

Projekt „Modernizace a technické dovybavení Centra epidemiologie a mikrobiologie SZÚ“

(reg. č. CZ.1.06/3.2.01/10.08259)



ŠANCE PRO VÁŠ ROZVOJ

Tento projekt je spolufinancován Evropskou unií z prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj prostřednictvím Integrovaného operačního programu.

www.strukturalni-fondy.cz/iop

Genetický analyzátor ABI 3550 pro sekvenaci a fragmentovou analýzu nukleových kyselin

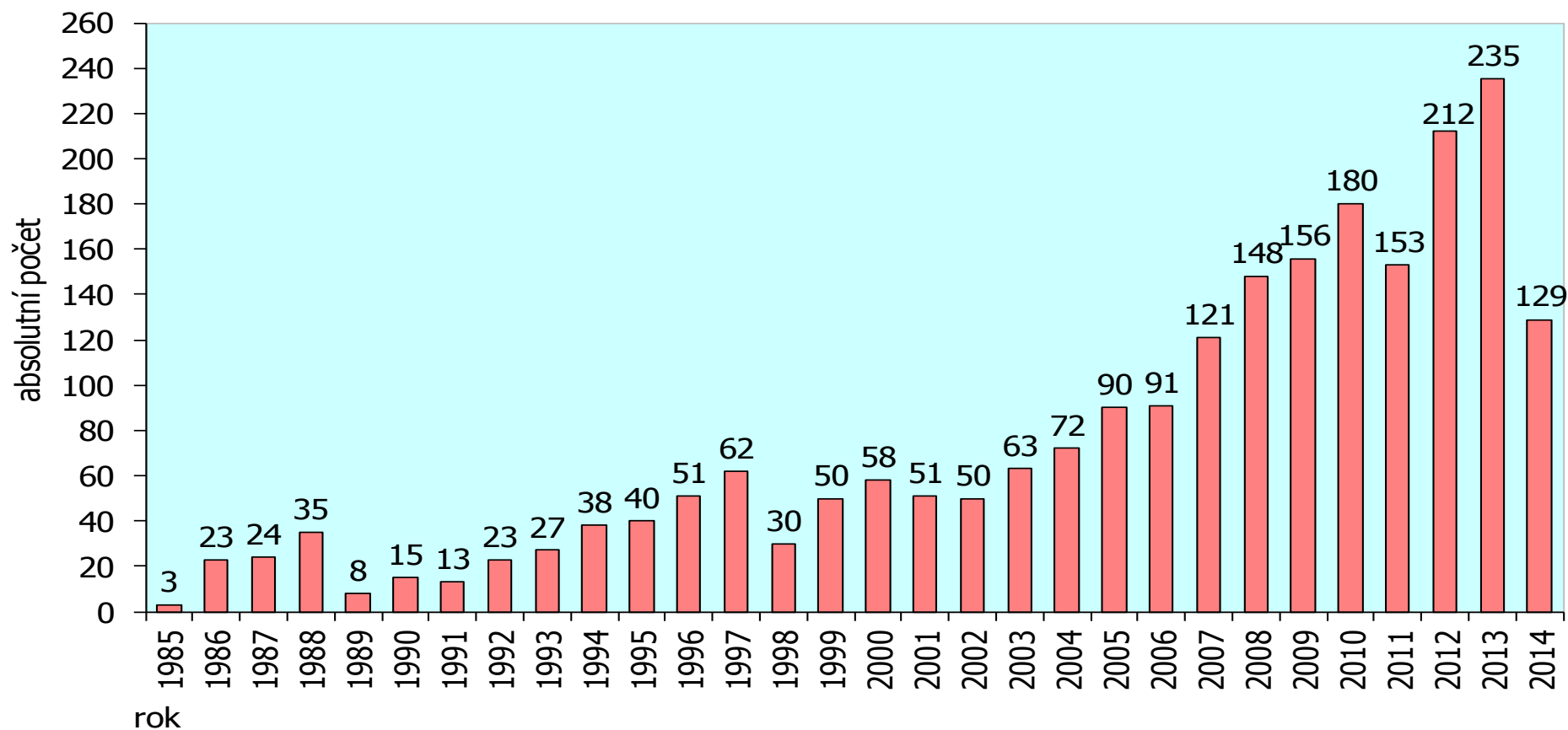
Zjištění sekvence nukleotidů určitého úseku nukleové kyseliny infekčního agens a její analýza

