

## Notifikované importované přenosné nákazy v České republice

Dlhý J., Beneš Č.<sup>1</sup>

Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje se sídlem v Hradci Králové

<sup>1</sup>Státní zdravotní ústav, Praha

### Souhrn

**Cíle práce:** Na podkladě analýzy epidemiologických charakteristik byla provedena specifikace trendů výskytu importovaných přenosných onemocnění v České republice s cílem upozornit na epidemiologický význam cestování do zahraničí a migrace.

**Materiál a metodika:** Ve spolupráci s Národním referenčním centrem pro analýzu epidemiologických dat Státního zdravotního ústavu v Praze byly v softwarovém prostředí Epi Info verze 6.04d analyzovány celorepublikové databáze informačního systému Epidat za léta 1993–2005.

**Výsledky:** V létech 1993–2005 bylo do České republiky importováno celkem 12 091 přenosných onemocnění ze 168 destinací světa. Počty hlášených importů v jednotlivých letech kolísají v intervalu od 206 do 1714 případů za rok. Nejvyšší podíl připadá na české turisty (50,7 % všech importů), 40 % přenosných onemocnění k nám bylo importováno cizinci. V období let, za která jsou dostupná data o počtech vycestování českých turistů tj. 1998–2004, byl u této skupiny zaznamenán vzestup absolutních počtů importovaných nákaz, avšak z pohledu relativního ukazatele, udávajícího incidenci na 100 tisíc vycestování, byl zjištěn klesající trend. Nejvíce frekventovanými zeměmi původu importu jsou Vietnam (1258 případů), Slovensko (1155 případů) a Indie (786 případů). Pokud jsou zohledněny počty cest českých turistů do zemí, u kterých jsou dostupné údaje o počtech vycestování, připadá v letech 1998–2004 nejvíce importů přenosných onemocnění na turistiku do Tuniska (1,18 importů na 1000 cest), Bulharska (0,69 na 1000 cest) a Turecka (0,65 na 1000 cest). Podle diagnózy vykázaných importovaných nákaz byl nejvyšší podíl zjištěn u salmonelózy (22%), kampylobakteriázy (10%) a trichuriózy (8%).

**Závěr:** Analýza databáze informačního systému pro hlášení přenosných onemocnění Epidat umožňuje vyhodnocování trendů importovaných nákaz v České republice jako východisko pro odhad zdravotních rizik, spojených s cestováním do zahraničí a migrací.

**Klíčová slova:** Epidat – analýza – trendy – import – přenosné onemocnění – turistika.

### Summary

#### Dlhý J., Beneš Č.: Notified Cases of Imported Transmissible Infections in the Czech Republic

**Objectives:** Based on analysis of epidemiological characteristics, to determine trends in the incidence of imported transmissible diseases in the Czech Republic and to draw attention to the epidemiological significance of international tourism and migration.

**Material and methods:** In cooperation with the National Reference Centre for Epidemiological Data Analysis, National Institute of Public Health Prague, the nationwide Epidat information system databases from 1993 to 2005 were analyzed using software Epi Info version 6.04d.

**Results:** Between 1993 and 2005, altogether 12,091 cases of transmissible diseases were imported into the Czech Republic from 168 countries in the world. The notified annual incidence of imported infections ranges from 206 to 1,714 cases. The highest percentage of cases was imported by Czech tourists (50.7 %) while 40 % of the notified cases were imported into the Czech Republic by foreigners. The period 1998–2004 for which the data on Czech tourism to other countries are available is characterized by increase in the absolute number of imported cases while the relative incidence of imported cases per 100,000 population traveling to other countries shows a downward trend. The highest numbers of cases were imported from Viet Nam (1,258 cases), Slovakia (1,155 cases) and India (786 cases). When considering Czech tourism to other countries for which the corresponding data are available, the highest rates of imported diseases in 1998–2004 were linked to the travels to Tunisia (1.18 imported cases per 1,000 tours), Bulgaria (0.69 per 1,000 tours) and Turkey (0.65 per 1,000 tours). The leading diagnosis of imported cases was salmonellosis (22%), followed by campylobacteriosis (10%) and trichuriasis (8%).

**Conclusion: Analysis of the Epidat information system databases for reporting transmissible diseases enables assessment of trends in imported infections in the Czech Republic as a point of departure for estimation of health risk from tourism and migration.**

**Key words: Epidat – analysis – trends – imported disease – transmissible disease – tourism.**



V historii lidstva není šíření infekčních nemocí ve spojitosti s migrací nikterak vzácné. Jedna z prvních dochovaných referencí popisuje epidemie onemocnění podobných bacilární úplavici, které vznikly u Filištínů kolem roku 1190 před Kristem během bojů s Izraelity o Archu úmluvy. Jedna čtvrtina evropské populace byla vyhubena během pandemie moru ve 14. století, která měla svůj původ v Asii a do Evropy se rozšířila především díky loďní přepravě a existenci středomořských přístavů [4].

Zahraniční turistika a migrace podmíněná sociálně-ekonomickými a politickými faktory představují nepřehlédnutelné atributy naší současnosti. Trend rozmachu cestování, podmíněný vzrůstem ekonomické síly obyvatelstva a neustálým zdokonalováním letecké dopravy se objevil v rozvinutých státech Západu a Japonska již v šedesátých letech minulého století [9]. Ve srovnání s rokem 1950 bylo o deset let později celosvětově zaznamenáno zvýšení počtu mezinárodních turistických příjezdů téměř o trojnásobek (z 25 milionů v roce 1950 na 69 milionů v roce 1960), přičemž nejvyšší nárůst byl u cest do oblastí Asie a Pacifiku (4,5 krát více) a dále do Evropy a na Střední Východ (v obou případech 3 krát více) [23]. Počínaje rokem 2000 vycestuje celosvětově do zahraničí ročně kolem 700 milionů turistů [1], z toho kolem 400 milionů si vybírá jako cílovou destinaci Evropu, přibližně 120 milionů směřuje do amerických oblastí a stejný počet do Asie a Pacifiku, asi 30 milionů navštíví Afriku a dalších 30 milionů cestuje na Střední Východ [23]. Rozvojové země navštíví každým rokem asi 50

milionů turistů a z nich 20–70 % udává vznik onemocnění ve spojitosti s cestováním. Velká část těchto zdravotních obtíží vzniká v souvislosti s infekčními onemocněními [11]. Nárůst incidence importovaných přenosných onemocnění v návaznosti na zvyšování frekvence turistických aktivit je zaznamenáván v řadě zemí. Například v Německu vzrostl počet importovaných případů dengue ze 60 případů v roce 2001 na 231 případů v roce 2002 [5].

Spektrum importovaných přenosných nákaz doznává změn pod vlivem celé řady faktorů, mezi kterým hraje velice důležitou roli problém vlastního chování cestovatele během vycestování do zahraničí. V jedné z nizozemských studií, která byla zahájena v roce 1999, bylo zjištěno, že u 60 % osob s heterosexuálně akvírovanou virovou hepatitidou B pocházel zdroj jejich nákazy z oblastí, které jsou pro dané onemocnění endemické [20].

