

BIOMEDICINA
2009 - 2010

Modul 3: Metodologija javnozdravstvenih ukrepov

Epidemiološko spremljanje

Power Point predstavitev – gradivo za študente

Doc. dr. Irena Klavs

8.4.2010

Epidemiološko spremljanje

- **Definicija**
- **Namen / uporaba**
- **Evalvacija sistemov epidemiološkega spremljanja**
- **Primer: Epidemiološko spremljanje okužbe s HIV**
- **Literatura**

Epidemiološko spremljanje

Literatura

CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. MMWR 2001;50 (No. RR-13):1-36. (<http://www.cdc.gov/mmwr>)

Berkelman RL, Stroup DF, Buehler JW. In: Detels R, McEwen J, Beaglehole R, Tanaka H, editors. Oxford textbook of public health. Oxford: Oxford University Press: 2002. p.759-78.

Hadden F, O'Brien S. Assessing acute health trends: surveillance. In: Pencheon D, Guest C, Meltzer D, Gray JAM, editors. Oxford handbook of public health practice. Oxford: Oxford University Press; 2005. p.14-9.

Klavs I, Bergant N, Kastelic Z, Kustec T. Okužba s HIV v Sloveniji: letno poročilo 2008. Inštitut za varovanje zdravja, 2009 (<http://www.ivz.si>)

Epidemiološko spremljanje

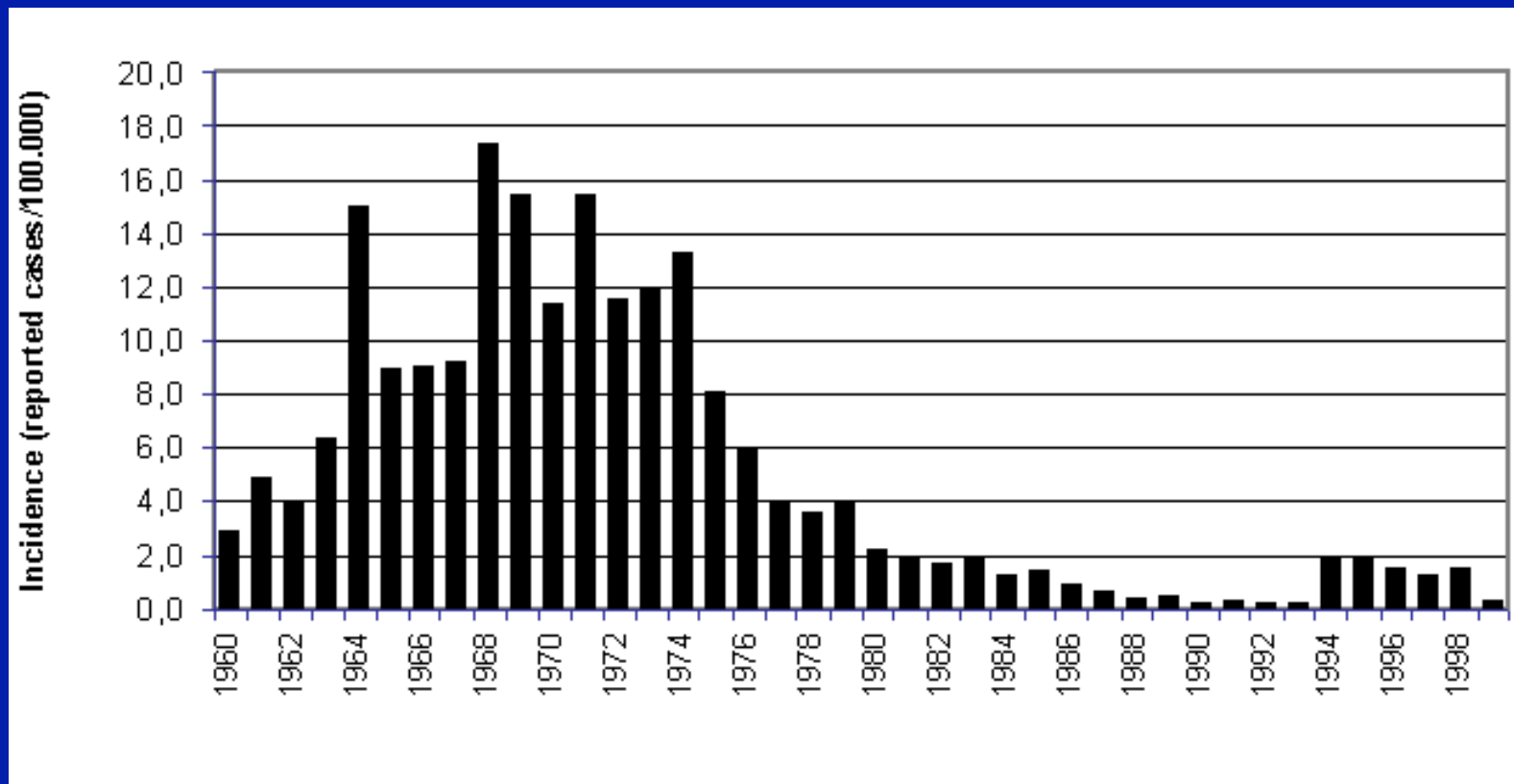
Javno zdravstveno epidemiološko spremljanje je trajno in sistematično zbiranje podatkov o dogodkih v zvezi z zdravjem, njihovo analiziranje in posredovanje, da se uporabijo pri javno zdravstvenem ukrepanju z namenom, da se omeji obolevnost in umrljivost ter izboljša zdravje.

**CDC. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems.
MMWR 2001;50(No RR-13)**

CDC – namen / uporaba informacij javnozdravstvenih sistemov epidemiološkega spremljanja

- vodi ukrepanje ob javnozdravstveno pomembnih dogodkih;
- ocena bremena bolezni (drugih dogodkov povezanih z zdravjem), vključno s spremembami dejavnikov, ki so povezani z boleznijo, opredeljevanjem skupin s povišanim tveganjem in prepoznavanjem novih ali nastajajočih javnozdravstvenih problemov;
- spremljanje trendov v bremenu bolezni (drugih dogodkov povezanih z zdravjem), vključno z zaznavanjem epidemij (izbruhov) in pandemij;
- usmerja načrtovanje, izvajanje in ocenjevanje programov preprečevanja in obvladovanja bolezni, poškodb ali neželenih izpostavljenosti;
- ocenjevanje javnozdravstvene politike;
- zaznavanje sprememb v zdravstvenih praksah in učinkov teh sprememb;
- določanje prednosti in razporejanje javnozdravstvenih virov;
- opisovanje kliničnega poteka bolezni
- osnova za epidemiološko raziskovanje

