

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Rizika epidemií

Lucie Tonarová

**Bakalářská práce
2014**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lucie Tonarová**
Osobní číslo: **E110005**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management ochrany podniku a společnosti**
Název tématu: **Rizika epidemií**
Zadávající katedra: **Ústav regionálních a bezpečnostních věd**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Práce je orientována na rizika epidemií z hlediska bezpečnosti a krizového řízení, jejich různé druhy. Zvláštní pozornost je věnována prevencím vzniku epidemií.

Zásady:

- Stanovení základních cílů bakalářské práce.
- Nejzávažnější rizika vzniku epidemií.
- Druhy epidemií.
- Způsoby prevence epidemií.
- Závěr a zhodnocení poznatků.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

PODSTATOVÁ, Hana. Mikrobiologie, epidemiologie, hygiena. 1. vyd. Olomouc: Epava, 2001. 285 s. ISBN 80-86297-07-1

REKTOŘÍK, Jaroslav, a kol. Krizový management ve veřejné správě. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2004. 252 s. ISBN 80-86119-83-1

ŠTĚTINA, Jiří. Medicína katastrof a hromadných neštěstí. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. 429 s., [4] s. obr. příl. ISBN 80-7169-688-9.

WAISOVÁ, Šárka. Bezpečnost - vývoj a proměny konceptu. 1. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2005. 159 s. ISBN 80-86898-21-0

ZÁBRANSKÝ, Tomáš. Drogová epidemiologie. 1. vyd. Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 95 s. ISBN 80-244-0709-4


Vedoucí bakalářské práce:


doc. Ing. Radim Roudný, CSc.


Ústav regionálních a bezpečnostních věd

Datum zadání bakalářské práce: 1. října 2013

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2014


doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
děkanka

L.S.


doc. Ing. Ivana Kraftová, CSc.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. října 2013

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 4. 2014

Lucie Tonarová

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Radimu Roudnému, CSc., za jeho odbornou pomoc a cenné rady při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych také chtěla poděkovat MUDr. Janě Daňkové a Mgr. Janě Nedbalové z Krajské hygienické stanice Pardubického kraje a Mgr. Radce Králové ze Státního zdravotního ústavu v Praze za poskytnuté podklady a materiály. Nakonec své rodině a přátelům za podporu a pomoc.

ANOTACE

Epidemie se řadí mezi mimořádné události, při kterých dochází k ohrožení zdraví obyvatel. Ve své práci jsem se snažila popsat rozdělení epidemií, jejich vznik, proces šíření a opatření vedoucí k zamezení vzniku, šíření a úplnému vymýcení nákazy. Pro snazší představu jsem zpracovala analýzu dat, která znázorňuje výskyt infekčních onemocnění v jednotlivých letech a krajích České republiky. Tato data jsou poté použita k tvorbě několika grafů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Epidemiologie, infekční a neinfekční onemocnění, drogová epidemiologie, prevence

TITLE

Risks of epidemics

ANNOTATION

The epidemic ranks among the incidents which cause danger to human health. In my work, I try to describe the characterization of epidemics, the origin of the spreading proces and measures to prevent the occurrence, distribution and complete destruction of the disease. For an easier idea, I prepared data analysis, which showed the incidence of infectious diseases in the years and regions of the Czech Republic. These data were used to create for several graphs.

KEYWORDS

Epidemiology, infectious and non – infectious disease, drug epidemiology, prevention

OBSAH

ÚVOD	10
1 OBOR EPIDEMIOLOGIE	11
1.1 OBECNÁ EPIDEMIOLOGIE	11
1.1.1 <i>Infekce a infekční onemocnění</i>	11
1.1.2 <i>Výskyt infekčního onemocnění</i>	12
1.1.3 <i>Proces šíření nákazy</i>	13
1.2 PROTIEPIDEMICKÁ OPATŘENÍ	15
1.2.1 <i>Preventivní protiepidemická opatření</i>	15
1.2.2 <i>Represivní protiepidemická opatření</i>	15
1.3 SPECIÁLNÍ EPIDEMIOLOGIE	19
1.3.1 <i>Alimentární nákazy</i>	19
1.3.2 <i>Nákazy přenášené kapénkami</i>	19
1.3.3 <i>Nákazy přenášené vektorem</i>	19
1.3.4 <i>Nákazy přenášené sexuálním stykem, krví a dalšími biologickými materiály</i>	20
1.3.5 <i>Nákazy jako bojové biologické prostředky</i>	20
1.3.6 <i>Nozokomiální infekce</i>	20
1.4 DROGOVÁ EPIDEMIOLOGIE	20
1.4.1 <i>Drogy</i>	21
1.4.2 <i>Zneužívání drog</i>	21
1.4.3 <i>Rizika/škodlivé důsledky zneužívání drog</i>	22
1.4.4 <i>Drogová politika</i>	23
1.4.5 <i>Drogová protiepidemická opatření</i>	23
1.4.6 <i>Protidrogová politika v ČR</i>	25
2 KONCEPT CELOSVĚTOVÉ OCHRANY OBYVATEL	26
2.1 OCHRANA OBYVATEL V ČR	27
2.2 NÁRODNÍ STRATEGIE ZDRAVÍ 2020	27
2.3 NEJZÁVAŽNĚJŠÍ CELOSVĚTOVÉ NÁKAZY V HISTORII	28
2.3.1 <i>Španělská chřipka</i>	28
2.3.2 <i>Dýmějový mor ("černá smrt")</i>	28
2.3.3 <i>Pravé neštovice</i>	29
2.3.4 <i>Cholera</i>	29
2.3.5 <i>Malárie</i>	29
2.3.6 <i>Tuberkulóza</i>	30
2.3.7 <i>AIDS</i>	30
3 INFEKČNÍ A NEINFEKČNÍ NEMOCI V ČR A VE SVĚTĚ	31
3.1 INFEKČNÍ NEMOCI V ČR	31
3.1.1 <i>Hlášené infekční nemoci za rok 2006</i>	31
3.1.2 <i>Hlášené infekční nemoci za rok 2007</i>	32
3.1.3 <i>Hlášené infekční nemoci za rok 2008</i>	33
3.1.4 <i>Hlášené infekční nemoci za rok 2009</i>	34
3.1.5 <i>Hlášené infekční nemoci za rok 2010</i>	35
3.1.6 <i>Hlášené infekční nemoci za rok 2011</i>	36
3.1.7 <i>Hlášené infekční nemoci za rok 2012</i>	37
3.1.8 <i>Celkový počet hlášených infekčních nemocí dle krajů</i>	38
3.2 CHRONICKÉ NEINFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ A JEJICH PREVENCE	39
3.2.1 <i>Příčiny úmrtí v rámci regionů</i>	39
3.2.2 <i>Hlavní rizikové faktory úmrtí u ChNO</i>	40
3.3 INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ V ROCE 12	41
3.3.1 <i>Přehled infekčních onemocnění v jednotlivých krajích ČR</i>	41
3.4 ZÁVISLOST POČTU VÝSKYTU EPIDEMIÍ NA JEDNOTLIVÝCH LETECH	49
3.5 PŘEPOČET VÝSKYTU EPIDEMIÍ V ROCE 12 NA MILION OBYVATEL	50
ZÁVĚR	51
POUŽITÁ LITERATURA	53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2006	31
Tabulka 2: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2007	32
Tabulka 3: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2008	33
Tabulka 4: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2009	34
Tabulka 5: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2010	35
Tabulka 6: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2011	36
Tabulka 7: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2012	37
Tabulka 8: Závislost počtu epidemií na jednotlivých letech	49
Tabulka 9: Epidemie v roce 12 na milion obyvatel.....	50

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Počet uživatelů drog žádajících o léčbu v ČR od roku 2002 – 2012	21
Obrázek 2: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2006	31
Obrázek 3: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2007	32
Obrázek 4: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2008	33
Obrázek 5: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2009	34
Obrázek 6: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2010	35
Obrázek 7: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2011	36
Obrázek 8: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2012	37
Obrázek 9: Graf celkového počtu hlášených epidemií dle krajů	38
Obrázek 10: Příčiny úmrtí v rámci regionů - rok 2005	39
Obrázek 11: Úmrtí připisovaná rizikovým faktorům ChNO v Evropském regionu	40
Obrázek 12: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Praha	41
Obrázek 13: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Středočeský kraj	42
Obrázek 14: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Jihočeský kraj	42
Obrázek 15: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Plzeňský kraj	43
Obrázek 16: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Karlovarský kraj	43
Obrázek 17: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Ústecký kraj	44
Obrázek 18: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Liberecký kraj.....	44
Obrázek 19: Graf inf. onemocnění v roce 12 - HK	45
Obrázek 20: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Pardubický kraj.....	45
Obrázek 21: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Vysočina	46
Obrázek 22: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Jihomoravský kraj	46
Obrázek 23: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Olomoucký kraj	47
Obrázek 24: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Zlínský kraj.....	47
Obrázek 25: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Moravskoslezský kraj.....	48

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
Sb.	Sbírka zákonů
RVKPP	Rada vlády pro koordinaci protidrogové politiky
OSN	Organizace spojených národů
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
UNDR	Rozvojový program
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví ČR
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ChNO	Chronické neinfekční onemocnění

ÚVOD

Epidemiologie je velice důležitý vědní obor, kterému je zapotřebí i v dnešní době věnovat velkou pozornost a proto jsem se rozhodla pro toto téma. Ačkoli každý z nás má jisté znalosti z této oblasti, je užitečné se o této problematice dozvědět něco více. V minulosti představovali epidemie pro lidstvo velkou hrozbu a to, že se začali zkoumat vlivy, souvislosti a prostředí, ve kterém docházelo ke vzniku těchto epidemií je důkazem toho, že velká spousta nemocí byla již vymýcena. Avšak vzhledem k současnému životnímu stylu – špatnému stravování, stresu, závislosti na návykových látkách, znečištěnému ovzduší a dalších negativních vlivů dochází k tomu, že některé nemoci začínají být imunní vůči očkování, některé dokonce mutují a vznikají tím nová nebezpečí.

Bakalářská práce je rozdělena do tří hlavních částí. První část je zaměřena na vysvětlení a pochopení základních pojmů týkajících se epidemiologie a je zde popsán proces vzniku a šíření epidemií. Dále jsou rozebrána protiepidemická opatření, která jsou důležitá pro zamezení vzniku nákazy a pro její úplné vymýcení. Zmíněna je tu i problematika drogové epidemiologie. Druhá část popisuje vývoj konceptu ochrany obyvatel ve světě i v ČR. Dále Národní strategii ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí, která má za úkol zlepšení zdravotního stavu populace. Na konci jsou uvedeny a rozebrány nejzávažnější celosvětové nákazy v historii. V analytické části je na základě získaných dat proveden rozbor výskytu infekčních onemocnění dle jednotlivých krajů od roku 2006 do roku 2012. Na konci práce jsou shrnuty a vyhodnoceny veškeré poznatky, které tato práce přinesla.

Na základě literárního průzkumu jsem zpracovala obecnou část práce, ve které jsou vysvětleny základní pojmy. K problematice epidemií je k dispozici velké množství literatury od obecné epidemiologie po epidemiologii speciální a drogovou. Práce má induktivní charakter a je zpracována podle dat získaných nejen z odborné literatury, ale také od pracovníků hygienické stanice. Výzkum epidemií vychází z infekčních onemocnění předešlých let, pro jejichž pozorování jsem použila statistickou metodu lineární regrese.

Prvním cílem mé práce je popsat obecnou problematiku výskytu infekčních onemocnění, jejich vznik, proces šíření, protiepidemická preventivní i represivní opatření. Dále drogovou epidemiologii a politiku. Druhým cílem je podat přehled o konceptu ochrany obyvatel jak v celosvětovém měřítku tak i u nás v ČR. Jako poslední cíl jsem si stanovila provést analýzu infekčních onemocnění v jednotlivých krajích ČR od roku 2006 do roku 2012, posoudit jejich vývoj a trend.

1 OBOR EPIDEMIOLOGIE

„Epidemiologie je preventivní vědní obor, který studuje výskyt přenosných nemocí v lidské populaci, příčiny vzniku a šíření nákaz, hledá a uplatňuje možnosti ochrany před těmito chorobami.“ (Podstatová, 2001, s. 61) Mezi tyto vlivy patří vliv prostředí, odborně nazývaný endemický a vliv, který je vázán na časové a místní souvislosti, ten nazýváme epidemický. „Při studiu vznikla řada epidemiologických vyšetřovacích metod, zvláště se vypracovaly metody ověřující účinnost zavedených a nově zaváděných preventivních opatření.“ (Podstatová, 2001, s. 61) Hlavním cílem epidemiologie je však ochrana a prevence před infekčními nemocemi.

V této souvislosti se sleduje:

- Postižená osoba (osoby), místo výskytu, časové období
- Hledají se příčiny vzniku
- Frekvence onemocnění, charakter průběhu nemoci (délka trvání, úmrtnost)

1.1 Obecná epidemiologie

Již podle názvu lze odvodit, že jejím hlavním cílem je zabývat se všeobecnými problémy, které jsou společné pro všechna infekční onemocnění. Obecná epidemiologie studuje vznik a šíření nákaz a zásady prevence nákaz.

„Vztahy mezi vyvolávajícími faktory, zevním prostředím a člověkem jsou nejvíce prostudovány a dokumentovány u infekčních onemocnění. Mezi původce infekčních chorob patří viry, bakterie, plísňe, kvasinky a jiné mikroorganismy, u parazitárních chorob pak červi, členovci apod.“ (Podstatová, 2001, s. 61)

Je celá řada faktorů, které rozhodují o vzniku a průběhu infekční nemoci. Jde především o vnímavost hostitele.

1.1.1 Infekce a infekční onemocnění

Vznik infekce (nákazy) nastává ve chvíli, kdy se původce nákazy dostane do tkáně (organismu) hostitele. Tento proces je bojem dvou organismů – člověka a mikroba. Závažnost infekce je závislá na choroboplodných vlastnostech mikroba a imunitním systémem člověka. Při zasažení člověka mikrobem dochází k imunitní reakci.

Je třeba rozlišovat pojem infekce a infekční onemocnění.

