

Rozvoj technologické platformy NZIS

Incidence infekčních onemocnění v datech NZIS

Jiří Jarkovský, Zuzana Kozáková, Ondřej Ngo,
Ondřej Májek, Jan Mužík



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity
Společné pracoviště

Přehled informačních systémů NZIS

IS orgánů veřejného zdraví

- Informační systém infekčních nemocí (IS IN)
- Registr pohlavních nemocí (RPN)
- Registr TBC (RTBC)
- Informační systém Pandemie
- Akutní respirační infekce (ARI)

Ostatní

- Národní referenční laboratoř pro HIV/AIDS
- Registr nozokomiálních infekcí (RNI)
- Specializované zdravotnické informační systémy

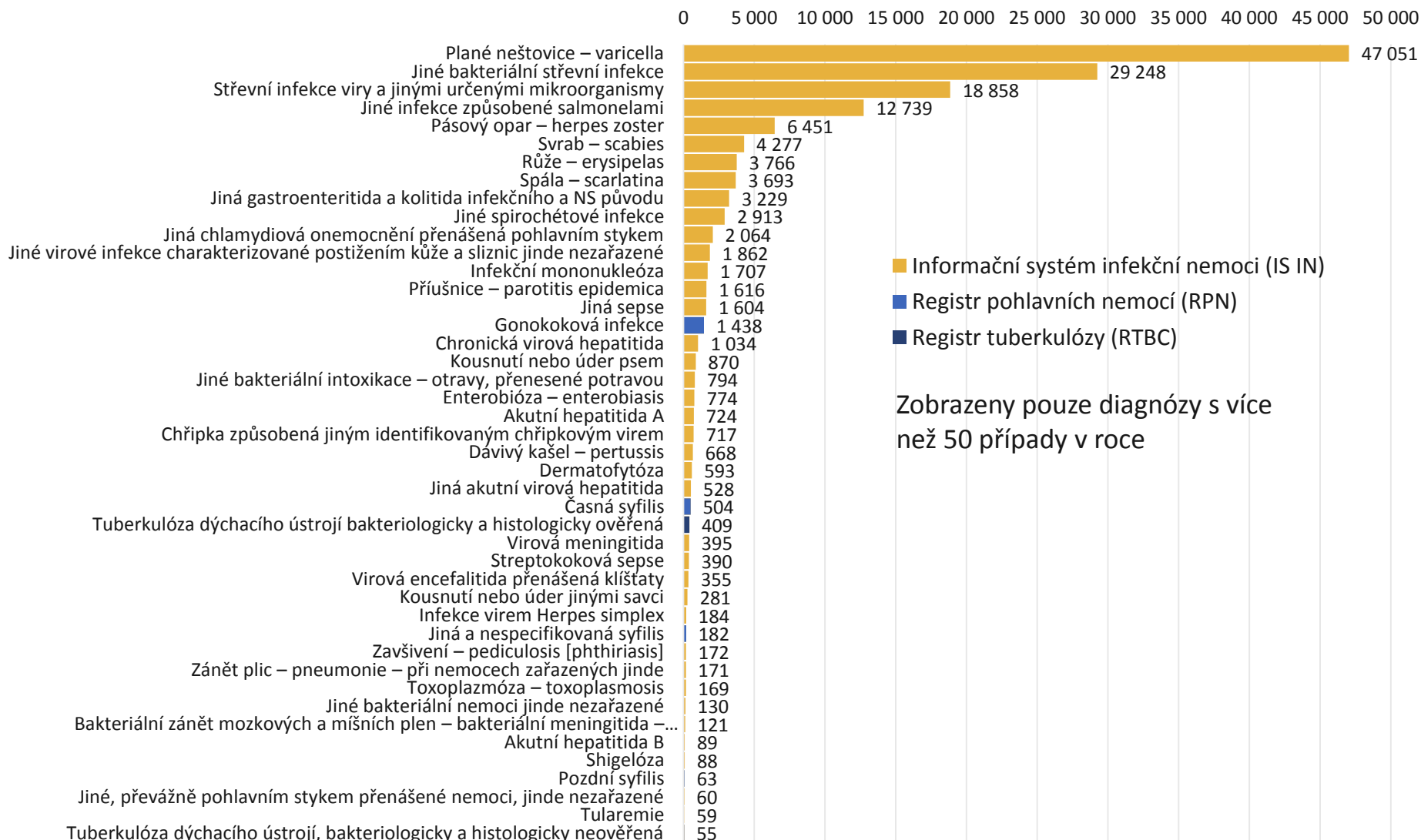
Národní zdravotní registry

- List o prohlídce zemřelého (IS LPZ) a IS Zemřelí (ČSU)
- Národní registr hospitalizovaných (NRHOSP)
- Národní onkologický registr (NOR)
- Národní registr reprodukčního zdraví (NRRZ)
- Národní registr kardiovaskulárních operací a intervencí (NRKOI)
- Národní registr kloubních náhrad (NRKN)
- Národní registr nemocí z povolání (NRNP)
- Národní registr léčby uživatelů drog (NRLUD)
- Národní registr uživatelů lékařsky indikovaných substitučních látek (NRULISL)
- Národní registr úrazů (NRU)
- Národní registr osob trvale vyloučených z dárčovství krve (NROVDK)
- Národní registr pitev a toxikologických vyšetření (NRPATV)
- Národní diabetologický registr (NDR)
- Národní registr intenzivní péče



Celkový přehled diagnóz v roce 2015

Počet případů v roce 2015



Zobrazeny pouze diagnózy s více než 50 případy v roce



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS



Infekční nemoci – regionální reporting

- Reporting.uzis.cz

The screenshot shows the main page of the reporting.uzis.cz website. It features a header with the European Union flag and the text 'Evropská unie, Evropský sociální fond, Operační program Zaměstnanost'. Below this is a map of the Czech Republic with the text 'Regionální zpravodajství NZIS Přehled regionů'. The main content area is titled '2.2. Infekční onemocnění' and includes a list of links: '2.2.1 Hlášené případy pohlavních nemocí podle pohlaví', '2.2.2 Nově zjištěné případy HIV/AIDS v krajích ČR', '2.2.3 Vybrané infekční nemoci podle bydliště', and '2.2.4 Hlášené případy tuberkulózy podle pohlaví a bydliště'. A large orange arrow points from the '2.2.3 Vybrané infekční nemoci podle bydliště' link to the right-hand screenshot.