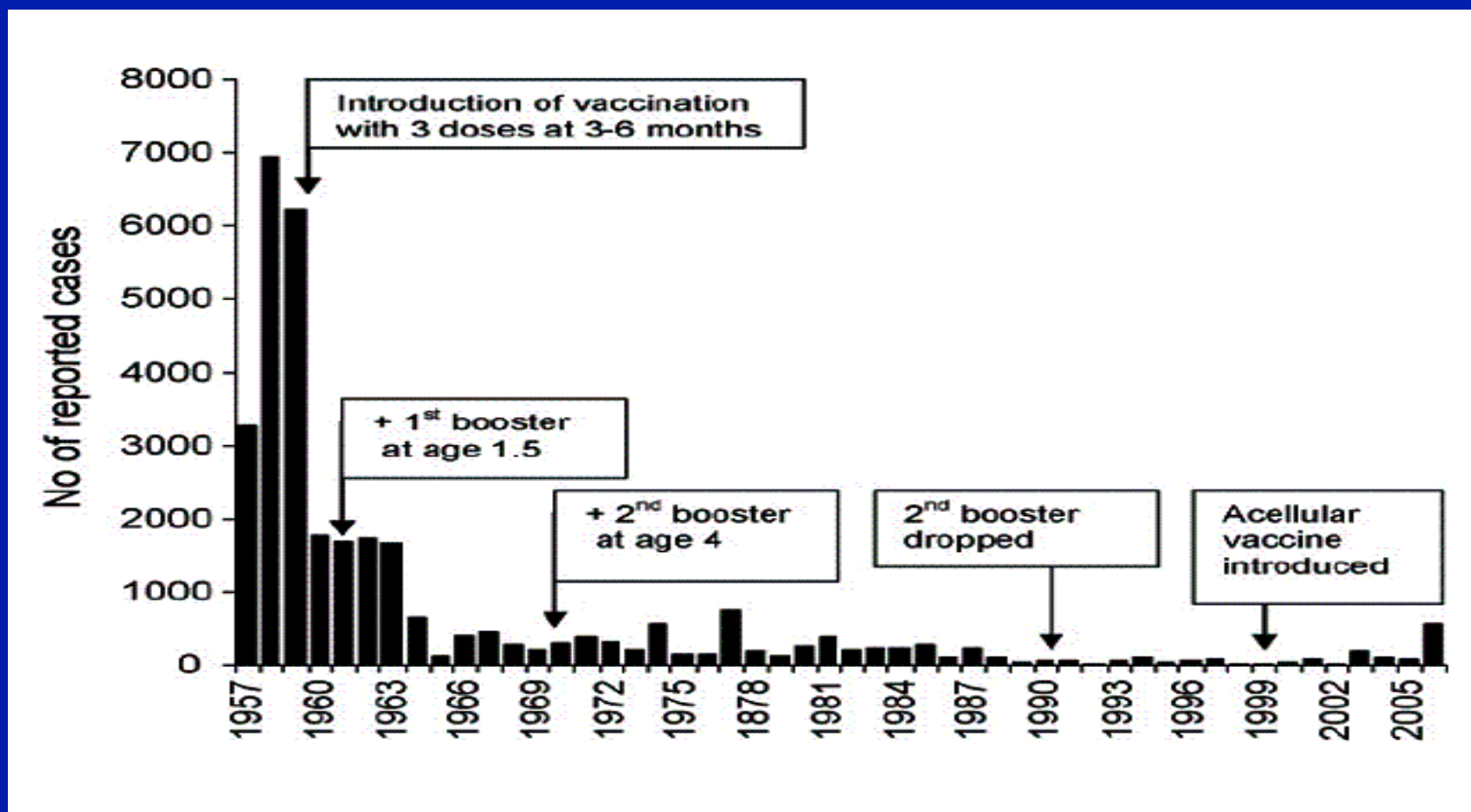
Prijavna incidenca zgodnjega sifilisa, Slovenia, 1960-1999



Ocena bremena bolezni, spremljanje trendov, osnova za epidemiološko raziskovanje,...

..... opredelitev skupin z višjim tveganjem, načrtovanje ukrepov,...

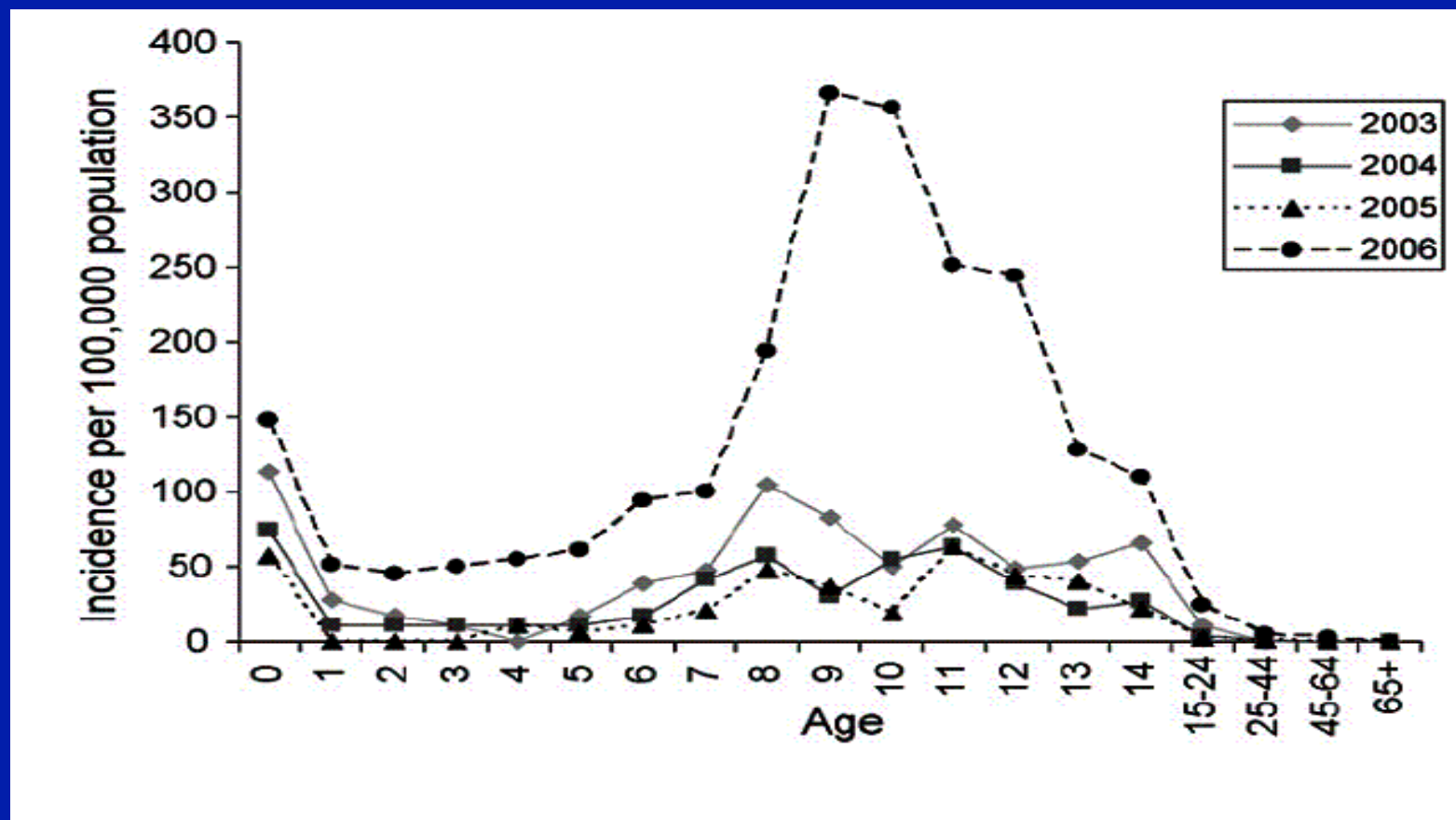
Prijavna incidenca oslovskega kašlja, Slovenija, 1957 - 2006