Definice infekčního onemocnění (podle zákona o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb.) je nově formulována takto: „Infekčním onemocněním se rozumí příznakové i bezpříznakové onemocnění vyvolané původcem nákazy nebo jeho toxinem, které vzniká v důsledku přenosu tohoto původce nebo jeho toxinu z nakažené fyzické osoby, zvířete nebo neživého substrátu na vnímavou fyzickou osobu.“ (Podstatová, 2001, s. 62)

Rozlišujeme 3 formy infekčního onemocnění:

Zjevná (manifestní) nákaza – objevují se typické příznaky nemoci. Tato nákaza má čtyři stádia.

1. stádium – inkubační doba začíná při vstupu nákazy (mikroba) do organismu člověka až do doby, než nemoc vypukne a objeví se první příznaky.

2. stádium – prodromální stádium může trvat od několika hodin až do 1 – 2 dnů. V tomto stádiu nelze určit přesná diagnóza, objevují se neurčité příznaky.

3. stádium – klinická manifestace – objevují se charakteristické příznaky dané choroby. Rychlost vývoje a intenzita může být v tomto stádiu různá. Rozeznáváme formu akutní, která se vyskytuje u většiny chorob a formu chronickou.

4. stádium – rekonvalescence – příznaky nemoci postupně odeznívají, avšak organismus je stále oslaben.

Skrytá (inaparentní) nákaza – infekce je bezpříznaková, původce v organismu vyvolává imunitní změny a dochází k imunitní odezvě.

Perzistentní nákaza – původce nákazy přežívá v ložisku infekce (v nějakém orgánu hostitele).

1.1.2 Výskyt infekčního onemocnění

Množství nemocných jedinců, doba trvání procesu šíření nákazy a velikost ohniska nákazy jsou vlivy, podle kterých rozlišujeme čtyři druhy výskytu infekčních onemocnění. (Podstatová, 2001, s. 64)

Sporadický výskyt – onemocnění se vyskytuje pouze ojediněle, bez jakýchkoliv společných charakteristik a časové nebo místní souvislosti.

Endemický výskyt – výskyt je vázaný na určitou geografickou oblast, bez časového omezení.

Epidemický výskyt – hromadný výskyt onemocnění, časová a místní souvislost, v krátké době vysoký počet nakažených. V ČR je za epidemie považováno, jestliže onemocní 2 000 pacientů na 100 000 obyvatel.

Pandemický výskyt – celosvětová nákaza s vysokým počtem nemocných (např. chřipka).

1.1.3 Proces šíření nákazy

Proces probíhá za složitých podmínek, které ovlivňují přírodní, společenské a ekonomické faktory. Skládá ze tří vzájemně propojených článků:

- zdroje nákazy
- přenosu nákazy
- vnímavého organismu (jedince)

Zdroj nákazy

Zdrojem nákazy může být buď živý organismus, člověk nebo zvíře, ve kterém původce nákazy žije a množí se. V období nakažlivosti, které může být různě dlouhé, dochází k vylučování původce nákazy. Za zdroj nákazy bývají chybně považovány složky vnějšího prostředí (např. voda, vzduch, potraviny), které můžeme označit pouze za faktory kontaminované.

Člověka jako zdroj nákazy můžeme rozlišovat na (Podstatová, 2001, s. 66):

Člověka nemocného – bývá nejčastějším a nejzávažnějším zdrojem nákazy, v organismu člověka jsou přítomny patogenní mikroby, které jsou vylučovány do okolí.

Nosiče – přežívání patogenních mikroorganismů v těle člověka po proběhlé infekci, bez klinických projevů onemocnění.

Přenos nákazy

„Přenosem nákazy se rozumí přenos infekčního agens ze zdroje nákazy na vnímavého hostitele. Vlastní cesta infekčního agens může být rozmanitá, a to podle toho, ve kterých orgánech je infekční proces lokalizován a jakou cestou infekční agens opouští svého hostitele – zdroj, či naopak vstupuje do vnímavého jedince.“ (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 31)

Přímý přenos

Vzniká, přímým kontaktem mezi zdrojem nákazy a vnímavým jedincem. Může se přenášet kontaktem (např. podání ruky, poškrábání, pokousání) nebo kapénkově (např. chřipka).

Nepřímý přenos

K nepřímému přenosu dochází nezávisle na přítomnosti zdroje nákazy a vnímavého jedince. Může k němu dojít různými cestami (např. přes vodu, potraviny, kontaminované předměty, vzduchem, biologickými produkty).

Vnímaný jedinec

Je celá řada faktorů, které ovlivňují vnímavost a imunitu člověka vůči působení původce nákazy. Vnílavost člověka se může pohybovat mezi naprostou vnímavostí a odolností. Naprostá vnímavost vůči původci nákazy znamená, že při prvním styku onemocní každý infikovaný jedinec. Naproti tomu u naprosté odolnosti imunitní systém při možném zasažení infekcí spustí své obranné faktory, které mají schopnost rozeznat látky tělu vlastní od cizorodých.

Individuální odolnost, resp. vnímavost, ovlivňují zejména tyto faktory (Göpfertová, Janovská, Šejda, 1997, s. 68):

- věk v době infekce,
- povaha a stupeň imunitní odpovědi,
- generické faktory kontrolující imunitní odpověď,
- výživový stav hostitele,
- současná jiná onemocnění,
- osobní návyky a životní styl (kouření, alkohol, tělesná námaha, léková závislost, promiskuita),
- duální infekce či bakteriální superinfekce,
- psychické faktory (vůle, víra, optimismus, deprese, emoční stres).

1.2 Protiepidemická opatření

Hlavním cílem protiepidemických opatření je minimalizace výskytu infekčních chorob, přerušení procesu šíření nákazy a její eliminace nebo eradikace. Eliminace nález je dlouhodobé přerušení jejich šíření na určitém území. Onemocnění se již nevyskytuje, i když se původce nákazy stále nachází v prostředí. Nákaza se může vyskytovat pouze sporadicky, proto je nutné provádět i nadále protiepidemická opatření. Eradikace znamená globální vymýcení nákazy z populace včetně jejího původce, tzn. vymizení infekčního onemocnění na celém světě. Po vymizení (eradikaci) infekčního onemocnění je možné zrušit veškerá protiepidemická opatření, která byla proti této naze zaměřena. (Podstatová, 2001, s. 80)

„Protiepidemická opatření, jejichž cílem je předcházení vzniku nemocí, se nazývají preventivní opatření. Pokud je jejich cílem potlačení výskytu již vzniklých chorob, jsou označovány jako represivní opatření.“ (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 43)

1.2.1 Preventivní protiepidemická opatření

Štětina (2000, s. 69) definuje prevenci jako: „Soubor cílených činností, zabraňujících vzniku krizových stavů, např. snižováním míry pravděpodobnosti vzniku krizových stavů nebo velmi malých projevů rizik.“

Mezi nejzákladnější preventivní opatření patří zejména zvyšování hygienické úrovně obyvatel, zabezpečení zdravotně nezávadné pitné vody, odvádění odpadních vod, zajišťování hygienického standardu v potravinářství. Důležitá je také evidence a kontrola nosičů, dále opatření proti zavlečení infekce do kolektivu nebo ochrana hranic před zavlečením nákazy ze zahraničí.

1.2.2 Represivní protiepidemická opatření

„Represi je možno definovat jako souhrn veškerých opatření prováděných na základě organizovaných či spontánních rozhodovacích procesů a především nasazením sil a prostředků, majících za cíl záchranu lidských životů, majetku, kulturních a duchovních hodnot, životního prostředí a dále odstranění (likvidaci) nebo snížení (eliminaci) důsledků projevených rizik (katastrofy) a příčin dalších možných projevů rizik, vztahujících se k řešení mimořádné situace.“ (Štětina, 2000, s. 74)

Cílem represivních protiepidemických opatření neboli opatření v ohnisku nákazy je zabránit dalšímu rozšíření nákazy.

Ohniskem nákazy rozumíme místo, kde se vyskytuje zdroj nákazy a kde se dá předpokládat, že v tomto prostředí může dojít za daných podmínek k přenosu nákazy na vnímavé osoby.

Jednotlivá opatření v ohnisku nákazy jsou zaměřena na tři základní složky epidemického procesu (Podstatová, 2001, s. 81):

- 1) eliminace zdroje nákazy,
- 2) přerušení cest přenosu,
- 3) zvýšení odolnosti vnímavého jedince.

Eliminace zdroje nákazy

Nejdůležitější význam má včasná diagnostika onemocnění, dále izolace nemocného aby bylo zabráněno dalšímu šíření nákazy a následná léčba. Velikou roli hraje také aktivní vyhledávání nemocných nebo podezřelých z nemoci.

Cílem každého vyhledávání je co nejdříve odhalit další potenciální zdroje nákazy. Obvykle má charakter screeningu a provádí se jako vyšetřování (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 45):

- klinické
- mikrobiologické
- imunologické

Pomocí těchto metod jsou vyšetřovány všechny osoby, které byly ve styku se zdrojem nákazy. Kontroly se provádí ve formě lékařského dohledu, kdy jsou osoby vyšetřovány a pozorovány lékařem, nebo zvýšeného zdravotnického dozoru, který zakazuje činnosti, při nichž by se infekční onemocnění mohlo dále šířit.

Zvláštní opatření se vztahují na činné osoby v epidemiologicky závažných profesích. Jsou to osoby zaměstnané v potravinářství, osoby činné ve společném stravování, v úpravách vod, při obsluze vodovodních zařízení, při výrobě léčiv, kosmetických výrobků a potřeb osobní hygieny. Preventivním opatřením jsou vyšetření probíhající v rámci vstupní prohlídky a znalost tzv. hygienického minima, což je předpoklad pro vydání zdravotního průkazu. (Göpfertová, Janovská, Šejda, 1997, s. 70)

Přerušení cesty nákazy

Prováděná opatření jsou velice různorodá. Mají však veliký význam, který nelze podceňovat. Mezi základní opatření lze například zařadit dodržování pravidel osobní hygieny, hygieny prostředí. Dále sem můžeme zařadit odvodnění močálů, různé postřiky apod. Tímto opatřením zamezíme šíření nákaz komáry, klíšťaty a jiným hmyzem. Tyto přenašeče nazýváme živými vektory. V rámci přerušení cesty nákazy se provádí dekontaminace, která zahrnuje mechanickou očistu, dezinfekci a sterilizaci. Poté také dezinsekce a deratizace.

1. Dekontaminace

Dekontaminací je označován soubor postupů, metod a prostředků sloužících k usmrcení nebo odstranění původců nemoci (mikroorganismů) z prostředí, z předmětů, potravin nebo také odmoření, zbavení nečistot včetně choroboplodných zárodků a radioaktivních zplodin. Ničí nejen původce infekčních chorob ale také jejich přenašeče. To, jak rychle dojde k dekontaminaci je ovlivňováno několika faktory. Mezi jinými to je teplota, reakce pH, povrchové napětí apod. Stupně účinnosti postupu se rozlišují na mechanickou očistu, dezinfekci a sterilizaci.

1.1. Mechanická očista (sanitace)

Mechanická očista zahrnuje různé postupy a metody sloužící k odstranění mikroorganismů a nečistot z prostředí, ploch nebo předmětů. K očištění se používají povrchově aktivní látky, jako jsou detergenty, mýdla, čisticí prostředky apod. Mechanická očista je vlastně úklid zahrnující vysávání a vytírání podlah, odstraňování prachu, kartáčování a praní textilií, mytí omyvatelných povrchů a také pravidelné větrání. Pravidelným mechanickým čištěním dosáhneme podstatného snížení počtu zárodků.

1.2. Dezinfekce

Dezinfekce je zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů. Mají za úkol přerušit cestu od zdroje nákazy k vnímavému jedinci. Může být prováděna dvěma způsoby podle vztahu k epidemiologické situaci, a to buď jako preventivní nebo represivní.

Dezinfekce preventivní (ochranná) se provádí na místech, kde lze předpokládat přítomnost původce nákaz, nejčastěji v kolektivních zařízeních, zdravotnických zařízeních a dále při dezinfekci materiálů, vody apod. (Göpfertová, Janovská, Šejda, 1997, s. 70)

Dezinfekce represivní (ohnisková) je zaměřena na zneškodňování patogenních zárodků v ohnisku nákazy s cílem přerušit další šíření infekce. Provádí se dvěma způsoby a to jako

průběžná (v okolí nemocného, pokud vylučuje choroboplodné zárodky) a jako konečná (po převezení nemocného nebo jeho úmrtí). (Göpfertová, Janovská, Šejda, 1997, s. 71)

1.3. Sterilizace

Sterilizace je proces, při kterém dochází k usmrcení všech živých mikroorganismů a virů. Cílem je zajištění bezpečné úrovně sterility. (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 47)

2. Dezinsekce

Dezinsekce se zabývá hubením obtížného nebo škodlivého hmyzu (např. cvrčků, červotočů, komárů, much, mravenců apod.) a dalších členovců. Cílem je zabránit přemnožení těchto škůdců. Při nepříznivé epidemiologické situaci jsou orgány ochrany veřejného zdraví zmocněny nařídit povinné hubení těchto škůdců (Podstatová, 2001, s. 102). Nejčastější metody hubení hmyzu jsou mechanické, biologické a fyzikální.

3. Deratizace

Deratizace je proces směřující k hubení nebo omezení výskytu epidemiologicky škodlivých hlodavců (potkanů, myši, krysy) a jiných zvířat. Lze sem zařadit i deratizaci preventivní, která má za úkol zabránit hlodavcům proniknout do objektů a zahnízdit se v nich. Jejím cílem je ochrana lidského zdraví a zabránění ekonomickým škodám. Provádí se zejména v obytných prostorech a spočívá ve znemožnění přístupu hlodavců k potravinám, k odpadkům z okolí domů a bytů apod. Podle prostředků, které se k deratizaci používají, se dělí na chemickou (použití jedů), fyzikální a mechanickou (pasti na myši). Při možném přemnožení nebo ohrožení epidemiologické situace mohou orgány veřejného zdraví nařídit jejich vyhubení.