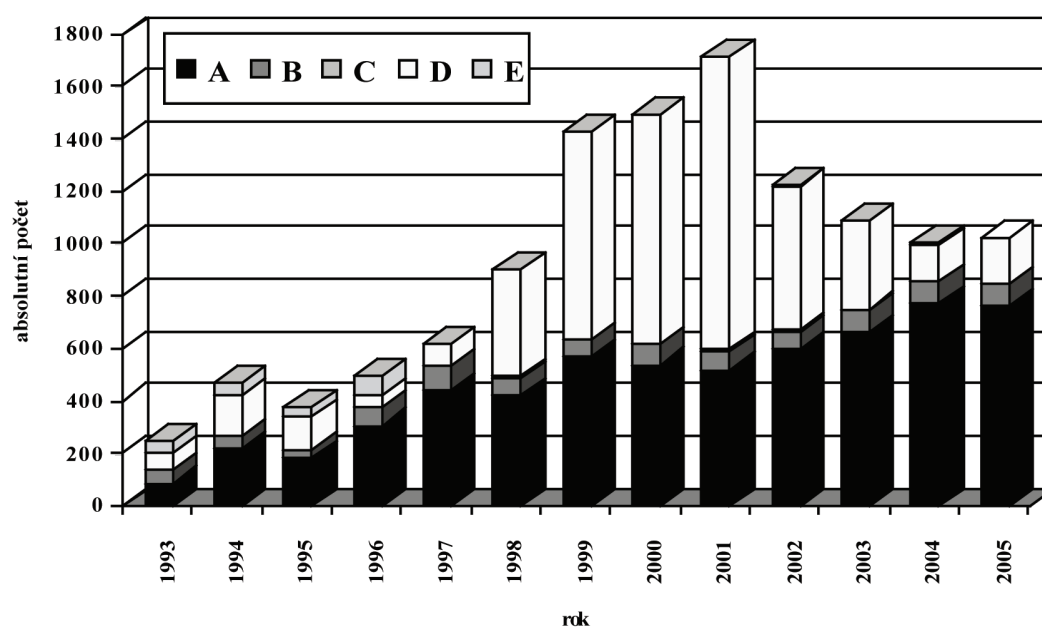
Neustále se rozšiřující možnosti návštěv exotických zemí z důvodů turistiky a pracovních aktivit zvyšují epidemiologický význam cestování do nebývalých rozměrů. V běžné klinické a epidemiologické praxi již tradičně není vzácností setkat se například s případy onemocnění salmonelózou importovanou z jižní Evropy či virovou hepatitidou A akvírovanou během pobytu v Egyptě. V průběhu let se v zahraniční turistice začala uplatňovat celá řada nových fenoménů, které upozorňují na význam stále a vysoce kvalitní surveillance v oblasti importovaných přenosných nákaz. V povědomí infektologů, epidemiologů a specialistů v oblasti cestovní medicíny našel své trvalé místo epidemiologický potenciál nábožensky motivovaných, každoročně v lednu se opakujících cest poutníků do Mekky. Tuto pouť, známou v muslimském světě pod názvem Hajj, navštívilo v roce 2005 kolem 41 tisíc Evropanů. S historií Hajj jsou spojené především epidemie meningokokové meningitidy v letech 1987 (*Neisseria meningitidis sérologické skupiny A*) a 2000–2001 (*Neisseria meningitidis sérologické skupiny W135*) [17]. Relativně novým problémem jsou epidemie norovirových gastroenteritid, postihující účastníky loďních zájezdů. Recentní zprávy popisují v době do 5. července 2006 opakovaná epidemická vzplanutí norovirové etiologie u téměř 650 pasažerů devíti zájezdních lodí plujících kolem Evropy [10]. Diferenciálně diagnostické potíže mohou nastat v souvislosti s výskytem méně frekvencovaných přenosných nákaz, které se objevu-

jí vně endemických oblastí díky většímu zpřístupnění cest do destinací v minulosti méně navštěvovaných. Aktuálním představitelem této skupiny přenosných nálezů je onemocnění chikungunya, které bylo od konce roku 2005 a během roku 2006 importováno také do šesti evropských zemí včetně České republiky [3]. Nejvyšší nároky na včasnou diagnostiku a organizaci účinných protiepidemických opatření pak vznikají v souvislosti s importem vysoce nakažlivých přenosných onemocnění, která jsou mimo endemickou oblast vzácná nebo patří k nově se objevujícím nálezům. V červenci 2006 měli evropští specialisté možnost prokázat svou odbornou zdatnost v souvislosti s případem importované horečky Lassa u 68letého muže, který se s největší pravděpodobností nakazil během svého pobytu v Sierra Leone a během svého návratu cestoval do Německa přes Pobřeží slonoviny a Belgie. Ve druhé skupině patří dominantní postavení onemocnění SARS, které se především díky cestování pandemicky rozšířilo v době od listopadu 2002 do července 2003 z Číny do 28 zemí světa, kde postihlo 8098 osob z nichž 774 zemřelo [16].

Další neméně důležitý zdroj importovaných přenosných nálezů představují migranti. V devadesátých letech dvacátého století došlo v měnícím se politickém prostředí po konci studené války k rozsáhlým populačním pohybům, které zasáhly prakticky celý svět. Masový útěk Kurdů ze severního Iráku po válce v Perském zálivu, rozsáhlé populační pohyby v oblasti Balkánu po rozpadu

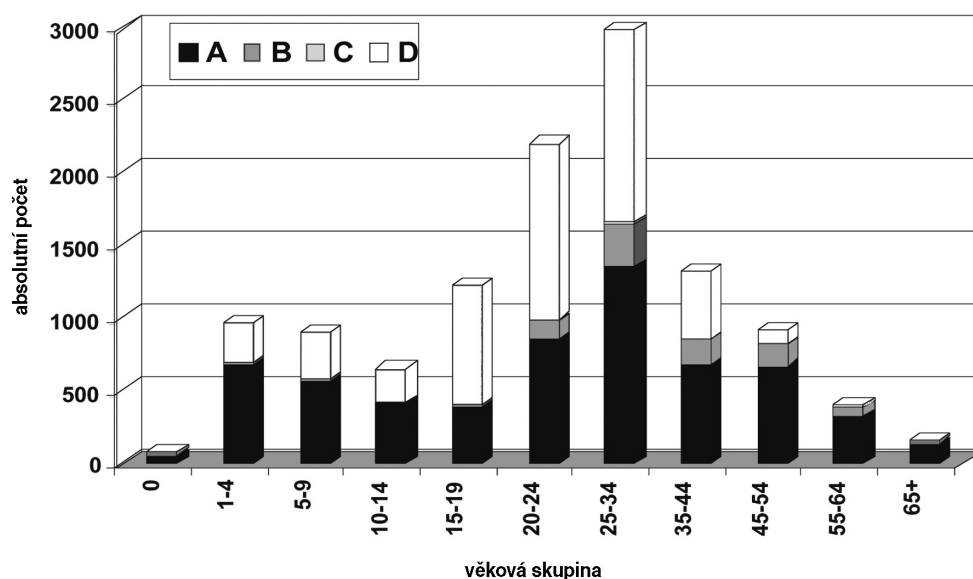
Jugoslávie, rozpad Sovětského svazu, boje v Afghánistánu, ruská invaze do Čečenska, válka v Angole, vleklý konflikt v Západním Timoru a řada dalších krizových momentů měly zásadní vliv na vznik velkých migračních vln. Celosvětově se odhadovaný počet uprchlíků zvýšil v roce 1990 na 17 milionů osob, což bylo dvojnásobně více oproti roku 1980. Počínaje rokem 1992 má počet uprchlíků celosvětově klesající trend a na začátku 21. století mělo podle Úřadu vysokého komisaře OSN pro uprchlíky status uprchlíka kolem 10 milionů lidí [21].

