

CKD, STRATIFIKÁCIA A FINANČNÁ ANALÝZA

Martin Demeš

Definícia

Chronické obličkové ochorenie

Ochorenie postihujúce obličky s potenciálom
progresívnej straty funkcie
alebo
komplikácií vyplývajúcich zo zníženej funkcie

National Kidney Foundation:

Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI)

Definícia

- Chronické ochorenie obličiek je definované ako poškodenie obličiek pretrvávajúce minimálne 3 mesiace, charakterizované štrukturálnymi zmenami (zobrazovacie techniky) alebo funkčnými zmenami obličiek (krvné a močové analýzy), s poklesom alebo bez poklesu glomerulovej filtrácie (ďalej len „GF“)
- alebo poklesom GF pod $1,0 \text{ ml/s/1,73m}^2$, pretrvávajúci minimálne 3 mesiace s dôkazom alebo bez dôkazu poškodenia obličiek

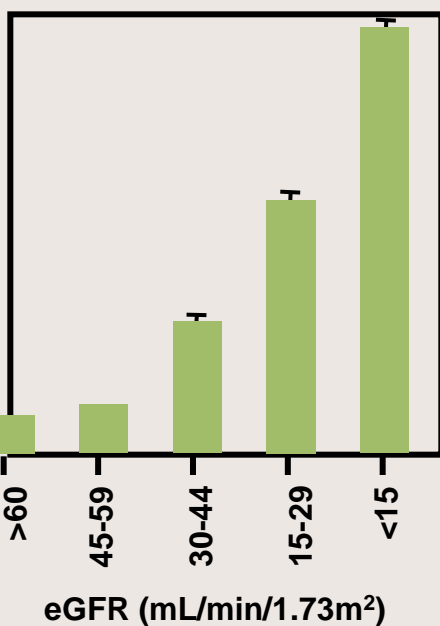
Štádiá chronického obličkového ochorenia

Štádium	Označenie	GFR ml/min/1,73m ²	GFR ml/s/1,73m ²
1	Obličkové poškodenie s normálnou alebo ↑ GFR	> 90	> 1,5
2	Mierne ↓ GFR	60 – 89	1 – 1,49
3	Stredne závažné ↓ GFR	30 – 59	0,5-0,99
4	Závažné ↓ GFR	15 – 29	0,25-0,49
5	Obličkové zlyhanie	< 15 alebo dialýza	<0,25 al dialýza

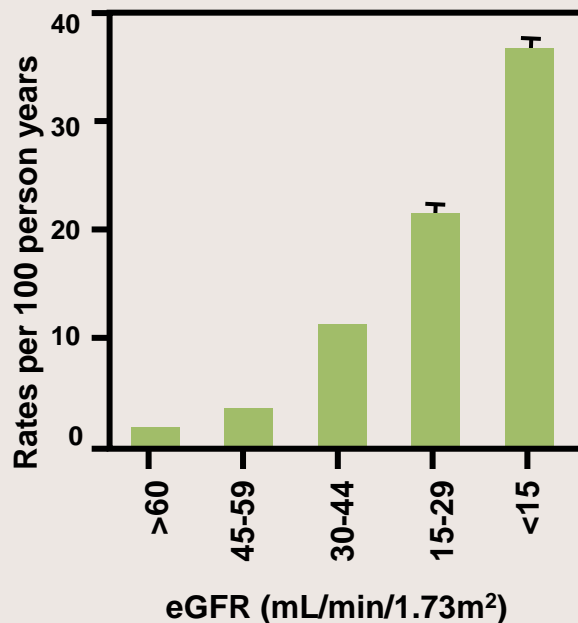
Prognóza komplikácií pri CKD progresii

Vzostup relatívna rizika
Rates per 100 person years

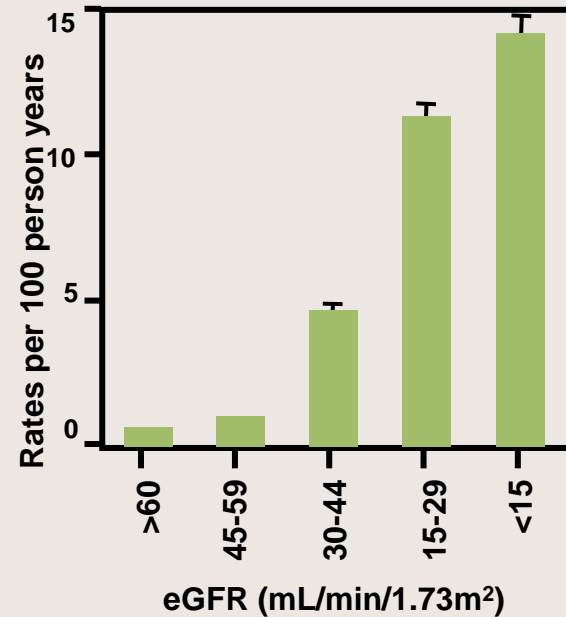
Hospitalizácia



CV príhody



Úmrtie



Pokles eGFR



Patologické deje doprevádzajúce CKD

- Artérová hypertenzia
- Porucha ABR – metabolická acidóza
- Porucha metabolizmu lipidov
- Renálna osteopatia
- Renálna anémia
- Neurologické komplikácie – centrálnne, periférne
- Porucha zrážanlivosti krvi
- Poruchy kože a adnex

Faktory spojené so stratou obličkových funkcií

1. Hypertenzia
2. Hypovolémia resp. hypotenzia
3. Infekcie celkové a IMC
4. Obštrukcia močových ciest
5. Nefrotoxické lieky
6. Nedostatočne liečený DM
7. Renálne vaskulopatie
8. Renálna anémia
9. CKD MBD

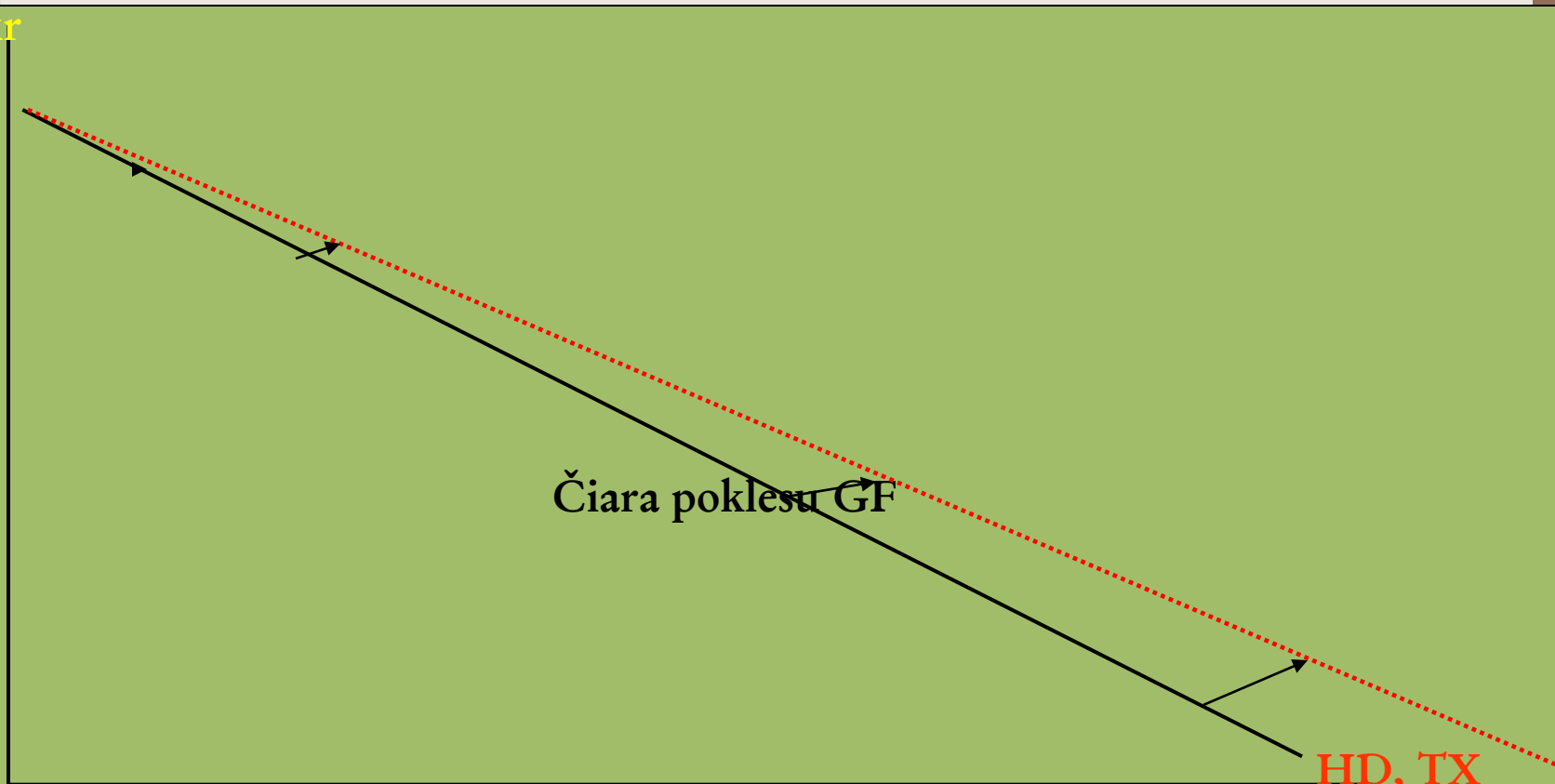
Rýchlosť progresie RI

1/Skr

Čiara poklesu GF

HD, TX

Časová os



Tradičné rizikové faktory aterosklerózy

Neovplyvniteľné

- vek > 45r. u mužov
> 55r. u žien
- menopauza u žien
- pozitívna rodinná anamnéza

Ovplyvniteľné

- Dyslipidémia**
- fajčenie
- **AH**
- DM
- obezita
- Diéta
- nízka fyzická aktivita
- excesívna konzumácia alkoholu
- psychický stres