Zvyšování odolnosti populace

Základním a nejvýznamnějším opatřením v prevenci infekčních onemocnění vůbec je očkování. Spočívá v aplikaci očkovací látky (vakcíny) do těla. Následná reakce podnítl tvorbu specifických ochranných protilátek. (Göpfertová, Janovská, Šejda, 1997, s. 74)

U nás jsou povinná očkování, která absolvují již děti v kojeneckém věku, jsou bezplatná (hradí je stát) a upravuje je vyhláška č. 65/2009 Sb. (dříve vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem). Patří k nim například tuberkulóza, dětská obrna, příušnice, hepatitida B. K dobrovolným očkováním u dětí je například očkování proti meningokokové nebo pneumokokové infekci. (*Očkování.cz*, © 2000 - 2013)

Je i řada nemocí, proti kterým se mohou nechat očkovat jak děti, tak i dospělí a záleží na okolnostech, jaký druh očkování si člověk vybere. U nás je očkování proti chřipce nebo například proti klíšťové encefalitidě. Jestliže někdo hodně cestuje, existuje ještě spousta nemocí ohrožujících život, které se sice u nás nevyskytují, nicméně v cizích zemích se jimi lze nakazit. Proto je možno nechat se očkovat proti břišnímu tyfu, choleře, planým neštovicím, virové hepatitidě A, AB, B, žluté zimnici a dalším nemocem.

1.3 Speciální epidemiologie

Speciální epidemiologie se dělí do skupin a to na vzdušné nákazy, alimentární nákazy, onemocnění kůže a sliznic a nemoci přenášené krví.

1.3.1 Alimentární nákazy

Alimentární nákaza, jejíž vstupní branou je trávicí trakt, může způsobit závažná onemocnění, jejichž klinické projevy jsou bolesti břicha, průjemy a zvracení. Cesta přenosu může být potravinami, vodou i kontaminovanými rukama. Mezi nejznámější původce alimentárních nákaz patří viry, bakterie, parazité. Prevence těchto nákaz souvisí s životní úrovní a hygienickými podmínkami. (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 81)

1.3.2 Nákazy přenášené kapénkami

Nákazy přenášené kapénkami, v některých případech i vzdušnou cestou mají vstupní bránu infekce přes sliznici dýchacích cest. Zdrojem nákazy je obvykle člověk a tyto nákazy mají obrovskou frekvenci výskytu. Původci jsou viry a bakterie. Pokud tato nákaza propukne, může dojít i k vzniku rozsáhlých epidemií. Způsobů jakými můžeme předcházet těmto onemocněním je mnoho. Patří mezi ně například otužování, dostatečný příjem vitamínů, ale i očkování a další. (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 115)

1.3.3 Nákazy přenášené vektorem

Nákazy přenášené vektorem jsou specifické tím, že zdrojem nákazy jsou obvykle zvířata (komáři a klíšťata). Člověk se nakazí pouze náhodně. (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 141)

Nákazy způsobené poraněním zvířetem a kontaktem s biologickým materiálem zvířat. Ke vzniku onemocnění dochází pouze při pokousání nebo poškrábání nemocným zvířetem. (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 153)

1.3.4 Nákazy přenášené sexuálním stykem, krví a dalšími biologickými materiály

U nákazy přenášených sexuálním stykem je jediným zdrojem nákazy člověk. Tato onemocnění podléhají povinnému hlášení a povinné léčbě (např. kapavka, syfilis, AIDS). (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 163)

Nákazy přenášené krví a dalšími biologickými materiály jsou vyvolané buď prostřednictvím darované krve, transplantovanými orgány nebo krví kontaminovanými nástroji při různých operačních zákrocích. (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 169)

1.3.5 Nákazy jako bojové biologické prostředky

V této souvislosti musíme zmínit bioterorismus, neboť to je úmyslné zneužití biologických prostředků k vyvolání onemocnění lidí nebo zvířat. Mikroorganismy a toxiny získané z živých organismů se používají k vyvolání onemocnění nebo úmrtí lidí a zvířat (např. antrax). (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 181)

1.3.6 Nozokomiální infekce

Nozokomiální infekce, neboli nemocniční, jsou taková onemocnění, která vznikají při pohybu ve zdravotnickém zařízení. Mohou to být klasická infekční onemocnění, která odráží situaci v daném regionu, nebo specifické, které vznikají při léčbě a ošetřování pacienta. (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013, s. 187)

1.4 Drogová epidemiologie

„Drogová epidemiologie se zabývá rozšířením různých typů užívání drog v populaci, jeho příčinami a důsledky, vztahy mezi rozšířením užívání a zneužívání drog a zdravotními následky a efektivitou léčebných, zákonných a dalších intervencí, podnikaných s cílem snížit rozsah (zne)užívání drog anebo souvisejících škod.“ (Zábranský, 2003, s. 13)

Drogová epidemiologie odpovídá na řadu otázek, které mají umožnit účinnou společenskou reakci na konkrétní problém. Takové otázky typicky zahrnují (Zábranský, 2003, s. 13):

- Jaký je rozsah užívání drog?
- Jaká je povaha užívání drog a jaké jsou typické modely abusivního chování?
- Jaké vlastnosti vykazují osoby, užívající drogy?

- Jak se vyvíjejí trendy užívání drog v čase a jak tyto trendy ovlivňují vlastnosti uživatelů drog a modely abuzivního chování?
- Jaké faktory jsou spojeny s užíváním drog?
- Jaké protektivní (ochranné) faktory se vyskytují u osob, které drogy neužívají?
- Jaké jsou společenské, somatické, psychiatrické, psychologické, behaviorální (týkající se chování) a ekonomické důsledky užívání drog pro jednotlivce, rodiny, komunity a společnost?

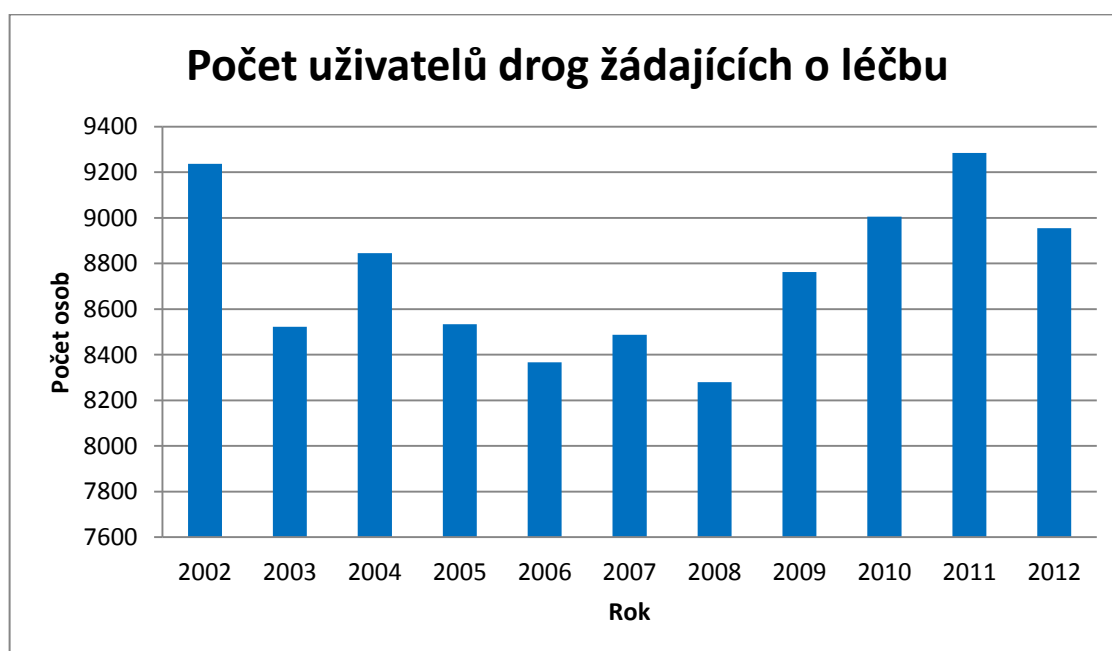
1.4.1 Drogy

Drogy jsou omamné nebo psychotropní, státem nepodporované a nezákonné látky, jejichž požití vyvolává změnu v organismu člověka a má výrazný vliv na jeho psychiku.

„Jejich explicitní seznam je v českých podmínkách definován zákonem č. 167/1998 Sbírky o návykových látkách.“ (Zábranský, 2003, s. 14)

1.4.2 Zneužívání drog

Na drogách si člověk snadno vypěstuje závislost, která se může projevovat různými způsoby jako je např. nepotlačitelná touha užívat drogu, snižuje se možnost kontroly nad užíváním drogy, vytěsnění rodiny, přátel a dalších zálib, narůstá potřeba užívání většího množství drog (tolerance) apod.



Obrázek 1: Počet uživatelů drog žádajících o léčbu v ČR od roku 2002 – 2012

Zdroj: upraveno podle HS hl. města Prahy

Z grafu je patrné, že počet uživatelů drog žádajících o léčbu byl nejnižší v roce 2008. Od tohoto roku se situace však nikterak nezlepšila. V roce 2011 počet narostl až na 9284 osob.

1.4.3 Rizika/škodlivé důsledky zneužívání drog

Rizika zneužívání drog můžeme rozdělit do tří skupin a to na rizika:

- Zdravotní
- Kriminální
- Ekonomická

Zdravotní rizika

Do zdravotních rizik patří např. poškození jater a ledvin, zanesení infekce do těla, přenos žloutenky nebo AIDS, zhoršení soustředění a paměti, zhoršená koordinace, sklony k depresím, podrážděnost, nervozita apod.

Kriminální rizika

Základním právním předpisem upravujícím drogové trestné činy, tedy různé způsoby nedovoleného zacházení s nelegálními drogami je zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník v platném znění. Jedná se o tyto trestné činy (*A.N.O.*, 2002):

§ 283 Nedovolená výroba a jiné nakládání s omamnými a psychotropními látkami a s jedy

§ 285 Nedovolené pěstování rostlin obsahujících omamnou nebo psychotropní látku

§ 286 Výroba a držení předmětu k nedovolené výrobě omamné a psychotropní látky a jedu

§ 287 Šíření toxikomanie

Dále sem patří ostatní trestné činy, které nejsou upraveny drogovou legislativou, ale jsou spjaty s drogovou činností.

Ekonomická rizika (škody)

Ekonomické škody (rizika) jsou peněžním vyjádřením zdravotních a kriminálních rizik, které vznikají v důsledku zneužívání drog.

1.4.4 Drogová politika

„Drogovou politiku můžeme definovat jako komplexní soubor preventivních, léčebných a sociálních, represivních a dalších opatření uskutečňovaných na strukturální (makro), komunitní (mezzo) a individuální (mikro) úrovni, jejichž konečným cílem je snížit užívání drog anebo škody, které jednotlivcům a společnosti mohou v důsledku užívání drog nastat.“ (Zábranský, 2003, s. 53)

Individuální (mikro) úroveň

Chování jednotlivců je na mikro úrovni ovlivněno jejich povědomím a názory o zdravotních rizicích, dále jejich záměry, motivacemi a schopnostmi. Intervence drogové politiky jsou zaměřené na jednotlivé typy drog nebo na potenciálního uživatele s cílem ovlivnit jeho chování ve vztahu k užívání návykových látek. (Radimecký, 2006)

Komunitní (mezzo) úroveň

Chování je ovlivněno názory a jednáním sociální skupiny, k níž jedinec patří (nebo chce patřit) a sociálním kontextem, v němž členové skupiny žijí a jednají (např. užívají drogy). (Radimecký, 2006)

Strukturální (makro) úroveň

Na této úrovni se intervence drogové politiky zaměřují na snahu ovlivňovat chování celé populace nebo jejích segmentů prostřednictvím zákonů, politik nebo alokací finančních zdrojů (např. na preventivní nebo léčebné programy nebo na programy minimalizace rizik). (Radimecký, 2006)

1.4.5 Drogová protiepidemická opatření

Preventivní

Jsou zaměřena na zamezení šíření či užívání návykových látek. Dělí se na (Radimecký, 2006):

Primární – cílem je předcházet užívání drog nebo oddálit první setkání cílové populace s drogami do co nejpozdějšího věku popřípadě ovlivnit chování cílové populace tak, aby v okamžiku, kdy začnou návykové látky užívat, je užívala co nejméně rizikově (např. střídme nebo umírněné pití alkoholu). Cílovou skupinou primární prevence tvoří ta část populace, jež návykové látky dosud neužívá.

Sekundární – cílem je snížit poptávku po návykových látkách, snížit počet jedinců, kteří drogu již užívají nebo zamezit jejímu užívání úplně.

Terciální – je zaměřena na snížení zdravotních a sociálních rizik souvisejících s užíváním drog.

Represivní

Tato opatření mají za úkol zastavit či omezit výrobu a distribuci nelegálních drog. Zaměřuje se na výrobce, dopravce a distributory drog. Obsahuje dva prvky: prohibiční a regulační.

Prohibice znamená kontrolu absolutního zákazu nakládání s některými drogami, popřípadě uvalení sankcí za porušení takového zákazu. Regulací rozumíme pouze omezení dostupnosti některých drog tak, aby byly sníženy společenské škody na co nejnižší úroveň. (Zábranský, 2003, s. 57)

Hlavními výkonnými složkami represivní části protidrogové politiky v ČR jsou (Zábranský, 2006, s. 57):

- Inspektorát pro omamné a psychotropní látky Ministerstva zdravotnictví ČR
- Policie ČR (všechny složky s důrazem na koordinační roli Národní protidrogové centrály PČR)
- Státní zastupitelství a soudy
- Celní služba Ministerstva financí ČR (a její speciální Protidrogové oddělení Odboru boje s podloudnictvím)
- Vězeňský systém Ministerstva spravedlnosti ČR

1.4.6 Protidrogová politika v ČR

V České republice je protidrogová politika uskutečňována na národní, krajské a místní úrovni. Působnost správních úřadů a orgánů územních samosprávných celků při tvorbě a uskutečňování programů ochrany před škodami působenými užíváním návykových látek upravuje zákon č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami. (*Vláda ČR*, © 2009-2014)

Protidrogovou politiku na národní úrovni koordinuje Rada vlády pro koordinaci protidrogové politiky (RVKPP). Rada projednává a předkládá vládě základní dokumenty protidrogové politiky (*Vláda ČR*, © 2009-2014):

- národní strategii protidrogové politiky
- akční plán realizace národní strategie protidrogové politiky

2 KONCEPT CELOSVĚTOVÉ OCHRANY OBYVATEL

Epidemiologie není však jenom o výzkumu, do kterého se zapojují epidemiologové, sociologové, biologové, filozofové, ale v neposlední řadě jde i o politiku. Ve vyspělých zemích nám hrozí mnohem menší rizika epidemií, než v tzv. zemích třetího světa. Jedna z organizací, která se soustřeďuje mimo jiné i na otázky lidské bezpečnosti a ochrany zdraví je Organizace spojených národů (OSN). Tato organizace sdružuje od července 2011 celkem 193 států z celého světa.