- Zjišťování klinicky významných mutací např. souvisejících s vznikem rezistence na léky (HIV, hepatitida B)
- Analýza genetické blízkosti sekvencí od jednotlivých pacientů pro účely molekulární epidemiologie (hepatitida B, C, A, HIV)

Variabilita agens, typy subtypy a jejich šíření na úrovni mezinárodní, ČR, lokální, v rámci rizikových skupin nebo u individuálních případů např. profesionální infekce, forenzní účely

NOVÉ PŘÍPADY INFEKCE HIV V ČESKÉ REPUBLICE**V JEDNOTLIVÝCH LETECH***(občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)*

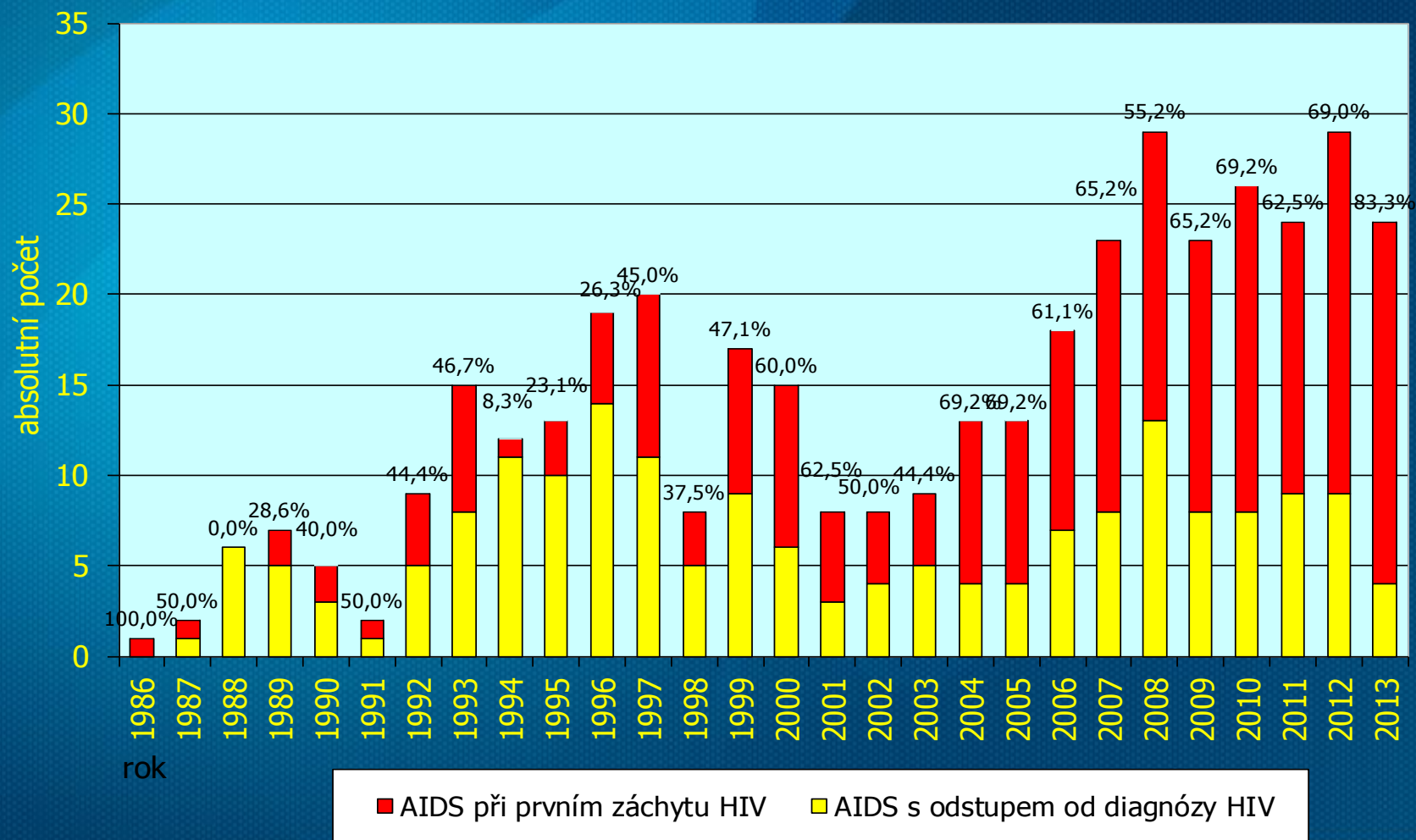
Absolutní údaje ke dni 30.6.2014



STADIUM AIDS - PODÍL POZDĚ ZACHYCENÝCH PŘÍPADŮ

(občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)

