

Prevalencia diabetes mellitus a metabolického syndrómu na Slovensku

M. Mokáň, P. Galajda, D. Prídavková,
V. Tomášková, Ľ. Šutarík, Ľ. Kručinská,
A. Bukovská, G. Rusnáková

** Národné koordinačné centrum*

I. Interná klinika, JLF UK Martin

** Slovenská diabetologická spoločnosť*

Národný diabetologický program SR

Prevalencia

1. Diabetes mellitus a hraničná glykémia
nalačno v dospelom veku
2. Metabolický syndróm

Ciel' projektu I

Ciel':

- novozistený DM v dospelom veku v SR

Predpoklad:

- veľký počet prípadov nediagnostikovaného DM

Štatistika ÚZIŠ:

- 4,7 % dispenzarizovaných diabetikov
- dôsledný skrining môže zvýšiť reálnu prevalenciu DM až dvojnásobne

Ciel' projektu II

Ciel':

- výskyt metabolického syndrómu na Slovensku

Predpoklad:

- východo-západný gradient rizika ICHS
- nie je známy rozdiel (východ-západ) prevalencie komponentov MS

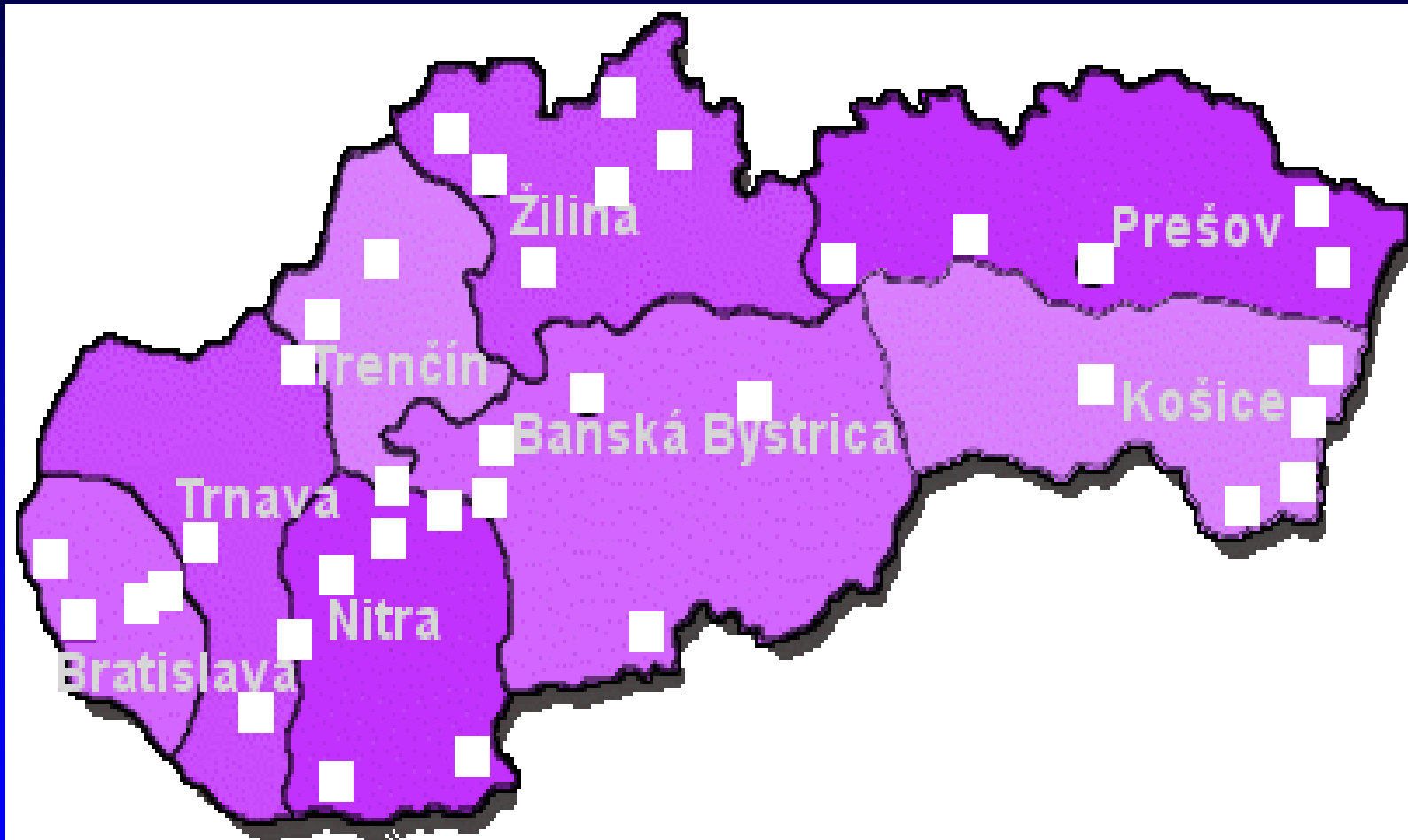
Metodika I

Nábor respondentov

Cieľová skupina občania SR nad 18 rokov veku

1. anketári Ústavu pre výskum verejnej mienky
2. anketári Zväzu diabetikov Slovenska

Rozloženie centier



Metodika II

Realizácia vyšetrení

- trvanie projektu: 2003 - 2005
- diabetologické centrá – 40 centier vo všetkých krajoch
- centrálné laboratórium – NEDÚ Ľubochňa
- laboratórium ÚEE SAV (DIABGENE) Bratislava (zatiaľ odobraté vzorky)

Metodika III

Dotazníková štúdia

- modifikovaný dotazník WHO STEPS
Instrument for NCD Risk Factors
- diabetes mellitus, dyslipidémia, hypertenzia
- rizikové faktory kardiovaskulárnych ochorení
- diétne návyky, fajčenie, príjem alkoholu

Metodika IV

Vykonané antropometrické vyšetrenia

