v r. 2002:
 - 24letý muž, nákaza z kontaminované vody v Indii
 - 29letý muž, nákaza z kontaminované vody v Thajsku
- 2017: 30letá žena, hospitalizovaná po návratu z ostrova Zanzibar, zdroj nejistý, zřejmě také kontaminovaná voda

Cholera import ČR 2017

- 6.5.2017 z ÚVN Praha zaslán izolát suspektního *V. cholerae* z rektálního výtěru 30leté ženy hospitalizované po návratu z ostrova Zanzibar s těžkým průběhem průjmového onemocnění
- Kmen identifikován v NRL jako ***Vibrio cholerae* O1, sérotyp Ogawa** a byla prokázána produkce cholerového enterotoxinu
 - metodou MALDI-TOF MS (s využitím Biotyper Security Relevant Library), potvrzeno biochemickými testy
 - sérotypizace provedena pomocí komerčních antisér
 - ke zjištění enterotoxinu použita metoda reverzní pasivní latexové aglutinace

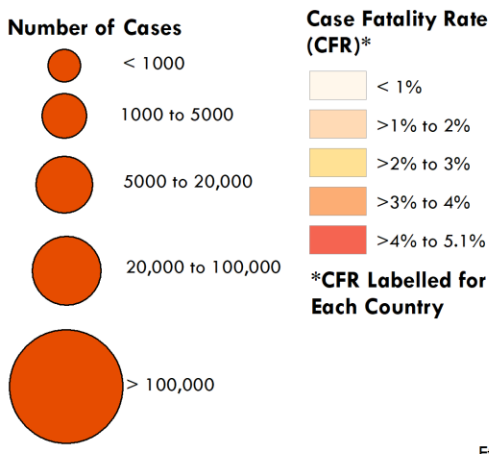
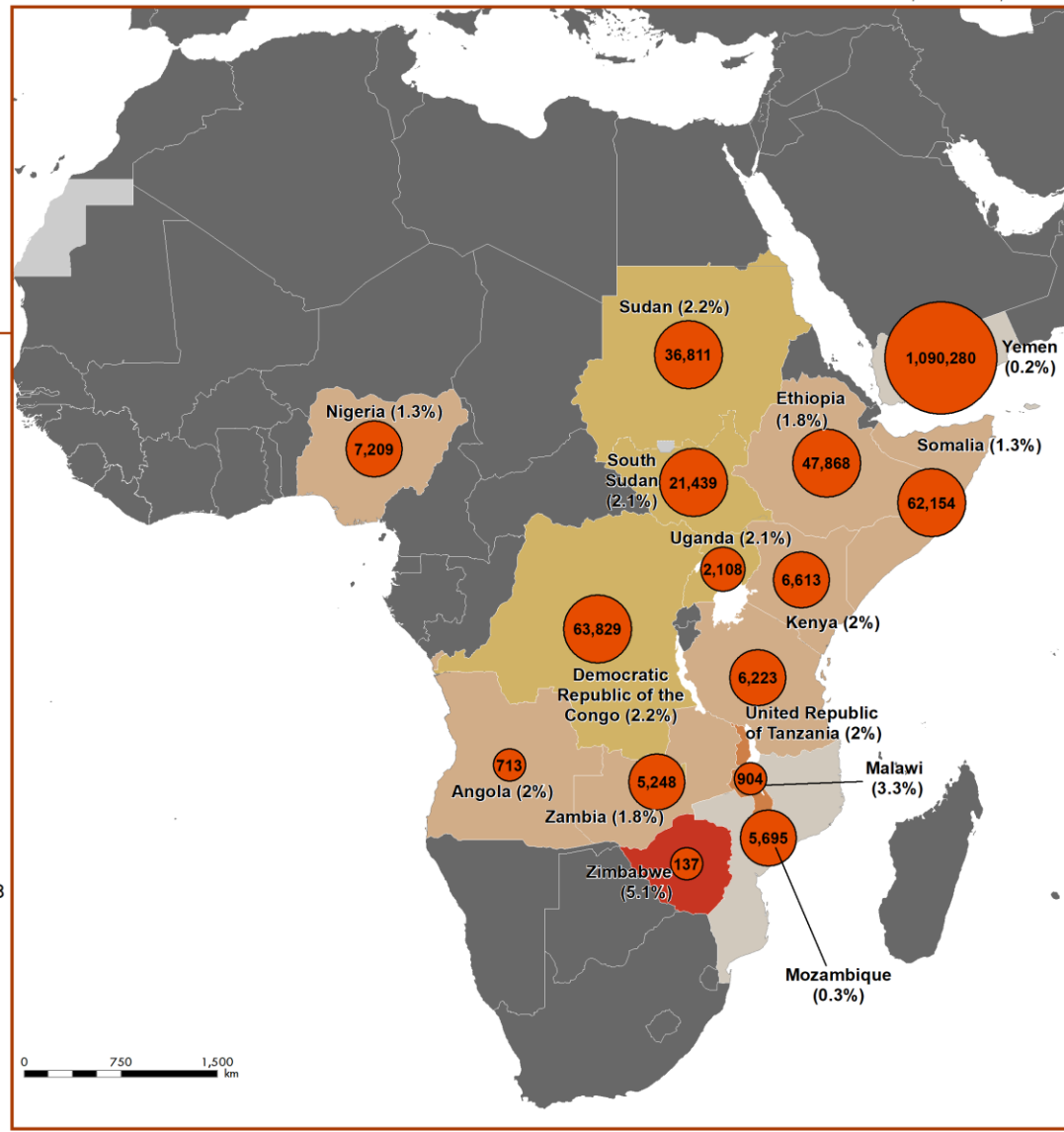
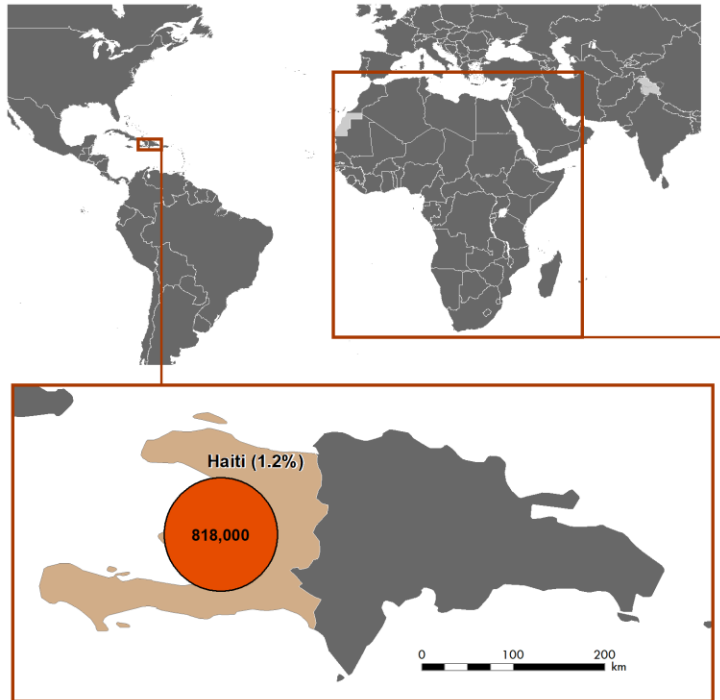
Cholera import ČR 2017