Pro Českou republiku se problém uprchlictví stal aktuálním krátce po pádu komunistického režimu, a to v srpnu 1990, kdy na území tehdejšího Československa dorazila první vlna žadatelů o azyl, převážně z balkánských zemí. První azylová zařízení začala vznikat v roce 1989, postupně vzniklo 16 takových zařízení s celkovou kapacitou kolem 2,5 tisíce osob, časem však byly zredukovány na současných 13 (2 přijímacích, 5 pobytových, 6 integračních) [18]. Z epidemiologického hlediska je důležité, že příslušné legislativní normy stanovily cizincům na začátku pobytu v azylovém zařízení povinnost karantény po dobu 3 týdnů, během které jsou mj. povinni podrobit se předepsaným lékařským vyšetřením včetně odběrů biologické materiálu pro průkaz střevních patogenů. Z pohledu přílivu uprchlíků je zcela výjimečným rok 2001, kdy v České republice žádalo o azyl celkem 18 094 cizinců, z toho 10 731 Evropanů (z nich 41 % tvořili Ukrajinci) a 6936 Asiatů (z nich



**Graf 1.** Importovaná přenosná onemocnění podle roku vykazání, Epidat 1993–2005  
A: Čech-turista, B: Čech-pracovník, C: Čech-voják, D: cizinec, E: data nejsou k dispozici

**Fig. 1.** Imported contagious diseases by the year of their stating, Epidat 1993–2005  
A: Czech-tourist, B: Czech-business, C: Czech-soldier, D: foreigner, E: data not available



**Graf 2.** Kumulativní počty importovaných přenosných onemocnění podle věkových skupin, Epidat 1993–2005  
A: Čech-turista, B: Čech-pracovně, C: Čech-voják, D: cizinec

**Fig. 2.** Cumulative numbers of imported contagious diseases by age groups, Epidat 1993–2005  
A: Czech-tourist, B: Czech-business, C: Czech-soldier, D: foreigner

40 % tvořili Indové a Vietnamci) [12]. V souladu s celosvětovým trendem je od roku 2001 také v České republice zaznamenáván klesající příliv azylantů.

## Materiál a metodika

Celostátní roční databáze informačního systému Epidat byly analyzovány v softwarovém prostředí Epi Info verze 6.04d, se zaměřením na epidemiologické charakteristiky a trendy výskytu případů vykázaných přenosných onemocnění, které byly do České republiky importovány v letech 1993–2005. Ve snaze zachovat kompaktnost databází v co možná největším rozsahu, byly do celkového počtu analyzovaných dat zahrnuty také záznamy o poraněních způsobených zvířaty (celkem se jednalo o 496 případů). Jako zdroj údajů o počtech vycestování turistů do zahraničí v kalendářním roce byly použity statistické ročenky Českého statistického úřadu, ve kterých jsou uvedena data o celkových počtech cest se čtyřmi a více přenocováními za účelem trávení volného času a dále počty uvedeným způsobem vymezených cest do 22 konkrétních států světa. Práce nezahrnuje importované případy tuberkulózy (včetně jiných mykobakterií), pohlavně přenosných nákaz a HIV/AIDS. Hlášení těchto onemocnění podléhá specifickým algoritmům a jejich evidence probíhá v rámci samostatných registrů, které nejsou propojené s Epidatem.

## Výsledky

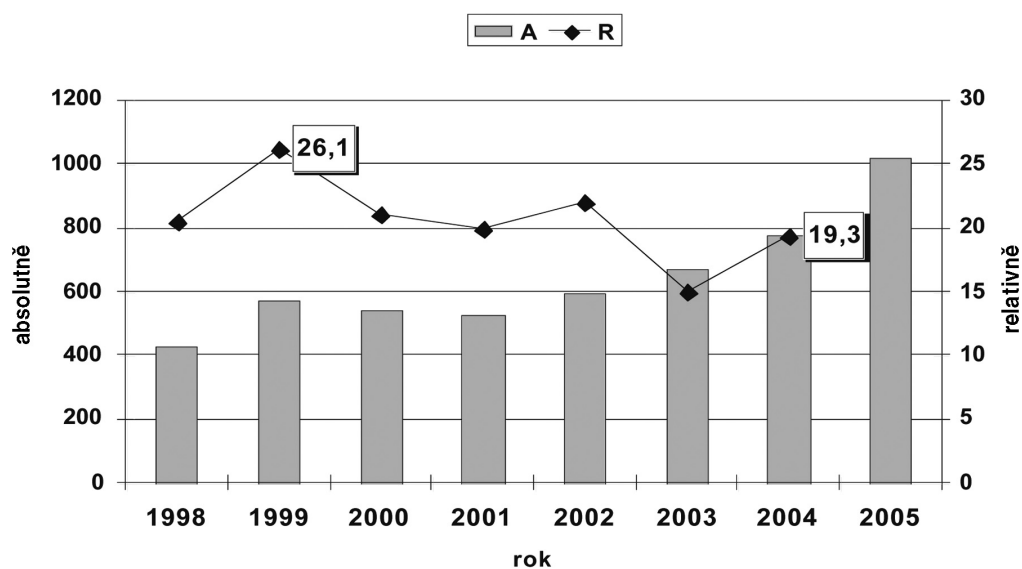
V letech 1993–2005 bylo do České republiky importováno celkem 12 091 přenosných nákaz ze 168 destinací světa. Počet vykázaných importova-

ných přenosných nákaz se pohybuje v intervalu od 206 případů (v roce 1993) do 1714 případů (v roce 2001), při klesajícím trendu výskytu u cizinců, ustáleném trendu u českých občanů pracujících v cizině a nárůstu absolutní incidence u českých turistů, viz graf 1.