- výška a telesná hmotnosť s výpočtom BMI
- obvod pásu v cm
- tlak krvi

Metodika V

Vykonané laboratórne vyšetrenia

- **odber 5 ml venóznei krvi so stabilizátorom (fluorid)**
 - **centrifugácia v NEDÚ**
 - glykémia nalačno
 - oGTT
 - lipidogram (celkový cholesterol, triacylglyceroly, HDL- cholesterol)
- **odber 5 ml plnej krvi s EDTA**
 - izolácia DNA

Výsledky – hodnotenie I

Prevalencia diabetes mellitus a hraničnej glykémie nalačno

- **známy diabetes mellitus:** podľa dotazníka (self-reporting)
- **novozistený DM:**
 - glykémia nalačno nad 7,0 mmol/l a/alebo
 - oGTT glykémia po 120 min. nad 11,1 mmol/l
- **celkový DM:** známy + novozistený
- **hraničná glykémia nalačno:** glykémie 5,6 – 6,9 mmol/l

Výsledky - hodnotenie II

Metabolický syndróm

Kritériá NCEP – ATPIII (pozitivita 3 z 5 kritérií):

1. Abdominálna obezita: obvod pásu nad 102 cm (muži)
a nad 88 cm (ženy)
2. Glykémia nalačno nad 6,1 mmol/l alebo diabetes mellitus
2. typu
3. Hypertriacylglycerolémia: nad 1,7 mmol/l
4. Znížené hladiny HDL - cholesterolu: pod 1,0 mmol/l
(muži), pod 1,3 mmol/l (ženy)
5. Zvýšené hodnoty TK: nad 130/85 mmHg

(2001)

Výsledky - hodnotenie III

Metabolický syndróm

Kritériá IDF pre európsku populáciu

Základné kritérium – abdominálna obezita – obvod pásu nad 94 cm (muži) a nad 80 cm (ženy) + **(pozitivita 2 zo 4 kritérií):**

1. Glykémia nalačno nad 5,6 mmol/l alebo predtým diagnostikovaný diabetes mellitus 2. typu
2. Hypertriacylglycerolémia: nad 1,7 mmol/l
3. Znížené hladiny HDL - cholesterolu: pod 1,0 mmol/l (muži), pod 1,3 mmol/l (ženy)
4. Zvýšené hodnoty TK: nad 130/85 mmHg