- případ ohlášen MZČR, dále cestou EWRS do ECDC
- v pomnoženém vzorku rektálního výtěru pacientky dále prokázáno ***Vibrio cholerae non O1/non O139*** a bakterie ***Shewanella sp.***
- s pacientkou hospitalizován její 29letý přítel, který s ní na Zanzibaru pobýval a měl lehčí průběh průjmového onemocnění; izolováno neenterotoxigenní ***V. cholerae non O1/non O139***.
- hygienická stanice hl. města Prahy s MZCR;
 - přijala potřebná protiepidemická opatření
 - komunikace v rámci EWRS

Cholera hodnocení rizika

- očkování proti choleře při cestách do rizikových oblastí patří ke standardně doporučeným opatřením
- přes zvyšující se počet cestovatelů do tropických oblastí je **riziko nákazy choleroou nízké při dodržování základních hygienických pravidel;**
 - pití balené pitné vody
 - konzumace dostatečně tepelně ošetřené stravy
 - mytí ovoce a zeleniny pitnou vodou
 - vyhýbání se konzumaci syrových mořských jídel
- u průjmového onemocnění s anamnézou pobytu v endemických oblastech je nutno tuto etiologii zvažovat

Major Cholera Outbreaks in 2017-2018



Ethiopia and Sudan: Reported as AWD

Not Applicable

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

[Home](#) » [Témata zdraví a bezpečnosti](#) » [Nemoci a jejich prevence](#) » [Infekční nemoci](#) » [A - Z infekce](#) » [CH](#) » [Cholera](#) » [Riziko pro občany EU/EEA spojené s výskytem...](#)

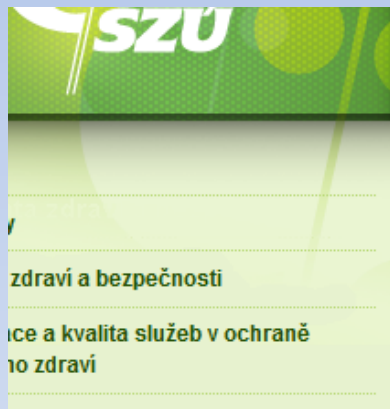
Riziko pro občany EU/EEA spojené s výskytem cholery na Africkém rohu



29. květen 2017 | Ing. Monika Marejková, Ph.D.

Zpracováno odborníky Centra epidemiologie a mikrobiologie na podkladě informace uveřejněné ECDC dne 19.5.2017: Risk for EU/EEA citizens related to the cholera situation in the Horn of Africa and the Gulf of Aden a dalších odborných zdrojů.

 [Výskyt cholery na Somálském poloostrově a v Adenském zálivu.](#) (367,60 KB)



Epidemie cholery v Jemenu, duben - září 2017



MUDr. Michaela Špačková, MUDr. Jana Košťálová a MUDr. Kateřina Fabiánová, PhD.,

V Jemenu od 27. 4. 2017 probíhá rozsáhlá epidemie cholery. K 5. 9. 2017 zde již bylo hlášeno celkem 612 703 případů onemocnění a 2 048 úmrtí.