Jednou z odborných organizací OSN je světová zdravotnická organizace WHO (World Health Organization). Jejím hlavním úkolem je likvidovat nemoci, zvláště klíčové infekční nemoci. V rámci mezinárodního monitorování průběhu a šíření infekčních nemocí jako SARS, malárie a AIDS také realizuje programy na likvidaci těchto nemocí, a to vývojem a distribucí vakcín. Po letech likvidace pravých neštovic, WHO v roce 1979 prohlásila, že nemoc byla jako první v historii lidstva eliminována. (*Wikipedie*, © 2014)

Nevládní organizace WHO sdružuje více než 156 států. Přímou se nepodílí na likvidaci zdravotních následků katastrof, nicméně na žádost vlády příslušné země poskytuje finanční zdroje i technickou pomoc. Tato pomoc mnohdy přesahuje možnosti zdravotnického zajištění postižené země. (Štětina, 2000, s. 46)

Ochrana lidského zdraví a snaha zabránit humanitárním katastrofám vedla OSN v 90. letech k vyslání řady humanitárních misí např. do Somálska, Rwandy nebo Konga. Vznikala i řada programů či agentur sloužících k humanitární pomoci. Ochrana jedince se tak v průběhu 90. let stala stavebním kamenem činnosti nejrůznějších agentur a pomocných orgánů OSN. Vznikl tak rozvojový program UNDR, který považuje za hlavní referenční objekt samotného člověka, jehož nezadatelná práva je potřeba i navzdory záměrům nebo jednání státu ochránit. (Waisová, 2005, s. 129)

Manifestem lidské bezpečnosti se stala Zpráva UNDP o lidském rozvoji z roku 1994. Zpráva obsahuje seznam kategorií (dimenzí) lidské bezpečnosti (Waisová, 2005, s. 129):

- Ekonomická bezpečnost (nezaměstnanost, nejistota ohledně získání či udržení pracovního místa, rozdíly v příjmech, chudoba, bezdomovectví)
- Potravinová bezpečnost (vyjádřená v pojmech kvantitativní a kvalitativní dostupnosti potravin)
- Bezpečnost zdraví (viry, choroby, epidemie)

- Environmentální bezpečnost (zhoršování kvality a množství vzduchu, vody, půdy a lesů)
- Osobní bezpečnost (chudoba, terorismus, válka)
- Bezpečnost společenství (etnické a kulturní konflikty)
- Politická bezpečnost (porušování lidských práv)

2.1 Ochrana obyvatel v ČR

„Základním prvkem systému ochrany obyvatelstva je informovaný a připravený občan. K tomu zejména orgány obcí, dále zaměstnavatelé, orgány kraje a správní úřady poskytují informace o možných ohroženích, plánovaných opatřeních a postupu při řešení následků mimořádných událostí.“ (Rektořík, 2004, s. 117)

Toto se týká nejen možného ohrožení povodněmi, ohněm, válečným nebo teroristickým útokem, ale také epidemií.

2.2 Národní strategie Zdraví 2020

Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí představuje opatření pro rozvoj veřejného zdraví v ČR. Je nástrojem pro implementaci programu WHO Zdraví 2020. Tento program byl schválen 62. zasedáním Regionálního výboru Světové zdravotnické organizace pro Evropu v září 2012. (MZČR, © 2010)

Hlavním úkolem Národní strategie je především stabilizace systému prevence nemocí a ochrany a podpory zdraví. Dále zavedení účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace. Národní strategie rozpracovává plány, do kterých jsou zapojeny všechny zainteresované složky na všech úrovních a tyto plány slouží jako podklady pro rozvoj systému veřejného zdraví. Je určena jak institucím veřejné správy, tak i všem ostatním složkám jako jsou jednotlivci, komunity, neziskové a soukromé sektory, vzdělávací a vědecké instituce apod. (MZČR, © 2010)

Národní strategie vychází především z „Hodnotící zprávy plnění cílů Dlouhodobého programu zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR v letech 2003 – 2012“ a rovněž z „Koncepte hygienické služby a primární prevence v ochraně veřejného zdraví“, která byla přijata Ministerstvem zdravotnictví ČR v roce 2013. Realizaci Národní strategie podpořila i vláda České republiky svým usnesením č. 23 ze dne 8. ledna 2014. (MZČR, © 2010)

Národní strategie je dále rozpracována do jednotlivých implementačních dokumentů. Témata těchto dokumentů se týkají jak ochrany a podpory veřejného zdraví a prevence nemocí tak i zdravotního stavu obyvatelstva ČR a dalších témat veřejného zdravotnictví a organizace zdravotní péče. (MZČR, © 2010)

2.3 Nejzávažnější celosvětové nákazy v historii

2.3.1 Španělská chřipka

Španělská chřipka je považována za jednu z největších a nejzávažnějších chřipkových pandemií všech dob. Vypukla v době 1. světové války na jaře roku 1918 mezi vojáky americké armády a dále se rozšiřovala do celého světa. Počet usmrcených je odhadován na 20 – 100 milionů obyvatel, což představuje až 5% populace z celkově 20% nakažených. Tento druh chřipky dokázal zabít přibližně dvakrát více lidí, než kolik jich zahynulo během 1. světové války. Nejvíce nakažených bylo mezi lidmi do 65 let (takřka 99%) a více než polovina nakažených bylo ve věku od 20 do 40 let. Název „Španělská chřipka“ dostala proto, že na ní ve Španělsku během jednoho měsíce zahynulo kolem 8 milionů lidí. Kromě Ameriky a Španělska se vyskytla i v Jižní Africe, na Aljašce, na Sibiři, na ostrovech Fidži a souostroví Samoa, dále v Itálii, Velké Británii, Francii, Austrálii, Číně, Japonsku a Indii.

Další chřipkové epidemie:

- 1889 – 1890 ruská chřipka – asi 1 milion mrtvých
- 1957 – 1958 asijská chřipka – zahynulo 1,5 – 2 miliony lidí
- 1968 – 1969 hongkongská chřipka – přibližně jeden milion obětí

2.3.2 Dýmějový mor (“černá smrt“)

První zaznamenaný dýmějový mor je datován do roku 541 – 542 n. l. Má původ v Etiopii nebo Egyptě. Poprvé byl zaznamenaný ve městě Cařihrad a denně dokázal zabít až 5 000 osob. Během 50. let dokázal zabít 40 – 100 milionů lidí. Postupně se rozšiřoval dále a zničil až čtvrtinu lidské populace východního Středomoří.

Ve 14. století mor znovu vypukl, a to tentokrát v severní Číně. Název „černá smrt“ dostal proto, že se na kůži nakažených objevovaly černé skvrny. Přenašečem této choroby byly blechy, které přežívaly v srsti černých krys. Mor se šířil přes obchodní cesty, vojenské cesty dál do Mezopotámie, Sýrie, arabského poloostrova a severní Afriky do Evropy, kam byl zavlečen na lodích. Na přelomu let 1347/1348 se mor rozšířil do Itálie, o rok později do

Francie (v Marseille zemřelo kolem 50 % obyvatel). Do Anglie se dostal v létě roku 1948, kde dokázal zabít přes 2 miliony obyvatel. Poté následovalo Norsko (nemoci podleli až dvě třetiny obyvatel), Německo, Skandinávie, Skotsko, Rusko a Česko, které bylo zasaženo pouze okrajově. Mor si vyžádal až 25 milionů obyvatel Evropy. Nákaza představovala pro Evropany jak hospodářské tak i sociální důsledky. Větší úmrtnost se vyskytovala na místech s větší koncentrací osob (ve městech), jelikož se mor šířil plicní formou. Tato morová vlna posléze ustoupila, ale dalších 40 let se nemoc znovu vracela.

2.3.3 Pravé neštovice

Pravé (černé) neštovice během 20. století dokázali zabít 300 – 500 milionů lidí. V roce 1967 nakazili 15 milionů lidí, z nichž 2 miliony zemřeli. V Americe při napadení neštovicemi zahynulo neuvěřitelných 90 % původních obyvatel (Indiánů). Nemoc se podařilo během několika let díky celosvětovému očkování zcela vymýtit a od roku 1978 se žádná další nákaza této nemoci nevyskytla. I když bylo v roce 1980 nakázáno zničit veškeré laboratorní vzorky viru, pravděpodobně stále existují ve dvou laboratořích – a to v USA a SSSR. Proto se spekuluje o jejich možném zneužití jako nástroje bioterorismu.

2.3.4 Cholera

První zmínky o choleře pocházejí z roku 1768, kdy na ní v Indii zahynulo během 5 let kolem 60 tisíc lidí. Nákaza se šíří přímo z nakažené osoby, bakterie mohly kontaminovat pitnou vodu nebo potraviny. V roce 1817 se cholera začala z Indie, kde zabila kolem 600 tisíc až 3 milionů lidí šířit do Evropy. Další vlna pandemie probíhala v letech 1826 – 1837. Nejdříve napadla Rusko, přes které se dále rozšířila i do dalších částí Evropy (např. Polsko, východního Pruska, Německa a Česka). V Česku zahubila asi 25 tisíc lidí. Roku 1832 napadla Velkou Británii (70 tis. mrtvých), Francii (18,4 tis. mrtvých), Itálii, Nizozemsko, Belgii, Norsko, Švédsko a Portugalsko. Ani severní Americe se cholera nevyhnula a roku 1932 na ní zemřelo 5 tis. osob.

2.3.5 Malárie

Malárie je považována za jednu z nejsmrtelnějších nemocí na světě. Ročně malárií onemocní kolem 300 – 500 milionů lidí ve 150 zemích světa a 1 – 3 miliony zemřou (z toho 90% v Africe). Nejčastěji jsou nakaženi lidé z chudších zemí (především děti), jelikož zde nemají dostatek financí pro získání potřebných léků, životní úroveň je nízká, trpí často nedostatkem pitné vody. Původcem nemoci jsou komáři, proto se nejvíce vyskytuje

v tropických zemích, ale díky rozvoji turistiky je nemoc importována i do ostatních částí světa např. do Spojených států, kde je ročně zaznamenáno kolem 1200 případů, Blízkého Východu, Jižní a Jihovýchodní Asie, Evropy. Mezi státy s největším výskytem nákazy patří především Afrika (Kambodža, Keňa, Ghana, Nigérie, Tanzánie).

2.3.6 Tuberkulóza

Tuberkulóza patří mezi infekční onemocnění (nejčastěji se projevuje v plicní formě), které bylo zaznamenáno již ve Starém Řecku a Římu. Doposud se tuto nemoc nepodařilo zcela vymýtit a každoročně se objevuje až 100 milionů nově nakažených lidí. Úmrtnost je odhadována ročně na 2 – 3 miliony lidí, z nichž až 95% tvoří obyvatelstvo v rozvojových zemích. Nemoc se rozšiřuje díky migraci obyvatel a rozvoji turistiky. V České republice onemocní ročně kolem 650 lidí.

2.3.7 AIDS

AIDS, který se poprvé objevil v roce 1981, je infekční onemocnění, které se přenáší sexuálním stykem nebo krví. Tato nemoc byla později nazvána jako syndrom získaného selhání imunity. Lidé, kteří trpěli AIDS, byli nakaženi virem HIV, avšak ne u všech nakažených se nemoc rozvinula v AIDS. Nejhorší situace byla a stále je v Africe a některých velkoměstech USA. V roce 1986 bylo po celém světě hlášeno více než 21 tisíc případů. Dá se však předpokládat, že toto číslo nebylo konečné a že celkový počet nakažených mohl dosahovat až 2,5 mil. Dodnes se nemoc nepodařilo zcela vymýtit a počet nakažených je odhadován na 40 mil.

3 INFEKČNÍ A NEINFEKČNÍ NEMOCI V ČR A VE SVĚTĚ

3.1 Infekční nemoci v ČR

V následujících grafech jsou na základě poskytnutých dat znázorněny hlášené infekční nemoci v jednotlivých krajích ČR od roku 2006 do roku 2012.

3.1.1 Hlášené infekční nemoci za rok 2006

Tabulka 1: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2006

Kraj	Počet	Kraj	Počet
Praha	0	Královehradecký kraj	0
Středočeský kraj	34	Pardubický kraj	1
Jihočeský kraj	2	Vysočina	11
Plzeňský kraj	11	Jihomoravský kraj	5
Karlovarský kraj	3	Olomoucký kraj	1
Ústecký kraj	12	Zlínský kraj	17
Liberecký kraj	11	Moravskoslezský kraj	16

Zdroj: upraveno podle SZÚ



Obrázek 2: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2006

Zdroj: upraveno podle SZÚ

Z celkového počtu 124 epidemií jich bylo nejvíce zaznamenáno ve Středočeském kraji 27%, dále ve Zlínském kraji 14% a Moravskoslezském kraji 13%. V Praze a Královéhradeckém kraji nebyla zaznamenána žádná mimořádná epidemiologická situace. Podobně na tom byl i kraj Pardubický a Olomoucký, kde byl zaznamenán pouze 1 případ nákazy.