The screenshot shows the detailed view of the '2.2.3 Vybrané infekční nemoci podle bydliště' report. The page includes a header with the European Union flag and the text 'Evropská unie, Evropský sociální fond, Operační program Zaměstnanost'. Below this is a map of the Czech Republic with the text 'Regionální zpravodajství NZIS Pardubický kraj'. The main content area is titled '2.2.3 Vybrané infekční nemoci podle bydliště' and includes a table with the following data:

Název	2.2.3 Vybrané infekční nemoci podle bydliště
Klíčová slova	infekce, infekční nemoci, bydliště
Území	Pardubický kraj
Rok	2014
Popis	Počet hlášených případů vybraných infekčních nemocí
Zdroj	IS IN (EPIDAT, SZÚ)

Below the table is a navigation bar with buttons for 'Tabulka', 'Graf', 'Mapa', 'Další výstupy', and 'Náзор'. To the right of the navigation bar are buttons for 'Změna nastavení', 'Hodnoty pro region/ČR', and 'Rok'. Below the navigation bar is a table with the following data:

Počet hlášených infekčních nemocí - absolutně						
Kód diagnózy	Název diagnózy	Chrudim	Pardubice	Střelice	Ústí nad Orlicí	Celkem
A02	Jiné inf. způsobené salmonelami	248	315	217	281	1 061
A03	Shigelóza	0	0	0	1	1
A37.0-1	Dávivý kašel - pertussis	52	77	19	27	175
A38	Spála - scarlatina	75	32	39	16	162
A69.2	Lymeská nemoc	26	91	17	46	180
A84	Vir. encefalitida přen. klíšťaty	3	4	7	5	19
B01	Varicella - plané neštovice	393	346	922	960	2 621
B15	Akutní hepatitida A	1	7	5	1	14
B16	Akutní hepatitida B	0	0	0	1	1
B17-B19	Ostatní virové hepatitidy	6	14	8	13	41
B26	Příušnice - parotitis epidemica	13	20	38	4	75
G00	Bakteriální meningitida N.J.	2	1	0	0	3

Below the table is a table with the following data:

Počet hlášených infekčních nemocí - na 100 000 tisíc obyvatel						
Kód diagnózy	Název diagnózy	Chrudim	Pardubice	Střelice	Ústí nad Orlicí	Celkem
A02	Jiné inf. způsobené salmonelami	248	315	217	281	1 061
A03	Shigelóza	0	0	0	1	1
A37.0-1	Dávivý kašel - pertussis	52	77	19	27	175
A38	Spála - scarlatina	75	32	39	16	162
A69.2	Lymeská nemoc	26	91	17	46	180
A84	Vir. encefalitida přen. klíšťaty	3	4	7	5	19
B01	Varicella - plané neštovice	393	346	922	960	2 621
B15	Akutní hepatitida A	1	7	5	1	14
B16	Akutní hepatitida B	0	0	0	1	1
B17-B19	Ostatní virové hepatitidy	6	14	8	13	41
B26	Příušnice - parotitis epidemica	13	20	38	4	75
G00	Bakteriální meningitida N.J.	2	1	0	0	3

Obsah portálu – ukazatele zdravotního stavu

Co na portálu naleznete?

- [Ukazatele zdravotního stavu](#)
 - Incidence novotvarů
 - Incidence dalších infekčních a neinfekčních onemocnění
 - Statistiky pracovní neschopnosti a nemocí z povolání
 - Indikátory ECHI: subjektivně vnímané zdraví, faktory životního stylu
- [Morbidity](#)
 - Incidence a prevalence vybraných diagnóz
- [Mortalita](#)
 - Mortalita dle příčin a míst úmrtí
- [Hospitalizace](#)
 - Statistiky o hospitalizacích (případy, délka) dle skupin diagnóz
 - Počty operovaných pacientů
 - Hospitalizační mortalita
 - Migrace pacientů, hospitalizace cizinců a bezdomovců

Které oblasti jsou v přípravě?

- Ukazatele zdravotního stavu: statistiky o invalidních důchodech, vybrané indikátory European Core Health Indicators (ECHI): např. některé výsledky z dotazníkového šetření o zdraví, statistiky životního prostředí
- Morbidity: vývoj indikátorů morbidity z nových datových zdrojů



Zdroje dat

Výběr statistických ukazatelů

Do shrnutí byly zařazeny ukazatele ze souhrnných přehledů regionálního zpravodajství, které odpovídají mezinárodně sledovaným ukazatelům uznávaných oficiálními mezinárodními institucemi (zejména European Core Health Indicators, WHO H2020, Health at a Glance). V některých případech byly zahrnuty i doplňkové ukazatele (např. prevalence nádorů, incidence neinfekčních onemocnění, pracovní neschopnost, pohlavní nemoci) pro dokreslení regionální situace.