Netradičné RF

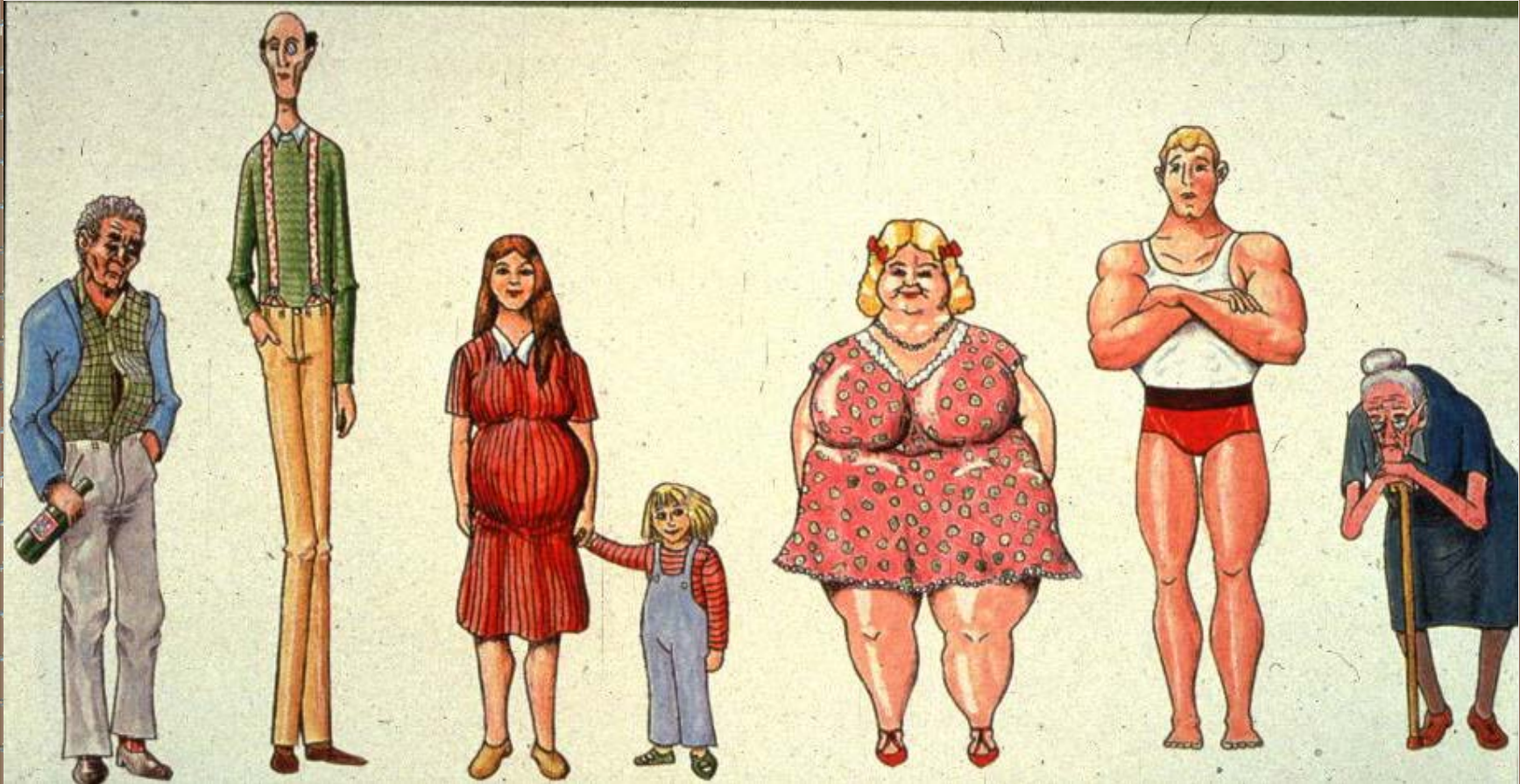
CKD a MEL

- Anémia
- RAAS, sympatika
- Chronický zápal (CRP, cytokíny)
- MIA syndróm
- Chronické objemové a TK preťaženie
- AVF
- MBD (vask. kalcifikácie, stiffness, pulzný TK/
- oxidyatívny stres
- bioinkompatibilita liečby
- minerálová a pH dysbalancia

Liečebné postupy pri CHKD

- Režimové a diétne opatrenia
- Farmakologické opatrenia
- Aktívna eliminačná liečba
- Transplantačná liečba

Guidelines: je vhodná jedna veľkosť pre všetkých?



SR- počty pacientov

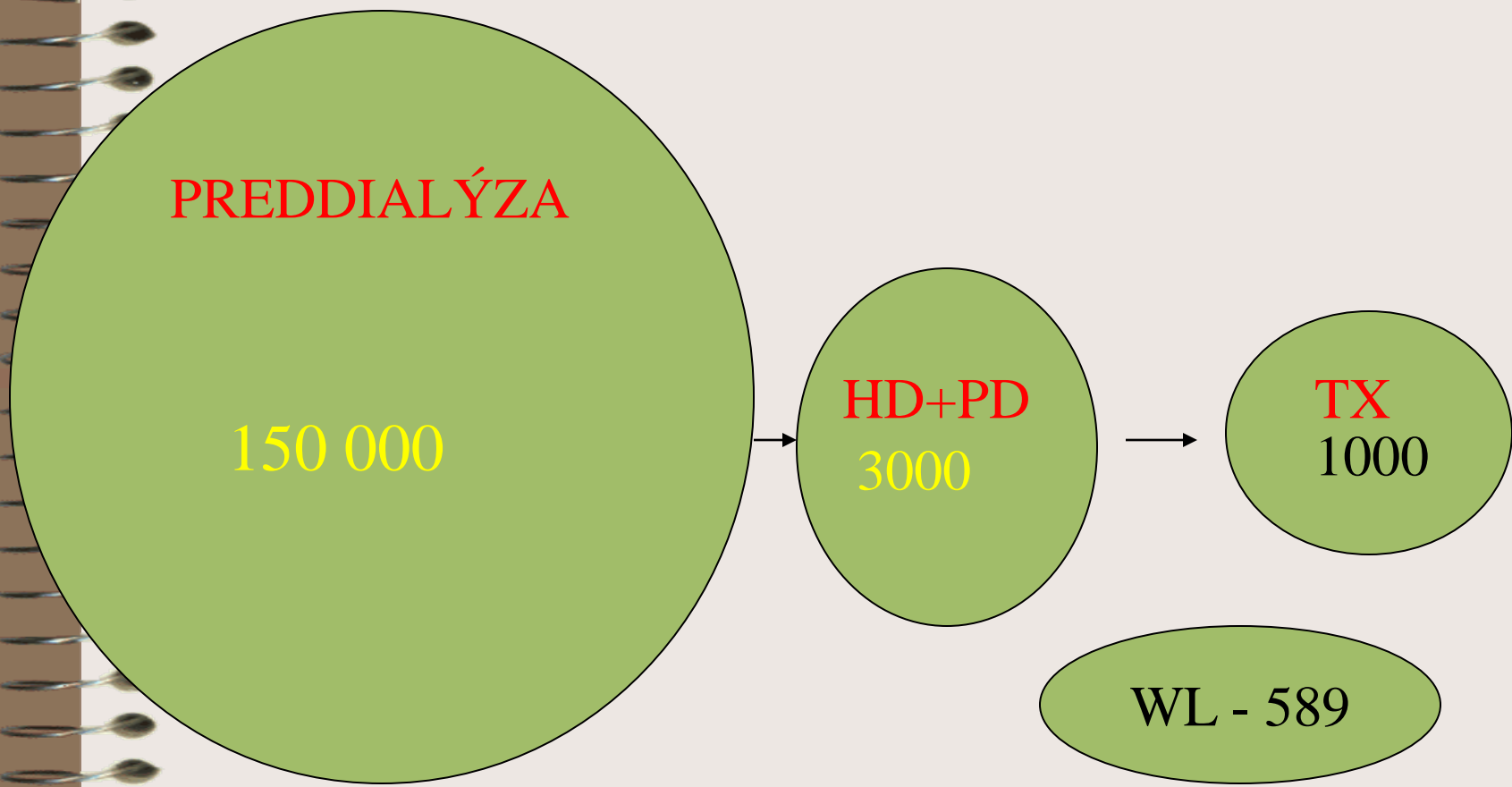
PREDDIALÝZA

150 000

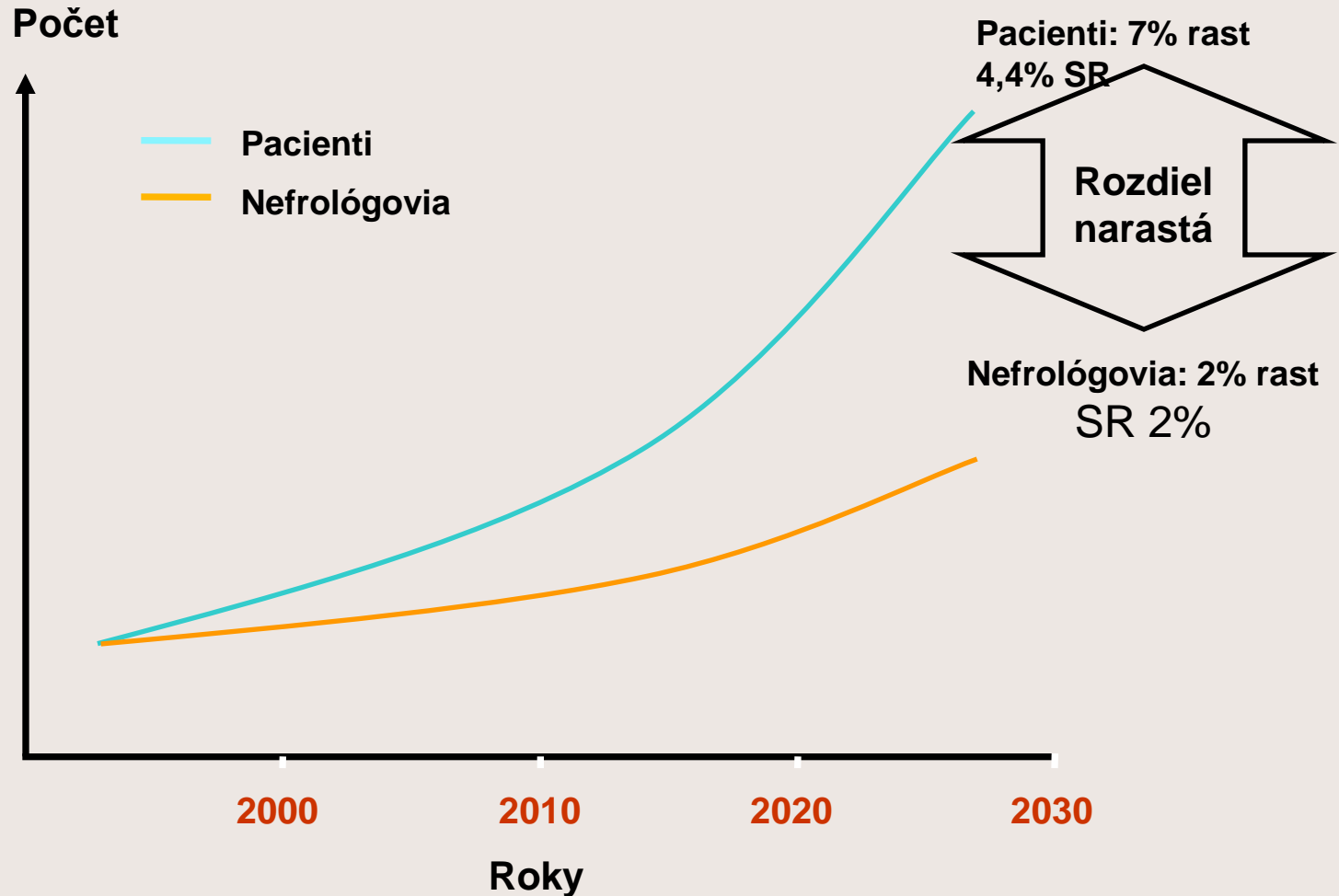
HD+PD
3000

TX
1000

WL - 589



Prevalencia CKD rastie rýchlejšie ako počet Nefrológov



Prevalencia CKD - Štádiá

NeoERICA database

(n = 41 296)