Z celkového počtu importovaných přenosných nákaz připadá nejvyšší podíl (50,7 %) na české občany – turisty, druhou nejčastěji postiženou skupinu představují cizinci s čtyřiceti procentním podílem, 7,2 % případů je evidováno u českých občanů, kteří akvírovali onemocnění v souvislosti s pracovním pobytem v zahraničí, v 1,9 procentech nebyla proměnná „import kým“ vykázána a konečně zbylých 0,2 % tvoří postižení českých vojáků.

Podle pohlaví importovali do České republiky více přenosných onemocnění muži, kteří byli zastoupeni v 66 procentech oproti ženám, na které připadá 34 % evidovaných případů. Rozdíl v zastoupení pohlaví je dán především frekvencí postižení u českých občanů pracujících v cizině (muži 77 %, ženy 23 %) a taktéž u cizinců (muži 84 %, ženy 16 %), protože v případě českých turistů cestují s následky v podobě přenosného onemocnění stejným dílem muži i ženy.

Ve všech vykazovaných kategoriích cestovatelů tj. „Čech-pracovně“, „Čech-turista“, „Čech-voják“ a „cizinec“ je nejvyšší frekvence postižení u osob ve věkové skupině 25–34 let, což je v korelaci s mírou jejich pracovních a cestovatelských aktivit, viz graf 2.

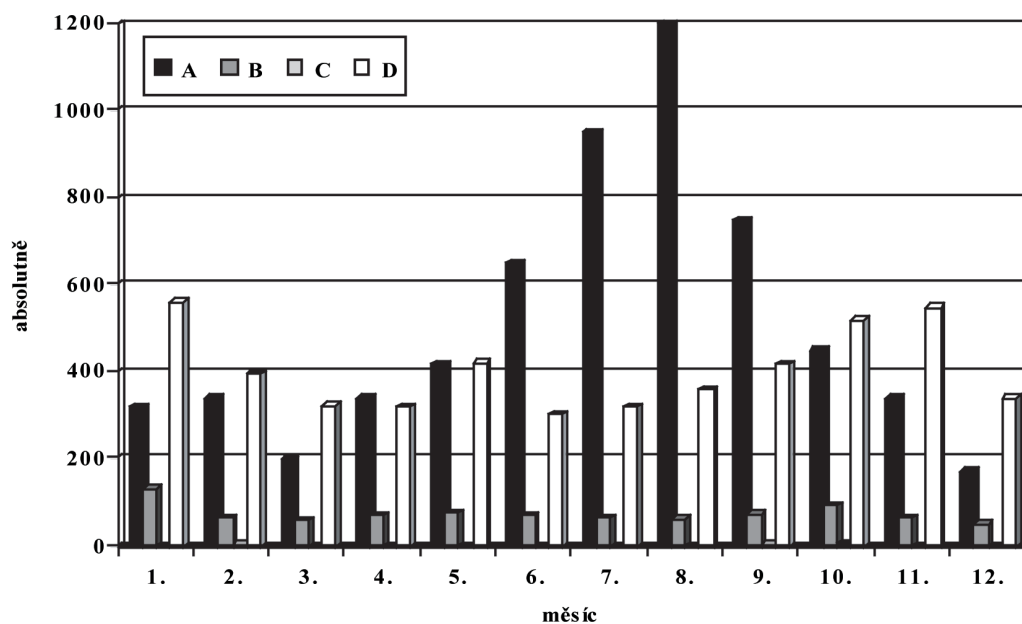


**Graf 3.** Srovnání trendů absolutní a relativní incidence importovaných přenosných onemocnění u českých turistů v letech 1998–2004 (2005)

A: absolutní počet případů, R: relativní incidence na 100 000 cest

**Fig. 3.** Comparison of the absolute and relative incidence of contagious diseases imported by Czech tourists in 1998–2004 (2005)

A: absolute number of cases, R: relative incidence per 100 000 tours



**Graf 4.** Počty importovaných přenosných onemocnění podle vykázaného měsíce onemocnění a způsobu vykázaní proměnné „import kým“, Epidat 1993–2005

A: Čech-turista, B: Čech-pracovně, C: Čech-voják, D: cizinec

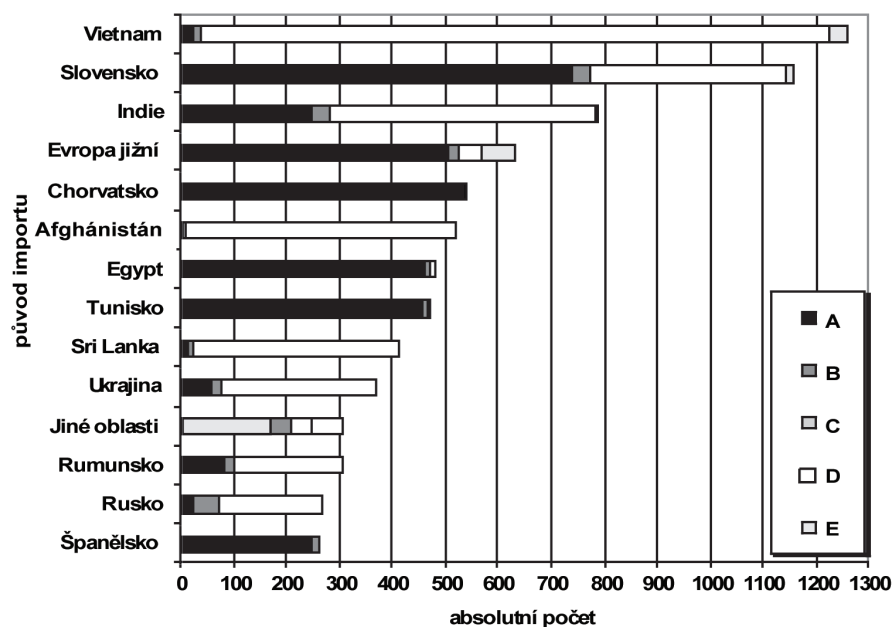
**Fig. 4.** Imported contagious diseases numbers by the stated month of getting sick and the manner of stating the „imported-by-whom“ variable, Epidat 1993–2005

A: Czech-tourist, B: Czech-business, C: Czech-soldier, D: foreigner

Při vztažení počtů importovaných nákaz v letech 1998–2004 k počtům vycestování českých turistů v kalendářním roce je patrné, že notifikovaná specifická relativní incidence importovaných nákaz klesla v roce 2004 na hodnotu 19,3 na 100 tisíc cest oproti roku 1999, kdy měla hodnotu 26,1 na 100 tisíc cest, viz graf 3.

Jak je vidět v grafu 4, sezónní zastoupení importovaných nákaz souvisí s dovolenkovými aktivitami českých turistů a zároveň ukazuje na sezónně nezávislý výskyt u českých občanů pracujících v cizině a také v případech cizinců.