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) a Ministerstva zdravotnictví Jemenské republiky je v některých oblastech země nadále pozorován prudce narůstající počet případů. Všeobecné šíření epidemie však bylo v posledních dvou měsících zpomaleno a v současné chvíli je zde hlášeno kolem 3 000 suspektních případů denně.

Epidemie cholery v Alžírsku, 2018



2. říjen 2018 | MUDr. Michaela Špačková, Oddělení epidemiologie infekčních nemocí

Do 30. srpna 2018 bylo v Alžírsku detekováno 74 potvrzených případů onemocnění cholerou ze šesti pobřežních oblastí na severu země. Jedná se o první epidemii cholery v Alžírsku po více než dvaceti letech.

(Souhrn informací Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí publikovaného online 7. září 2018: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/cholera-algeria-rapid-risk-assessment-september-2018.pdf>)

Břišní tyfus

- onemocnění lidí způsobené bakterií *Salmonella* Typhi
- může mít celou škálu klinických příznaků i asymptomatický průběh
- vážnější průběh; vleklé horečky, bolesti hlavy, břicha, nechutenství aj.
- k průjmu dochází jen ve 2/3 případů, zejména u malých dětí
- cholangitida se častěji vyskytuje u žen, vede k bacilonosičství ve 2-5 %
- dg. stanovena kultivací *S. Typhi* z krve, kostní dřeně nebo stolice
- horší průběh onemocnění mají starší lidé
- smrtnost u léčených pacientů 1-4 %, u neléčených 10-20 %
- inkubační doba; nejčastěji 5 - 21 dní
- přenos nejčastěji fekálně kontaminovanou vodou či potravinami, mezilidský přenos fekálně-orální cestou v oblastech s nízkou hygienickou úrovní

Břišní tyfus - geografické rozšíření

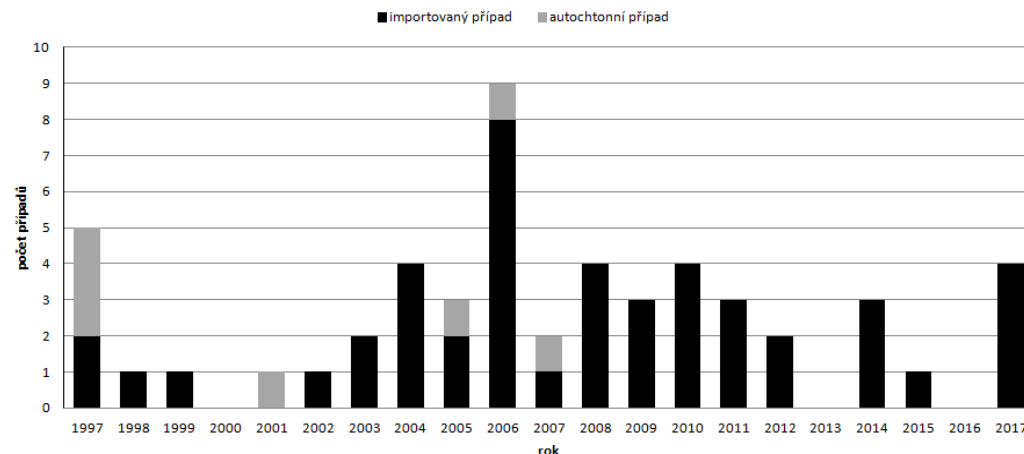
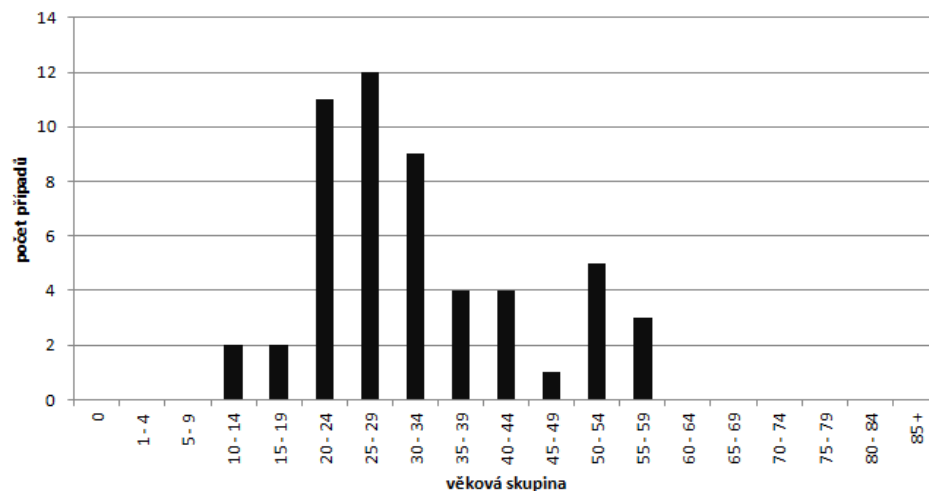
- ve všech zemích s teplým klimatem a nízkým hygienickým standardem, včetně turistických oblastí
- celosvětově je odhadován výskyt na 11–21 miliónů nových případů a 128 000 až 161 000 souvisejících úmrtí ročně *
- většina případů se vyskytuje v zemích jižní a jihovýchodní Asie (Indii, Srí Lance, Nepálu) a v subsaharské Africe
- ve vyspělých zemích vzácné onemocnění, díky dobrým hygienickým podmínkám - většina nových případů importována cestovateli nebo migranty
- onemocnění břišním tyfem je rizikové zejména pro cestovatele na indický subkontinent