..... ocenjevanje javnozdravstvene politike - uspešnosti ukrepov,

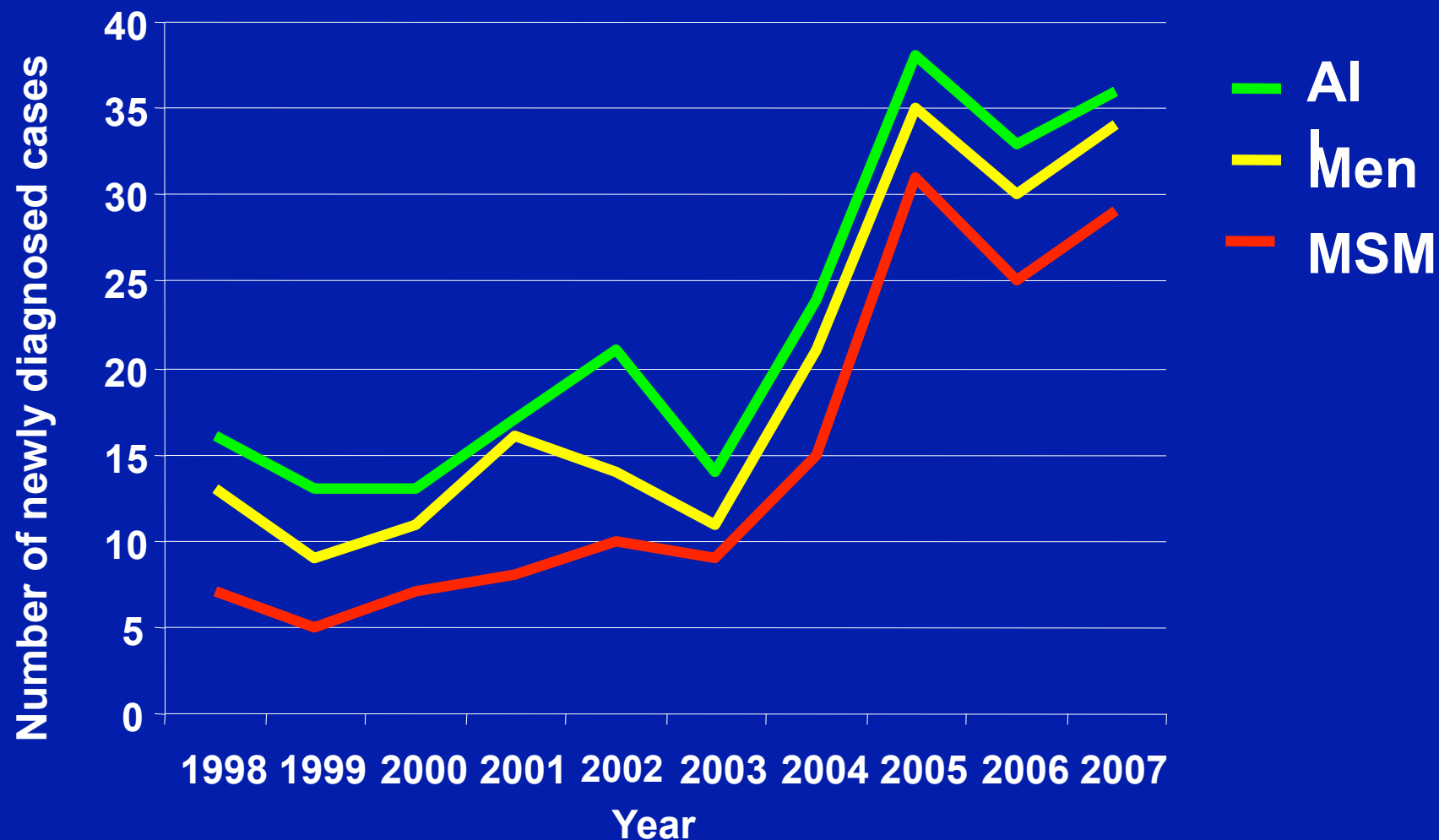
Grgič-Vitek M, et al. Vaccine. 2008.

Starostno specifična prijavna incidenca oslovskega kašlja Slovenija, 2003 - 2006



..... ocenjevanje javnozdravstvene politike - uspešnosti ukrepov, opredeljevanje skupine z višjim tveganjem, ...

Nove diagnoze HIV glede prenosa, Slovenija, 1998-2007



opredeljevanje bremena, spremljanje trendov, določanje
javnozdravstvenih prednosti, razporejanje razpoložljivih virov, ...

Evalvacija sistemov epidemiološkega spremljanja

CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. MMWR 2001;50(No.RR-13):1-36.

Uporabnost

Značilnosti sistema

- enostavnost
- fleksibilnost
- kakovost podatkov
- sprejemljivost
- **občutljivost**
- **pozitivna napovedna vrednost**
- reprezentativnost
- **pravočasnost**
- stabilnost

Zaključki, priporočila

Evalvacija sistemov epidemiološkega spremljanja

Občutljivost

2 nivoja:

- **prijavljanje primerov – zaznan delež (%)**
- **spodobnost zaznati izbruhe in spremljati spremembe v času**

Zajemanje podatkov v zdravstveni službi: verjetnost

“bolezni” v prebivalstvu

obravnave v zdravstveni službi (laboratorijskega testiranja),...

diagnoze (spodobnost zdravnika, občutljivost presejalnega testa,
vrsta definicija za namene epidemiološkega spremljanja,....

prijave

Drugi pristopi: npr epi. spr. na osnovi telefonskih klicev...

**CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance
systems: recommendations from the guidelines working group.
MMWR 2001;50(No.RR-13):1-36.**

Evalvacija sistemov epidemiološkega spremljanja

Občutljivost

		Bolezen		
		DA	NE	
Sistem epi. spr. zazna	DA	A (resnično +)	B (lažno +)	A+B
	NE	C (lažno -)	D (resnično -)	C+D
		A+C	B+D	

$$\text{Občutljivost} = A / (A + C)$$

CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. MMWR 2001;50(No.RR-13):1-36.

Evalvacija sistemov epidemiološkega spremljanja

Občutljivost

Možnosti za izboljšanje:

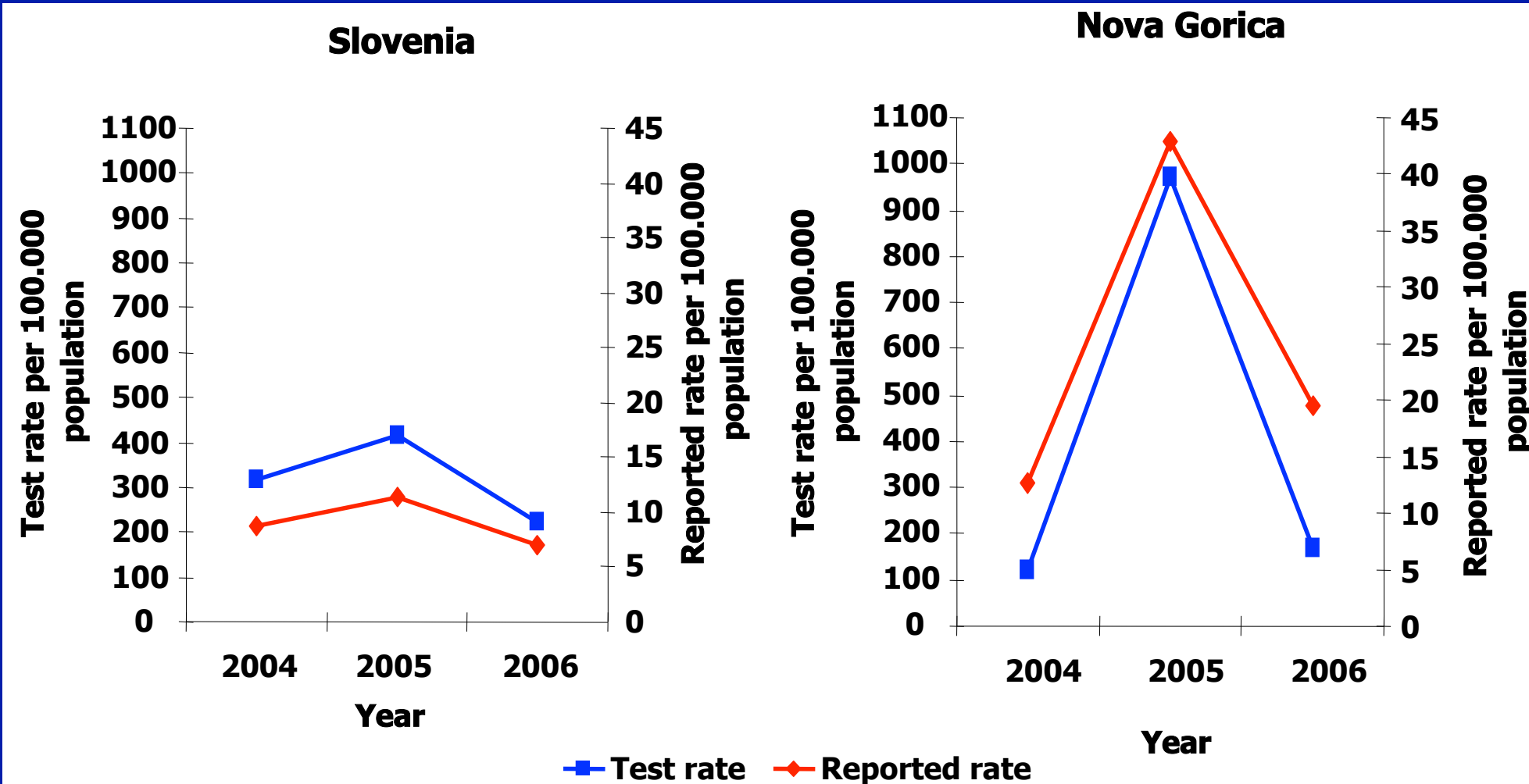
- aktivno epidemiološko spremljanje (active surveillance)
- uporaba zunanjih standardov (kazalnikov) za spremljanje kakovosti prijavljanja primerov
- prepoznavanje vnešenih primerov
- obravnava sumov primerov
- **spremljanje intenzivnosti diagnostičnih naporov**
- spremljanje kroženja povzročiteljev