Zdroje dat

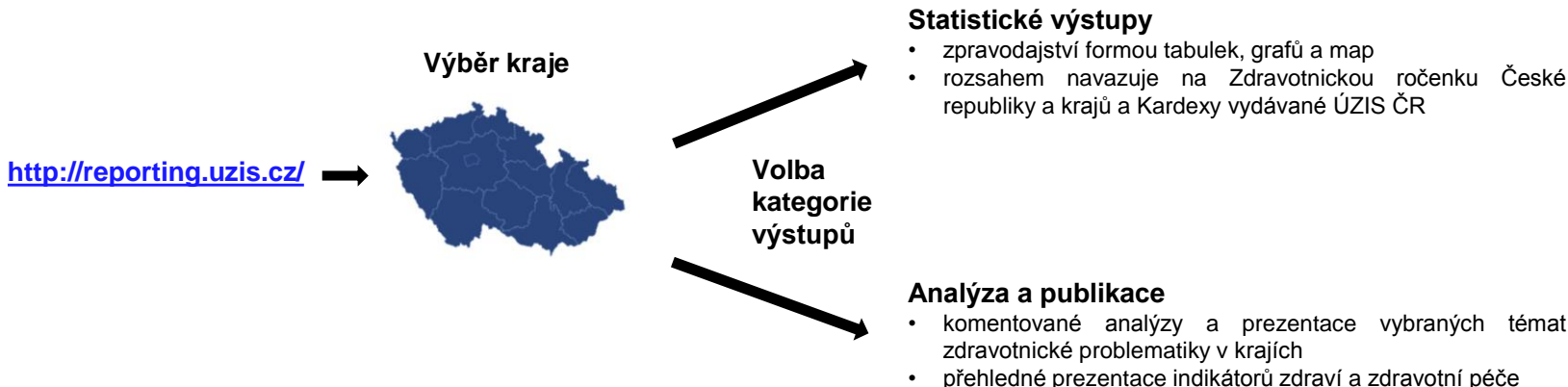
Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR: Národní onkologický registr, Registr tuberkulózy (RTBC), Program statistických zjišťování MZ ČR, Roční výkaz o činnosti poskytovatele zdravotnických služeb, obor diabetologie (A004), Registr pohlavních nemocí (RPN), Národní registr nemocí z povolání, Národní registr hospitalizovaných (NRHOSP), Výběrové šetření o zdravotním stavu EHIS 2014; Český statistický úřad: Pracovní neschopnost pro nemoc a úraz; Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti; Státní zdravotní ústav, IS IN – Informační systém Infekční nemoci, Epidat.

Většina datových zdrojů je aktualizována k roku 2015, onkologický registr a registry infekčních onemocnění jsou aktualizovány k roku 2014. V tomto roce rovněž proběhlo šetření EHIS, charakter šetření pak omezuje srovnatelnost mezi obdobími, proto nejsou výsledky z tohoto šetření uvedeny v časovém trendu.





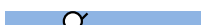







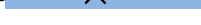
Limitace

Tento dokument obsahuje orientační shrnující zprávu prezentující vybrané ukazatele stavu populace v kraji. Ukazatele byly využity pro srovnání regionů analýzou rozdělení hodnot v rámci ČR a znázorněním pořadí příslušného regionu. Hodnocení ukazatelů je nevyhnutelně spojeno se statistickou nejistotou jejich odhadu a s rizikem zkreslení určitými závaděcími faktory. Předkládaný dokument má za cíl shrnout dostupná data ve formě podnětu k podrobnějším analýzám potenciálně problematických oblastí.

K podrobnějším analýzám lze využít nástroj „Statistické výstupy“ nebo sekci „Analýzy a publikace“ Regionálního zpravodajství NZIS:

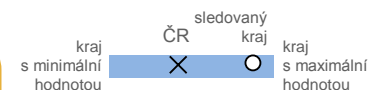


Výběr ukazatelů II: Incidence infekčních onemocnění

Ukazatel	Období	Kraj		ČR	Rozsah ukazatele v krajích ČR		Pořadí kraje v ČR	Hodnota kraje v roce 2010	
		Počet	Hodnota	Hodnota	Min	Max			
Incidence onemocnění		na 100 000 obyvatel							
jiné infekce způsobené salmonelami (A02)	2014	1 061	205,6	129,5	73,9		205,6	14	128,5
shigelóza (A03)	2014	1	0,2	0,9	0,0		2,4	3	1,4
dávivý kašel – pertussis (A37.0–1)	2014	175	33,9	24,9	5,9		69,4	10	17,2
spála – scarlatina (A38)	2014	162	31,4	39,6	26,9		76,1	4	27,9
lymeská nemoc (A69.2)	2014	180	34,9	35,6	13,0		73,7	7	33,1
virová encefalitida přenášená klíšťaty (A84)	2014	19	3,7	3,9	0,7		10,0	8	5,2
varicella – plané neštovice (B01)	2014	2 621	507,8	490,4	220,1		673,6	8	507,4
akutní hepatitida A (B15)	2014	14	2,7	6,4	0,5		19,7	5	6,6
akutní hepatitida B (B16)	2014	1	0,2	1,0	0,2		2,7	1	0,8
ostatní virové hepatitidy (B17–B19)	2014	41	7,9	12,9	5,7		37,7	4	6,0
příušnice – parotitis epidemica (B26)	2014	75	14,5	6,4	1,3		46,7	13	1,4
bakteriální meningitida NJ (G00)	2014	3	0,6	1,2	0,6		1,9	1	0,8
TBC dýchacího ústrojí	2014	24	4,7	4,4	2,0		7,4	12	6,6

Zdroj dat: Státní zdravotní ústav, IS IN – Informační systém Infekční nemoci, Epidat, ÚZIS ČR, Registr tuberkulózy (RTBC)

Pardubický kraj měl v roce 2014 nejvyšší incidenci salmonelových infekcí v ČR, incidence navíc v čase znatelně vzrostla. Poměrně vysoká byla rovněž incidence příušnic (rozdělení ukazatelů je vychýleno kvůli velmi vysoké incidenci v jednom z krajů) a TBC dýchacího ústrojí, kde nicméně dochází v čase k poklesu. Nízká byla naopak incidence bakteriálních meningitid, akutních hepatitid, shigelóz a spalý.