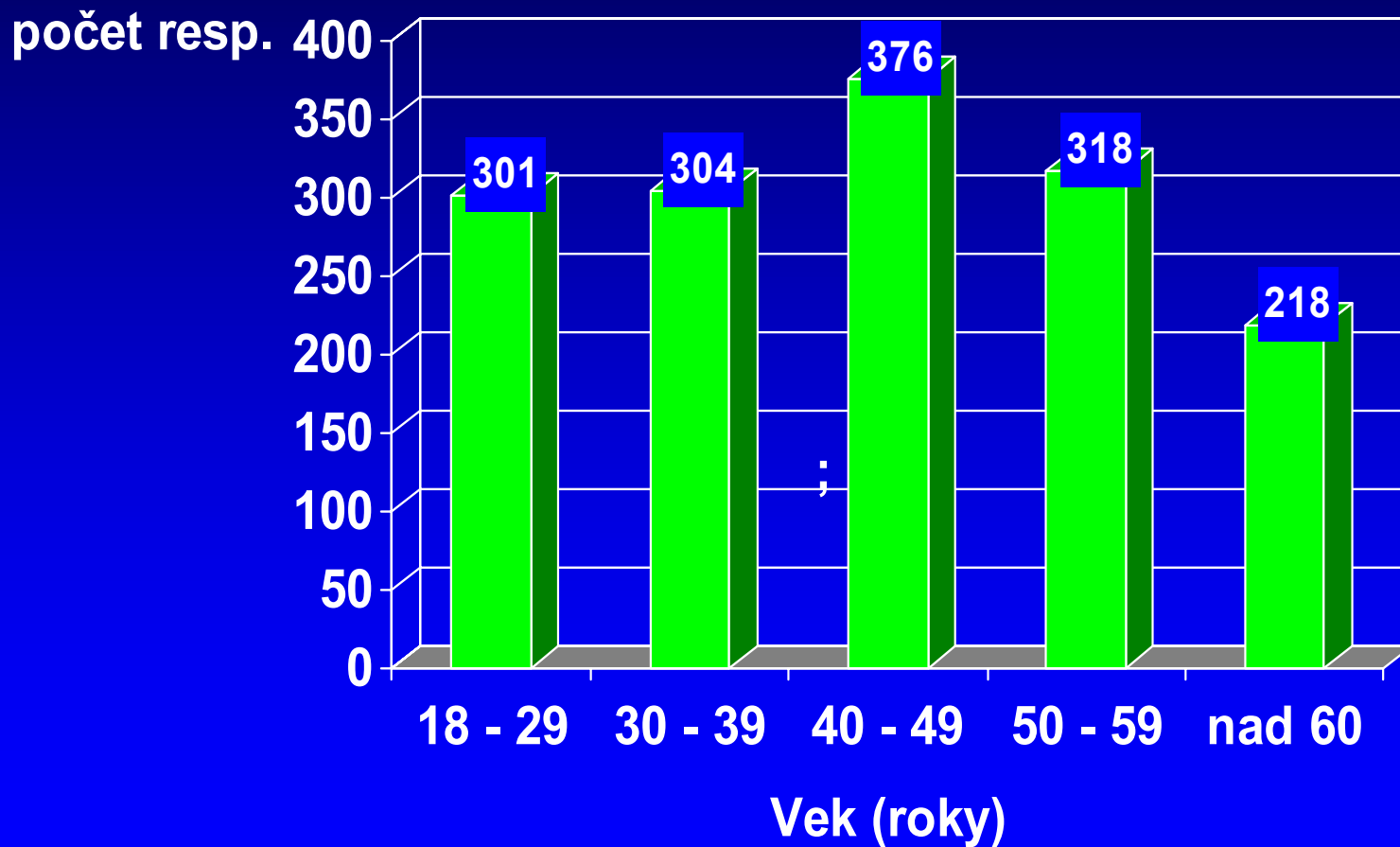
Výsledky I

Charakteristika súboru

- Celkový počet vyšetrených respondentov: 1625
- Počet hodnotených respondentov: **1517**
 - muži: 525 (34,5 %)
 - ženy: 992 (65,4 %)