slaba občutljivost / dobra občutljivost - spremljanje trendov?

spremembe občutljivosti v času - spremljanje trendov?

CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. MMWR 2001;50(No.RR-13):1-36.

Stopnje testiranja in prijavna incidenca okužb z bakterijo *Chlamydia trachomatis* Slovenia, 2004-2006



Evalvacija sistemov epidemiološkega spremljanja

Pozitivna napovedna vrednost (PNV)

		Bolezen		
		DA	NE	
Sistem epi. spr. zazna	DA	A (resnično +)	B (lažno +)	A+B
	NE	C (lažno -)	D (resnično -)	C+D
		A+C	B+D	

$$\text{PNV} = A/(A+B)$$

Vpliv prevalence na PNV!

CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. MMWR 2001;50(No.RR-13):1-36.

Evalvacija sistemov epidemiološkega spremljanja

Pravočasnost

Hitrost posameznih aktivnosti / korakov

- dogodek
- “poročevalec” prepozna dogodek
- prijava odgovorni ustanovi
- preprečevanje/obvladovanje
- obveščanje poročevalcev

Prepoznanje izbruhov / trendov / učinka ukrepov

Pravočasnost – relativno - vrsta bolezni / nujnost hitrih ukrepov

Elektronski zajem podatkov – “real time”

CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. MMWR 2001;50(No.RR-13):1-36.

Ocenjevanje epidemiološkega spremljanja izbranega zdravstvenega problema SEMINAR

CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. MMWR 2001;50(No.RR-13):1-36.

Uporabnost

Značilnosti sistema

- enostavnost**
- fleksibilnost**
- kakovost podatkov**
- sprejemljivost**
- občutljivost**
- pozitivna napovedna vrednost**
- reprezentativnost**
- pravočasnost**
- stabilnost**

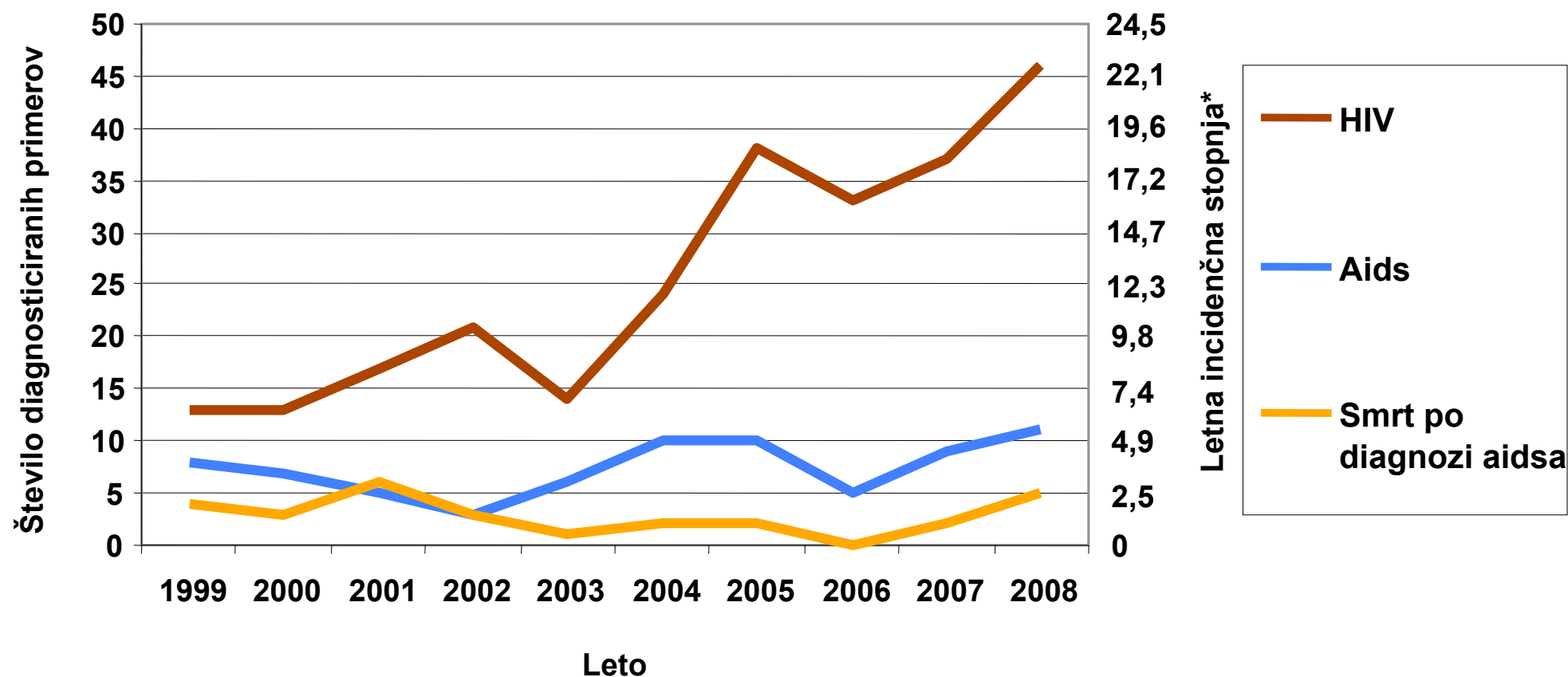
Zaključki, priporočila

EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE OKUŽBE S HIV V SLOVENIJI IVZ

**breme okužb/bolezni/smrti
spremembe v času (zgodnje opozorilo, izbruhi)
prizadete skupine
prednosti (dodeljevanje virov)
učinkovitost ukrepov**

- Prijavljeni primeri okužbe s HIV/aidsa/smrti**
- Spreminjanje deleža okuženih s HIV**
- Spreminjanje tveganih vedenj**