CKD štádium	UK number	Prevalnce*
Stage 5	64	0.04
Stage 4	280	0.17
Stage 3	6884	4.2
Stage 2	25 323	15.4
Stage 1	8745	5.3

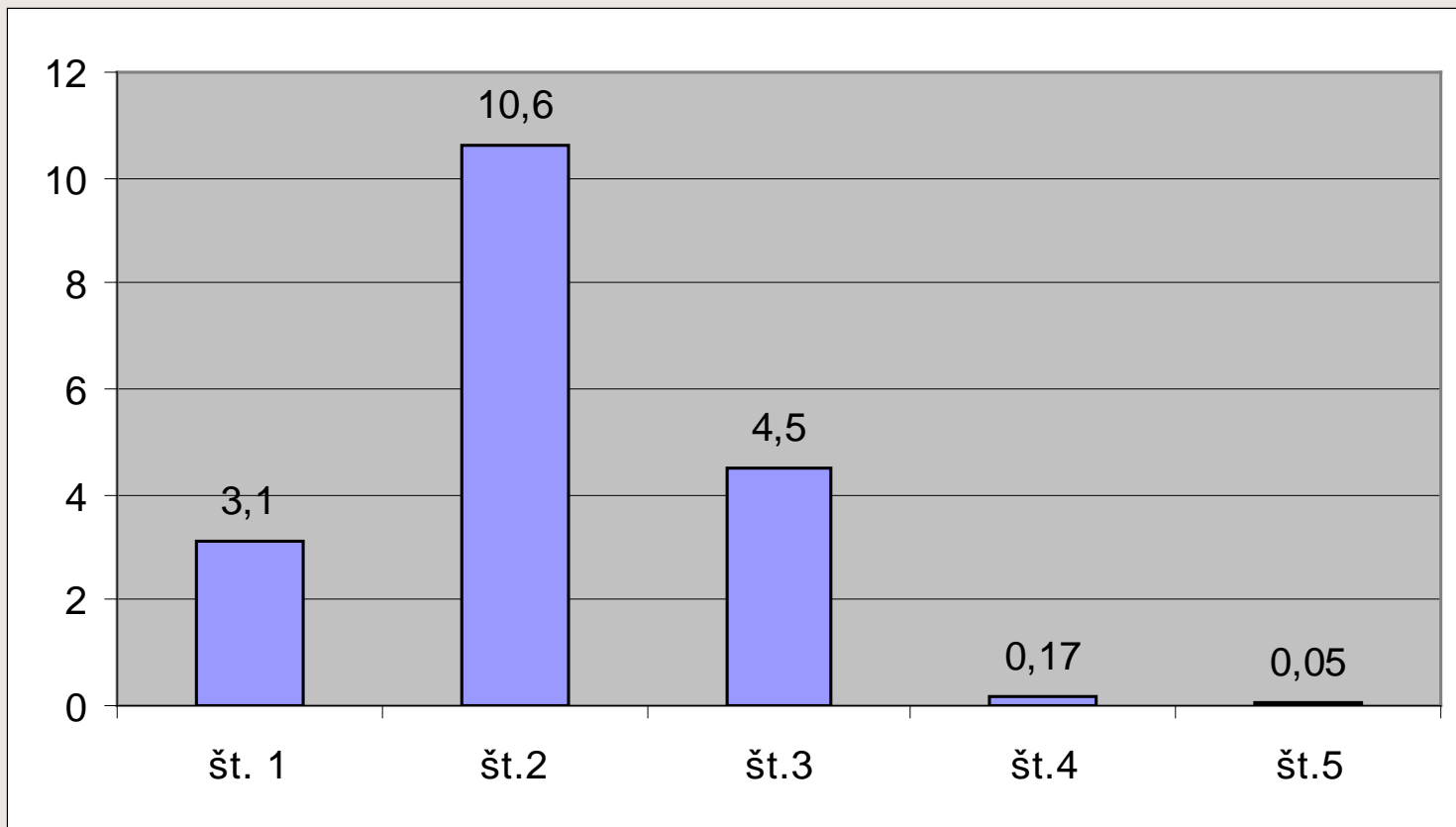
Chronická obličková choroba

Št.		Prevalencia USA	Prevalence GRONINGEN
1		3.3%	1.3%
2		3.0%	3.8%
3		4.3%	5.3%
4		0.2%	0.1%
5		0.1%	0.03%
		10.9%	10.5%

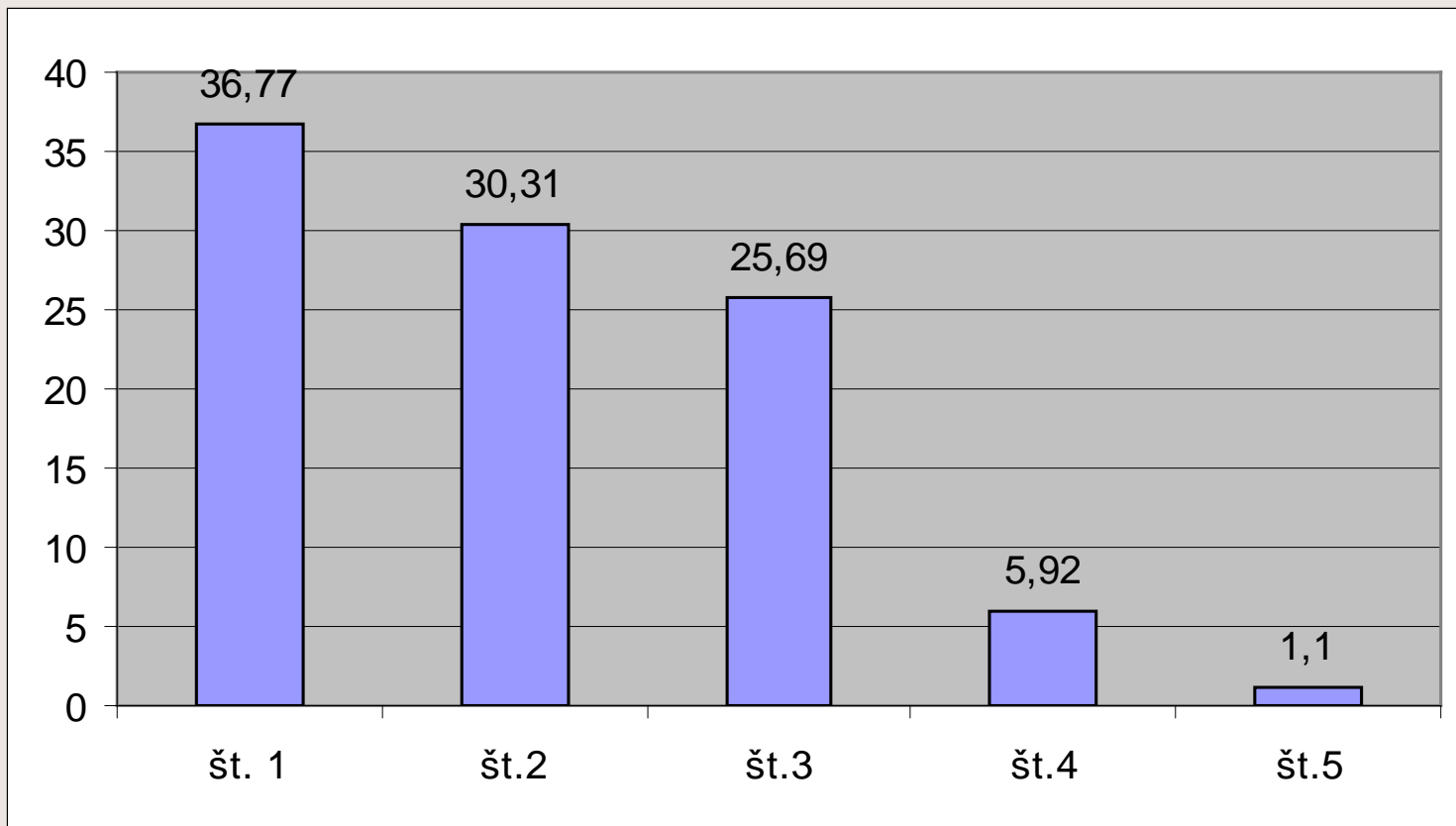
Okresy (18 586 pac.- 17%)

- BA - Malacky, Kramáre
- NR - NR Diane
- TT – Senica
- BB – Žiar.n. Hronom
- TN – Trenčín
- KE – Michalovce, Rožňava
- PR – Prešov
- ZA – ZA, MT, ČA, Trst, Námest.