* Mogasale V et al. "Burden of typhoid fever in low-income and middle-income countries" *The Lancet Global health* 2.10 (2014): e570-e580

Břišní tyfus ČR 1997-2017

celkem 53 případů;

- 30 případů u mužů
- 50 hospitalizováno
- nejvíce ve věku 20-34 let a dále 50-54 let
- pouze 7 případů autochtonních
- **ve 46 případech se jednalo o importovaná onemocnění cestovatelů**



Břišní tyfus import ČR 2017

- v srpnu 2017 v ČR zaznamenán případ importovaného onemocnění u 25leté neočkované ženy, která se v týdnu před začátkem onemocnění účastnila Rainbow Gatheringu v italských Alpách
- zde spala ve stanu, stravovala se z vlastních zásob a z jídla připravovaného ostatními účastníky akce. Vodu požívala nepřevařenou z čerpacích stanic a studánek
- pro výrazné obtíže; neustupující kašel, únavu, bolesti svalů, kloubů a teploty až 40 °C byla pacientka po návratu hospitalizována **(25.8.-19.9.)** - v hemokultuře nález *S. Typhi*
- epidemiologickým šetřením zajištěno 6 kontaktů
- nikdo další neonemocněl

Rainbow Gathering

- setkání inspirovaná starými indiánskými legendami a rituály
- v táborech se žije přírodním způsobem
- jídlo se jí společně u posvátného ohně, přičemž se pořádají dobrovolné sbírky na jídlo i další vybavení tábora
- nesmějí se zde užívat tvrdé drogy, maso a alkohol
- základním principem je tolerance a soulad s přírodou a všemi sestrami a bratry

<https://kynclova.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=92991>



Břišní tyfus hodnocení rizika

- břišní tyfus se dosud vyskytuje v zemích s teplým klimatem a nízkým hygienickým standardem
- v endemických oblastech je toto onemocnění jedním z možných rizik a je tudíž vhodné si před cestou / pracovním pobytem
 - osvojit pravidla nesespecifické prevence přenosných onemocnění
 - zvážit možnost očkování proti břišnímu tyfu
- importované případy nákazy břišním tyfem se v ČR v budoucnu mohou nadále objevovat, také s ohledem na stoupající oblibu alternativních životních stylů a stále rostoucí trend cestování do exotických zemí
- při pozitivní cestovatelské anamnéze na toto onemocnění pomýšlet