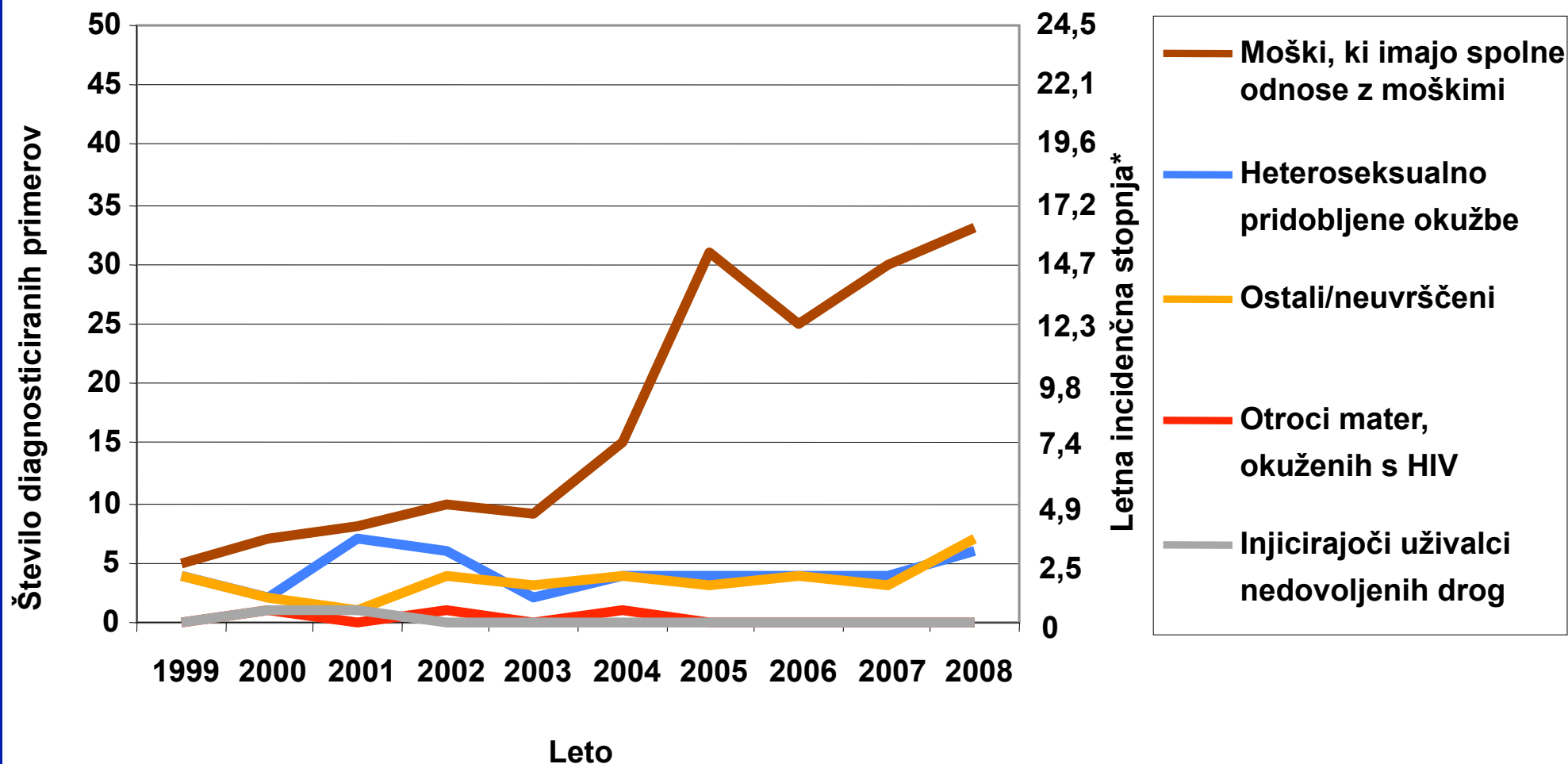
Diagnosticirani primeri okužbe s HIV, aidsa in smrti po diagnozi aidsa Slovenija, 1999-2008



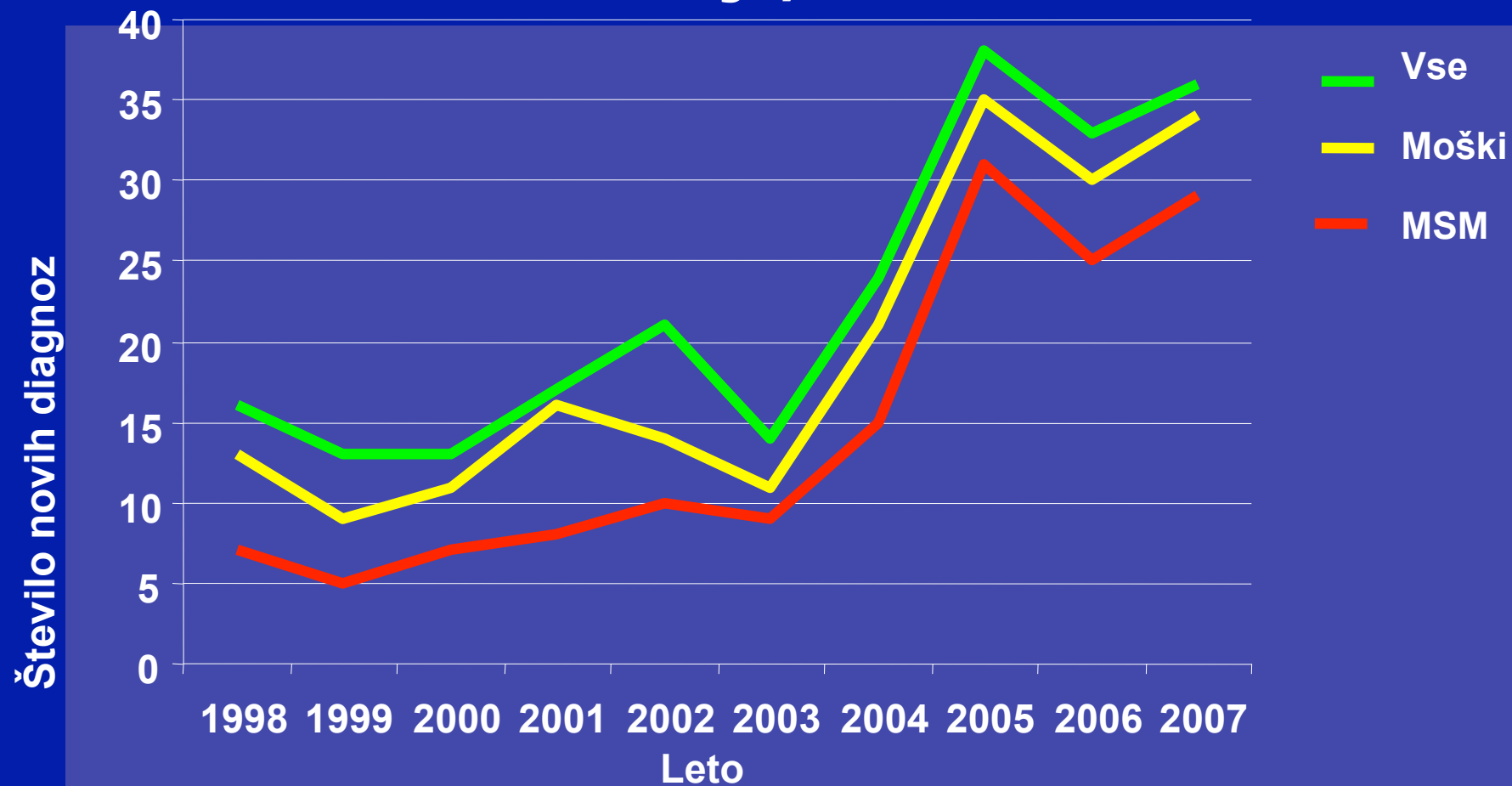
256 primerov novih diagnoz okužbe s HIV, 28 smrti med bolniki z aidsom