Údaje ke dni 31.12.2013



Sekvenační analýza pro zjištění rezistence HIV k antiretrovirovým lékům

- Rezistenci na antiretrovirové léky vyšetřuje pouze NRL pro HIV/AIDS pro všechna tzv. AIDS centra (7 v ČR)
- Třídy léků používaných k léčbě pacientů s HIV: Inhibitory reverzní transkriptázy, inhibitory proteázy, inhibitory integrázy, inhibitory membránové fúze, antagonisté CCR5 receptoru (celkem 26 léků)
- Používají se kombinace léků několika tříd, nedodržování adherence k léčbě zvyšuje výskyt rezistencí, vznik rezistence vynucuje změnu léčby, důsledkem může být i vyčerpání léčebných možností
- Vyhodnocení rezistencí na podkladě zjištěných mutací se provádí prostřednictvím dvou mezinárodních center po internetu

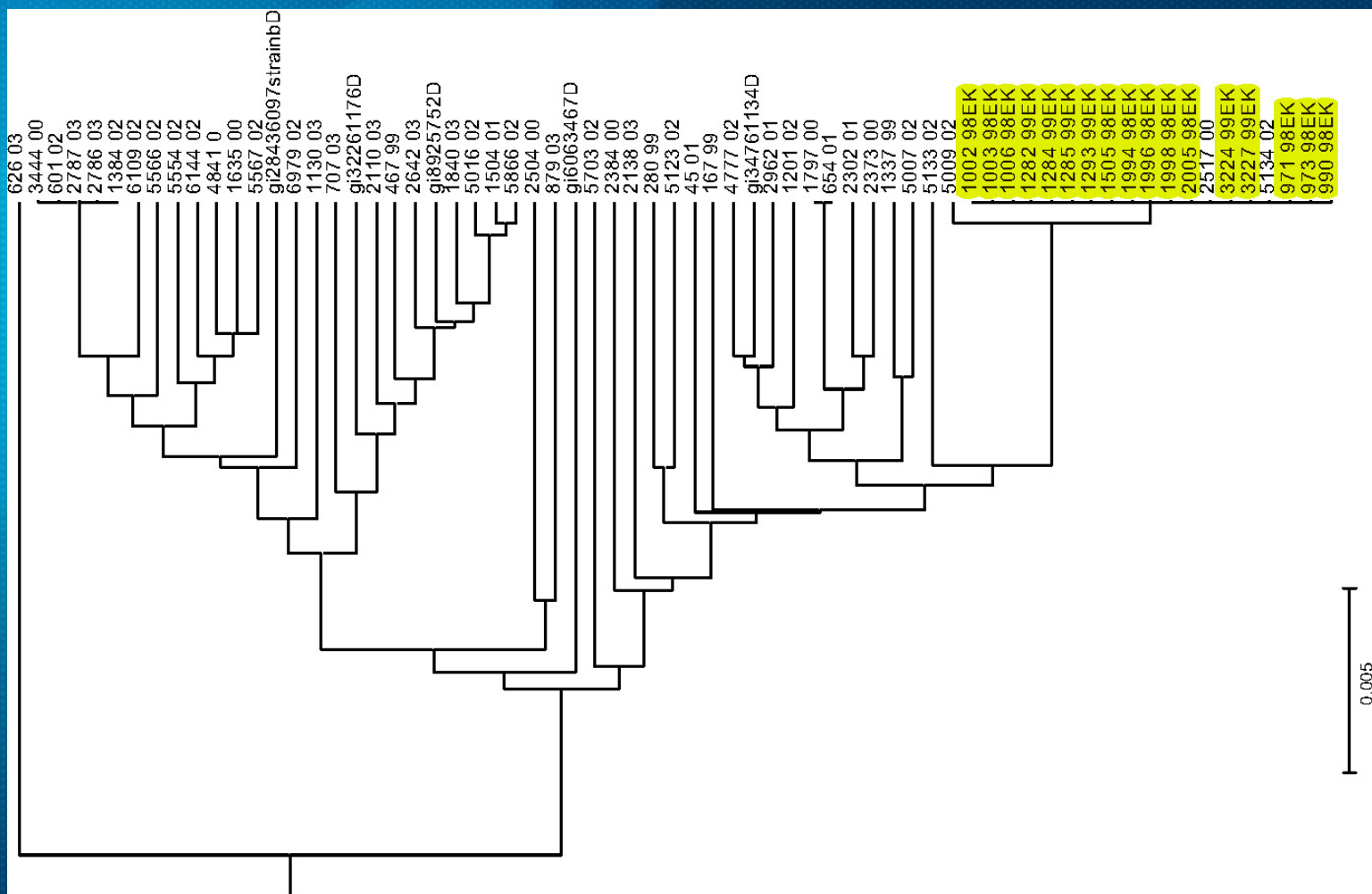
VÝSKYT SUBTYPŮ HIV-1 V ČR

Kumulativní údaje ke dni
31.3.2013

ZPŮSOB PŘENOSU	HIV-1 SUBTYP											