CKD – odhad (% populácie)



CKD štádia (NEF AMB)



CKD (SR)

SR	CKD(%)	Počet	Disp	Rozdiel
1.št	3,1	16 740	7 112	9 628
2.št	10,6	57 240	5 605	51 635
3.št	4,5	24 300	4 539	19 761
4.št	0,17	9 180	1 036	8 144
5.št	0,05	1 080	194	886

Charakteristika

- 150 000 disp z toho 112 000 CKD (75%)
- 10-15% populácie má CKD 500 - 750tis.
- 425 - 650 000 – má CKD nie je disp.
- 28 793 št 3.-5. – nie je podchytených

Dispenzarizovaní pacienti

Dospelí – 65 914

Deti - 47 460

S HT - 31 907

S HT - 492

S PÚ - 11 580

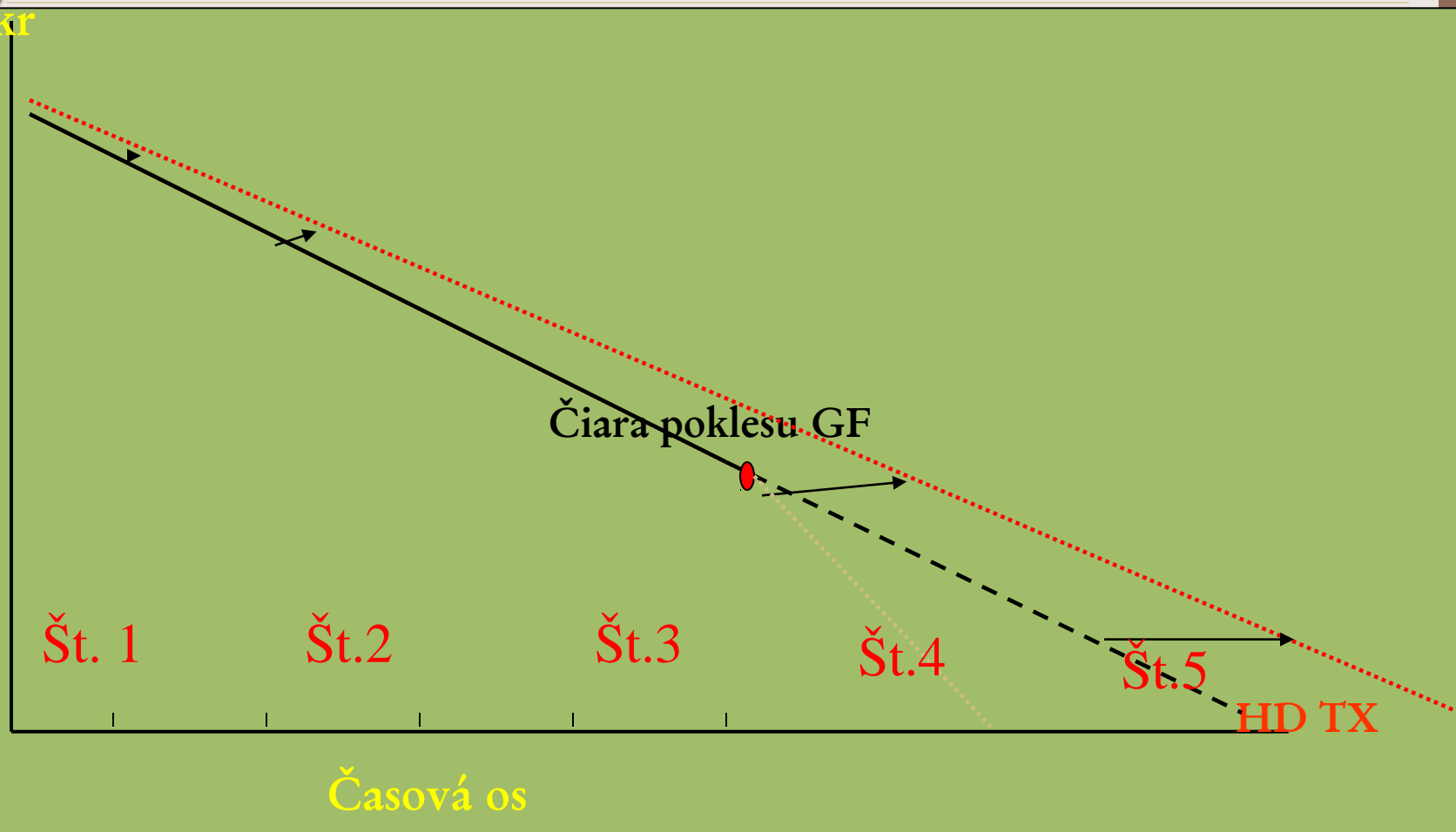
S PÚ - 811

S IMC - 8 074

S IMC - 10 349

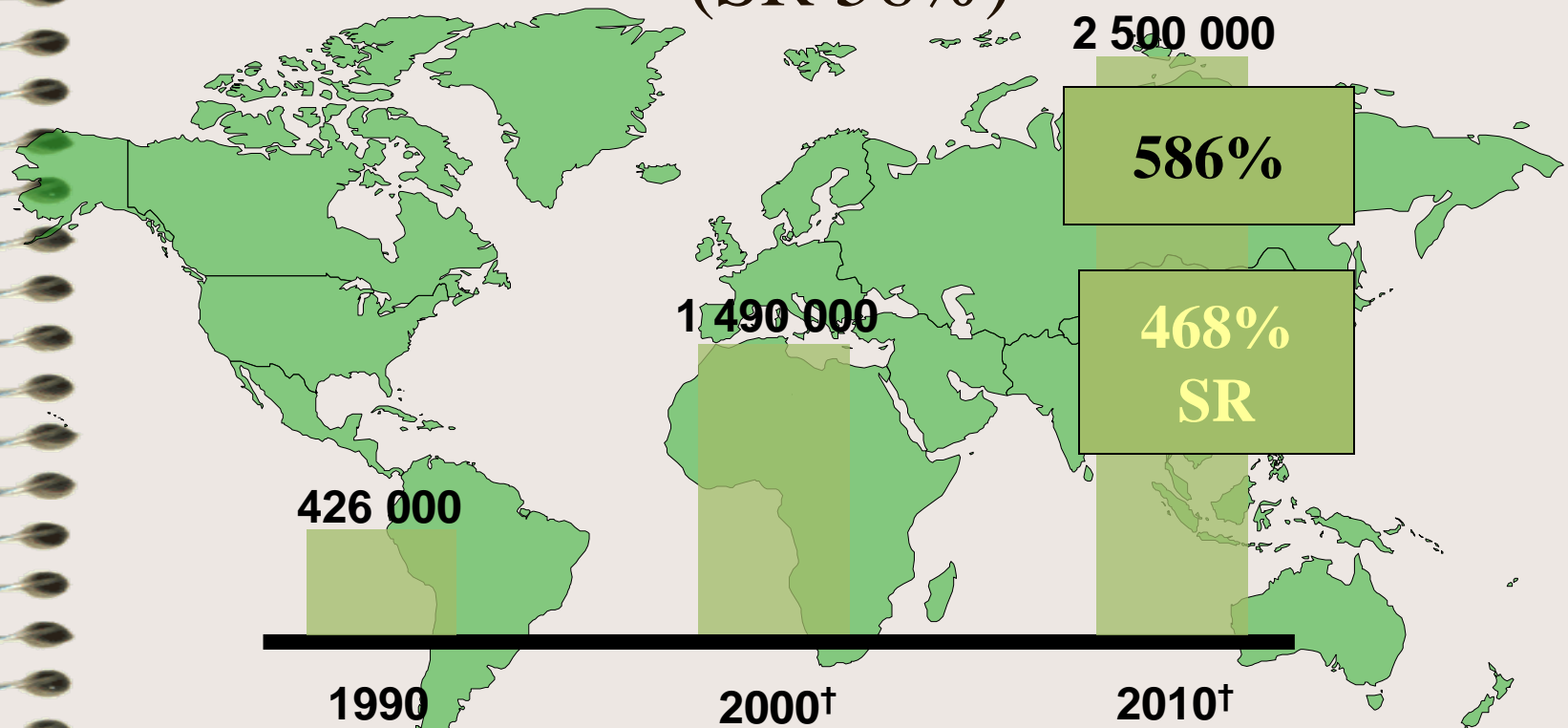
Rýchlosť progresie RI

1/Skr



Pacienti v dialyzačnej liečbe

Dialyzačná populácia vzrastie o ~60% medzi r. 2000 až 2010 (SR 56%)