3.1.2 Hlášené infekční nemoci za rok 2007

Tabulka 2: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2007

Kraj	Počet	Kraj	Počet
Praha	27	Královéhradecký kraj	0
Středočeský kraj	22	Pardubický kraj	4
Jihočeský kraj	3	Vysočina	11
Plzeňský kraj	7	Jihomoravský kraj	1
Karlovarský kraj	2	Olomoucký kraj	1
Ústecký kraj	12	Zlínský kraj	11
Liberecký kraj	17	Moravskoslezský kraj	10

Zdroj: upraveno podle SZÚ



Obrázek 3: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2007

Zdroj: upraveno podle SZÚ

V roce 2007 bylo hlášeno o 4 epidemie více než roku 2006, tedy 128. Nejvíce jich bylo zaznamenáno v Praze 27 (což představuje 21 %), dále ve Středočeském kraji 22 (17%) a Libereckém kraji 17 (13%). Nejlépe na tom byl Královehradecký kraj, ve kterém nebyla zaznamenána žádná mimořádná epidemiologická situace.

3.1.3 Hlášené infekční nemoci za rok 2008

Tabulka 3: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2008

Kraj	Počet	Kraj	Počet
Praha	9	Královehradecký kraj	3
Středočeský kraj	13	Pardubický kraj	0
Jihočeský kraj	2	Vysočina	9
Plzeňský kraj	5	Jihomoravský kraj	2
Karlovarský kraj	3	Olomoucký kraj	7
Ústecký kraj	12	Zlínský kraj	10
Liberecký kraj	8	Moravskoslezský kraj	7

Zdroj: upraveno podle SZÚ



Obrázek 4: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2008

Zdroj: upraveno podle SZÚ

Situace výskytu epidemií se v roce 2008 snížila ze 128 na 90 hlášených případů. Nejlépe na tom byl kraj Pardubický, ve kterém nebylo zaznamenáno žádné infekční onemocnění. Oproti roku 2007 se počet zaznamenaných epidemií v Praze snížil o 11 (klesl tedy o 11%). Naopak nejhůře na tom byl oproti předchozímu roku kraj Olomoucký, kde se počet výskytu epidemií zvýšil o 7 (zvýšil se z 1% na 8%).

3.1.4 Hlášené infekční nemoci za rok 2009

Tabulka 4: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2009

Kraj	Počet	Kraj	Počet
Praha	14	Královehradecký kraj	7
Středočeský kraj	23	Pardubický kraj	3
Jihočeský kraj	3	Vysočina	9
Plzeňský kraj	3	Jihomoravský kraj	4
Karlovarský kraj	1	Olomoucký kraj	1
Ústecký kraj	21	Zlínský kraj	11
Liberecký kraj	8	Moravskoslezský kraj	10

Zdroj: upraveno podle SZÚ



Obrázek 5: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2009

Zdroj: upraveno podle SZÚ

V roce 2009 byl zaznamenán mírný nárůst z 90 na 118 případů výskytu epidemií. Nejhorší situace byla ve Středočeském kraji (19%) a v kraji Ústeckém (18%). Nejnižší počet zaznamenal kraj Karlovarský (pouze 1%) a stejně tak i kraj Olomoucký. U všech ostatních krajů byla situace srovnatelná s rokem 2008.

3.1.5 Hlášené infekční nemoci za rok 2010

Tabulka 5: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2010

Kraj	Počet	Kraj	Počet
Praha	13	Královehradecký kraj	8
Středočeský kraj	10	Pardubický kraj	5
Jihočeský kraj	4	Vysočina	2
Plzeňský kraj	2	Jihomoravský kraj	4
Karlovarský kraj	3	Olomoucký kraj	3
Ústecký kraj	16	Zlínský kraj	19
Liberecký kraj	9	Moravskoslezský kraj	10

Zdroj: upraveno podle SZÚ



Obrázek 6: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2010

Zdroj: upraveno podle SZÚ

Zpracovaných závěrečných zpráv v roce 2010 bylo nejvíce ve Zlínském kraji (17%). Tento kraj také zaznamenal největší nárůst oproti minulému roku, a to z 11 hlášených případů na 19 (počet se zvedl o 8%). Výrazný pokles byl v kraji Středočeském (z 19% na 9%) a dále na Vysočině (pouhá 2%).

3.1.6 Hlášené infekční nemoci za rok 2011

Tabulka 6: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2011

Kraj	Počet	Kraj	Počet
Praha	1	Královehradecký kraj	7
Středočeský kraj	12	Pardubický kraj	4
Jihočeský kraj	5	Vysočina	1
Plzeňský kraj	4	Jihomoravský kraj	1
Karlovarský kraj	2	Olomoucký kraj	0
Ústecký kraj	11	Zlínský kraj	9
Liberecký kraj	8	Moravskoslezský kraj	13

Zdroj: upraveno podle SZÚ



Obrázek 7: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2011

Zdroj: upraveno podle SZÚ

Počet hlášených epidemií se v roce 2011 snížil na celkových 78 případů. Nejlépe na tom byl kraj Olomoucký, ve kterém nebyla zaznamenána žádná infekční onemocnění a Praha, ve které se počet výskytu epidemií snížil ze 13 případů na 1 (z 12% klesl na 1%). O 5% poklesl i výskyt epidemií ve Zlínském kraji (z 17% na 12%). Naopak nejvyšší počet případů a největší nárůst oproti minulému roku bylo zaznamenáno v Moravskoslezském kraji 13 (17%).

3.1.7 Hlášené infekční nemoci za rok 2012

Tabulka 7: Počet hlášených mimořádných epidemií v roce 2012

Kraj	Počet	Kraj	Počet
Praha	1	Královehradecký kraj	4
Středočeský kraj	20	Pardubický kraj	0
Jihočeský kraj	1	Vysočina	0
Plzeňský kraj	0	Jihomoravský kraj	3
Karlovarský kraj	2	Olomoucký kraj	0
Ústecký kraj	12	Zlínský kraj	14
Liberecký kraj	5	Moravskoslezský kraj	7

Zdroj: upraveno podle SZÚ



Obrázek 8: Graf znázorňující počet hlášených epidemií za rok 2012

Zdroj: upraveno podle SZÚ

V roce 2012 se výskyt infekčních onemocnění opět snížil a to na 69 případů. V Plzeňském, Pardubickém, Olomouckém kraji a na Vysočině nebyly zaznamenány žádné mimořádné epidemie. Nejhorší situace byla ve Středočeském kraji, celkem 20 případů (což představovalo nárůst z 15% na 29%). Špatně na tom byl i kraj Zlínský, ve kterém narostl počet epidemií na 14 (oproti minulému roku se zvýšil z 12% na 20%).

3.1.8 Celkový počet hlášených infekčních nemocí dle krajů



Obrázek 9: Graf celkového počtu hlášených epidemií dle krajů

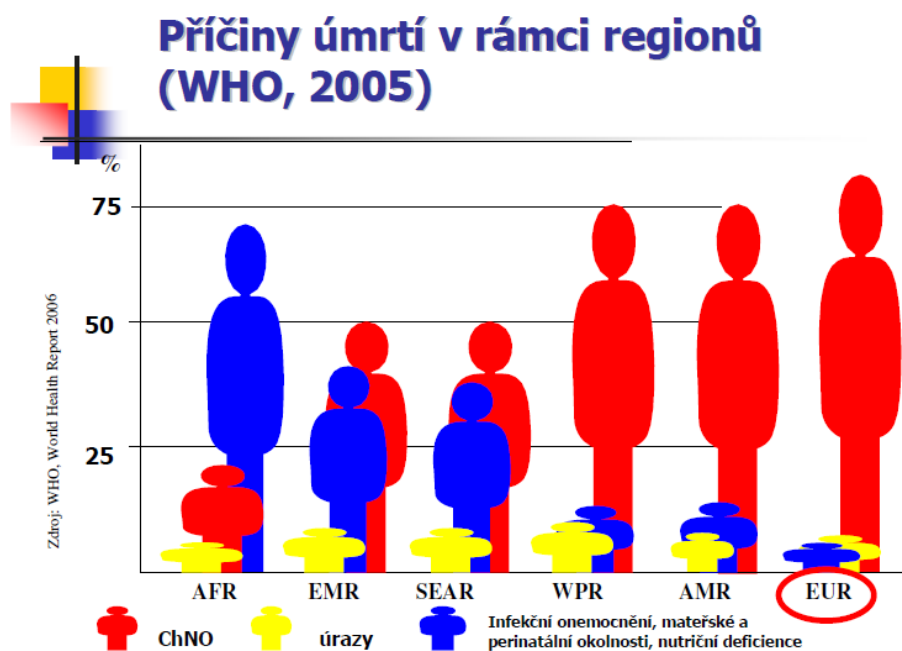
Zdroj: vlastní zpracování

V celkovém součtu epidemií dle jednotlivých krajů byl na tom nejhůře kraj Středočeský, ve kterém bylo zaznamenáno dohromady 134 případů. Jako druhý skončil kraj Ústecký (96 případů), a dále kraj Zlínský (91 případů). Naopak kraj s nejnižším počtem hlášených epidemií byl kraj Olomoucký, ve kterém se za 7 let vyskytlo pouze 13 hlášených epidemií. Dále kraj Pardubický (17), Karlovarský (16), Jihomoravský (20) a Jihočeský (20). V Praze bylo nahlášeno zhruba o polovinu méně případů než v kraji Středočeském (65).

3.2 Chronické neinfekční onemocnění a jejich prevence

Chronická neinfekční onemocnění představují stále velký problém ve většině zemí světa. Na naše zdraví působí celá řada vnitřních i vnějších faktorů, která ho ovlivňují. Mezi hlavní faktory můžeme zařadit např. životní styl – výživové návyky, tělesné aktivity, kouření, alkohol, drogy, nadváha, stres apod. Značnou roli hrají také faktory ekonomické a genetické. Mezi neinfekční nemoci patří zejména: kardiovaskulární (srdeční) nemoci, nádorová onemocnění (rakovina) a metabolická onemocnění (obezita, diabetes).

3.2.1 Příčiny úmrtí v rámci regionů

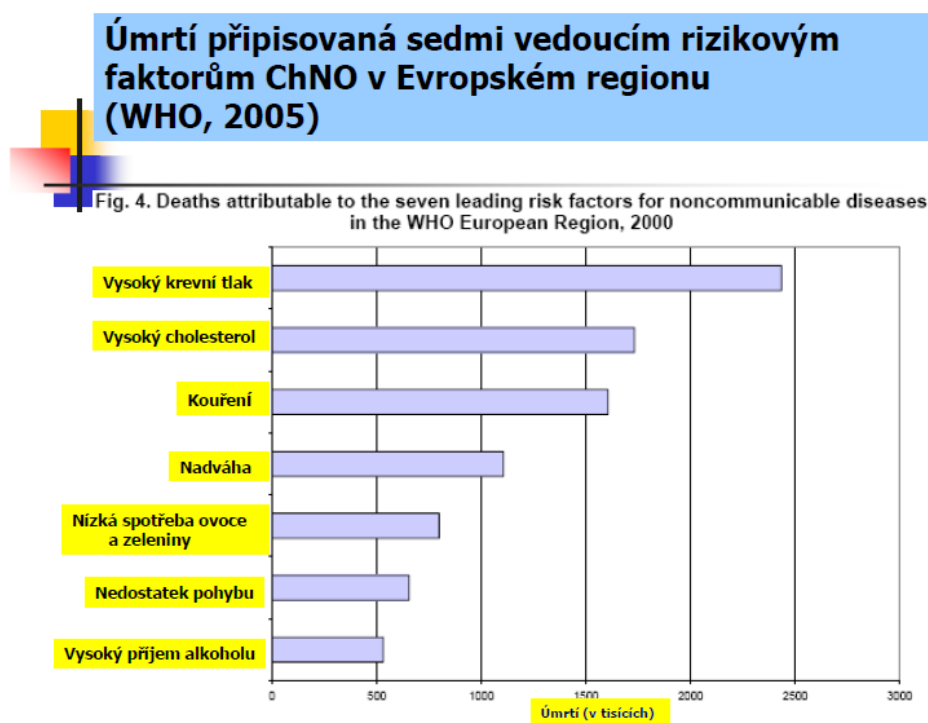


Obrázek 10: Příčiny úmrtí v rámci regionů - rok 2005

Zdroj: WHO, World Health Report 2006

Z obrázku je patrné, že nejhorší situace výskytu chronických neinfekčních onemocnění je v Evropě (až přes 75%), dále ve Spojených státech a západním Pacifiku (také kolem 75%). V jihovýchodní Asii a východní části středozemního moře je to kolem 50%. Nejlépe na tom je z pohledu výskytu neinfekčních onemocnění Afrika (pod 25%). Ta naopak zaznamenává největší výskyt infekčních nemocí a to především proto, že jejich životní úroveň je velice nízká, v některých oblastech je nedostatek pitné vody, jídla a zdravotní péče. Evropa je na tom nejlépe ve výskytu infekčních onemocnění, jejichž výskyt se pohybuje pod 10%. Co se úrazů týče, lze říci, že je situace ve všech oblastech srovnatelná.