	A	B	C	D	F	G	CRF01_ AE	CRF02_ AG	CRF03_ AB	CRF06_ cpx	jiný	Celkem
Homosexuální / bisexuální	16	637	3	2	0	0	3	1	0	2	13	677
IUD + homosexuální / bisexuální	1	21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23
Heterosexuální	76	159	33	4	3	10	30	13	0	6	13	347
Injekční uživatelé drog (IUD)	25	27	0	0	0	1	13	1	0	0	0	67
Příjemci krve a krevních přípravků / hemofilici	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Matka - dítě	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Nozokomiální	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	4
Jiný	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nezjištěný	9	24	4	0	0	0	5	1	0	0	2	45
Celkem	131	880	45	6	5	11	51	17	0	8	28	1182
Celkem v %	11,08 %	74,45 %	3,81%	0,51%	0,42%	0,93%	4,31%	1,44%	0,00%	0,68%	2,37%	##### ##

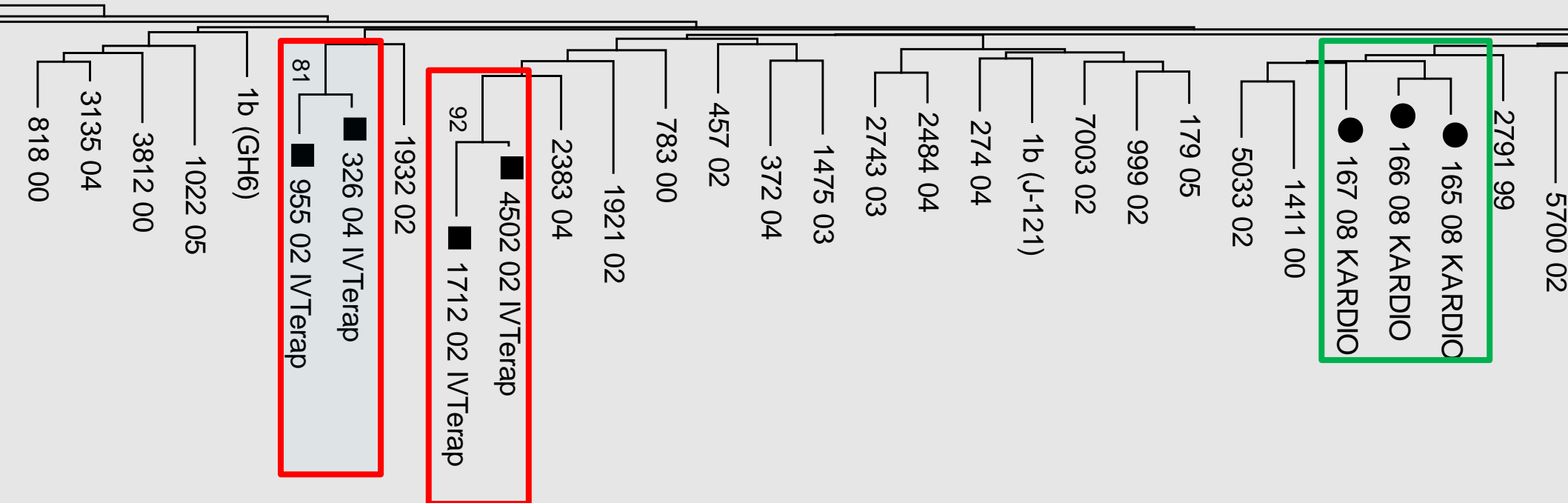
Subtypy vyšetřeny u 903 občanů ČR, 213
residentů a 66 cizinců