Graf určuje relativní pozici kraje v rámci ČR.

Pořadí kraje v ČR je zvýrazněno zeleně, pokud je na prvních 4 místech a červeně, pokud je na posledních 4 místech



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS

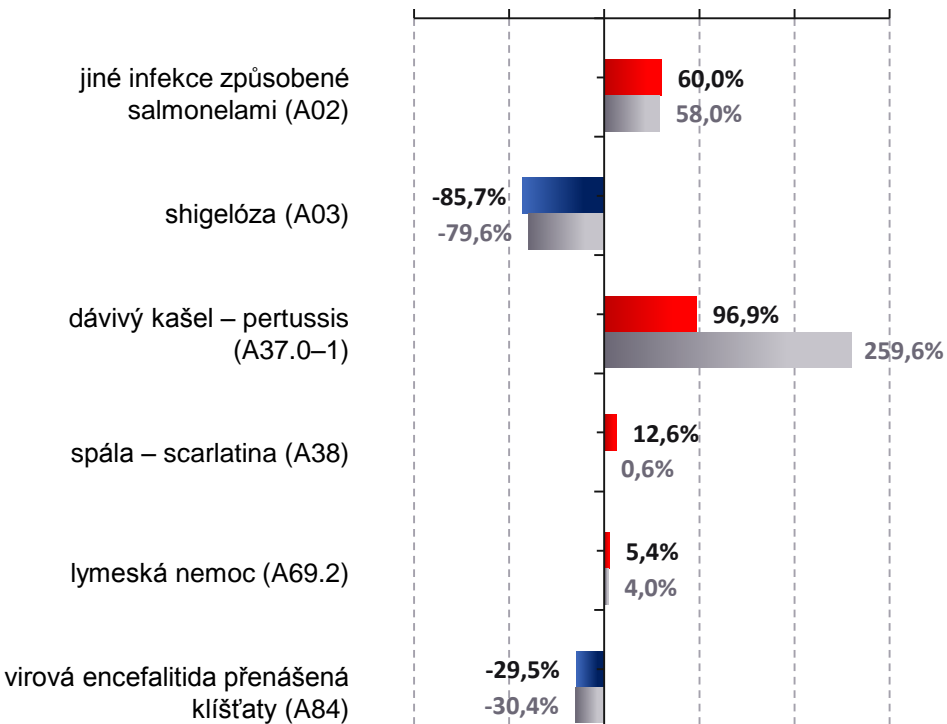


Výběr ukazatelů II: Incidence infekčních onemocnění

Procentuální změna vývoje ukazatelů

Incidence infekčních onemocnění
Procentuální změna 2010 -> 2014

-200% -100% 0% 100% 200% 300%



Procentuální změna mezi roky 2010 a 2014 v ČR

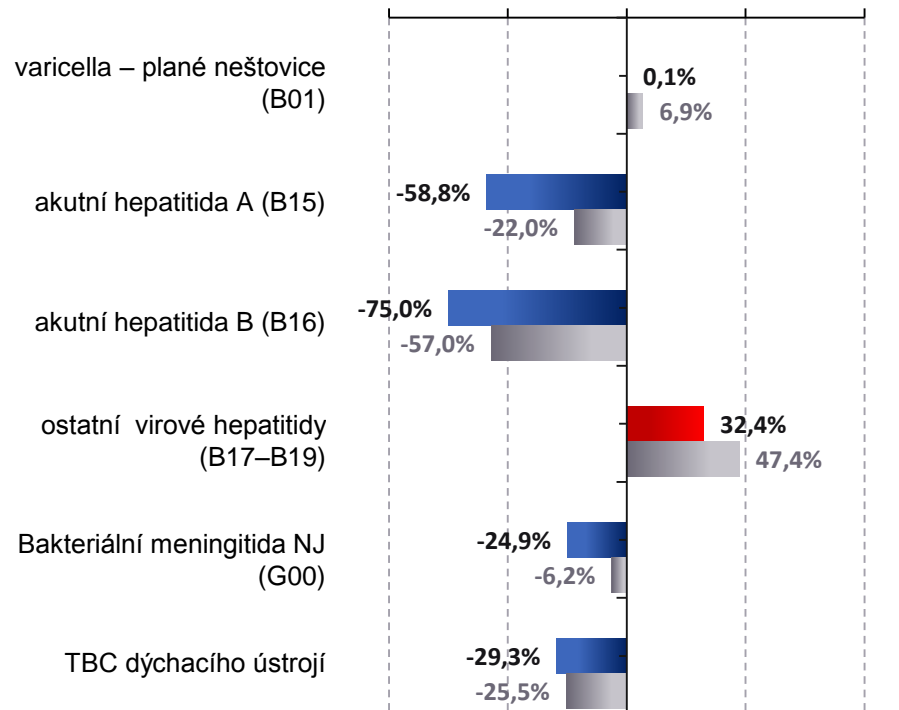
Příznivý trend ukazatele mezi roky 2010 a 2014 v kraji

Nepříznivý trend ukazatele mezi roky 2010 a 2014 v kraji

*z důvodu výrazně nestabilního trendu nebyl hodnocen procentuální nárůst/pokles od roku 2010 do roku 2014 u příušnic

Incidence infekčních onemocnění
Procentuální změna 2010 -> 2014

-100% -50% 0% 50% 100%



Výrazný nárůst od předchozího období je viditelný v Pardubickém kraji u dávivého kašle, infekcí způsobených salmonelami a ostatních virových hepatitid (kromě A nebo B). Naopak příznivý vývoj je u shigelóz a akutních hepatitid A a B (výraznější pokles u typu B).