Risky vs. Safer

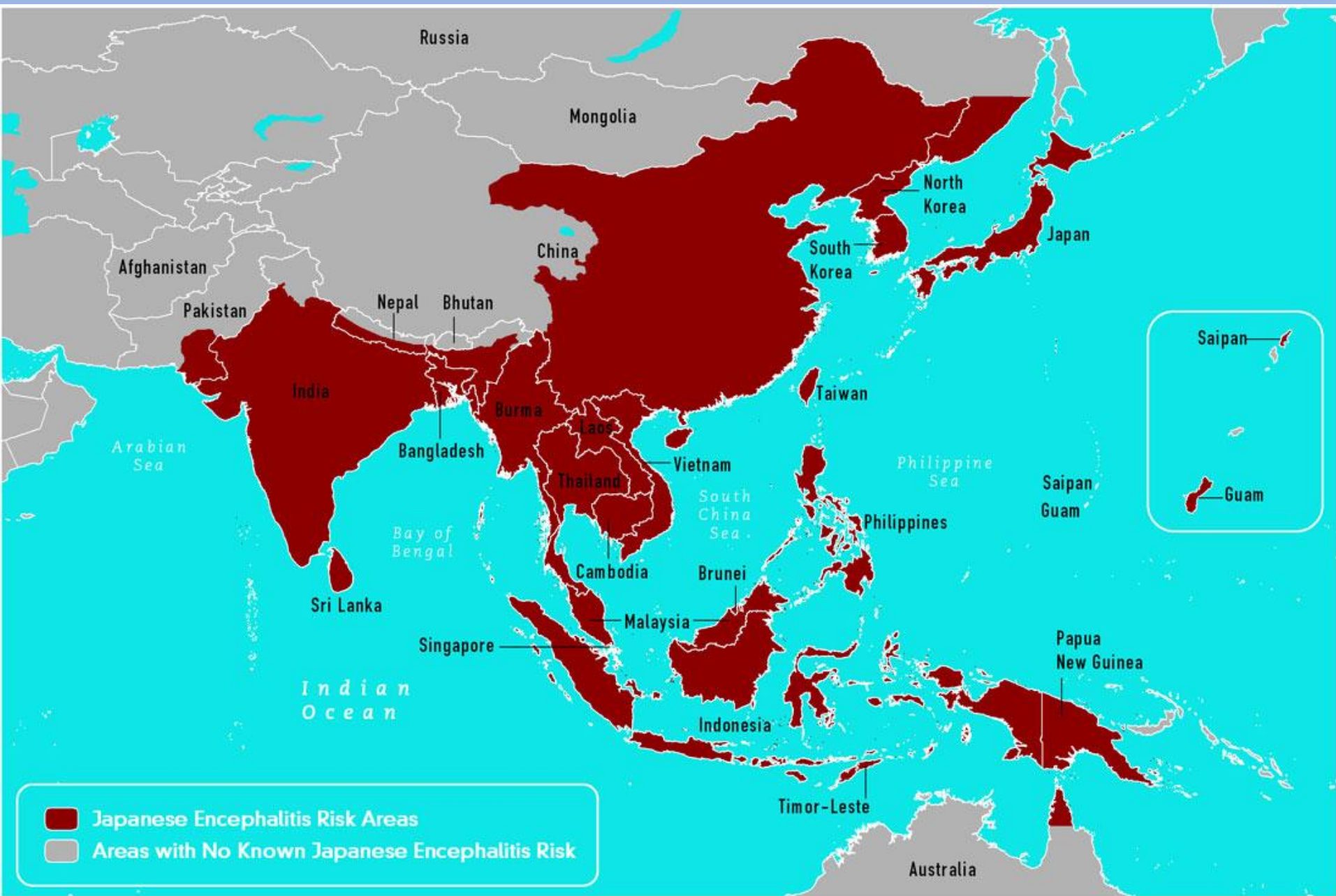
Food & Drink Choices while Traveling

- ❌ Uncooked vegetables such as salads and salsa
- ❌ Food from street vendors
- ❌ Raw or rare meat or fish
- ❌ Raw or runny eggs
- ❌ Fountain drinks
- ❌ Tap or well water
- ❌ Flavored ice or ice pops
- ❌ Bushmeat (monkeys, bats, or other wild game)
- ❌ Ice or drinks (such as juice) made with tap or well water
- ❌ Food served at room temperature (avoid buffets where food has been sitting)

- ✅ Fruit and vegetables YOU have washed in clean water or peeled
- ✅ Milk and dairy products ONLY if pasteurized
- ✅ Food that is cooked and served hot
- ✅ Hot coffee or tea
- ✅ Water that you know has been disinfected (boiled, filtered, treated)
- ✅ Ice made with bottled or disinfected water
- ✅ Water, sodas, or sports drinks from a sealed can or bottle (carbonated is safer)

Japonská encefalitida

- **virus japonské encefalitidy, čeled' flaviviridae**, stejně jako viry středoevropské klíšťové encefalitidy, žluté zimnice, dengue, západonilské horečky aj.
- zdroj: zejména prasata a vodní ptáci
- přenos: komáři rodu Culex
- nejvíce vnímaví jsou dosud neimunní jedinci;
 - v endemických oblastech děti do 15 let věku
 - všichni cizinci, kteří do endemických oblastí přijíždějí
- riziko pro cestovatele odhadem < 1 případ na milion turistů
- vyskytuje se především v jižní, jihovýchodní a východní Asii
- virémie u člověka velmi krátká v rané fázi onemocnění



Japonská encefalitida ČR

1. importovaný případ

- muž 68 let v říjnu 2017 přijat na JIP infekční kliniky LF MU Brno pro febrilie s počínající kvalitativní poruchou vědomí
- přivezen přímo z letiště po příletu z dovolené v Egyptě
- obtíže začaly 3 dny před odletem do ČR; horečky až 41 °C, zimnice, kašel a prekolapsové stavy
- v egyptské nemocnici léčen do odletu 3 dny pro bronchopneumonii kombinací antibiotik; stav se i během hospitalizace horšil, progredovala zmatenost
- cestovatelská anamnéza; 12denní poznávací zájezd na Bali před dovolenou v Egyptě; první příznaky 10 dnů po návratu z Bali; odpovídá nejčastěji udávané inkubační době 5–15 dní
- před odletem nenavštívil očkovací centrum, neočkován

Japonská encefalitida ČR

1. importovaný případ

- při příjmu pacient při vědomí, bez adekvátního verbálního kontaktu, přítomny známky meningeálního dráždění a třes končetin
- pro progredující poruchu vědomí intubace a zahájení umělé plicní ventilace
- postupně vysazována analgosedace, kontakt navazován zvolna, pacient se probíral s těžkou kvadruparézou a svalovou rigiditou, závislý na UPV, 11. den založena tracheostomie, 32. den odpojen od umělé ventilace
- přes řadu komplikací se stav postupně stabilizoval, upravila se kvalita vědomí, regredovala svalová rigidita
- po 44 dnech přeložen k rehabilitaci na lůžko následné intenzivní péče; v prosinci 2017 propuštěn domů
- kontrola v lednu 2018, bez neurologického deficitu; přetrvával mírný třes horních končetin a amnézie na 1. měsíc hospitalizace

Tab. 2. Přehled relevantních mikrobiologických vyšetření. V rámci panelu „PCR bakteriální meningitidy“ prokazovány následující bakterie: *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae b*, *Streptococcus pneumoniae*, *Listeria monocytogenes*.