1990

2000†

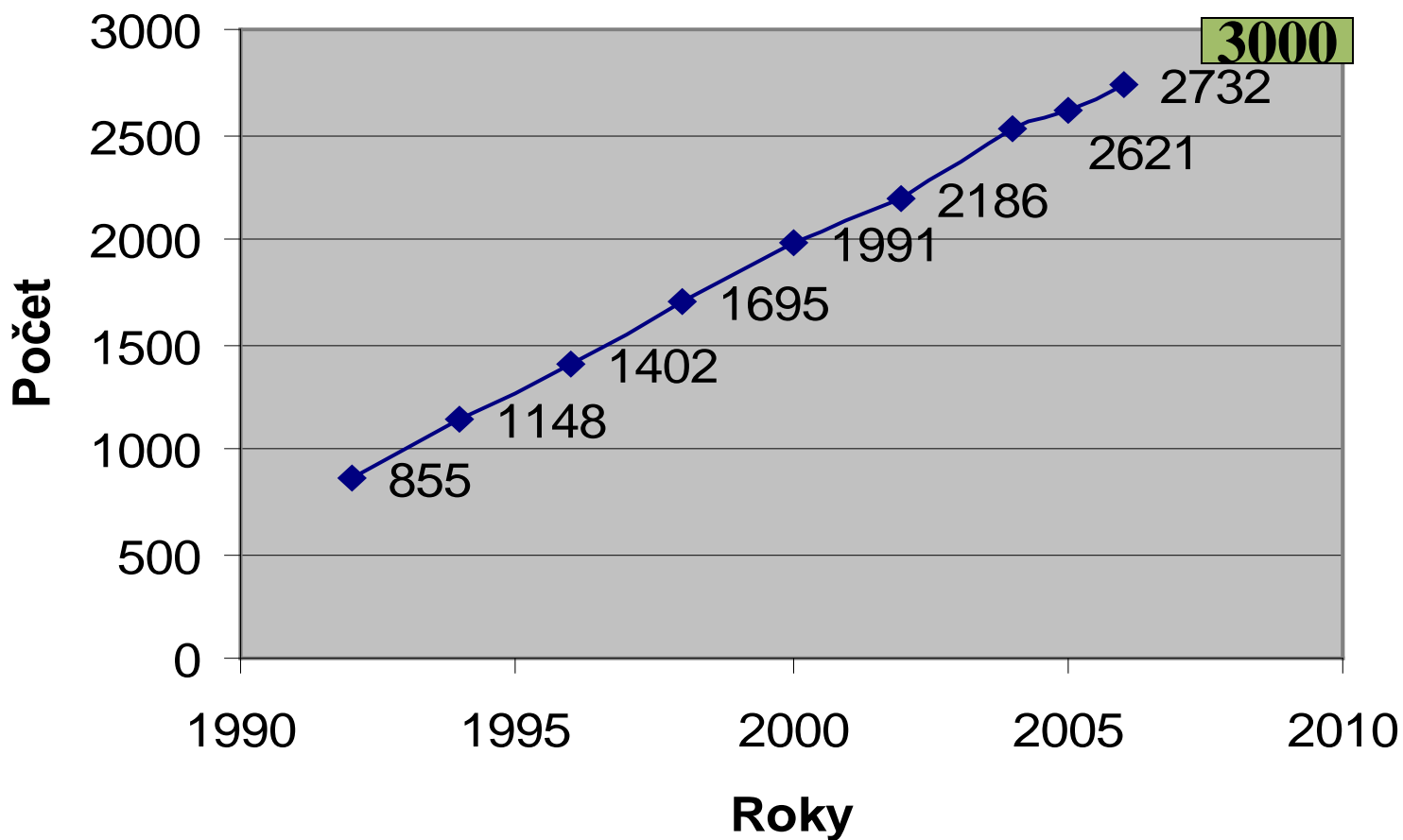
2010†

Počet pacientov v PDL vo svete
rastie o 7% počas roka

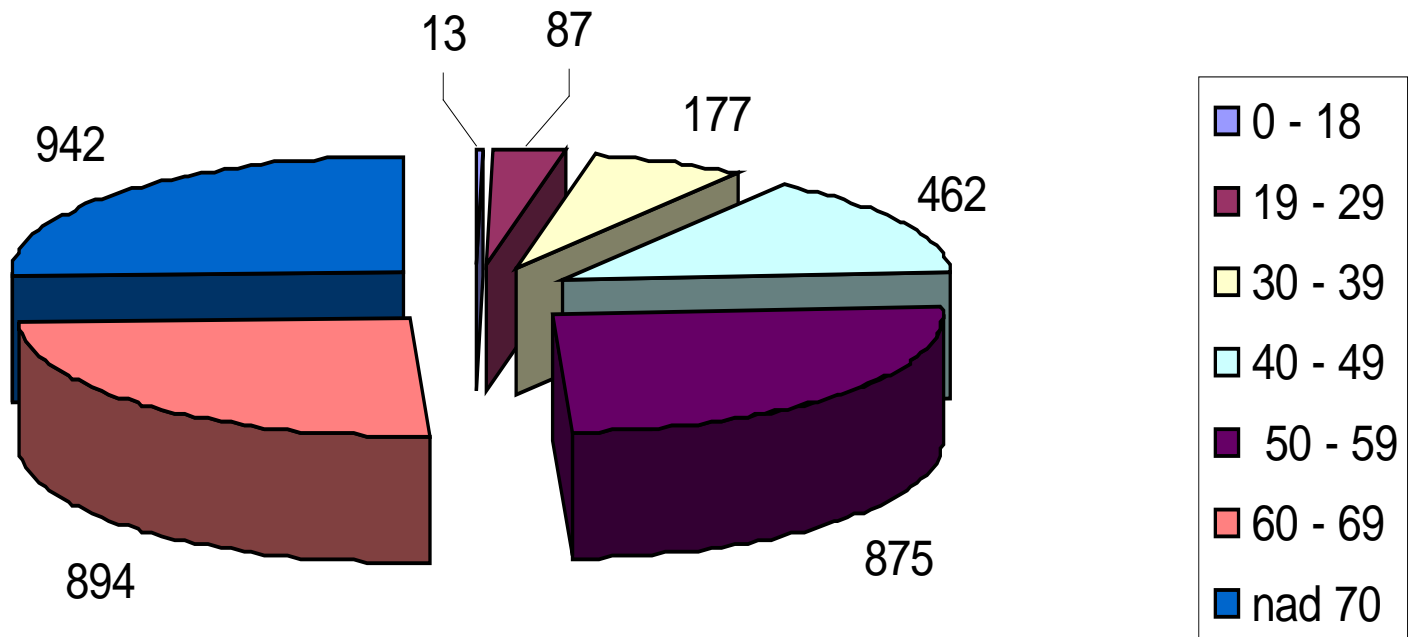
Vývoj počtu pacientov v PDL/HD

1992	855
1994	1148
1996	1402
1998	1659
2000	1993
2002	2186
2004	2519
2006	2732
2010	3000

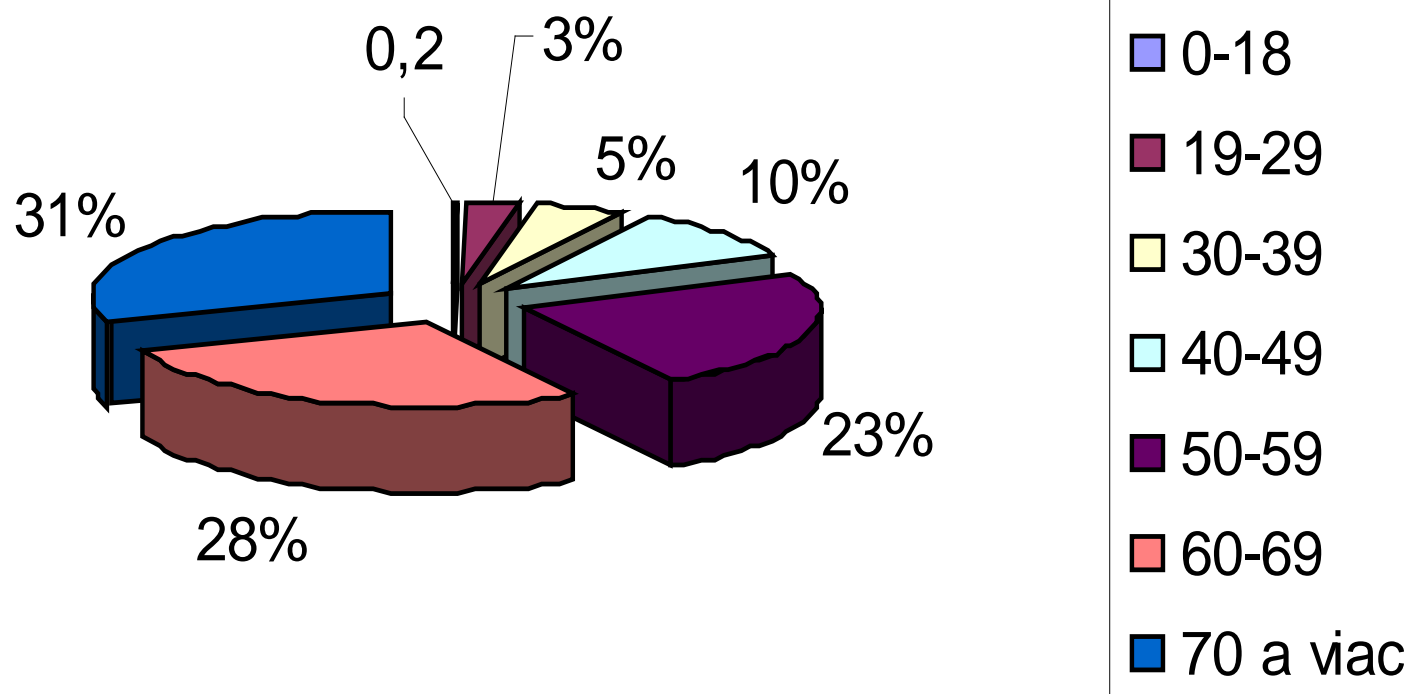
Vývoj počtu pacientov v PDL/HD



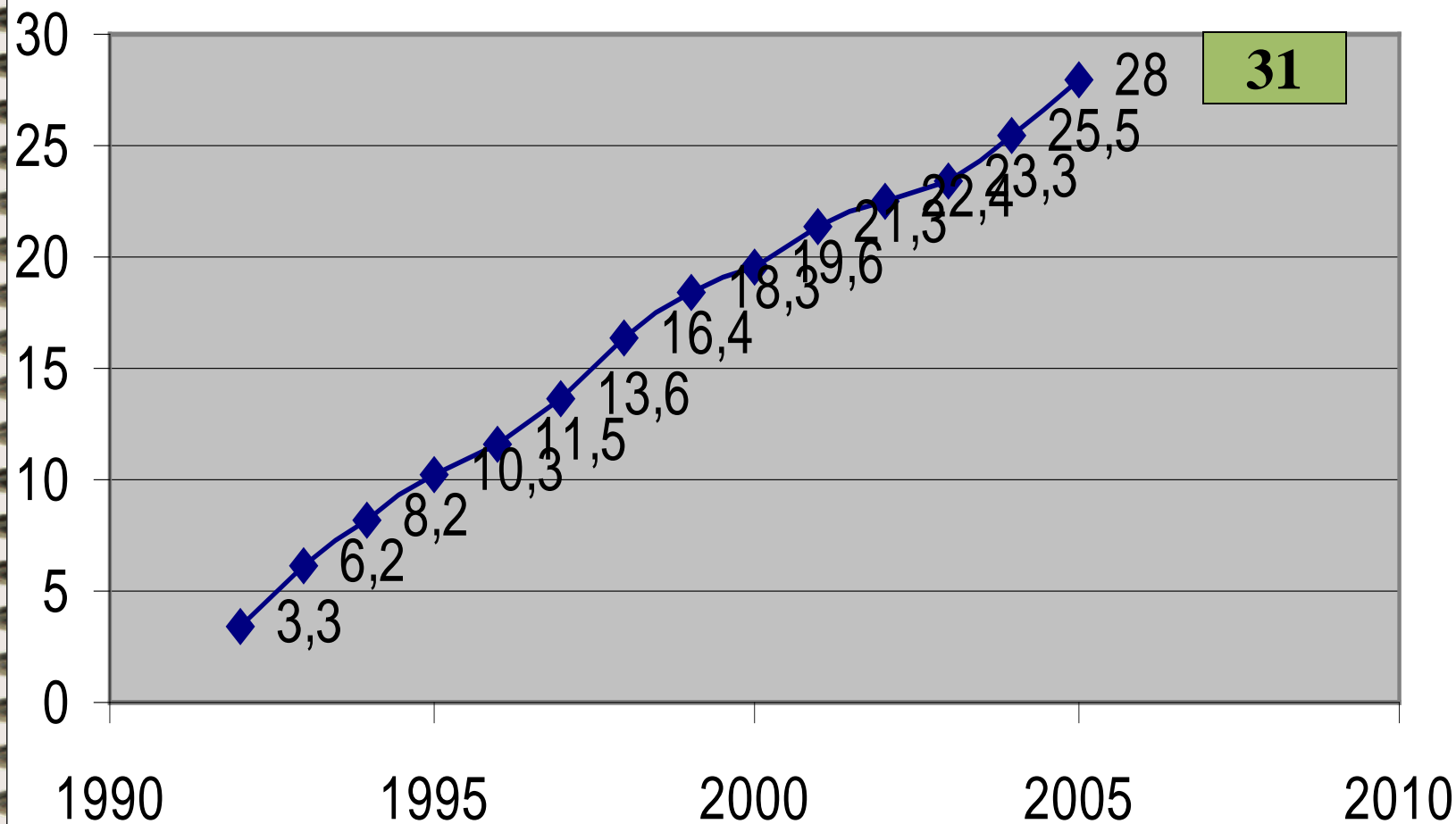
Pacienti podľa veku (abs. čísla)