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS

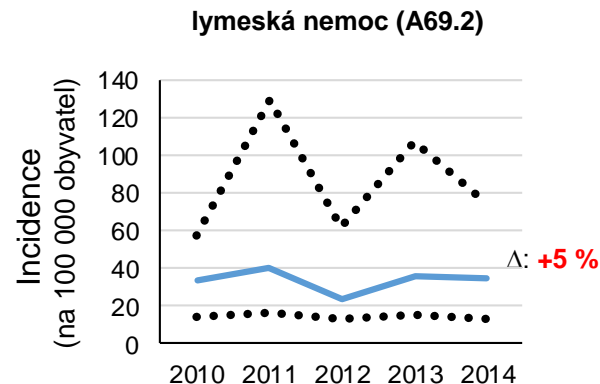
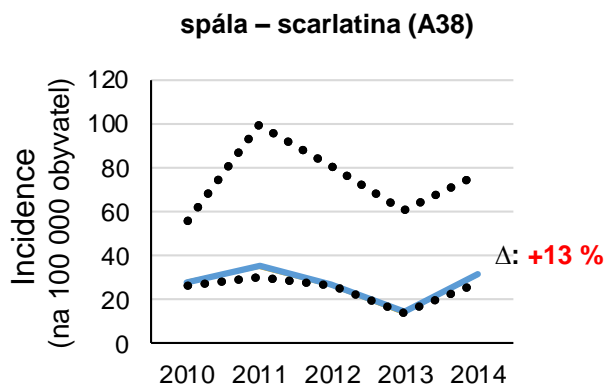
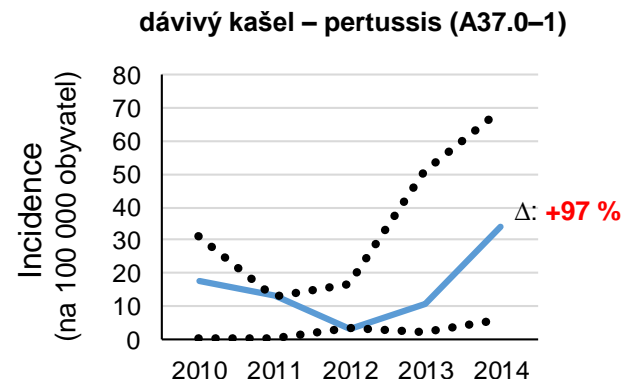
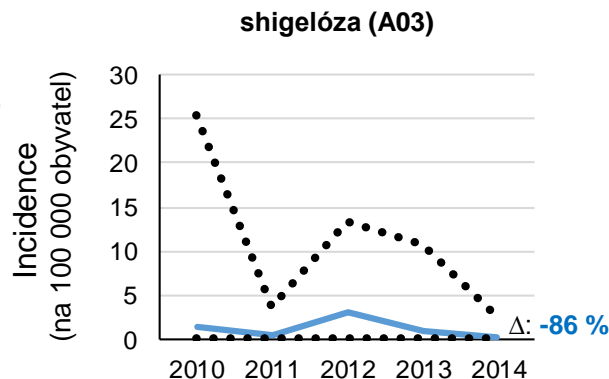
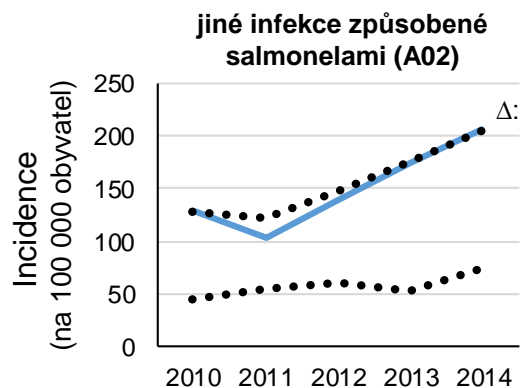


Výběr ukazatelů II: Incidence infekčních onemocnění

Časový vývoj ukazatelů – pozice mezi ostatními kraji

Hodnota ukazatele ve sledovaném kraji a rozsah mezi kraji ČR
v příslušných letech

Legenda: Δ udává procentuální nárůst (plus) či pokles (mínus) od roku 2010 do roku 2014



V posledních letech zřetelně v čase narůstá incidence dávivého kašle a salmonelózy, u kterých se dlouhodobě jedná o nejvyšší hodnotu v rámci ČR. Naopak shigelóza a spála představují onemocnění, která jsou v tomto kraji v regionálním srovnání dlouhodobě na nízké úrovni.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS

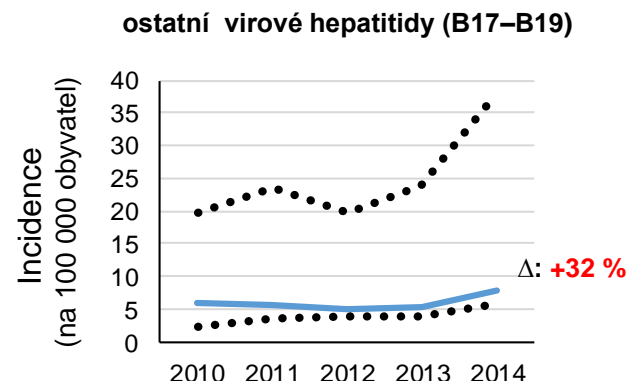
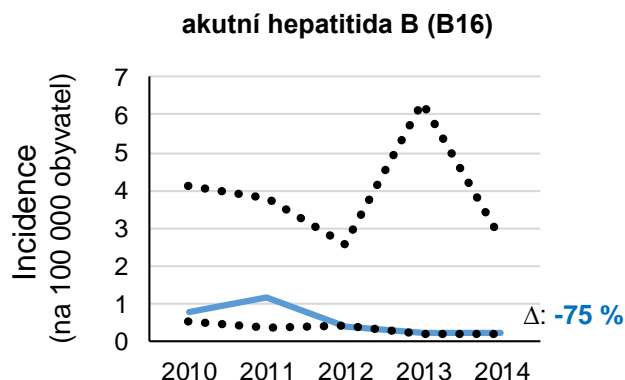
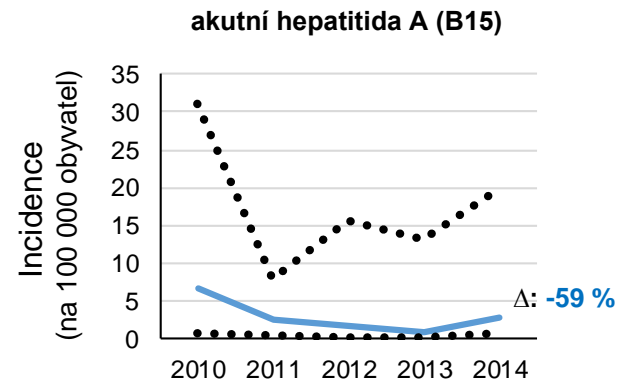
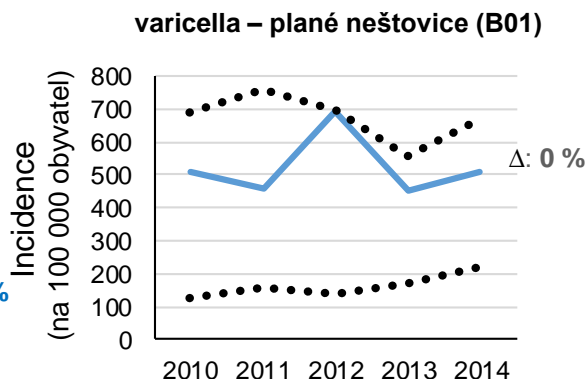
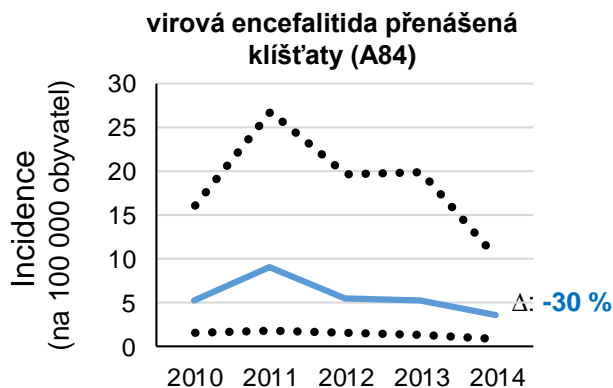


Výběr ukazatelů II: Incidence infekčních onemocnění

Časový vývoj ukazatelů – pozice mezi ostatními kraji

Hodnota ukazatele ve sledovaném kraji a rozsah mezi kraji ČR v příslušných letech

Legenda: Δ udává procentuální nárůst (plus) či pokles (mínus) od roku 2010 do roku 2014



V rámci ČR lze sledovat v tomto kraji dlouhodobě nejnižší incidence hepatitid – u akutní hepatitidy B je incidence nejnižší. Vzrůstá incidence ostatních virových hepatitid (mimo A a B).



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS

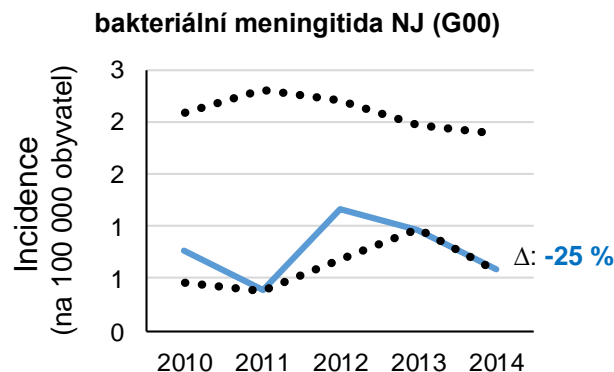
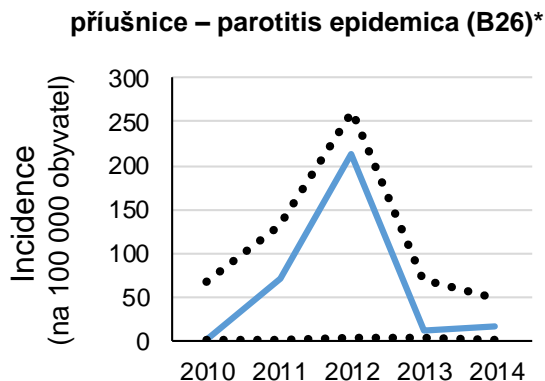


Výběr ukazatelů II: Incidence infekčních onemocnění

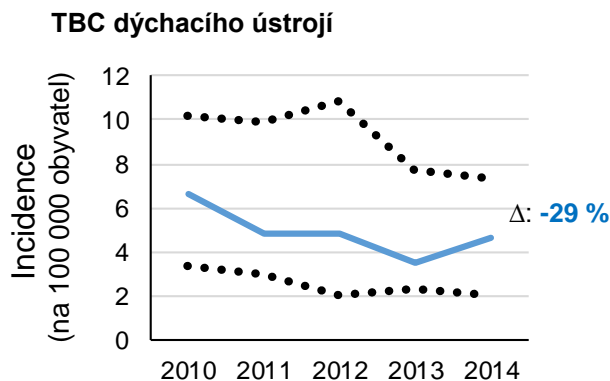
Časový vývoj ukazatelů – pozice mezi ostatními kraji