Název vyšetření	Materiál	Výsledek	
mikroskopický průkaz malárie (tlustá kapka)	krev	negativní	
real-time PCR HSV, VZV, enteroviry	likvor	nedetekováno	
protilátky proti viru KME IgG i IgM	sérum	negativní	
protilátky proti viru KME IgG i IgM	likvor	negativní	
PCR bakteriálních meningitid	likvor	nedetekováno	
protilátky proti HIV	sérum	negativní	
PCR West Nile virus a Alphavirus	krev	nedetekováno	
PCR Flavivirus	krev	nedetekováno	
protilátky proti West Nile viru	sérum	negativní	
protilátky proti viru horečky Chikungunya	sérum	negativní	
protilátky proti viru Sandfly fever (Pappataci)	sérum	negativní	
PCR West Nile virus a Alphavirus	likvor	nedetekováno	
PCR Flavivirus	likvor	nedetekováno	
protilátky proti viru horečky Dengue	sérum	negativní	
Dynamika protilátek proti japonské encefalitidě		16. 10. 2017	31. 10. 2017
protilátky proti viru japonské encefalidity B – KFR	sérum	negativní	pozitivní
protilátky proti viru japonské encefalidity B – IgG	sérum	40 pozitivní	> 160 pozitivní
protilátky proti viru japonské encefalidity B – IgM	sérum	80 pozitivní	> 160 pozitivní

HIV – virus lidské imunodeficiency; HSV – herpes simplex virus; IgG – imunoglobulin G; IgM – imunoglobulin M; KFR – komplement fixační reakce; KME – klíšťová meningoencefalitida; PCR – polymerázová řetězová reakce; VZV – varicella zoster virus

Japonská encefalitida opatření

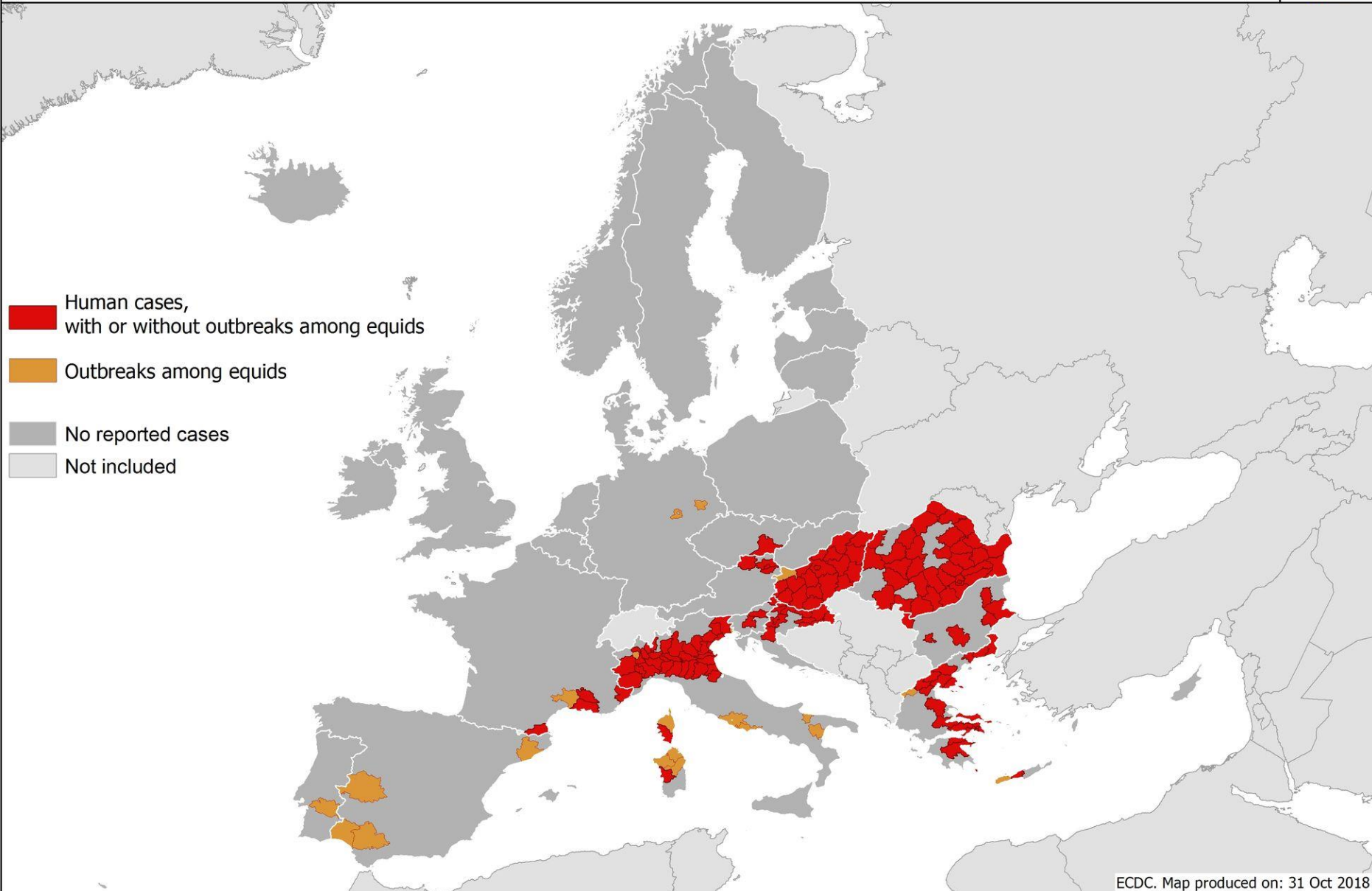
- v letech 1973-2008 pouze 55 publikovaných importovaných případů japonské encefalitidy celosvětově (Hilss et al. 2010)
- v rámci diferenciální diagnostiky pamatovat na možnost importu relativně vzácných infekcí
- podrobná cestovatelská anamnéza
- pomýšlet na možnost tohoto onemocnění na základě znalosti jeho geografického výskytu a klinického obrazu u pacienta
- očkování je doporučeno osobám, které plánují pobyt v endemické oblasti po dobu delší než 1-2 měsíce (podle typu vakcíny lze podat od 2 měsíců věku)
- specifická léčba onemocnění neexistuje