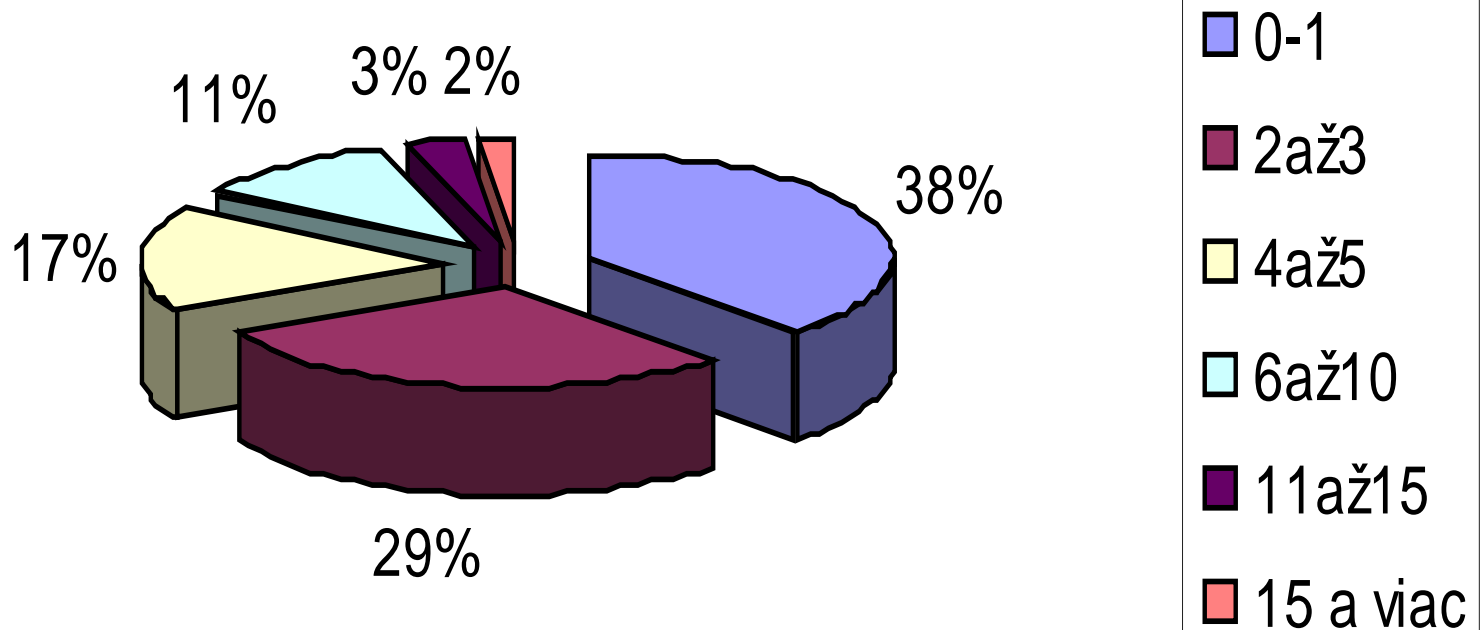
Pacienti podľa veku (%)



Pacienti HD nad 70 rokov (%)



Podľa dĺžky dialyzačnej liečby

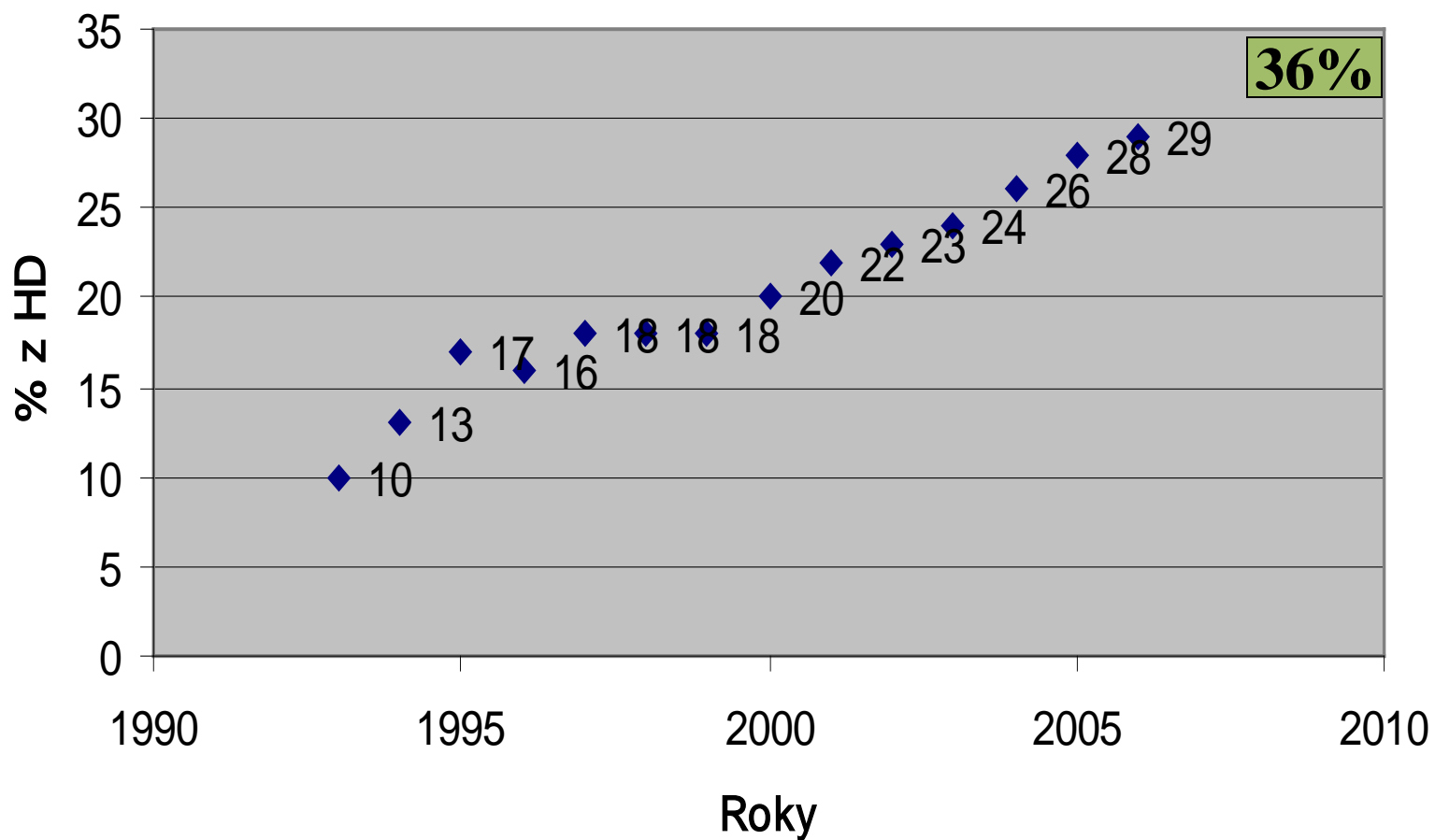


Pacienti podľa diagnózy

MKCH - 10

Chronická GN	16%
Chronická PN	
Analgetická nefropatia	
TIN	23%
Cystická choroba obličiek	7%
Obštrukčná nefropatia	4%
Diabetická nefropatia	36%
Vaskulárna nefroskleróza	15%
iné	5%

Vývoj DM v SR (%)



Pohyb pacientov v PDL

Pohyb pacientov liečených PDL – HD / prijatí (1045)

Z „ulice“	217/20,7%
Z vlastnej nefrologickej ambulancie	555/53%
Z inej nefrologickej ambulancie	123/11,7%
Z iných dôvodov	150/14,3%

Počet pacientov liečených PDL -HD / prepustení (1012)

Úmrtie	666(65%)
Transplantácia	137(14)
Iné dôvody	209(21)

Úmrtia pacientov liečených HD

č.1

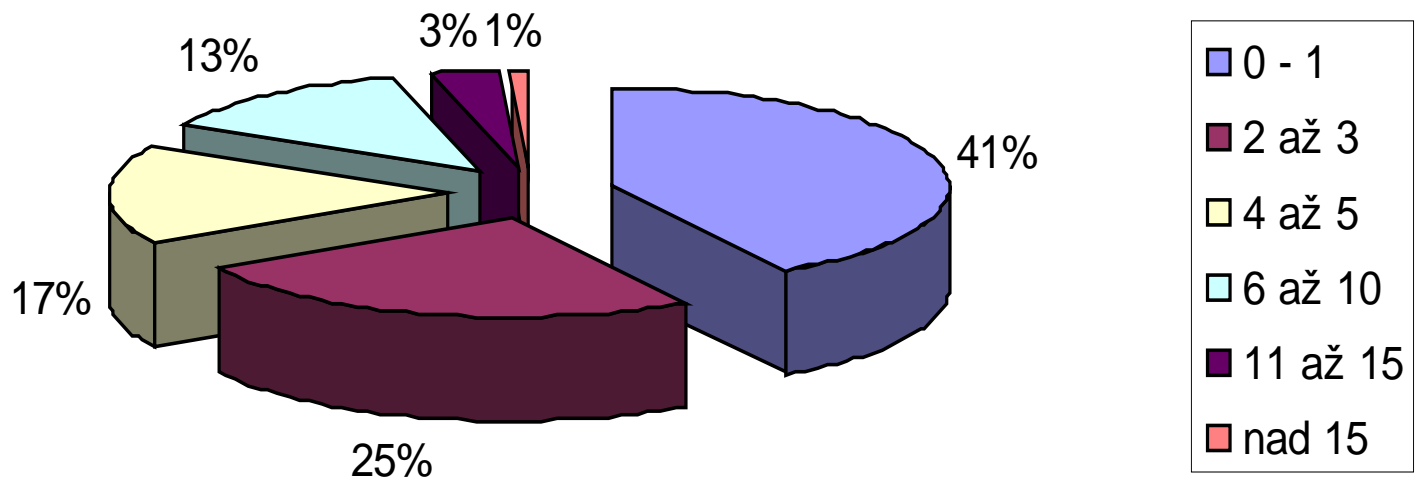
Slovenská republika SPOLU	666
Akútny IM	43
Poruchy srdcového rytmu	56
Srdcová insuficiencia	181
Náhla cievna mozgová príhoda	86
Hypertenzná kríza	5

Úmrtia pacientov liečených HD

č.2

Perikarditída	2
Infekcie	72
Dialyzačná kachexia	22
Malignita	84
Iné	115

Úmrtia podľa dĺžky liečby/ % zo všetkých úmrtí



Peritoneálna dialýza

Pacienti liečeni PD

Pokračujúci v liečbe	230
Prišli z HD	7
Transplantovaní	20
Prešli na HD	22
Zomretí	27
Peritonitída	91/120