3.2.2 Hlavní rizikové faktory úmrtí u ChNO



Obrázek 11: Úmrtí připisovaná rizikovým faktorům ChNO v Evropském regionu

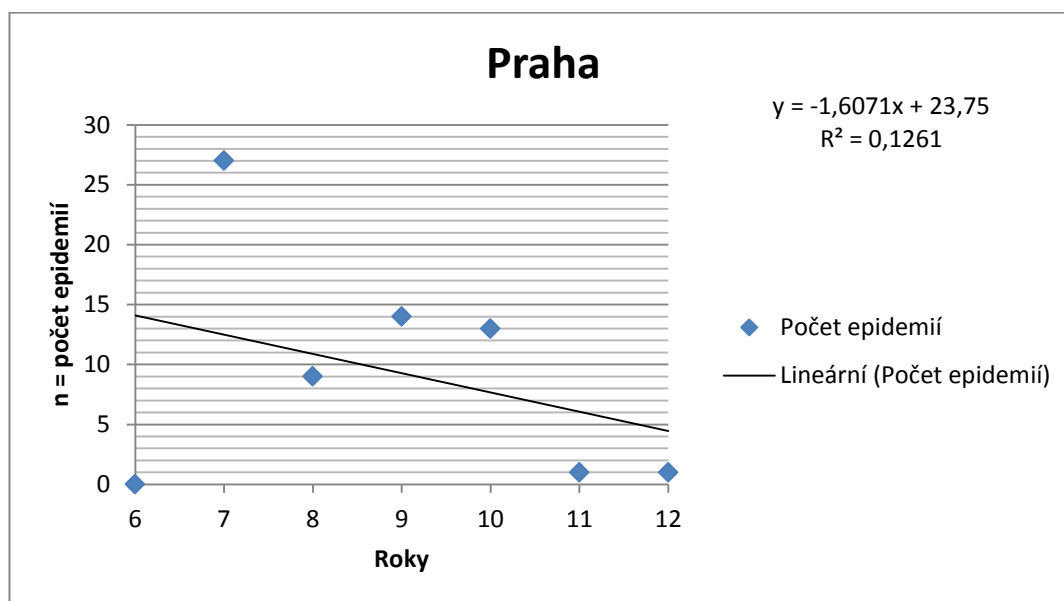
Zdroj: WHO, 2006

Nejzávažnější příčinou úmrtí je podle Světové zdravotnické organizace WHO v Evropském regionu vysoký krevní tlak, na který v roce 2000 zemřelo kolem 2,5 milionů lidí. V České republice trpí na vysoký krevní tlak více muži (skoro 50% dospělých ve věku od 25-64 let) a více než třetina dospělých žen. Dalším nejrizikovějším faktorem je vysoký cholesterol (přibližně 1,5 milionu úmrtí) a kouření (kolem 1,2 milionu). Počet kuřáků se v ČR nijak nesnižuje. Od roku 1997 do roku 2011 jich je v rozmezí od 28% do 32 % (od 15 do 64 let). Nadváha si vyžádala přes 1 milion úmrtí. I když se dá tomuto riziku předcházet, v ČR je to stále velký problém a lidí, kteří trpí nadváhou či obezitou je pořád více. Posledním rizikovým faktorem je nadměrný příjem alkoholu. V důsledku jeho požívání zemřelo přibližně 500 tisíc lidí.

3.3 Infekční onemocnění v roce 12

Pomocí lineární regrese, byl proveden výpočet středního (regresně vyrovnaného) počtu epidemií. Nejprve jsem stanovila závislost počtu výskytu epidemií na jednotlivých letech a pro výpočet použila vzorec lineární regrese. Vyrovnaná hodnota je dána rovnicí $y = a \cdot x + b$. V našem případě to je v roce 12 $n = a \cdot 12 + b$. Osa x představuje nezávislou proměnnou, tedy takovou proměnnou, na které závisí osa y.

3.3.1 Přehled infekčních onemocnění v jednotlivých krajích ČR

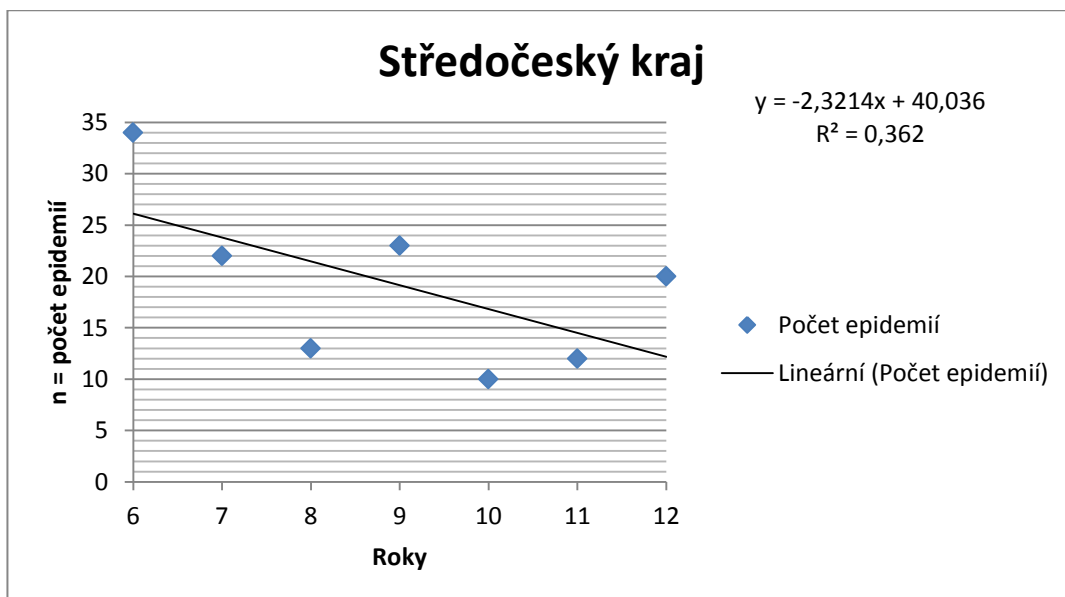


Obrázek 12: Graf inf. onemocnění v roce 12 – Praha

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -1,6071$ a $b = 23,75$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -1,6071 \cdot 12 + 23,75 = 4,4648$. Počet epidemií v Praze za rok 12 byl 4,5.

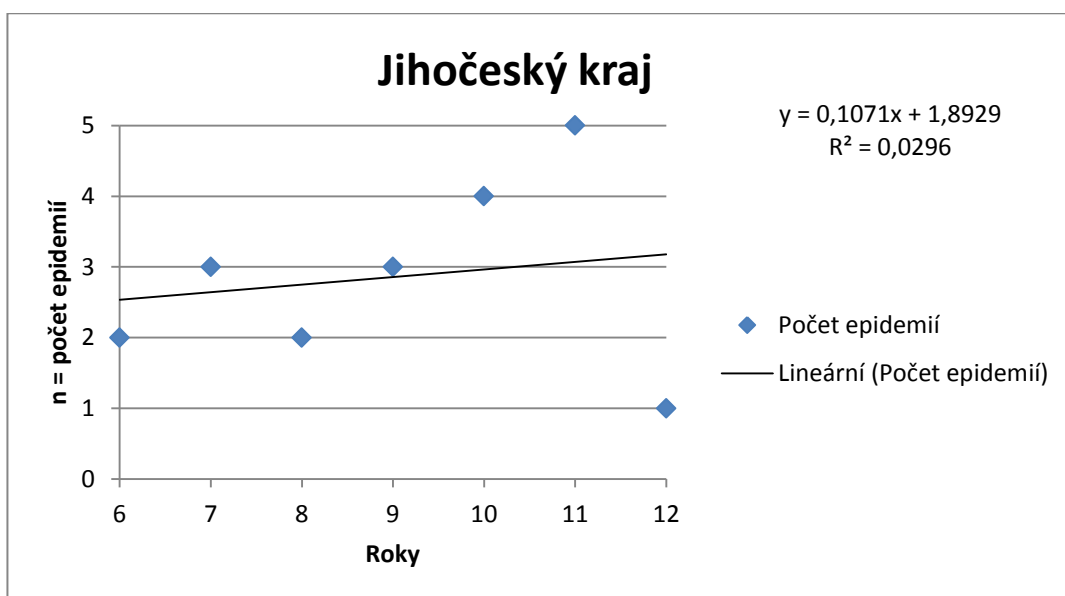


Obrázek 13: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Středočeský kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -2,3214$ a $b = 40,036$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -2,3214 \cdot 12 + 40,036 = 12,1792$. Počet epidemií ve Středočeském kraji za rok 12 byl 12,2.

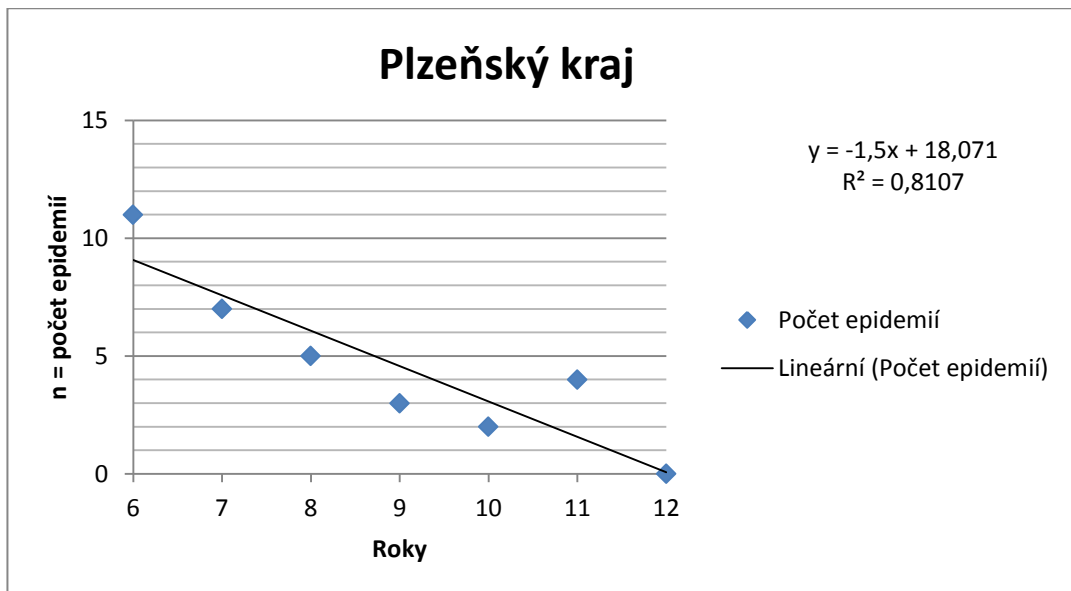


Obrázek 14: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Jihočeský kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = 0,1071$ a $b = 1,8929$ můžeme tedy dosadit:

$Y = 0,1071 \cdot 12 + 1,8929 = 3,1781$. Počet epidemií v Jihočeském kraji za rok 12 byl 3,2.

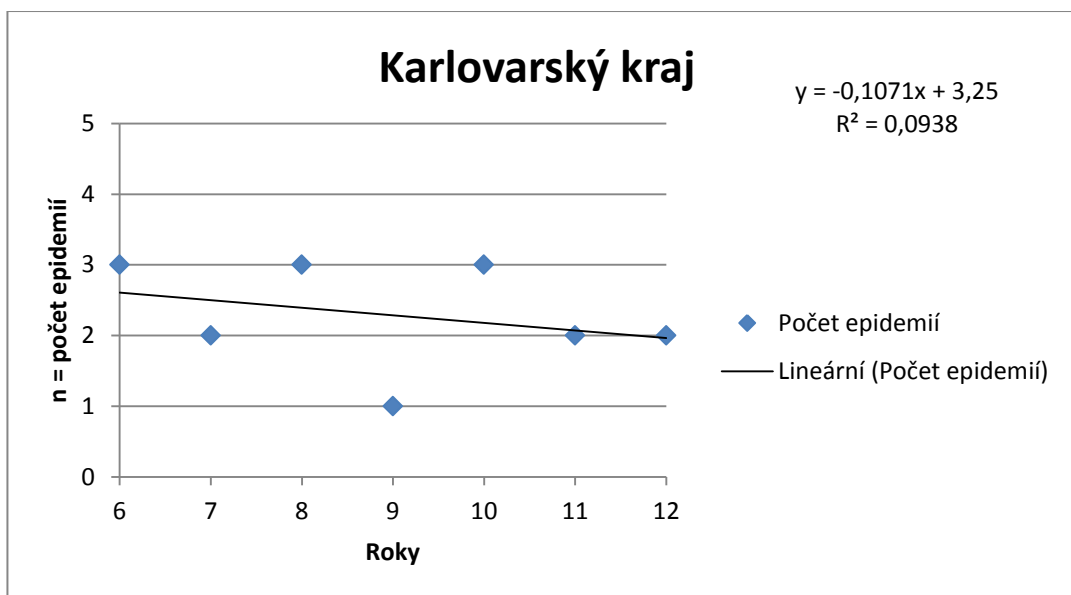


Obrázek 15: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Plzeňský kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -1,5$ a $b = 18,071$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -1,5 \cdot 12 + 18,071 = 0,071$. Počet epidemií v Plzeňském kraji za rok 12 byl 0.

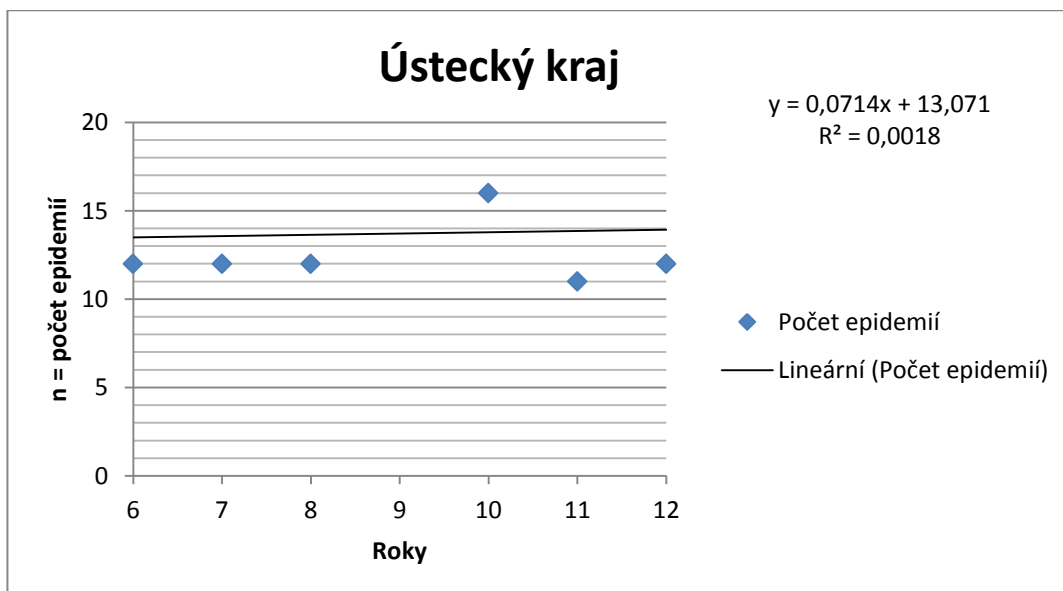


Obrázek 16: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Karlovarský kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -0,1071$ a $b = 3,25$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -0,1071 \cdot 12 + 3,25 = 1,9648$. Počet epidemií v Karlovarském kraji za rok 12 byl 2.