Více než 50 importovaných přenosných nákaz bylo zaznamenáno u 24 diagnóz, přičemž počet

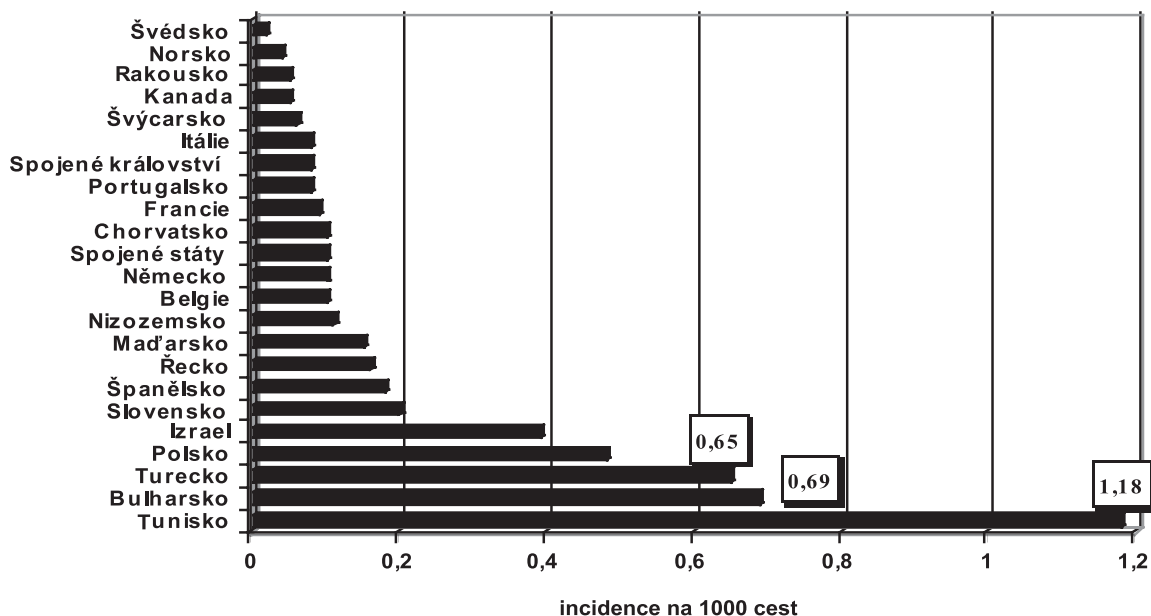


**Graf 5.** Sumární počty importovaných přenosných onemocnění podle země původu importu a proměnné „import kým“, Epidat 1993–2005

A: Čech-turista, B: Čech-pracovně, C: Čech-voják, D: cizinec, E: data nejsou k dispozici

**Fig. 5.** Summarizing numbers of imported contagious diseases by the country of import provenance and the „imported-by-whom“ variable, Epidat 1993–2005

A: Czech-tourist, B: Czech-business, C: Czech-soldier, D: foreigner, E: data not available



**Graf 6.** Importovaná přenosná onemocnění u českých turistů v letech 1998–2004, kumulativní incidence na 1000 cest

**Fig. 6.** Contagious diseases imported by Czech tourists in 1998–2004, cumulative incidence per 1000 tours

evidovaných případů kolísá v intervalu od 75 (chronická VHC) do 2630 (salmonelóza).

Podle diagnózy připadá nejvyšší podíl na onemocnění salmonelózou (21,8 %), kampylobakteriózou (9,8 %), trichuriózou (7,9 %), jinými protozoárními nákazami (7,5 %), askariózou (7,5 %) a ankylostomózou (7,3 %).

Z 29 destinací světa bylo do České republiky

importováno víc než 100 přenosných nákaz. Sumárně za celé analyzované období připadá nejvyšší počet importů přenosných nákaz na Vietnam (1258 případů), Slovensko (1155 případů) a Indii (786 případů), pořadí dalších zemí je uvedeno v grafu 5. Z Vietnamu, Afghánistánu, Srí Lanky, Ukrajiny a Ruska k nám importují přenosná onemocnění především cizinci; ze Sloven-

ška, Chorvatska, Egypta, Tuniska a Španělska téměř výlučně naši turisté, viz graf 5. Z jižní a jihovýchodní Asie jsou k nám importována především onemocnění parazitární a protozoární etiologie, ze Slovenska a jižních oblastí Evropy především průjmová onemocnění způsobená salmonelami, kampylobaktery a šigelami.

Podle diagnózy patří ve skupině importovaných střevních helmintóz nejvyšší podíl trichurióze (32 %), askarióze (30,1 %) a nematodóze (29,6 %). Celkem 82 % všech importovaných střevních helmintóz k nám bylo importováno ze 7 zemí světa. Nejvyšší podíl připadá na Vietnam (36,4 %), dále následují Afghánistán (10,6 %), Indie (10,1 %), Srí Lanka (8,5 %), Slovensko (8,2 %), Rumunsko (4,4 %) a Ukrajina (3,7 %).

Český statistický úřad zveřejňuje každoročně údaje o počtech cest do 22 zemí světa, na které připadá 95 % všech evidovaných vycestování českých turistů v letech 1998–2004. Pokud zohledníme počty cest českých turistů do těchto jednotlivých zemí, pak nejvíce importů přenosných nákaz do České republiky má na svědomí turistika do Tuniska (1,18 případů importovaných nákaz na 1000 cest), Bulharska (0,69 na 1000 cest), Turecka (0,65 na 1000 cest), Polska (0,48 na 1000 cest), Izraele (0,39 na 1000 cest), Slovenské republiky (0,2 na 1000 cest), Španělska (0,18 na 1000 cest), Řecka (0,16 na 1000 cest) a Maďarska (0,15 na 1000 cest), viz graf 6.

V případě Tuniska a Španělska je do České republiky nejčastěji importována salmonelóza a kampylobakteriíza, v souvislosti s cestami do Bulharska a Turecka salmonelóza, kampylobakteriíza a virová hepatitida A, z Izraele je k nám importována především bacilární úplavice a kampylobakteriíza, Slovensko je zemí původu importu u salmonelózy, bacilární úplavice, kampylobakteriízy a giardiízy.

### Virové hepatitidy

V analyzovaném období bylo hlášeno celkem 685 importovaných virových hepatitid, což představuje 5,7 % ze všech importovaných přenosných nákaz. Ve srovnání s rokem 1993 vzrostl počet importovaných virových hepatitid v roce 2005 téměř čtyřnásobně. Podíl případů podle diagnózy: virová hepatitida A 61 %, akutní virová hepatitida B 15 %, chronická virová hepatitida C 11 %, virová hepatitida E 5 %, chronická virová hepatitida B 3 %, akutní virová hepatitida C 3 %, jiná virová hepatitida 2 %. Z Ukrajiny, Ruska a Vietnamu jsou virové hepatitidy importovány především cizinci, zatímco v případě Egypta, Indie a severní Afriky převažují postižení českých turistů. Z Ukrajiny, ze Slovenska a Ruska je importována zejména virová hepatitida A a B, ale

i vysoký počet onemocnění chronickou virovou hepatitidou C. Egypt je ve většině případů zemí původu importu virové hepatitidy A, z Indie je k nám importována na prvním místě virová hepatitida E. Bez zajímavosti není zjištění, že z celkového počtu 159 vykázaných případů virové hepatitidy E v letech 1993–2005 připadlo pouze 27 tj. 17 % na onemocnění, která k nám byla importována ze zahraničí.