Pacienti liečeni peritoneálnou dialýzou v r.2010

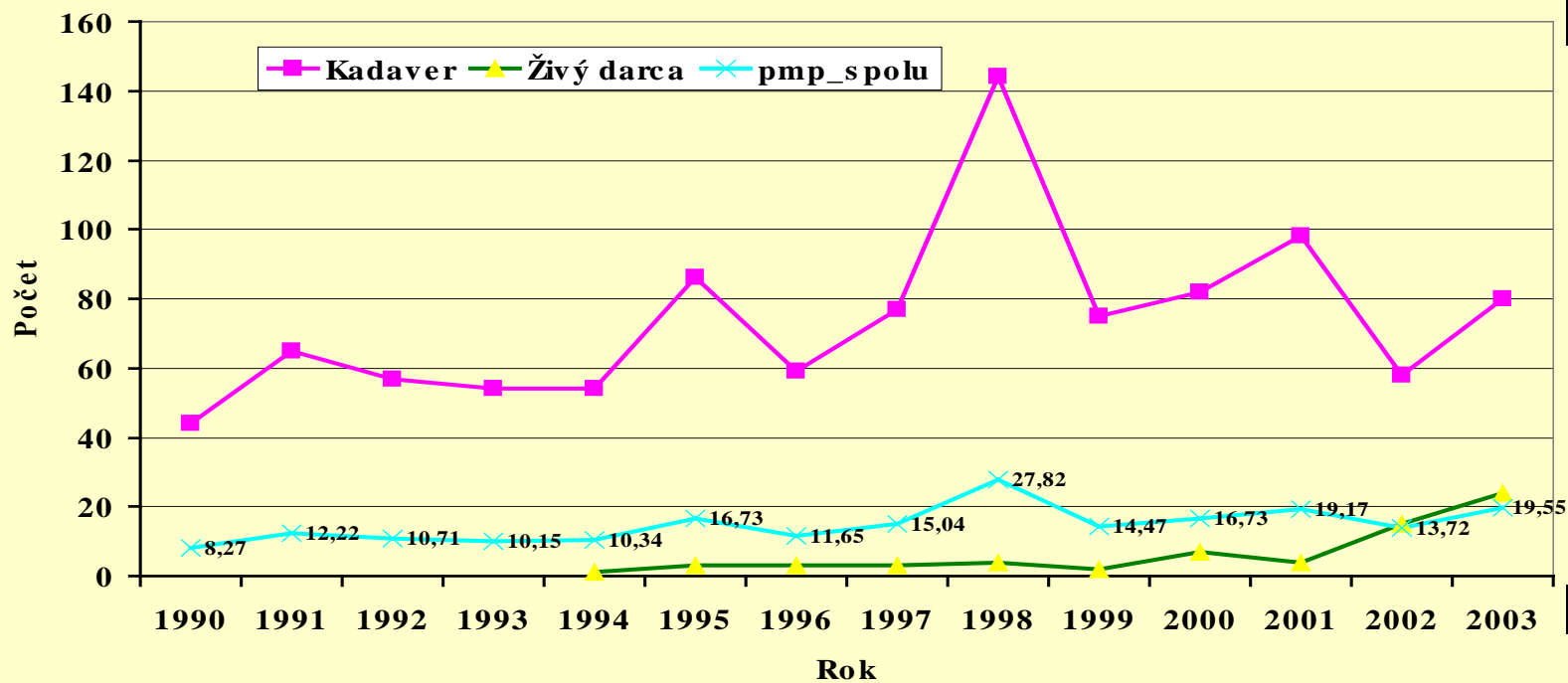
Slovenská republika spolu	230
Intermitentná PD	3
Automatizovaná PD	130
CAPD	97

Počet pacientov liečených PDL HD+PD

$$HD + PD = 3000$$

600 pacientov / 1mil obyv SR

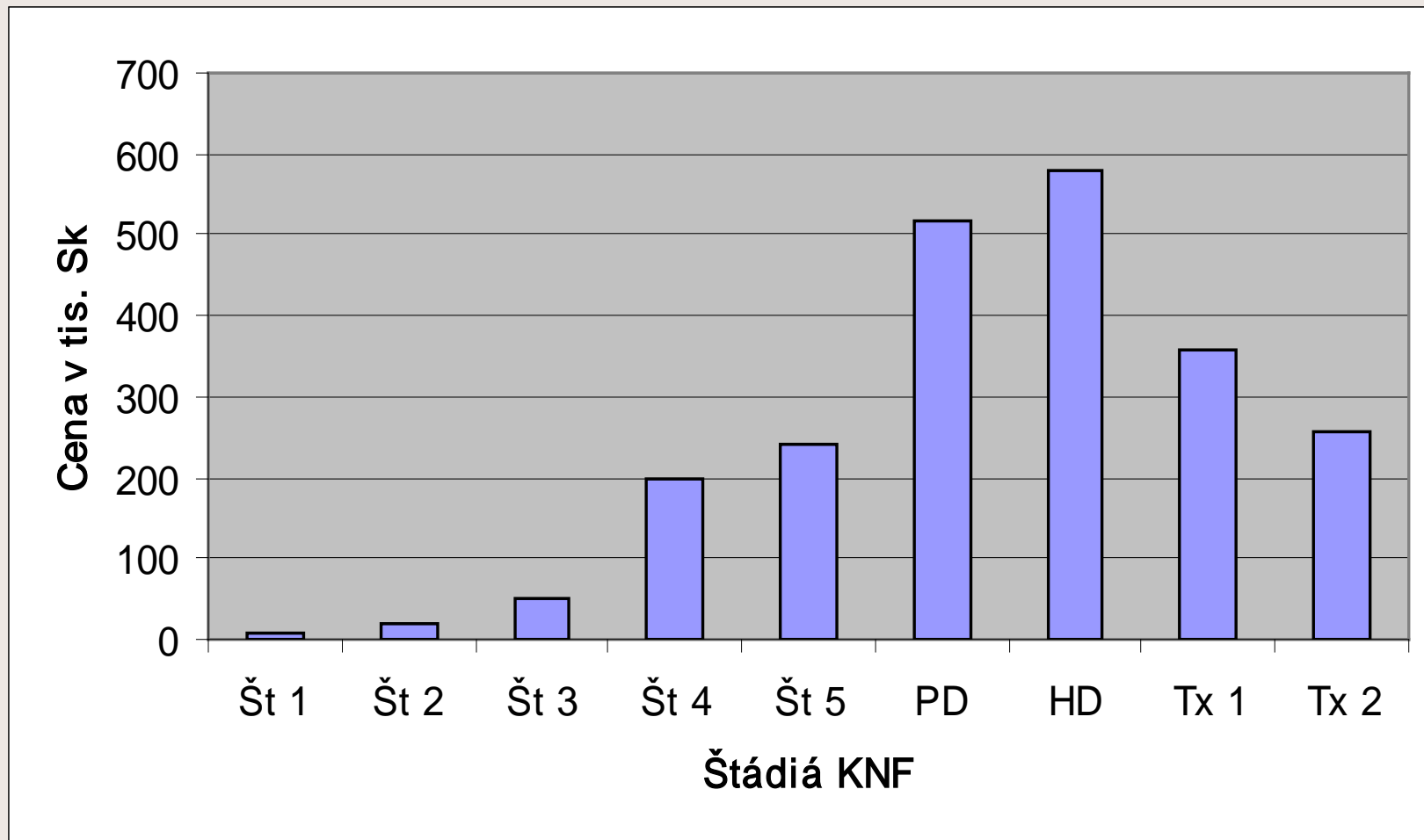
Transplantácia obličiek - aké sú trendy v SR