Hodnota ukazatele ve sledovaném kraji a rozsah mezi kraji ČR v příslušných letech

Legenda: Δ udává procentuální nárůst (plus) či pokles (mínus) od roku 2010 do roku 2014



* Z důvodu výrazně nestabilního trendu nebyl hodnocen procentuální nárůst/pokles od roku 2010 do roku 2014



V minulosti se přechodně objevila vyšší incidence příušnic. V posledním roce mírně stoupla incidence TBC dýchacího ústrojí, jedná se o třetí nejvyšší hodnotu v rámci ČR. Naopak klesla incidence bakteriální meningitidy, jedná se o nejnižší hodnotu v rámci České republiky.










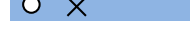



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS



Výběr ukazatelů III: Pohlavní onemocnění, neinfekční nemoci

Ukazatel	Období	Kraj		ČR	Rozsah ukazatele v krajích ČR		Pořadí kraje v ČR	Hodnota kraje v roce 2011	
		Počet	Hodnota	Hodnota	Min	Max			
Pohlavní onemocnění		na 100 000 pojištěnců							
Syfilis A50–A53	2015	20	3,9	7,1	1,9		22,0	7	2,1
Gonokoková infekce A54	2015	18	3,5	13,6	3,5		36,8	1	1,4
Lymphogr. venereum A55	2015	0	0,0	0,4	0,0		2,0	1	0,0
Neinfekční onemocnění		na 100 000 obyvatel							
diabetes - počet nově zjištěných onemocnění	2015	3 142	608,7	761,2	571,9		1010,6	2	524,0
diabetes - počet léčených osob celkem	2015	41 638	8065,5	8 800,5	6639,3		11805,9	4	8195,7
akutní infarkt myokardu – incidence	2015	884	171,2	189,0	138,3		236,4	2	180,9
mozková mrtvice – incidence	2015	1 588	307,6	306,8	241,0		377,3	9	325,8
astma – incidence	2015	849	164,5	219,9	47,9		626,6	8	222,6
astma - intervalová prevalence	2015	10 224	1980,4	1 944,2	509,7		3581,3	9	2639,2
CHOPN – incidence	2015	585	113,3	228,8	53,3		519,8	2	271,8
CHOPN - intervalová prevalence	2015	10 158	1967,7	2 366,1	1303,3		3626,0	6	2121,0

Zdroj dat: ÚZIS ČR, Program statistických zjišťování MZ ČR, Roční výkaz o činnosti poskytovatele zdravotnických služeb, obor diabetologie (A004); Národní registr hospitalizovaných (NRHOSP); ÚZIS ČR, Registr pohlavních nemocí (RPN)

V Pardubickém kraji žije s diagnózou diabetu přes 40 tisíc osob, s diagnózou CHOPN a astma po deseti tisících osob. V žádném z uvedených ukazatelů (incidence, prevalence) neinfekčních nemocí však Pardubický kraj nepatří mezi nejzatíženější. Obdobně příznivý stav je viditelný i u ukazatelů incidence pohlavních nemocí.

sledovaný kraj
ČR
kraj s minimální hodnotou X kraj s maximální hodnotou O

Graf určuje relativní pozici kraje v rámci ČR.

Pořadí kraje v ČR je zvýrazněno zeleně, pokud je na prvních 4 místech a červeně, pokud je na posledních 4 místech