### Malárie

Celkem bylo hlášeno 234 importovaných případů. Podíl onemocnění podle vykázané etiologie: *Plasmodium falciparum* 43,2 %, *Plasmodium vivax* 32,9 %, *Plasmodium ovale*

1,7 %, *Plasmodium malariae* 0,4 %, agens nevykázáno 21,8 %. Import malárie je v převážné většině případů problémem českých turistů cestujících především do oblastí rovníkové a jižní Afriky, Indie, Afghánistánu, Indonésie, Venezuely, Bolívie, Mexika a Papui- Nové Guinei. Většina vykázaných případů malárie vyvolané *Plasmodium falciparum* připadá na importy z afrických zemí, menší počet těchto nákaz je do České republiky importován z jižní a jihovýchodní Asie. V Africe jsou nejfrekventovanějšími zeměmi původu importu malárie Keňa (20 případů), Guinea (19 případů), Ghana (8 případů), Nigérie (7 případů), Mali (4 případy) a Tanzanie (4 případy). Indie a Indonésie jsou zeměmi původu importu především u malárie způsobené *Plasmodium vivax*. Jediný do současné doby hlášený případ malárie vyvolané *Plasmodium malariae* byl hlášen v roce 1999 u 7letého chlapce, který se nakazil v průběhu turistického pobytu v Keni.

### Leishmanióza

Importovaná leishmanióza je onemocněním především českých občanů pracujících v zahraničí a českých turistů. Celkem bylo vykázano 20 importovaných případů, z toho u 5 nemocných se jednalo o viscerální formu, v jednom případě byla zaznamenána kožní forma, u 14 postižených nebyla klinická forma onemocnění specifikována. Nejvíce případů leishmaniízy bylo importováno z Chorvatska (4 onemocnění viscerální formou), po 3 případech k nám bylo importováno onemocnění z Afghánistánu a Jižní Ameriky, 2 nákazy byly akvírovány v souvislosti s pobytem v Sýrii.

### Dengue

Celkem bylo vykázano 33 případů importovaných nákaz v naprosté většině případů u našich turistů. Převažují importy z jižní a jihovýchodní Asie, nejvyšší počet onemocnění připadá na náka-

zy v Thajsku (11 případů), Indii (5 případů) a Indonésii (4 případy), jsou však zaznamenány i případy nákazy v Mexiku (3 případy), Nepálu (2 případy), Guatemale (1 případ), Kamerunu (1 případ) a Mozambiku (1 případ).

### Břišní tyf, cholera, paratyfy

Z hlediska epidemiologické závažnosti nelze i přes nízké počty hlášených importovaných případů nezpomenout onemocnění břišním tyfem, cholerou, paratyfem A a paratyfem B. Z celkového počtu 26 importovaných onemocnění břišním tyfem byla nejvíce zastoupena postižení českých turistů (19 případů), zbytek připadá na onemocnění českých občanů pracujících v cizině (4 případy) a cizinců (3 případy). Nejvíce frekventovanou oblastí původu importu je jižní Asie, na kterou připadá 42,3 % všech importovaných onemocnění břišním tyfem.

V obou evidovaných případech onemocnění cholerou se jedná o import českými turisty v roce 2002. K nákaze 24letého muže došlo v průběhu turistického pobytu v Indii (etiologicky prokázáno *Vibrio cholerae* O1, biotop El Tor, serotyp Ogawa). Ve druhém případě se jednalo o onemocnění 29letého muže, který cestoval v oblasti severního Thajska (etiologicky prokázáno *Vibrio cholerae* O1, biotop El Tor, serotyp Inaba) [15].

V případě paratyfu A je více než polovina onemocnění (58 %) vázána na turistický pobyt v Indii, u paratyfu B je nejvíce onemocnění importováno českými turisty, kteří navštívili oblasti Blízkého a Středního východu.

### Diskuse

Výsledky analýzy potvrzují, že incidence a spektrum notifikovaných importovaných přenosných nákaz podle diagnózy, země původu nákazy a charakteru cestovatelských aktivit jsou ovlivněny řadou faktorů, které se uplatňují v celosvětovém měřítku a zároveň jsou poznamenány některými prvky, které jsou specifické konkrétně pro Českou republiku.

S ohledem na intenzivní globalizaci a jí podmíněné zvyšování podílu mobilní populace a také pod vlivem imigrace měnící signifikantně demografii mnohých národů, narůstá význam importovaných akutních i chronických infekčních onemocnění [8]. Spektrum oblastí původu importovaných přenosných nákaz doznalo změn v souvislosti se vznikem řady nových států v devadesátých letech minulého století. Kromě toho nutno upozornit na skutečnost, že notifikovanou incidenci importovaných přenosných nákaz modifikuje zavedení a zdokonalování systémů monitorování importova-

vaných přenosných nákaz. Například počínaje rokem 1995 byl na základě iniciativ Mezinárodní společnosti cestovního lékařství (International Society of Travel Medicine, ISTM) a Centra pro kontrolu a prevenci nemocí v USA (Centers for disease control and prevention, CDC) zahájen sběr dat pro surveillance nemocí spojených s cestováním, jehož nástrojem se stala celosvětová síť Geo-Sentinel, agregující data o všech s cestováním spojených onemocněních, podchycených na 33 klinikách tropického a cestovního lékařství po celém světě (15 v USA, 18 v ostatních zemích) [6]. Systém elektronické komunikace v rámci GeoSentinelu napomohl identifikovat například cestovní případy SARS, leptospirózu z Bornea, hantaviróvou nákazu z Čile nebo historicky první případ dengue z Velikonočních ostrovů [7]. V evropských podmínkách nutno jako příklad koordinované mezinárodní spolupráce na poli surveillance importovaných přenosných nemocí vzpomenout síť TropNetEurop (European Network on Imported Infectious Disease Surveillance), která byla založena v roce 1999 s cílem detekovat infekční onemocnění s potenciálem pro ovlivnění epidemiologické situace na regionální, národní a globální úrovni. Tato síť sdružuje 46 spolupracujících center v 15 evropských státech včetně České republiky. Význam sítě z pohledu změn notifikované incidence importovaných přenosných nákaz lze mj. dokumentovat na příkladu onemocnění dengue: zatím co v roce 1999 bylo v Evropě hlášeno 64 případů, došlo v roce 2002 hlavně z důvodů zvýšení počtu hlásících míst k nárůstu počtu evidovaných onemocnění na 218 případů [22].