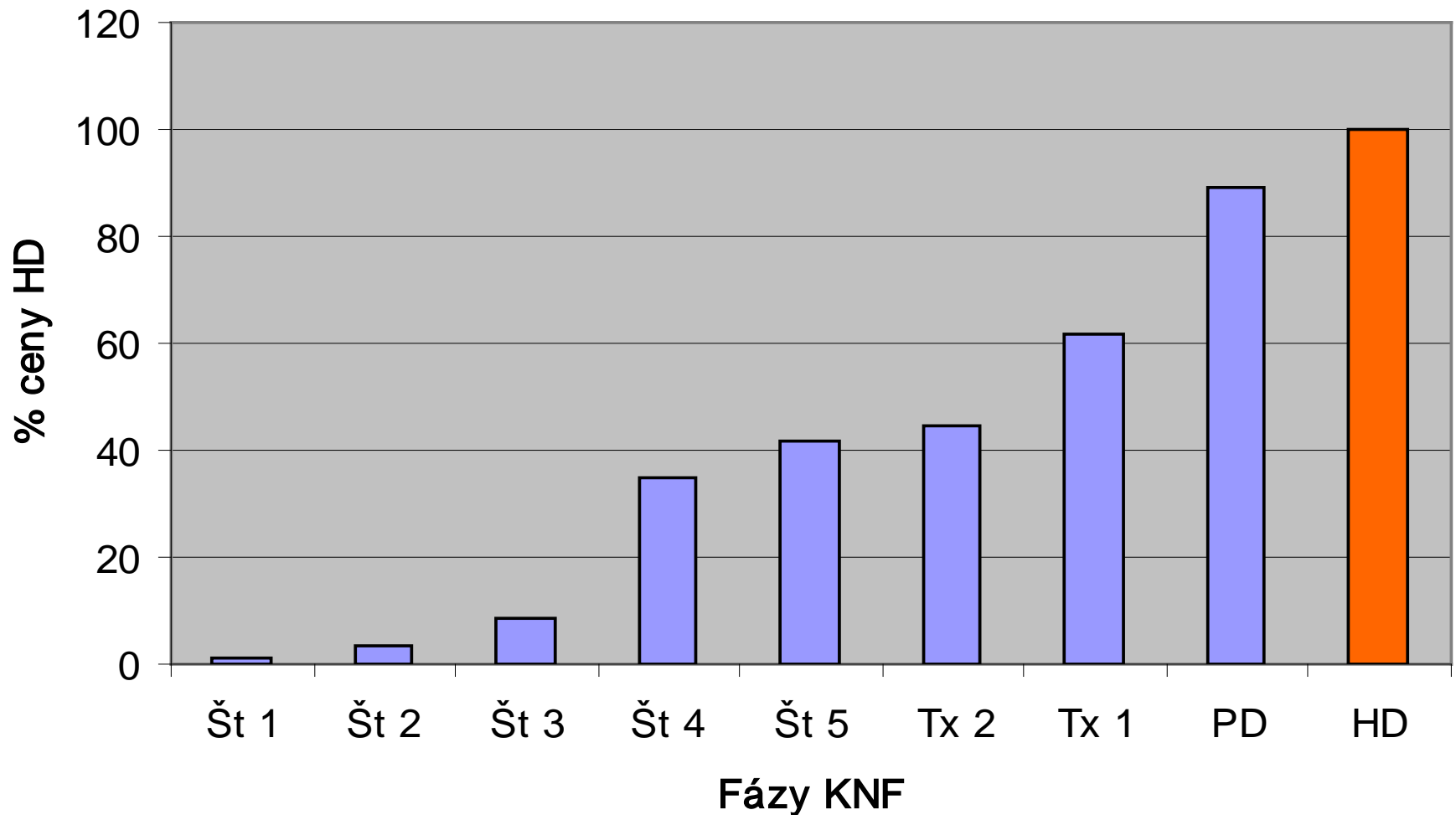
164

2009

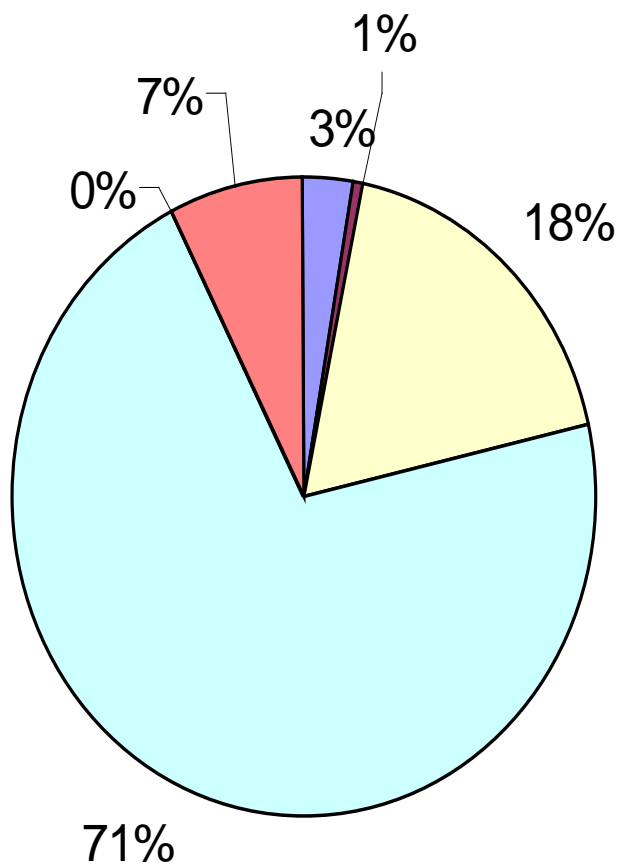
Cenové porovnanie častí KNF



% vyjadrenie ceny voči HD (1 rok / 1 pacient)



Preddialyzačná liečba – 8 000 EU (1 pac / 1 rok)



- D3 vit 0,25ug/d
- CaCO3 3x500mg
- Ketosteril 3x2tb
- EPO 6KU/týž
- Furosemid 250mg/d
- Liečba HT 2-3 komb

Cena transplantácie obličky (v eurách)

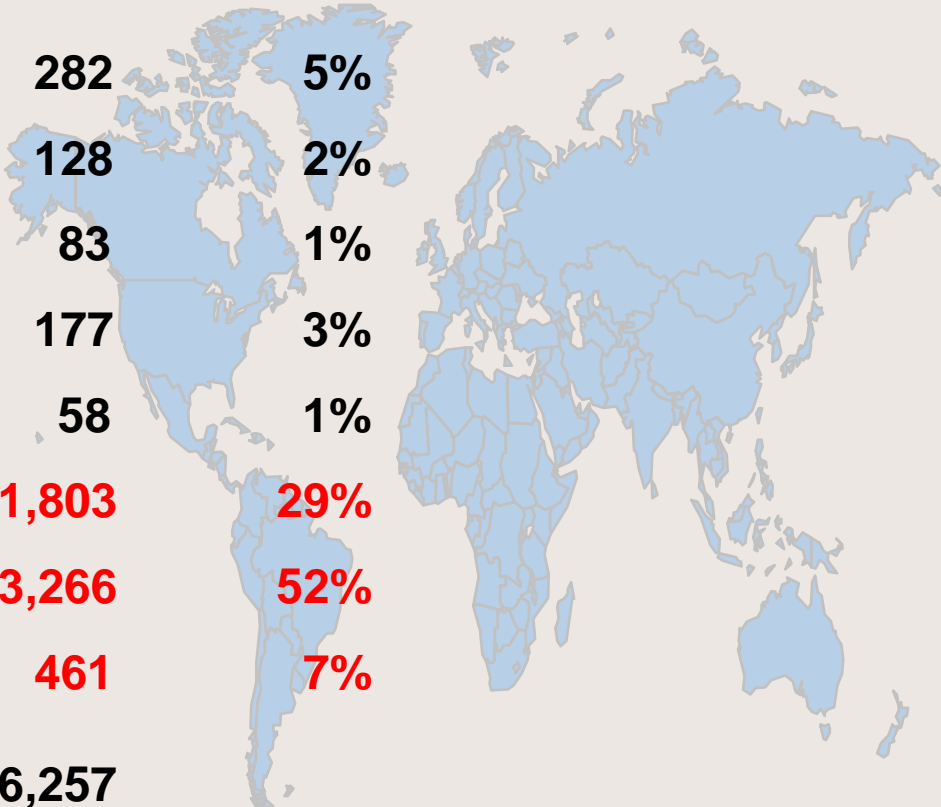
• Tx obl	3500
• IS liečba	8366
• <u>SPOLU</u>	<u>11866</u>

Cena za liečbu 1 pacient/rok/eur

- **Preddialyzačná liečba** 8 067 eur
- **Dialyzačná liečba** 20 000 eur
- **Transplantačná liečba** 11 900 eur

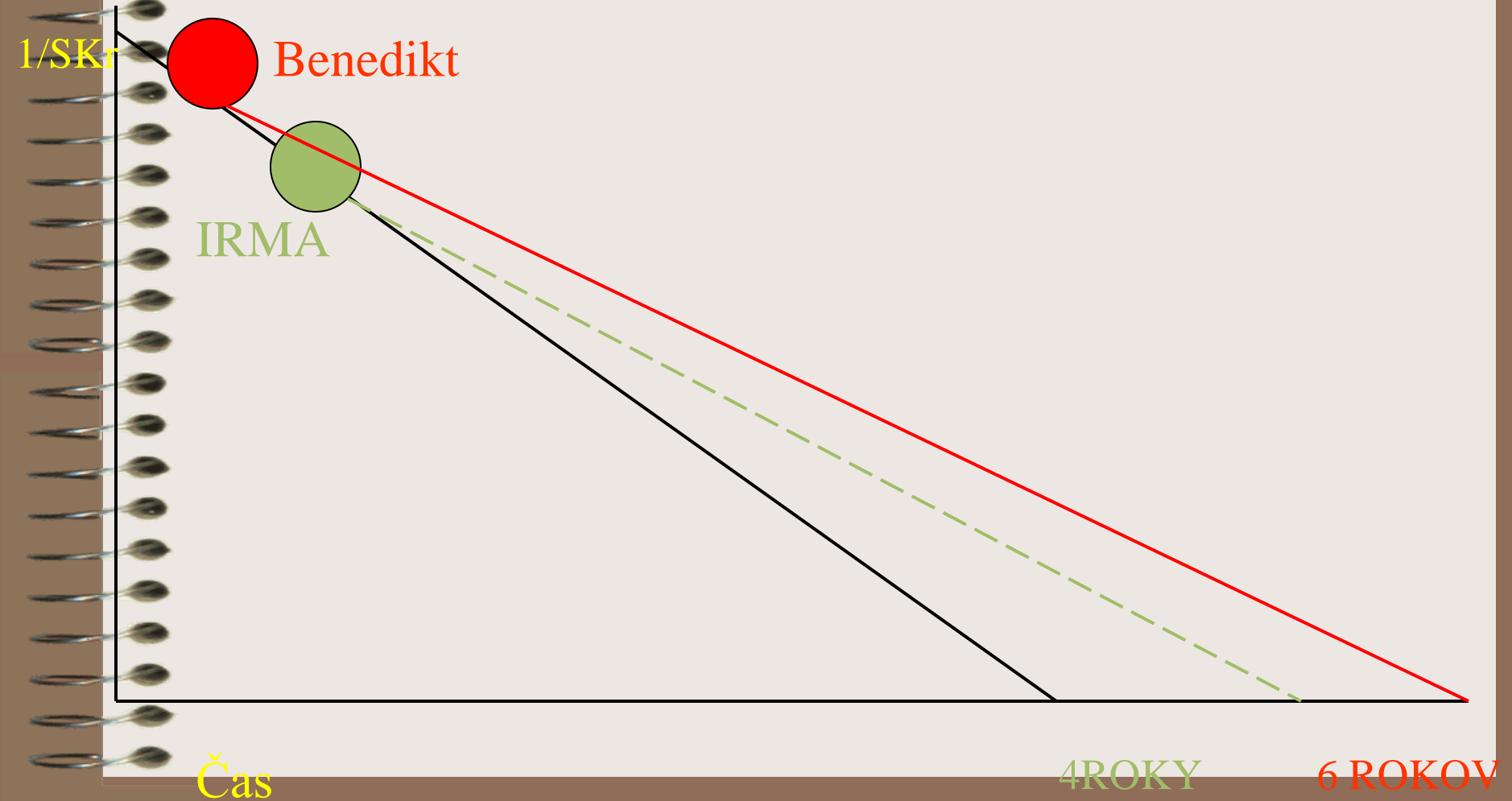
Profil svetovej populácie

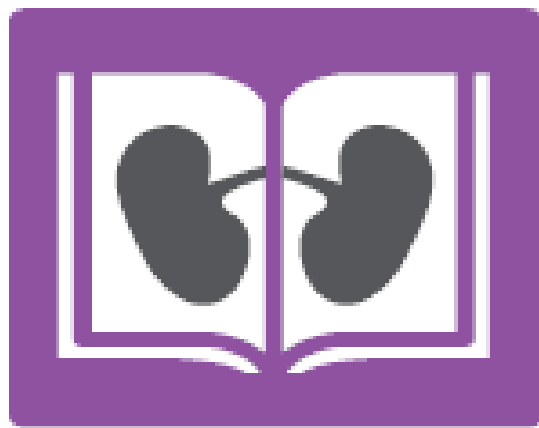
Krajina	Populácia (milion)	% svetovej populácie	Dialyzačná prevalencia (p.m.p.)
USA	282	5%	1,060
Japan	128	2%	1,820
Germany	83	1%	750
Brazil	177	3%	330
Italy	58	1%	750
Krajiny 6 - 15	1,803	29%	150
Krajiny 16 - 122	3,266	52%	80
Krajiny 123 - 232	461	7%	0
Global	6,257		195



A world map in light blue with black outlines of countries. The map is overlaid with population data from the table. The percentages are: USA (5%), Japan (2%), Germany (1%), Brazil (3%), Italy (1%), Krajiny 6-15 (29%), Krajiny 16-122 (52%), and Krajiny 123-232 (7%).

Progresia NEFROPATIE





Ďakujem za pozornosť