< 1 okužba s HIV / 1000 prebivalcev

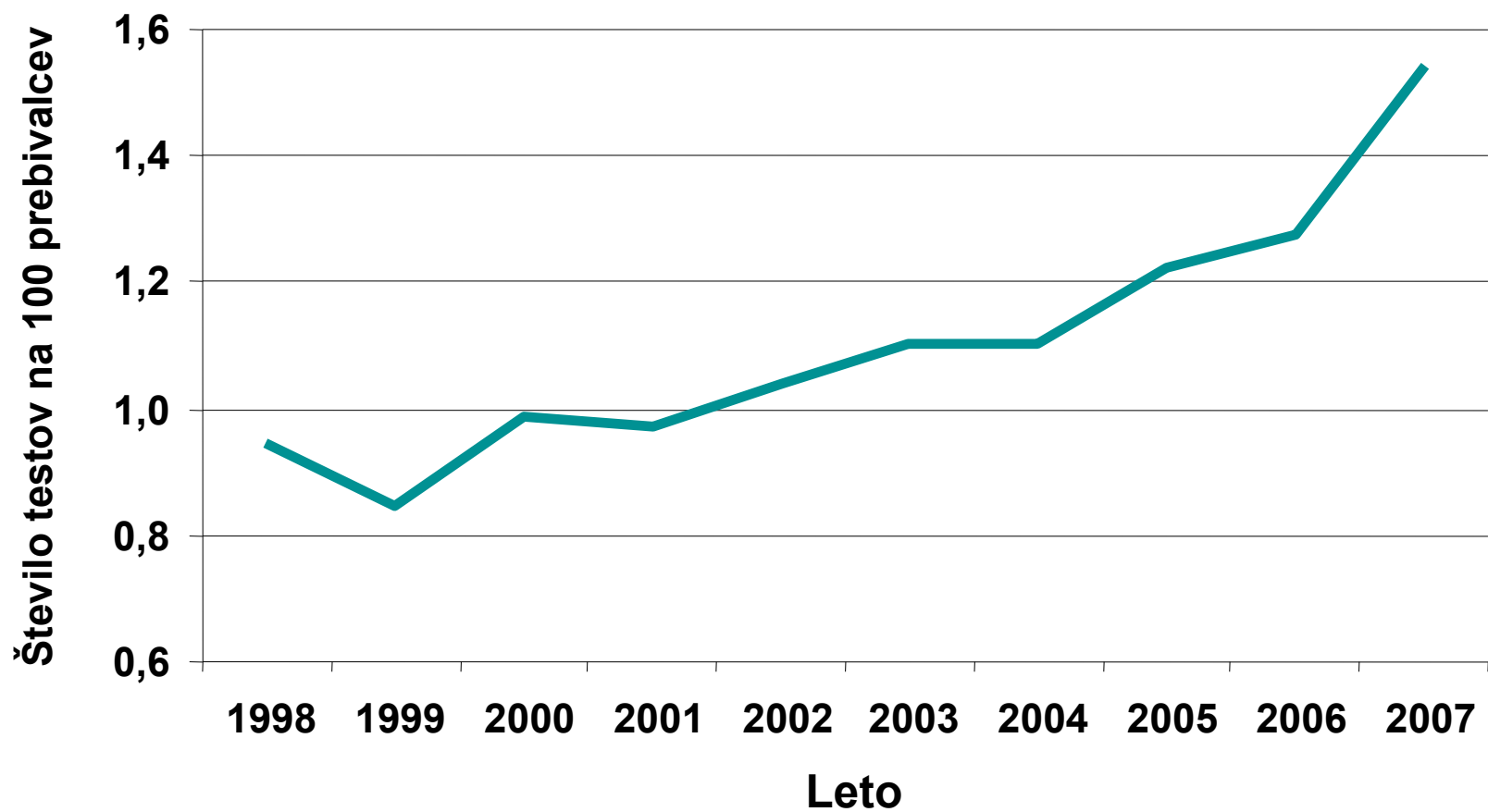
Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede kategorij izpostavljenosti Slovenija, 1999-2008



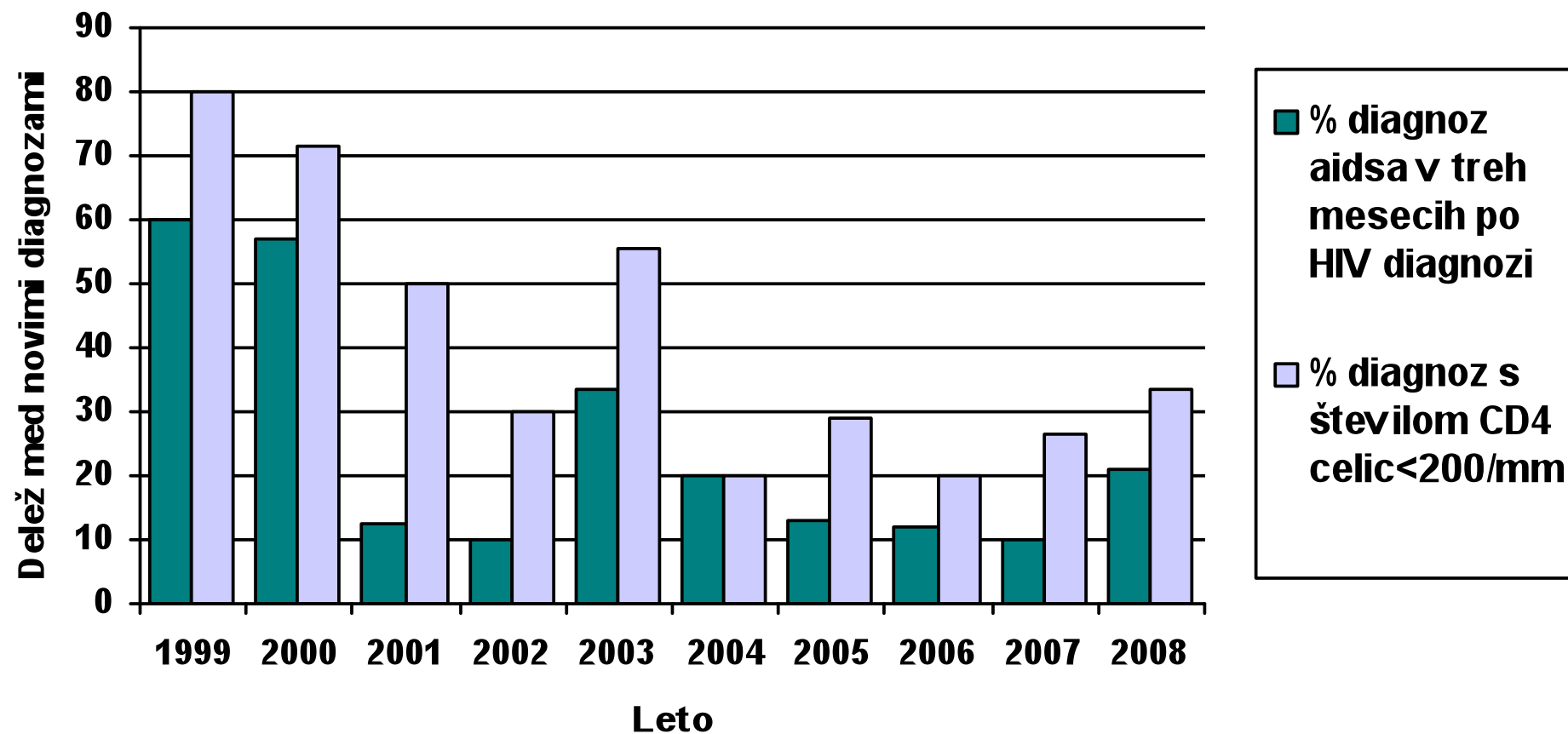
Nove diagnosticke okužbe s HIV Slovenija, 1998 - 2007



Število testov na okužbo s HIV Slovenija, 1998-2007



Pozne diagnoze okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, Slovenija, 1999-2008



Spreminjanje deleža okuženih s HIV med MSM, bolniki s SPO, nosečnicami in IUD

Enkrat letno prostovoljno zberemo vzorce slin med MSM na enem od mest, kjer se zbirajo.

Ostanke serumov bolnikov s SPO in nosečnic poslanih za serološko preiskavo na sifilis vzorčimo v mreži laboratorijev.

Vzorce slin vzorčimo med IUD, ki vstopajo v program vzdrževanja na metadonu v CPZOPD v Lj. in v 2 programih izmenjave/razdeljevanja igel in brizg.

Vzorce označimo s podatkom o opazovani skupini, mestu vzorčenja, letu vzorčenja, spolu in starostni skupini.

Vzorce testiramo na protitelesa proti HIV.