Dalším významným faktorem ovlivňujícím incidenci importovaných přenosných nákaz je geopolitní rozšíření některých alimentárních nákaz s krátkou inkubační dobou, z nichž nutno na prvním místě vzpomenout salmonelózu a kampylobakteriízu. Charakter epidemického procesu u těchto onemocnění podmiňuje nejistoty nejenom při pohledu na zemi původu importu nákazy, ale i primárně co do zařazení do skupiny importovaných případů.

Česká republika není z pohledu kvantitativních a kvalitativních změn vnějšího pohybu obyvatelstva výjimkou, obdobně jako řada dalších zemí bývalého východního bloku zaznamenává nebývalý rozmach turismu na jedné straně a stejně jako další státy, je vystavena vlivům migrace především z Asie a post-sovětských zemí na straně druhé. Nárůst významu cestování českých turistů dokumentují mj. údaje o tom, že v letech 1998–2004 vycestovalo do zahraničí téměř 21 milionů osob, přičemž 75 % z těchto cest připadlo na návštěvy následujících 14 zemí: Chorvatsko, Slovensko, Itálie, Řecko, Španělsko, Francie, Německo, Tunisko, Maďarsko, Velká Británie, Bulharsko, Turecko,



USA a Polsko. Jsou zde započítána vycestování z důvodů turistiky se 4 a více přenocováními [2]. Jako příklad mohutné expanze cestovního ruchu v posledních létech lze na prvním místě uvést turistiku českých občanů do Chorvatska, která vzrostla z přibližně půl milionu cest v roce 1998 na více než 1 milion cest v roce 2003 [2]. Obdobný trend lze pozorovat u dalších zemí (Slovensko, Itálie, Řecko, Španělsko, Francie, Německo), zatímco v případě turistiky do Tuniska, Maďarska, Velké Británie, Bulharska a Turecka je zaznamenáván nárůst návštěv českými turisty, v mnoha případech podmíněný cenovým zpřístupněním destinací cestovními kanceláři v průběhu posledních let. Vliv rozmachu turistiky na frekvenci výskytu importovaných přenosných onemocnění dokumentuje například zjištění, že zatímco za období let 1994–1999 činil podíl importovaných případů virové hepatitidy A v České republice 2,6 % [14], za období následujících 6 let byl analýzou zjištěn nárůst uvedeného podílu o téměř pětinasobek.

Zjištěný pokles relativní incidence přenosných nález, které k nám byly importovány českými turisty v letech 1998–2004 (graf 3) může mít řadu příčin. V úvahu připadá kvalitativní posun v dodržování hygienických zásad při cestách do zahraničí, přísnější kritéria na výběr pobytových zařízení cestovními kanceláři a v neposlední řadě také neustále se rozšiřující možnosti využití aktivní imunoprofylaxe. Pro řádné vyhodnocení naznačeného trendu u českých turistů však zatím nejsou k dispozici data o počtech vycestování do některých, především v posledních letech hojně navštěvovaných zemí, z nichž je na předním místě Egypt. Vzhledem k tomu, že absolutní počet evidovaných onemocnění importovaných z Tuniska a z Egypta je téměř shodný (471 resp. 478), lze předpokládat, že Egyptu patří zcela nepochybně jedno z prvních míst podle relativní incidence importovaných nález.

Z epidemiologického hlediska je v kontextu této práce velice významný taktéž pohyb azylantů v České republice. První žádost o azyl byla zaznamenána v červnu roku 1990 a do konce roku bylo podáno celkem 1 602 těchto žádostí. Výrazně převládali žadatelé z Evropy, a to převážně z postkomunistických států. V roce 1990 byli nejpočetnější žadatelé z Rumunska (1 080), z Bulharska (168) a z tehdejšího Sovětského svazu (95). V roce 1991 stoupl počet žadatelů o azyl na 2 226 osob a tuto hranici nepřekročil do roku 1997. V letech 1991–1997 byly nejdůležitějšími zdrojovými evropskými zeměmi Rumunsko a Bulharsko, méně již území rozpadajícího se Sovětského svazu. Z mimoevropských států byly v komentovaném období stabilními zdrojovými zeměmi zejména Irák a Afghánistán. Do 31. 12. 1997 zažádalo o azyl celkem 9 385 evropských žadatelů (včetně

Ruska) oproti 4 328 mimoevropským. Situace se změnila v období let 1998–1999, kdy azylové řízení zahájilo celkem 8 169 žadatelů z Asie [19]. Zvýšené počty žadatelů byly podmíněny vnitropolitickou situací v některých asijských zemích, vedoucí k rozsáhlým ozbrojeným konfliktům. Dopady těchto jevů na vývoj incidence importovaných nález v České republice dokumentuje analýzou zjištěný nárůst podílu cizinců z Asie na celkových počtech importovaných onemocnění u cizinců. Sledovaný podíl činil 38 % v roce 1997, 73 % v roce 1998 a 80 % v roce 1999. Nejvíce importovaných onemocnění bylo zaevidováno u cizinců z Afghánistánu, Indie a Srí Lanky: v roce 1998 resp. 1999 připadlo na importy z těchto tří zemí 75 % resp. 82 % ze všech hlášených importovaných onemocnění cizinců. Zatím co v období let 1996–1997 podíl parazitárních nález na celkových počtech importovaných onemocnění u cizinců činil 68 %, v období následujících dvou let vzrostl na hodnotu 90 %. Nejvyšší podíl z importovaných parazitárních nález v letech 1998–1999 patřil nematodóze (35 %), askarióze (15 %), trichurióze (15 %) a svrabu (13 %). Po roce 1999 mezi azylanty opět převládli evropští žadatelé, změnilo se však jejich složení: hlavní podíl evropských žadatelů o azyl v letech 2000–2001 tvořili Ukrajinci a Moldavci. Podíl přenosných nález importovaných cizinci z Asie na celkovém počtu sledovaných případů u cizinců klesl v období let 2000–2001 na 54 % avšak podíl parazitárních nález na všech cizinci importovaných přenosných onemocněních zůstal stále vysoký – činil 90 %. Důvodem byly relativně vysoké počty importovaných případů giardiózy, svrabu ale i nematodózy a askariózy u azylantů z Ukrajiny i Moldavska. V této době se také extrémně zvýšil počet zájemců o azyl v České republice. V únoru 2002 však vstoupila v České republice v platnost novela azylového zákona, která mj. omezila žadatelům o azyl přístup na pracovní trh. V důsledku legislativních změn se počet žadatelů o azyl začal v dalších letech snižovat [19]. Zatím co v roce 2002 bylo zaregistrováno celkem 8 484 žádostí o azyl, v roce 2005 klesl jejich počet více než o polovinu, přičemž nejvyšší podíl připadl na žadatele z Ukrajiny (25 %) a ze Slovenska (18 %) [13]. Výsledky analýz potvrdily, že uvedený pokles žádostí o azyl výrazně ovlivnil celkový počet hlášených importovaných přenosných nález v České republice.