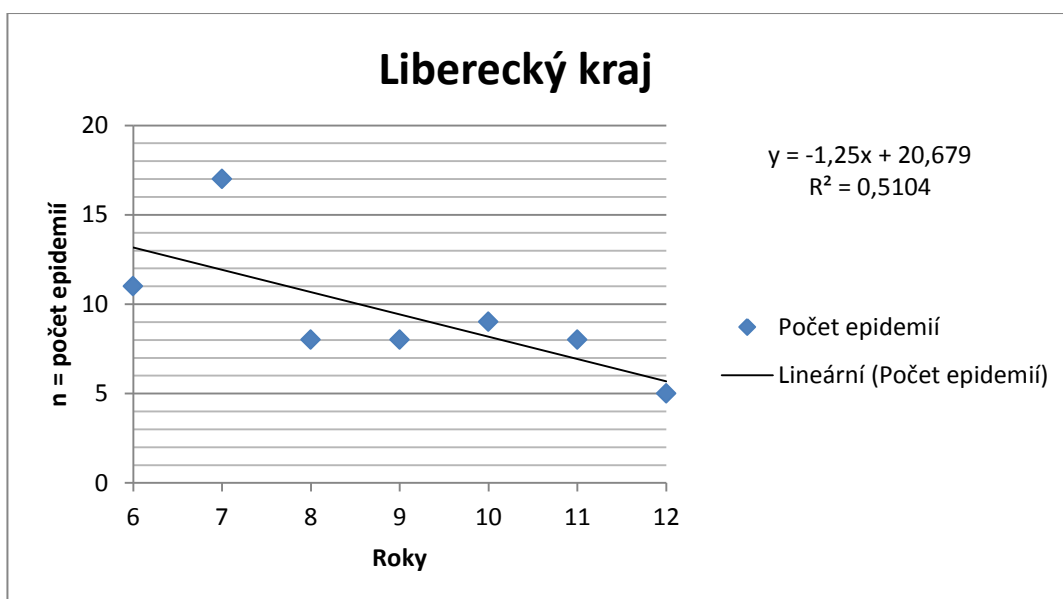


Obrázek 17: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Ústecký kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = 0,0714$ a $b = 13,071$ můžeme tedy dosadit:

$Y = 0,0714 \cdot 12 + 13,071 = 13,9278$. Počet epidemií v Ústeckém kraji za rok 12 byl 13,9.

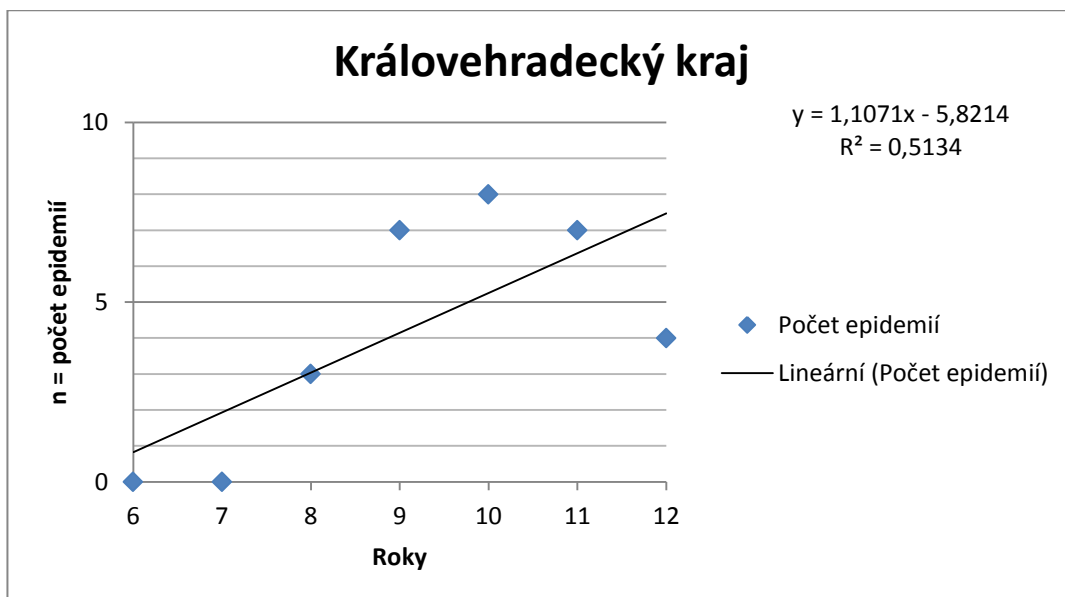


Obrázek 18: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Liberecký kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -1,25$ a $b = 20,679$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -1,25 \cdot 12 + 20,679 = 5,679$. Počet epidemií v Libereckém kraji za rok 12 byl 5,7.

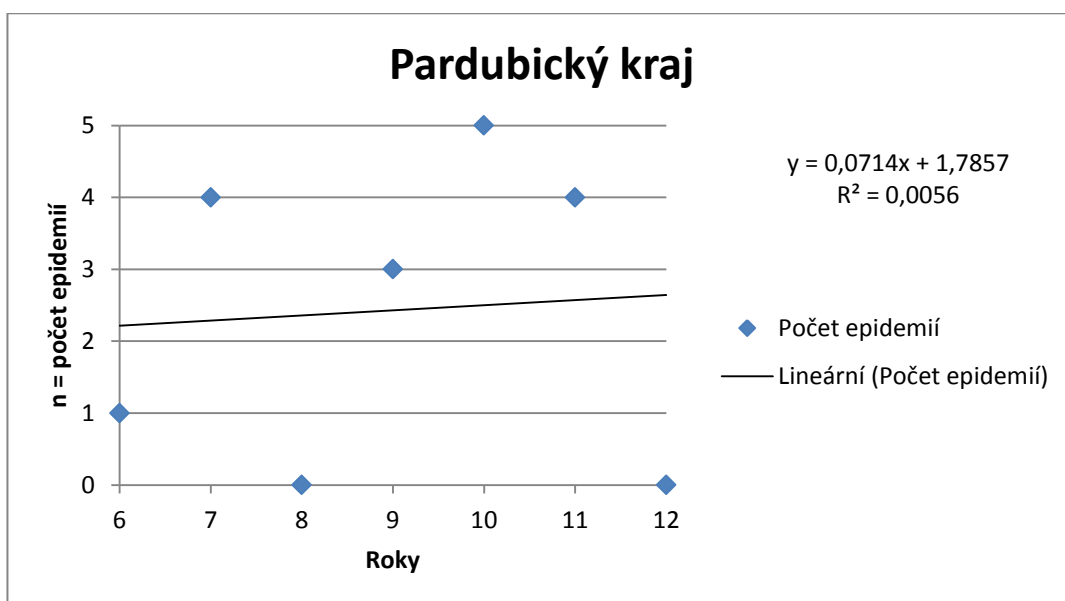


Obrázek 19: Graf inf. onemocnění v roce 12 - HK

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = 1,1071$ a $b = -5,8214$ můžeme tedy dosadit:

$Y = 1,1071 \cdot 12 - 5,8214 = 7,4638$. Počet epidemií v Královehradeckém kraji za rok 12 byl 7,5.

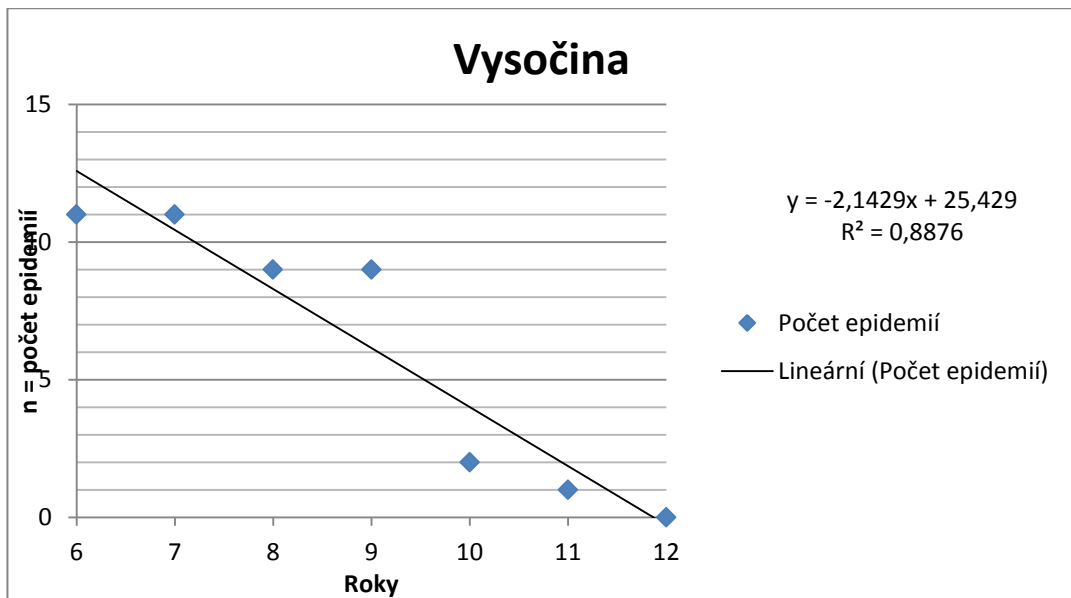


Obrázek 20: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Pardubický kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = 0,0714$ a $b = 1,7857$ můžeme tedy dosadit:

$Y = 0,0714 \cdot 12 + 1,7857 = 2,6425$. Počet epidemií v Pardubickém kraji za rok 12 byl 2,6.

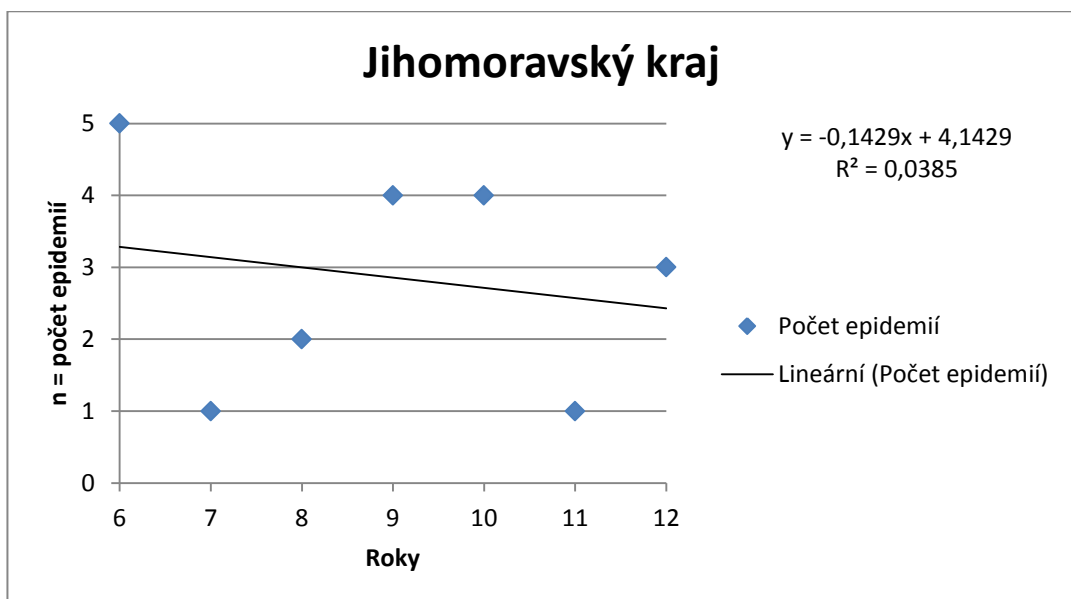


Obrázek 21: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Vysočina

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -2,1429$ a $b = 25,429$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -2,1429 \cdot 12 + 25,429 = -0,2858$. Jelikož počet epidemií na Vysočině nemůže být záporný, vyjde nám tedy 0.

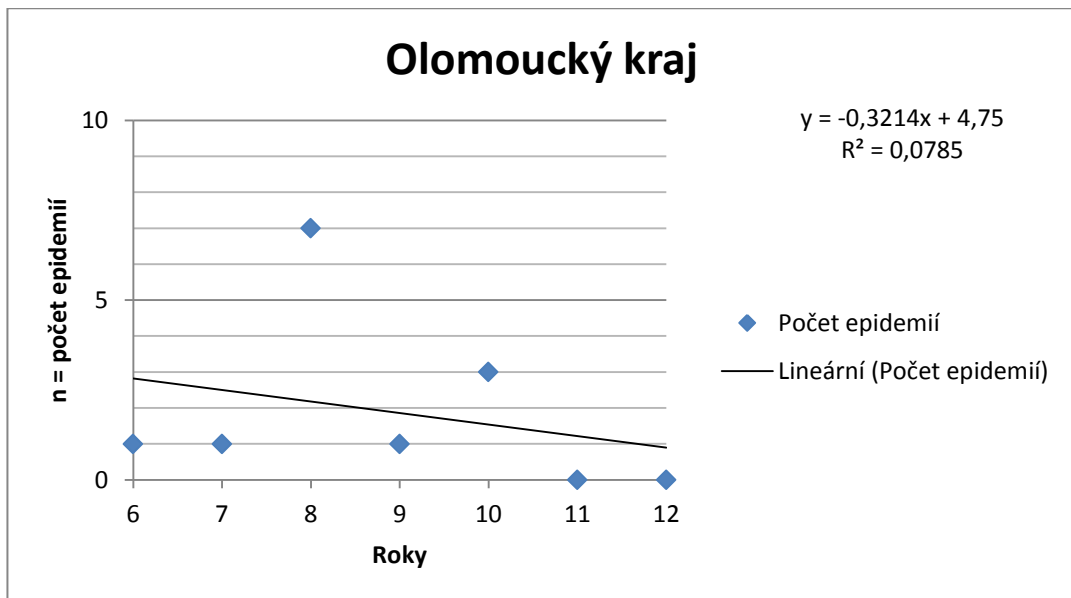


Obrázek 22: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Jihomoravský kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -0,1429$ a $b = 4,1429$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -0,1429 \cdot 12 + 4,1429 = 2,4281$. Počet epidemií v Jihomoravském kraji za rok 12 byl 2,4.