Spreminjanje deleža okuženih s HIV nevezano anonimno testiranje, Slovenija, 2006 - 2008

	Leto	Število mest	Število testiranih		Število okuženih s HIV		Delež okuženih s HIV	
			Moških	Žensk	Moških	Žensk	Moških	Žensk
IUD	2006	3	125	35	0	0	0 %	0 %
	2007	3	130	44	0	0	0 %	0 %
	2008	3	142	34	0	0	0 %	0 %
MSM	2006	1	94		2		2,1 %	
	2007	1	124		3		2,4 %	
	2008	1	137		3		2,2 %	
SPO	2006	7	419	211	10	0	2,4 %	0 %
	2007	7	484	257	11	0	2,3 %	0 %
	2008	7	677	264	23	2	3,4 %	0,8 %
Nosečnice	2005	8		8008		1		0,01 %
	2007	8		8963		0		0 %

An increase in newly diagnosed HIV cases reported among men who have sex with men in Europe, 2000–6: implications for a European public health strategy

G Likatavičius,¹ I Klavs,² I Devaux,¹ J Alix,¹ A Nardone¹

Results: In 2006, 7693 newly diagnosed HIV infections among MSM were reported (56.7 per million men aged 15–64 years). In 23 countries with data for 2000–6, the number of new HIV diagnoses increased by 86%

Slovenija 2006: 35,1/1.000.000, porast 257%

2008: 46,3/1.000.000

DISPROPORTIONATE AND INCREASING BURDEN OF HIV INFECTION AMONG MEN WHO HAVE SEX WITH MEN IN SLOVENIA: SURVEILLANCE DATA FOR 1999-2008

I Klavs (Irena.Klavs@ivz-rs.si)¹, N Bergant¹, Z Kastelic¹, A Lamut¹, T Kustec¹

Euro Surveill. 2009;14(47):pii=19419.

Among 48 newly diagnosed HIV cases reported for 2008, 34 were MSM. Since 1999, the annual reported rate of HIV diagnoses in MSM rose from 7.1 to 46.8 per million men aged 15-64 years (an increase of more than six times). During 1999-2008, the proportion of MSM diagnosed with AIDS within three months of HIV diagnosis declined from 60% to 21%, however, the corresponding rate per million men aged 15-64 increased from 4.3 to 9.6.

Spremljanje izbranih kazalnikov tveganih vedenj med MSM - pridruženo NAT

NAT (1996):

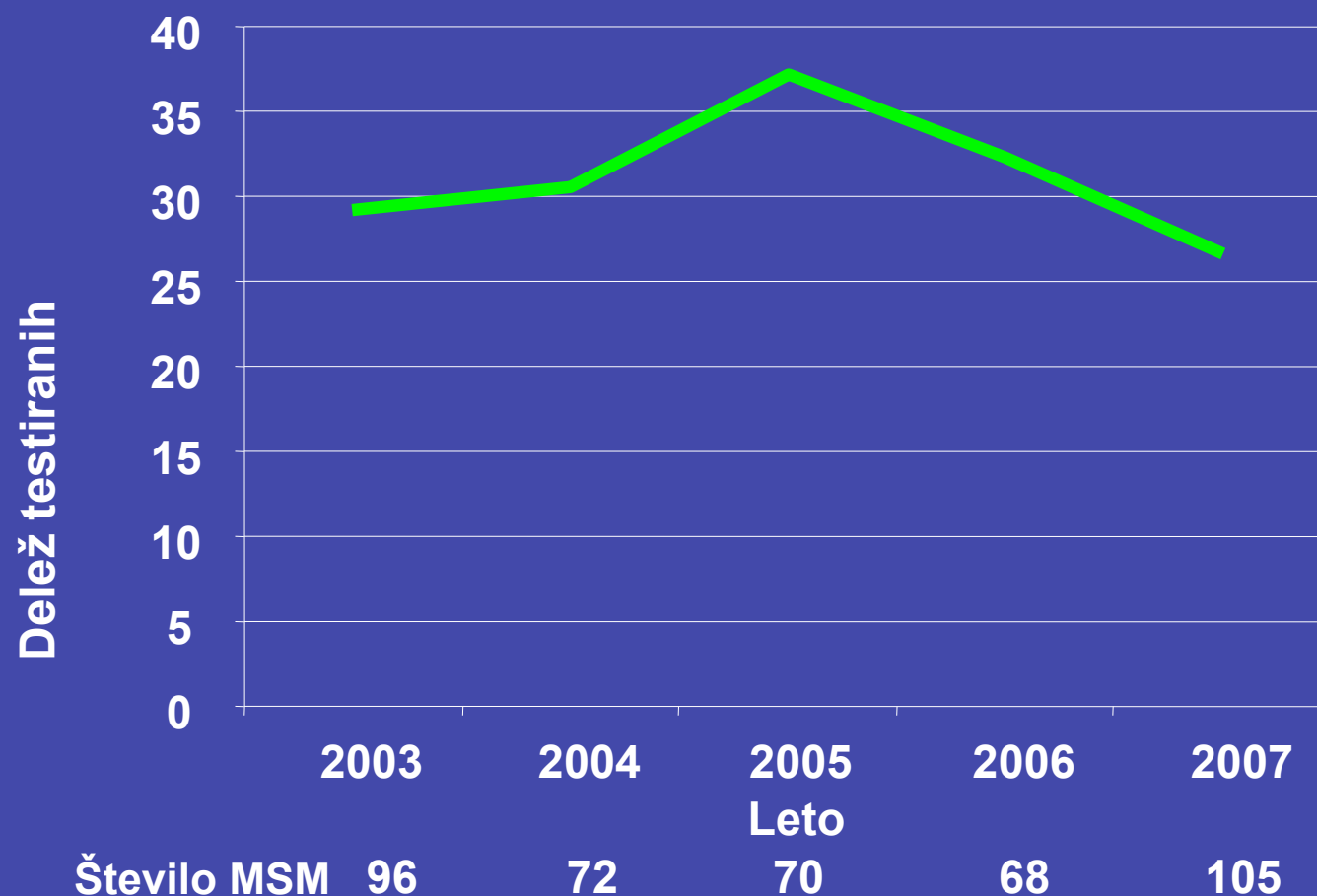
**enodnevnne presečne raziskave, 1x letno;
1 mesto vzorčenja; vzorci slin;
promocija varnejše spolnosti in rabe kondomov
informacije o prostovoljnem testiranju na ok. s HIV**

Epidemiološko spremljanje tveganih vedenj (od 2000):