Epidemie hepatitidy B na hemodialyzační jednotce, molekulárně biologická analýza



Epidemiologické aplikace

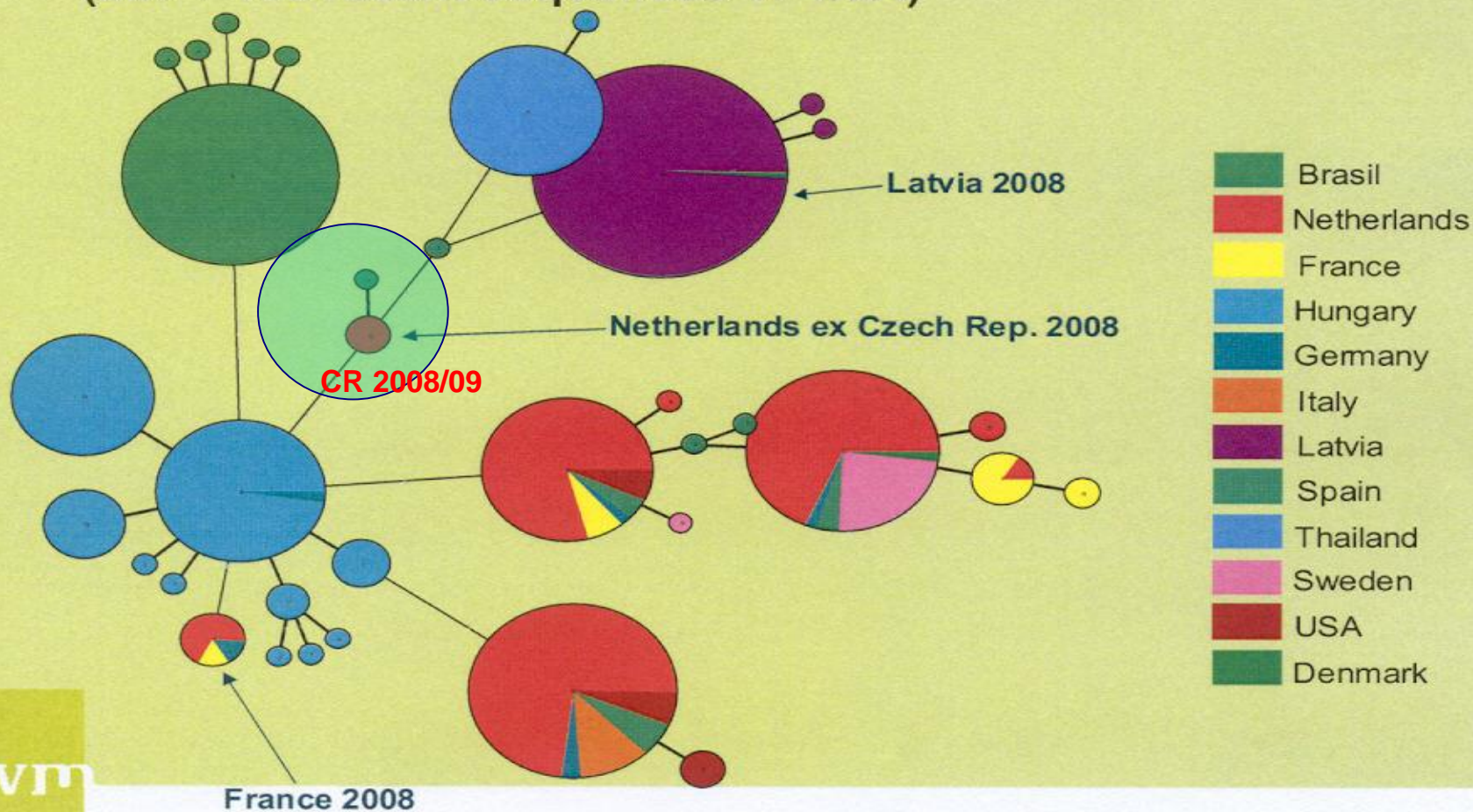
příklady dvou epidemických výskytů hepatitidy C (ambulance intravenózní terapie (IVT) a kardiologické pracoviště KARDIO), kde se nepotvrdila přímá epidemiologická souvislost případů



Epidemie HAV vyvolané typem IA, vysoké počty identických sekvencí v jednotlivých epidemiích

Hepatitis A outbreaks with IA strains

Large numbers of identical sequences in each outbreak
(381 + 105 recent sequences VP1/2A)



Využití hlavně na oddělení sexuálně přenosných infekcí v národních referenčních laboratořích (NRL):

NRL pro HIV/AIDS,

NRL pro virové hepatitidy,

NRL pro syfilis,

NRL pro Chlamydie,

ale je k dispozici i pro další pracoviště CEM

Genetický analyzátor nahradil starší (12 let) nefunkční sekvenátor, má dvakrát vyšší kapacitu, je modernější s možností sekvenovat delší úseky NK s vyšší rozlišovací schopností.

Je to velmi potřebné, užitečné a kvalitní zařízení.



**Děkuji
za pozornost**