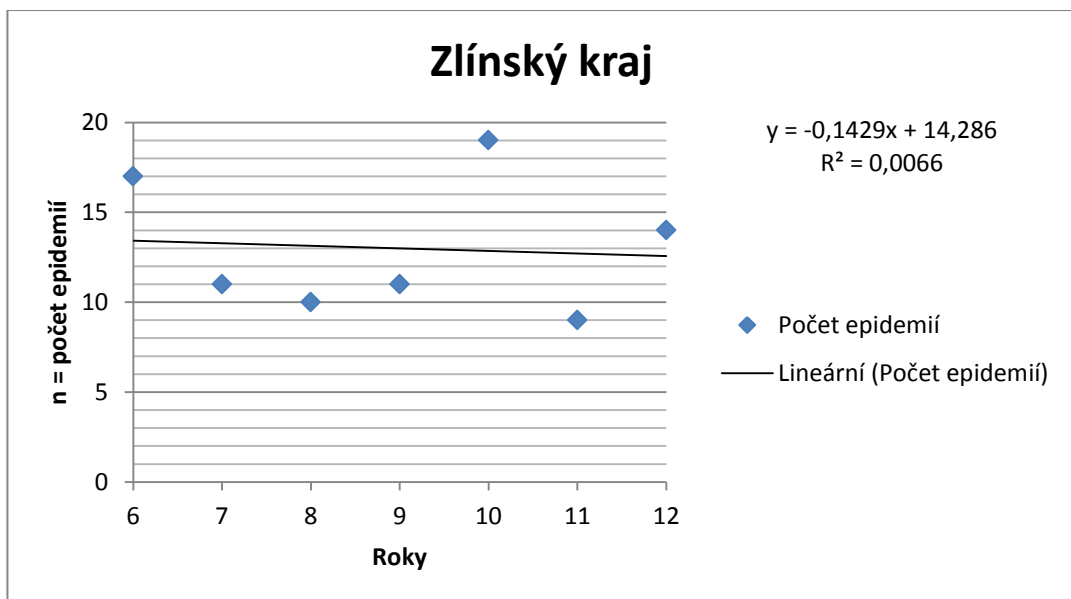


Obrázek 23: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Olomoucký kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -0,3214$ a $b = 4,75$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -0,3214 \cdot 12 + 4,75 = 0,8932$. Počet epidemií v Olomouckém kraji za rok 12 byl 0,9.

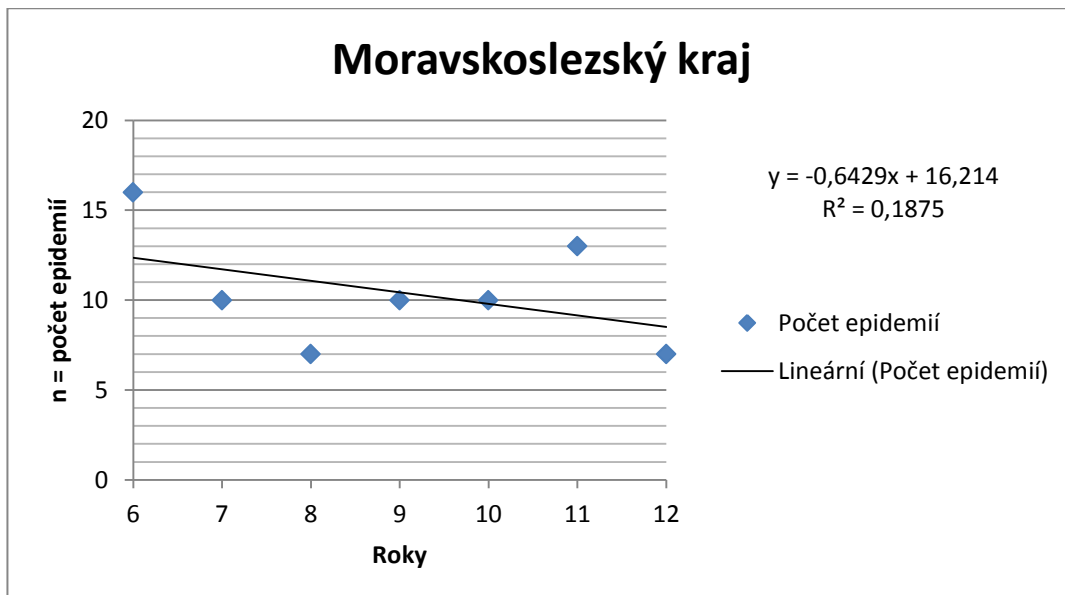


Obrázek 24: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Zlínský kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -0,1429$ a $b = 14,286$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -0,1429 \cdot 12 + 14,286 = 12,5712$. Počet epidemií ve Zlínském kraji za rok 12 byl 12,6.



Obrázek 25: Graf inf. onemocnění v roce 12 - Moravskoslezský kraj

Zdroj: vlastní zpracování

Z rovnice víme, že $a = -0,6429$ a $b = 16,214$ můžeme tedy dosadit:

$Y = -0,6429 \cdot 12 + 16,214 = 8,4992$. Počet epidemií v Moravskoslezském kraji za rok 12 byl 8,5.

3.4 Závislost počtu výskytu epidemií na jednotlivých letech

Tabulka 8: Závislost počtu epidemií na jednotlivých letech

Kraj	Počet epidemií se snižuje (závislost)	Neměnný stav (nezávislost)	Počet epidemií se zvyšuje (závislost)
Praha		•	
Středočeský	•		
Jihočeský		•	
Plzeňský	•		
Karlovarský		•	
Ústecký		•	
Liberecký	•		
Královehradecký			•
Pardubický		•	
Vysočina	•		
Jihomoravský		•	
Olomoucký		•	
Zlínský		•	
Moravskoslezský		•	

Zdroj: vlastní zpracování

Na hladině významnosti 10% jsem testovala, zda existuje závislost mezi počtem výskytů epidemií a jednotlivými roky. Porovnáním hodnoty korelačního koeficientu R^2 v jednotlivých krajích s příslušnou kritickou hodnotou $K_{0,1} = 0,5822$ ($K^2 = 0,339$) jsem došla k závěru, že v Praze, Jihočeském, Karlovarském, Ústeckém, Pardubickém, Jihomoravském, Olomouckém, Zlínském a Moravskoslezském kraji není závislost mezi počty epidemií a jednotlivými roky. Naopak v Středočeském, Plzeňském, Libereckém a Královehradeckém kraji závislost mezi počtem epidemií a jednotlivými roky je.

3.5 Přepočet výskytu epidemií v roce 12 na milion obyvatel

Tabulka 9: Epidemie v roce 12 na milion obyvatel

Kraj	Epidemie v roce 12	Epid./10 ⁶ obyv. [1]
Praha	4,5	$4,5/1,2 = 3,75$
Středočeský	12,2	$12,2/1,3 = 9,38$
Jihočeský	3,2	$3,2/0,6 = 5,33$
Plzeňský	0,1	$0,1/0,5 = 0,2$
Karlovarský	2	$2/0,3 = 6,67$
Ústecký	13,9	$13,9/0,8 = 17,38$
Liberecký	5,7	$5,7/0,4 = 14,25$
Královehradecký	7,5	$7,5/0,5 = 15$
Pardubický	2,6	$2,6/0,5 = 5,2$
Vysočina	0	0
Jihomoravský	2,4	$2,4/1,2 = 2$
Olomoucký	0,9	$0,9/0,6 = 1,5$
Zlínský	12,6	$12,6/0,6 = 21$
Moravskoslezský	8,5	$8,5/1,2 = 7,08$
Suma	76,1	

Zdroj: vlastní zpracování

V prvním sloupci jsou uvedeny počty epidemií v roce 12, kterým by měl věnovat zvýšenou pozornost především stát. Ten by se měl soustředit, na kraje s nejvyšším výskytem epidemií, což v našem případě je kraj Ústecký, Zlínský a Středočeský a přezkoumat, jaké důvody jsou příčinou tak vysokého výskytu. Měl by být zpracován plán, do kterého budou zapojeny všechny zainteresované složky a který bude obsahovat systém prevence, ochrany a podpory zdraví obyvatel.

Druhý sloupec by měl zajímat nás jako obyvatele, zejména Zlínský a Ústecký kraj, kde byla situace nejhorší. V tomto sloupci jsou přepočteny infekční onemocnění na počet obyvatel v jednotlivých krajích republiky.

ZÁVĚR

Na závěr bych ráda zhodnotila poznatky, ke kterým jsem dospěla. Epidemie jsou a budou stále velkým rizikem ohrožujícím naše zdraví. Ačkoli vědci mají k dispozici stále modernější metody výzkumu a dostupnější informace, přesto je lidská populace stále v ohrožení, vzhledem ke zvyšujícím se negativním vlivům působícím na zdraví člověka. Svou práci jsem rozdělila do tří částí, ve kterých jsem se snažila danou problematiku shrnout tak, aby byla co nejsrozumitelnější.

První kapitola byla věnována obecné problematice rizik epidemií. Bylo zde popsáno, čeho se obor epidemiologie týká, rozdělení epidemiologie na obecnou, speciální a drogovou. Dále zde byla popsána protiepidemická opatření, která se rozdělují na preventivní, jejichž úkolem je zabránit vzniku nákazy a represivní, která mají za cíl likvidaci a eliminaci těchto nákaz. V části týkající se obecné epidemiologie jsou také popsány infekce a infekční onemocnění, jejich tři formy, výskyt infekčních onemocnění a proces šíření nákazy, zdroje nákazy a přenos nákazy. Je zde vysvětlen pojem dekontaminace, dezinfekce a deratizace. V části věnované drogové epidemiologii, která je v současné době dosti aktuální, jsou rozebrány zdravotní, kriminální a ekonomická rizika, ke kterým dochází v důsledku užívání drog, psychotropních, nebo omamných látek. Je zde i definice drogové politiky, drogová protiepidemická opatření, která jsou stejně jako v případě obecné epidemiologie rozdělena na preventivní a represivní. Na závěr této kapitoly je zde popsána protidrogová politika, která se provádí na několika úrovních.

Druhá kapitola byla zaměřena na koncept jak celosvětové ochrany obyvatel, tak i obyvatel České republiky. Je zde uveden program Zdraví 2020 jako nástroj ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí.

V analytické části byla na základě získaných dat provedena analýza, týkající se výskytu infekčních onemocnění v jednotlivých krajích ČR. Z poznatků můžeme vyvodit, že na tom byl nejhůře kraj Středočeský, ve kterém bylo od roku 2006 do roku 2012 hlášeno nejvíce výskytů epidemií a to 134. Jako druhý skončil kraj Ústecký a Zlínský. Proto je zapotřebí těmto krajům věnovat zvýšenou pozornost, snažit se nalézt příčiny, proč právě zde dochází k tak vysokému počtu výskytu epidemií a především dbát na dodržování základních preventivních opatření. Dalším poznatkem při zpracování analýzy výskytu epidemií v roce 12 bylo, že pouze v Královehradeckém kraji počet epidemií stoupá. U ostatních krajů byl vývoj buď stejný, nebo klesající. Tudíž i pro tento kraj by měla platit stejná opatření jako pro výše uvedené tři kraje.

Prvním cílem bylo vymezit základní pojmy související s obecnou problematikou vzniku epidemií. Tento cíl je naplněn v kapitole 1. Druhým cílem bylo seznámit se s konceptem celosvětové ochrany obyvatel v ČR. Cíl byl naplněn v kapitole 2. Posledním z cílů bylo provedení analýzy vývoje v krajích ČR z pohledu výskytu infekčních onemocnění, což je uvedeno v kapitole 3.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] GÖPFERTO VÁ, D., D. JANO VSKÁ a J. ŠEJDA. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie*. 1. vyd. Praha: TRITON, 1997. 114 s. ISBN 80-85875-48-9.
- [2] GÖPFERTO VÁ, D., P. PAZDIORA a J. DÁŇOVÁ. *Epidemiologie: Obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí*. 2. přepr. vyd. Univerzita Karlova v Praze: Karolinum, 2013. 223 s. ISBN 978-80-246-2223-1.
- [3] PODSTATOVÁ, H. *Mikrobiologie, epidemiologie, hygiena*. 1. vyd. Olomouc: Epava, 2001. 285 s. ISBN 80-86297-07-1
- [4] REKTOŘÍK, J. a kol. *Krizový management ve veřejné zprávě*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2004. 252 s. ISBN 80-86119-83-1
- [5] ŠTĚTINA, Jiří. *Medicína katastrof a hromadných neštěstí*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2000. 429 s., (4) s. obr. příl. ISBN 80-7169-688-9
- [6] WAISO VÁ, Š. *Bezpečnost – vývoj a proměny konceptu*. 1. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2005. 159 s. ISBN 80-86898-21-0
- [7] ZÁBRANSKÝ, T. *Drogová epidemiologie*. 1. vyd. Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 95 s. ISBN 80-244-0709-4
- [8] Drogová epidemiologie. *Hygienická stanice hlavního města Prahy* [online]. © 2007 – 2014 [cit. 2014-04-27]. Dostupné z: <http://www.hygp Praha.cz/odbory.php?o=Ng==&ksum=NQ==>
- [9] Drogové trestné činy. *A.N.O.* [online]. 2002 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://poradna.asociace.org/pravni-informace/drogove-trestne-ciny/>
- [10] Očkování dětí. *Očkování.cz* [online]. © 2000 - 2013 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://www.ockovani.cz/ockovani-pro-deti/>
- [11] Protidrogová politika ČR. *Vláda České republiky* [online]. © 2009-2014 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/cz/ppov/protidrogova-politika/protidrogova-politika-72746/>
- [12] RADIMECKÝ, J. Drogová politika. *Klinika adiktologie* [online]. 2006 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://www.adiktologie.cz/cz/articles/detail/90/200/Drogova-politika-teoreticky-uvod>

- [13] Světová zdravotnická organizace. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2014 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Sv%C4%9Btov%C3%A1_zdravotnick%C3%A1_organizace
- [14] Zdraví 2020. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. © 2010 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci_8690_3016_5.html