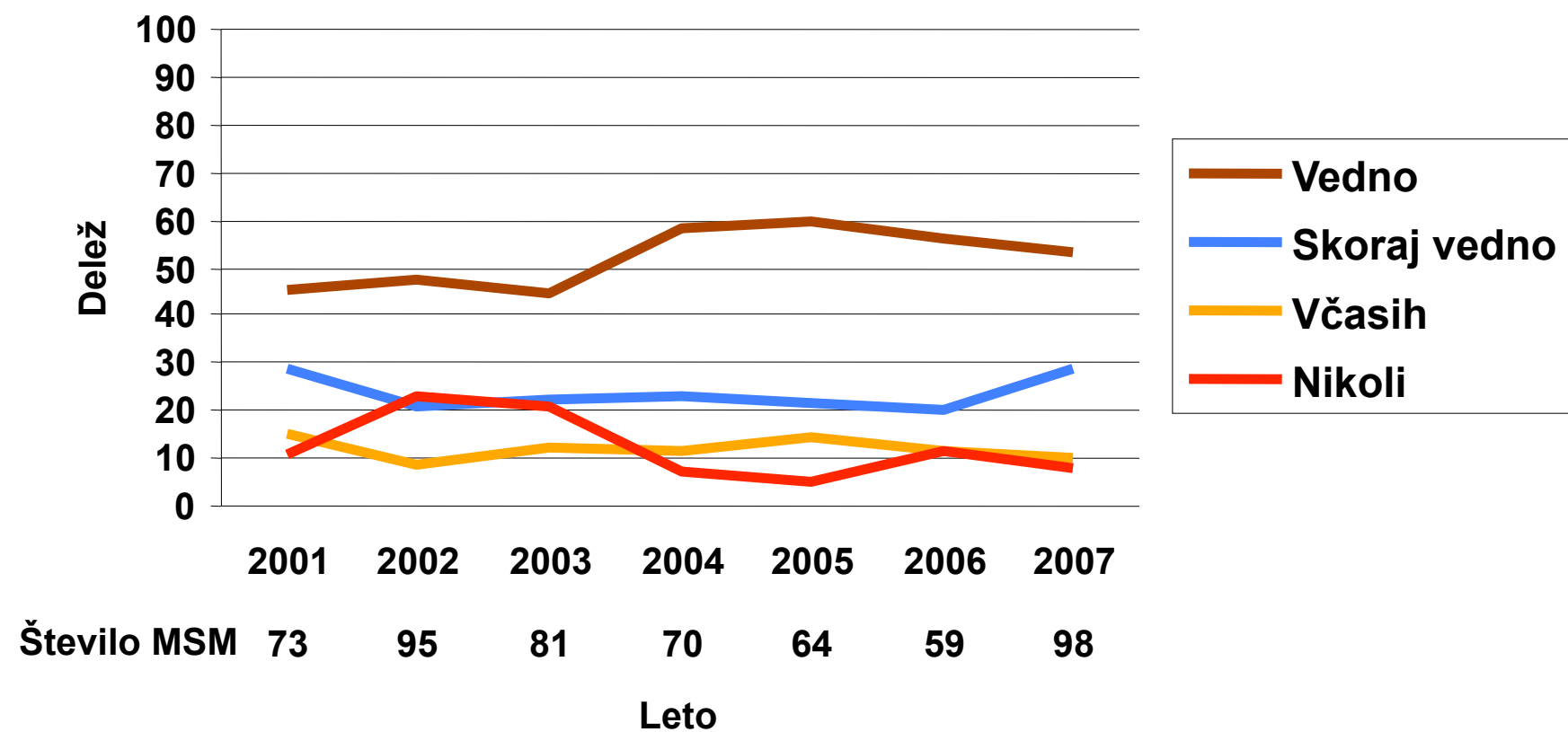
anonimno samoizpolnjevanje

- uporaba kondoma - analni seks zadnje leto**
- testiranje na okužbo s HIV zadnje leto**

MSM, ki so imeli analne spolne odnose v zadnjem letu, ki so poročali o testiranju na okužbo s HIV, zbirališče v Ljubljani, 2003 -2007



Uporaba kondoma med MSM pri analnih spolnih odnosih v preteklem letu, Ljubljana, 2001-2007



Spremljanje tveganih vedenj

Prečna raziskava tveganih vedenj
v zvezi s HIV in SPO 1999/2000

Metode

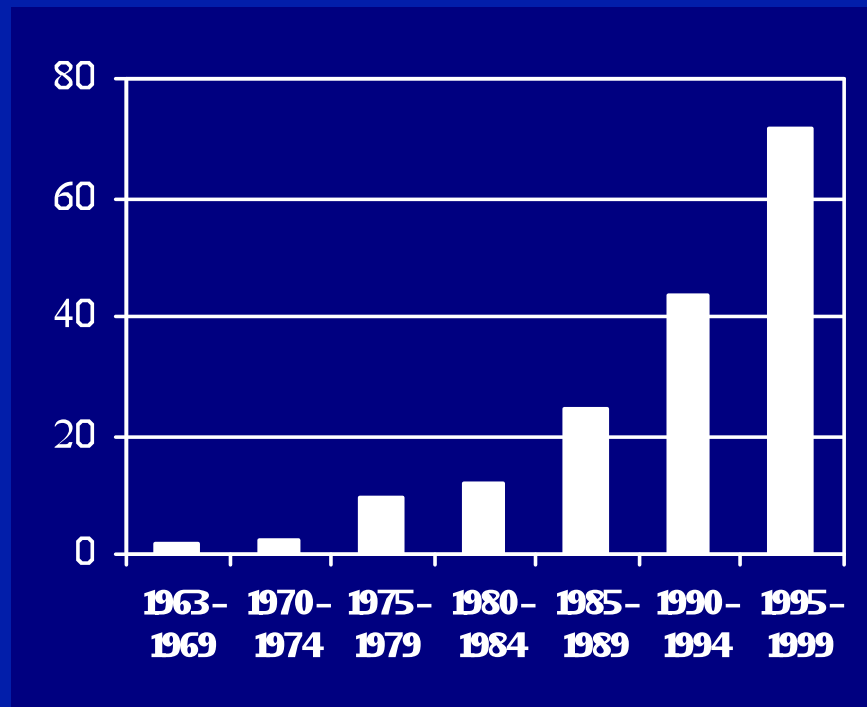
18 – 49 let stari prebivalci Slovenije
stratificiran, 2 stopenjski verjetnostni vzorec – (CRP)
anketiranje na domu + anonimno samoizpolnjevanje

Odgovor

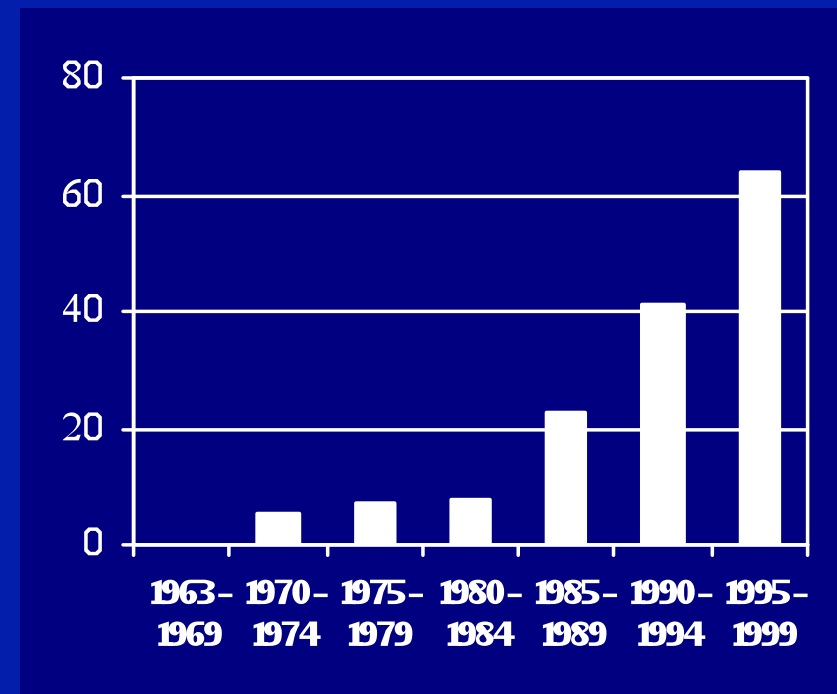
1752 anketiranih – 67% odgovor

Uporabili kondom ob prvem heteroseksualnem spolnem odnosu - glede obdobja PHSO

Moški (%)



Ženske (%)



Okužba s HIV in soočanje z njo v Sloveniji zaključki

- **breme okužb s HIV/aidsa/smrti je relativno majhno**
- **število novo odkritih primerov okužb narašča (MSM!)**
- **MSM so najbolj prizadeta skupina**
- **tvegano spolno vedenje med MSM ? (boljše raziskave!)**

USPEHI

- **omejujemo tvegano vedenje IUD**
- **uporaba kondoma med mladimi je porasla (SPO/HIV/nenačrt. nos.)**
- **z zdravljenjem omejujemo aids/smrti**
- **s promocijo testiranja je upadel delež zelo kasnih diagnoz**

IZZIVI

- **intenzivirati promocijo varne spolnosti med MSM (tudi HIV+)**
- **nadaljevati zdravljenje/omejevanje škode za IUD**
- **nadaljevati s promocijo varnejše spolnosti/rabe kondoma za mlade**
- **vzpodbujati testiranje za zgodnjo postavitev diagnoze s HIV**