Západonilská horečka

- původce; virus západonilské horečky (West Nile virus, WNV)
- rezervoár; zejména ptáci, vektor komáři, především rodu Culex
- většina nákaz probíhá bezpříznakově
- ve 20 % se projeví makulopapulózní vyrážkou a lymfadenitidou
- postižení CNS u méně než 1 % klinicky manifestních nákaz; horečnaté onemocnění s neurologickými příznaky, od silných bolestí hlavy a svalů až po aseptickou meningitidu / encefalitidu
- typicky onemocnění trvá 2 až 7 dní
- inkubační doba; obvykle 2 – 14 dní
- období nakažlivosti; od časně virémie, vrchol v době objevení se prvních příznaků, následný pokles po dobu 4 až 6 dní
- přenos z člověka na člověka (krev, tkáně a transplacentárně)
- imunita zřejmě celoživotně, postupný pokles specifických protilátek

Distribution of West Nile virus infections among humans and outbreaks among equids in the EU

Transmission season 2018; latest data update 30 Oct 2018



Západonilská horečka EU

V letošní sezóně ke 30. říjnu 2018 hlášeno

- v členských státech EU 1 463 onemocnění západonilskou horečkou u lidí, z toho v Itálii (550), Řecku (307), Rumunsku (276), Maďarsku (214), Chorvatsku (53), Francii (24), Rakousku (19), Bulharsku (15), Slovinsku (3) a **v České republice (2)**
- v zemích sousedících se zeměmi EU bylo zaznamenáno 534 případů u lidí; v Srbsku (410), Izraeli (110) a v Kosovu (14)
- evidováno 170 úmrtí v souvislosti s infekcí virem západonilské horečky; z Itálie (44), Rumunska (42), Řecka (42), Srbska (35), Kosova (3), Bulharska (2), **České republiky (1)**, Maďarska (1)

Západonilská horečka v ČR

Ke 4. říjnu 2018 byly hlášeny do evropského hlásícího systému infekčních onemocnění (TESSy) dva případy onemocnění západonilskou horečkou u občanů ČR.

- podle místa pravděpodobné nákazy v jednom případě šlo o místní (autochtonní) přenos v rámci ČR v Jihomoravském kraji
- další byl importovaný případ nákazy u českého občana, který onemocněl po návratu z Řecka
- k nákaze došlo po poštípání komáry, kteří přenášejí WNV
- oba nemocní byli starší lidé ve věku 70 až 80 let a onemocnění se u nich projevilo postižením nervového systému s těžkým průběhem v jednom případě skončilo úmrtím

Západonilská horečka opatření

- chránit se před poštípáním komáry repelenty, vhodným oděvem (dlouhé rukávy a nohavice), zabezpečit obydlí před vniknutím komárů a likvidovat potencionální líhniště komárů
- včasná detekce a hlášení případů (surveillance u lidí i u koní!)
- materiál (sérum nebo likvor) zaslat do NRL pro arboviry
- v rámci diferenciální diagnostiky zvažovat WNV
- rutinní epidemiologická a cestovatelská anamnéza s ohledem na možná rizika
- případy nahlásit příslušné krajské hygienické stanici; hlásí lékař, který onemocnění diagnostikoval a také příslušná laboratoř
- problematika mezioborová, vyžadující komplexní přístup

Ochrana před poštípáním komáry

27. srpen 2018 | Oddělení epidemiologie infekčních nemocí

Ochrana před poštípáním komáry je základem prevence mnoha onemocnění jak na území České republiky, tak v zahraničí.