Prezentované výsledky analýzy evidovaných a epidemiologicky prošetřených importovaných přenosných nález jsou kromě výše uvedených faktorů v podmínkách České republiky ovlivněny existencí aktivní surveillanc v rámci povinných vyšetření azylantů v uprchlických zařízeních, detekujících řadu bezpříznakových střevních parazitárních nález.

Z hlediska interpretace výsledků analýzy spočívá zásadní problém v možnostech podchyzení sledovaných onemocnění ať už je to z důvodu toho, že nemocná osoba nevyhledá lékařské vyšetření (tak uniká řada například alimentárních nákaz s lehkým průběhem), nebo je důvodem nesplnění zákonnými normami dané ohlašovací povinnosti ze strany diagnostikujícího lékaře. V mnoha ohledech logické opodstatnění má specifický systém hlášení infekčních onemocnění v podmínkách Armády České republiky. Z pohledu této práce je podstatné, že celkový počet v Epidatu evidovaných importovaných přenosných nákaz u vojáků (27 případů) s největší pravděpodobností neodpovídá skutečnosti.

## Závěr

Importované přenosné nákazy představují citlivý indikátor změn, kterými společnost prochází od počátku devadesátých let. Databáze informačního systému Epidat je zdrojem základních informací potřebných pro specifikaci trendů výskytu přenosných onemocnění, která jsou akvírována a na naše území importována jako následek cestování do zahraničí a migrace. Analýza notifikovaných případů importovaných nákaz je důležitým východiskem pro odhad zdravotních rizik spojených s vnějším pohybem obyvatelstva a její výsledky představují nezastupitelný nástroj aktualizace protiepidemických opatření.

## Literatura

- Cabrini, L.** Global tourism trends. WTO Seminar on „Destination Marketing for the 21th Century“. 2004. ([http://www.mahaon.net/regional/europe/PDF/SPEECHES/2004/moscow/Moscow%20Seminar%20\(March%202006\)%20\(Cabrini\).pdf](http://www.mahaon.net/regional/europe/PDF/SPEECHES/2004/moscow/Moscow%20Seminar%20(March%202006)%20(Cabrini).pdf))
- Český statistický úřad. Statistická ročenka České republiky 2005, 18–11. Delší cesty za účelem trávení volného času. ([http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/2400221F86/\\$File/1811.xls](http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/2400221F86/$File/1811.xls))
- Depoortere, E., Coulombier, D.** Chikungunya risk assessment for Europe: recommendations for action. *Euro Surveill*, 11, 5, 2006. (<http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060511.asp>)
- Dupont, H. L., Steffen, R.** Textbook of travel medicine and health. 2nd ed. London: B. C. Decker Inc., 2001. 548 s. ISBN 1-55009-037-9
- Frank, Ch., Schöneberg, I., Krause, G. et al.** Increase in imported dengue, Germany, 2001–2002. *Emerging infectious diseases online*, vol. 10, No. 5. 5/2004. ([www.cdc.gov/eid](http://www.cdc.gov/eid))
- Freedman, D.O., Weld, L.H., Kozarsky, P.E. et al.** Spectrum of disease and relation to place of exposure among ill returned travelers. *N Engl J Med*, 2006;354:119–130.
- Grassia, T.** ‘Road map’ assists in diagnosing various illnesses in travelers. 2/2006. *Infectious diseases news*. (<http://www.infectiousdiseasenews.com/200602/frame-set.asp?article=road.asp>)
- Gushulak, B.D., MacPherson, D.W.** Population Mobility and Infectious Diseases: The diminishing impact of classical infectious diseases and new approaches for the 21st century. *Clinical Infectious Diseases*, 31, 2000, s. 776.
- Husa, P.** Virové hepatitidy. Praha: Galén, 2005. s. 247. ISBN 80-7262-304-4
- Koopmans, M., Hartus, J., Verhoef, L. et al.** European investigation into recent norovirus outbreaks on cruise ships: update. *Euro Surveill*, 11, 7, 2006. (<http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060706.asp#5>)
- Marwick, C.A., Nathani, D.** Fever in the Returning Traveller. ([http://www.behindthemedicalheadlines.com/articles/fever\\_in\\_the\\_returning\\_traveller.shtml](http://www.behindthemedicalheadlines.com/articles/fever_in_the_returning_traveller.shtml))
- Ministerstvo vnitra ČR. Počet žadatelů o azyl podle roku zahájení řízení červenec 1990–červenec 2004. ([http://www.mvcr.cz/uprchlici/2004/9\\_zpl\\_07.html](http://www.mvcr.cz/uprchlici/2004/9_zpl_07.html))
- Ministerstvo vnitra. Počet žadatelů o azyl – podle státního občanství a kontinentu – 2005. ([http://www.czso.cz/ciz/cizinci.nsf/i/2D4E335EF7DC7F51C1256E0C0030CD96/\\$File/c03a22t.pdf](http://www.czso.cz/ciz/cizinci.nsf/i/2D4E335EF7DC7F51C1256E0C0030CD96/$File/c03a22t.pdf))
- Pazdiora, P.** Importované virové hepatitidy A a B v České republice, 1994–1999. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*, 2001, 50, s. 17–21.
- Petráš, P.** Two cases of imported cholera in the Czech Republic. *Euro Surveill*, 2002, 6, 12, (<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/020321.asp#3>)
- Prymula, R., Špliňo, M.** SARS Syndrom akutního respiračního selhání. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 144 s. ISBN 80-247-1550-3
- Shafi, S., Memish, Z., Gatrads, A.R., Sheikh, A.** Hajj 2006: communicable disease and other health risks and current official guidance for pilgrims. *Euro Surveill*, 10, 12, 2005. (<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/051215.asp#2>)
- Správa uprchlických zařízení. Azylová zařízení. (<http://www.mvcr.cz/ministerstvo/suz/zarizeni.html>)
- Uherek, Z.** Integrace azylantů. Výzkumná zpráva pro Úřad Vysokého komisaře OSN pro uprchlíky. Praha, 2002, str. 5–6.
- Veldhuijzen, I.K., Smits, L.J., van de Laar, M.J.** The importance of imported infections in maintaining hepatitis B in The Netherlands. *Epidemiology and Infection*, 2005; 133(1), s. 113–119.
- Vysoký komisař Spojených národů pro uprchlíky. Zpráva Uprchlíci v číslech: Rok 2002. ([http://www.unhcr.cz/dokumenty/statistika\\_2002.pdf](http://www.unhcr.cz/dokumenty/statistika_2002.pdf))
- Wichmann, O., Jelinek, T.** TropNetEurop: Surveillance of imported dengue infections in Europe. *Euro Surveill*, 7, 32, 2003. (<http://www.eurosurveillance.org/ew/2003/030807.asp>)
- World tourism organization. Historical perspective of world tourism. (<http://www.unwto.org/facts/menu.html>)

Do redakce došlo 5. 9. 2006

MUDr. Jozef Dlhý  
Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje  
Habermanova 154  
500 01 Hradec Králové  
e-mail: jozef.dlhy@khshk.cz