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

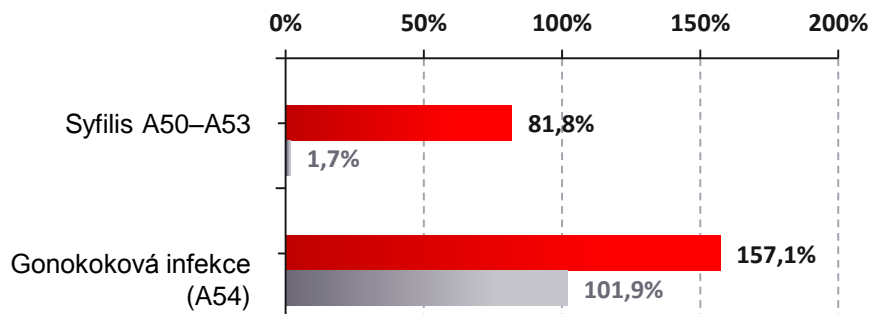
Rozvoj technologické platformy NZIS



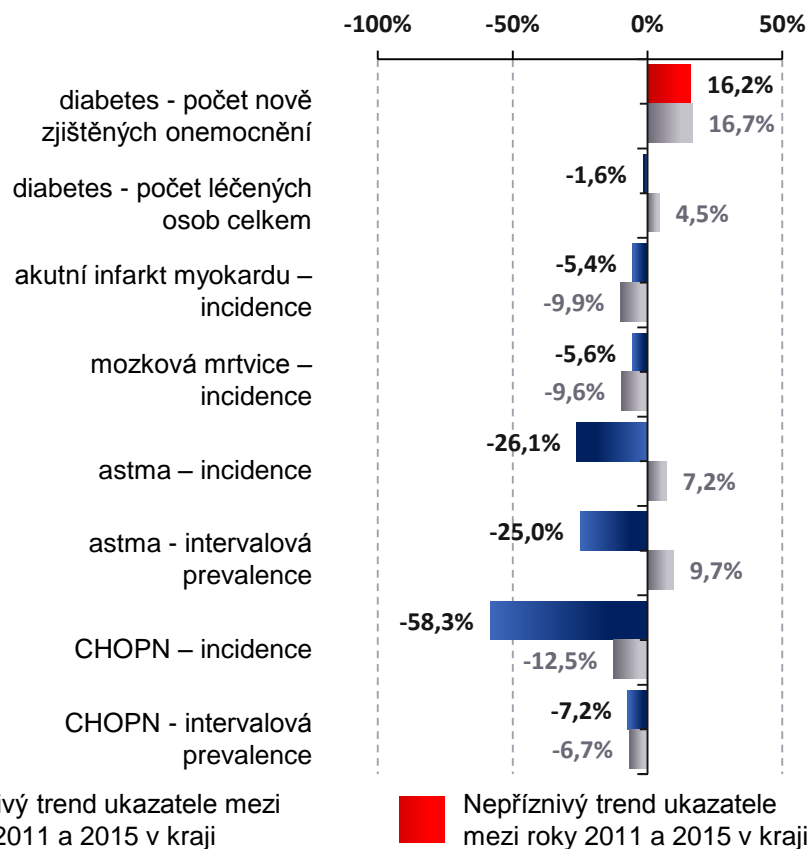
Výběr ukazatelů III: Pohlavní onemocnění, neinfekční nemoci

Procentuální změna vývoje ukazatelů

Pohlavní onemocnění
Procentuální změna 2011 -> 2015



Neinfekční onemocnění
Procentuální změna 2011 -> 2015



Procentuální změna mezi roky 2011 a 2015 v ČR

Příznivý trend ukazatele mezi roky 2011 a 2015 v kraji

Nepříznivý trend ukazatele mezi roky 2011 a 2015 v kraji

*z důvodu nízkých počtů pozorování nebyla hodnocena procentuální změna u některých pohlavních onemocnění

V Pardubickém kraji je viditelný výrazný nárůst od předchozího období u pohlavních onemocnění – syfilidy i gonokokové infekce. Vypočtené ukazatele jsou však založeny na relativně malém počtu pozorovaných onemocnění. U téměř všech neinfekčních onemocnění sledujeme naopak pokles - nejvýraznější u výskytu CHOPN.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS

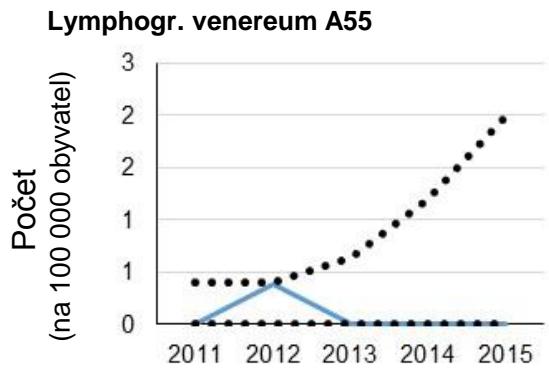
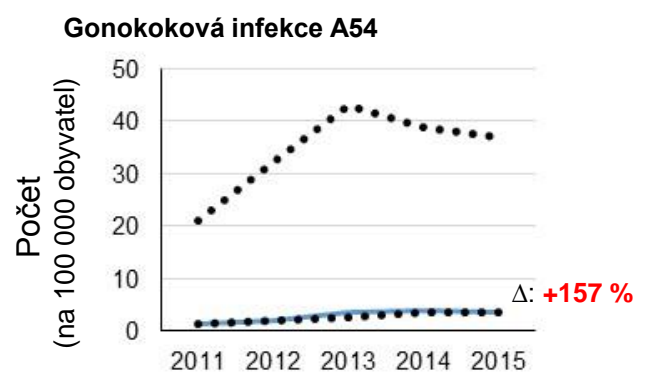
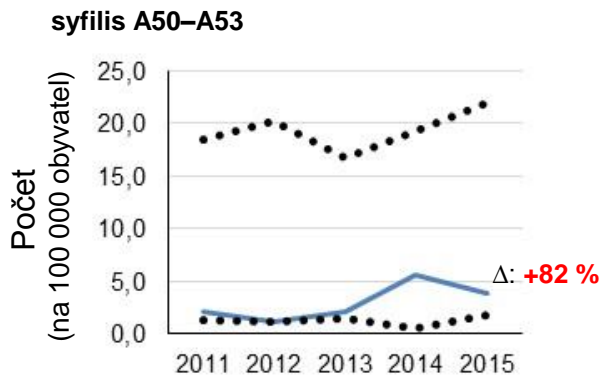


Výběr ukazatelů III: Pohlavní onemocnění, neinfekční nemoci

Časový vývoj ukazatelů – pozice mezi ostatními kraji

Hodnota ukazatele ve sledovaném kraji a rozsah mezi kraji ČR v příslušných letech

Legenda: Δ udává procentuální nárůst (plus) či pokles (mínus) od roku 2011 do roku 2015



U některých ukazatelů není z důvodu nízkých četností udána procentuální změna

Přes zřetelné nárůsty počtu pohlavních nemocí od roku 2011 (syfilis, gonokokové infekce) patří Pardubický kraj mezi nejméně zatížené kraje v ČR.

Shrnutí

- Data o infekčních nemocech jsou součástí systému NZIS na různých úrovních
- Nové typy informací je možné získat kombinací datových zdrojů
- Metodické postupy pro vizualizaci epidemiologických dat
 - Epidemiologické standardizace (regionální a mezinárodní srovnání)
 - Mapové výstupy
 - Časové řady
 - Regionální reporting a benchmarking
 - Vizualizace profilu regionů
- Různé možnosti využití dat – souhrnné statistiky až komplexní analytické zprávy nebo online vizualizace