Ochrana před poštípáním komáry zahrnuje:

- **oděv** (doporučeny jsou světlé barvy), který kryje maximum těla – dlouhé rukávy, nohavice,
- **použití repelentů vhodných do tropů**,
 - repelenty mají být aplikovány na kůži, která není chráněna oděvem, lze je aplikovat i na oděv; doporučené účinné repelenty obsahují DEET (diethyltoluamid) nebo IR 3535 nebo Icaridin; repelenty musí být aplikovány přesně podle doporučení výrobce,
 - pokud komáři začínají kousat, použijte repelent opakovaně,
- **použití bariér** jako jsou sítě v oknech, zavřená okna, zavřené dveře,
- používání **insekticidů** v místnosti (elektrické odpařovače),
- není-li místnost klimatizovaná, **spát či odpočívat pod moskytiérou** (nejlépe impregnovanou repelentem), i během dne,
- **vyhledávání a ničení potenciálních líhnišť komárů** vyprázdněním, vyčištěním a zakrytím nádob a předmětů, kde mohou zůstat i velmi malá množství vody (kyblíky, vázy, květináče, pneumatiky, misky na vodu domácích zvířata, apod.).
- **ochrana by měla respektovat období, kdy jsou komáři nejaktivnější:**
 - komáři přenášející Dengue, žlutou zimnici, Ziku a chikungunya od svítání do soumraku, ale i během noci
 - **komáři přenášející malárii, západonilskou horečku a japonskou encefalitidu od soumraku do svítání**

Možnost importu vysoce nebezpečné nákazy?

- **vysoce nebezpečné nákazy (VNN) onemocnění nebezpečná svým průběhem a vysokým potenciálem k šíření**
- společným jmenovatelem VNN je vysoká úmrtnost (10–90 %), nebezpečí šíření v populaci a omezené léčebné možnosti
- v dnešní době je reálná možnost zavlečení VNN z oblastí jejich výskytu díky mohutné turistice, migraci obyvatel a zahraničním pracovníkům
- další možností výskytu VNN je bioterorismus; použití infekčního agens jako biologické zbraně; biologická zbraň a její sestavení je však velice složité (technologie, informační zdroje a finance)

VNN opatření v ČR

- **na prvním místě bezpečí populace a státu, na druhém místě diagnostika a léčba nemocného**
- zásadní roli v identifikaci potencionální VNN a zamezení šíření hraje **praktický lékař**; cestovatelská anamnéza, při podezření na VNN použití nejlepších dostupných ochranných pomůcek, okamžité uzavření ordinace, sepsání kontaktů z ordinace a čekárny, oznámení krajské hygienické stanici, dále se řídit instrukcemi epidemiologa
- následuje bezpečný převoz, izolace a léčba nemocného na pracovišti s adekvátním technickým vybavením a zároveň dostatečnou přístrojovou i personální vybaveností (FN Na Bulovce)
 - pacient je izolován do doby než je vyloučena VNN, do té doby jsou z důvodu možného ohrožení populace omezena jeho práva
- nutné zamezit novým kontaktům a sepsat dosavadní kontakty, opatřit je ochrannými pomůckami, které jsou k dispozici

VNN laboratoře

- Práce s VNN v laboratořích Biohazard Safety Level (BSL)
 - BSL 3 - potenciálně nebezpečné infekce, proti nimž existuje dostupná léčba či prevence (např. TBC, meningokoky, virus pandemické chřipky)
 - BSL 4 - práce s agens, proti nimž není známá účinná léčba, ani prevence a jsou přenosné mezilidsky (SARS, multirezistentní TBC, krvácivé horečky; např. Ebola aj.)

Základní prevence při cestování

- dodržovat základní hygienická opatření
- znalost místní situace (v oblasti rizik pro zdraví, geografické i politické)
- pobyt v bezpečných oblastech
- znalost vlastního zdravotního stavu (vlastní léky s sebou)
- návštěva centra cestovní medicíny
- **očkování**

Prevence nespecifická - hygiena

- při cestování do rizikových oblastí a také všeobecně je potřeba dodržovat **základní hygienická pravidla** prevence přenosných onemocnění;
- **bezpečné** jsou pouze dostatečně tepelně opracované potraviny, vlastnoručně oloupané ovoce, balená voda
- **rizikové** jsou kromě jídla veškeré předměty, které někdo držel v ruce a následně jsou vkládány do úst, například i cigareta
- je vhodné **vyhnout se syrovým potravinám, nebaleným či nepřevařeným nápojům a kostkám ledu**
- **používat dezinfekční prostředky** na ruce, **repelenty, ochranné sítě** aj.

Prevence specifická - očkování

- očkování cestovatelů se dělí;
 - povinná (vyžadovaná) např. očkování proti žluté zimnici do některých zemí v subsaharské Africe a Jižní Americe
 - doporučená; podle oblastí, typu a v závislosti na délce pobytu; hepatitidy typu A a B, břišní tyfus, cholera, vzteklna, meningokoková meningitida, japonská encefalitida
 - pravidelná (v rámci očkovacího kalendáře)
 - speciální
- řadě tropických infekcí nelze zabránit ani při důsledném dodržování preventivních opatření; je důležité, aby v případě zdravotních potíží během nebo po návratu z tropů, cestovatel neprodleně navštívil svého ošetřujícího lékaře, popř. při závažných projevech přímo nejbližší infekční oddělení/kliniku

Děkuji za pozornost!