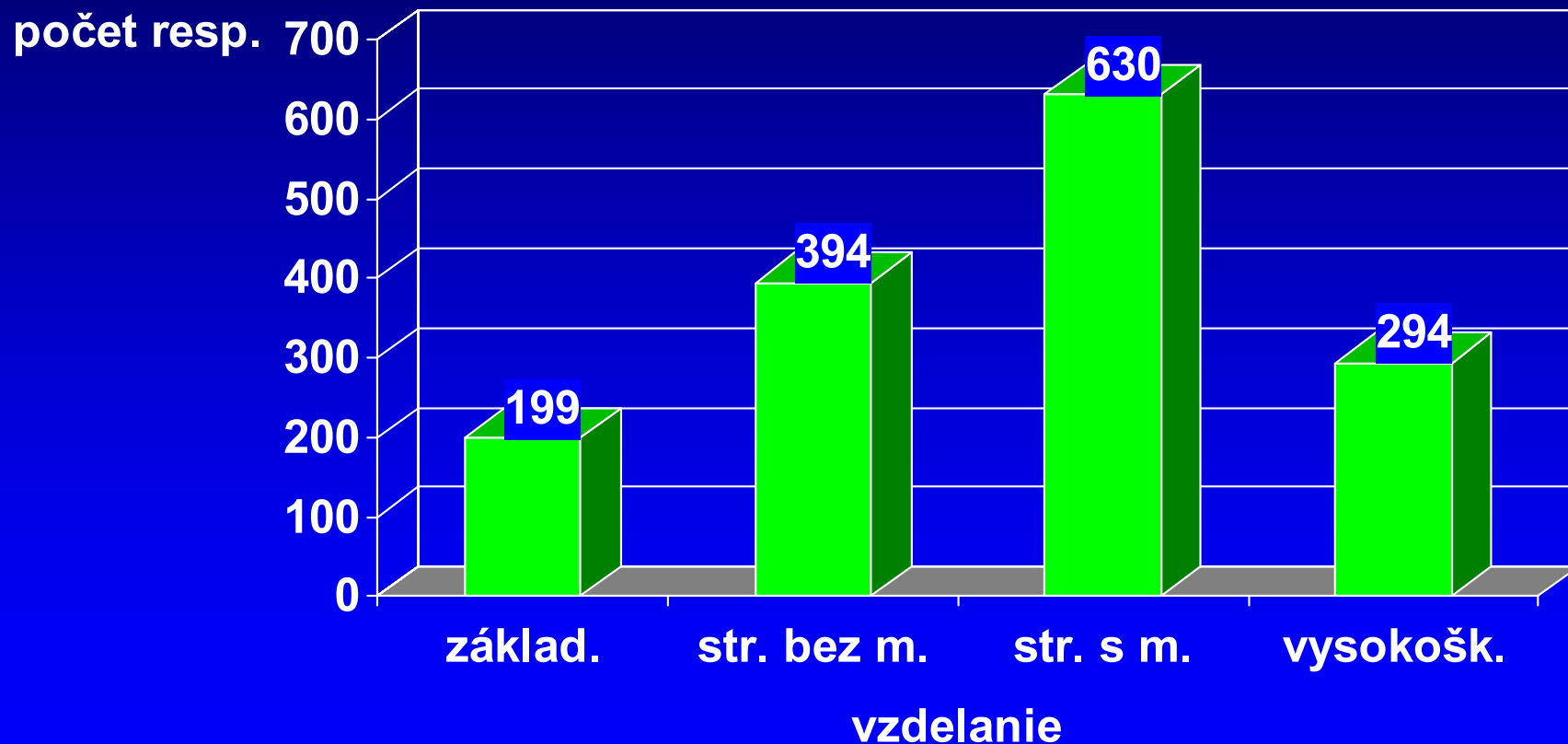
Výsledky II

Vekové rozloženie súboru



Výsledky III

Rozloženie podľa vzdelania



Výsledky IV

Prevalencia DM a hraničnej glykémie nalačno v SR podľa pohlavia

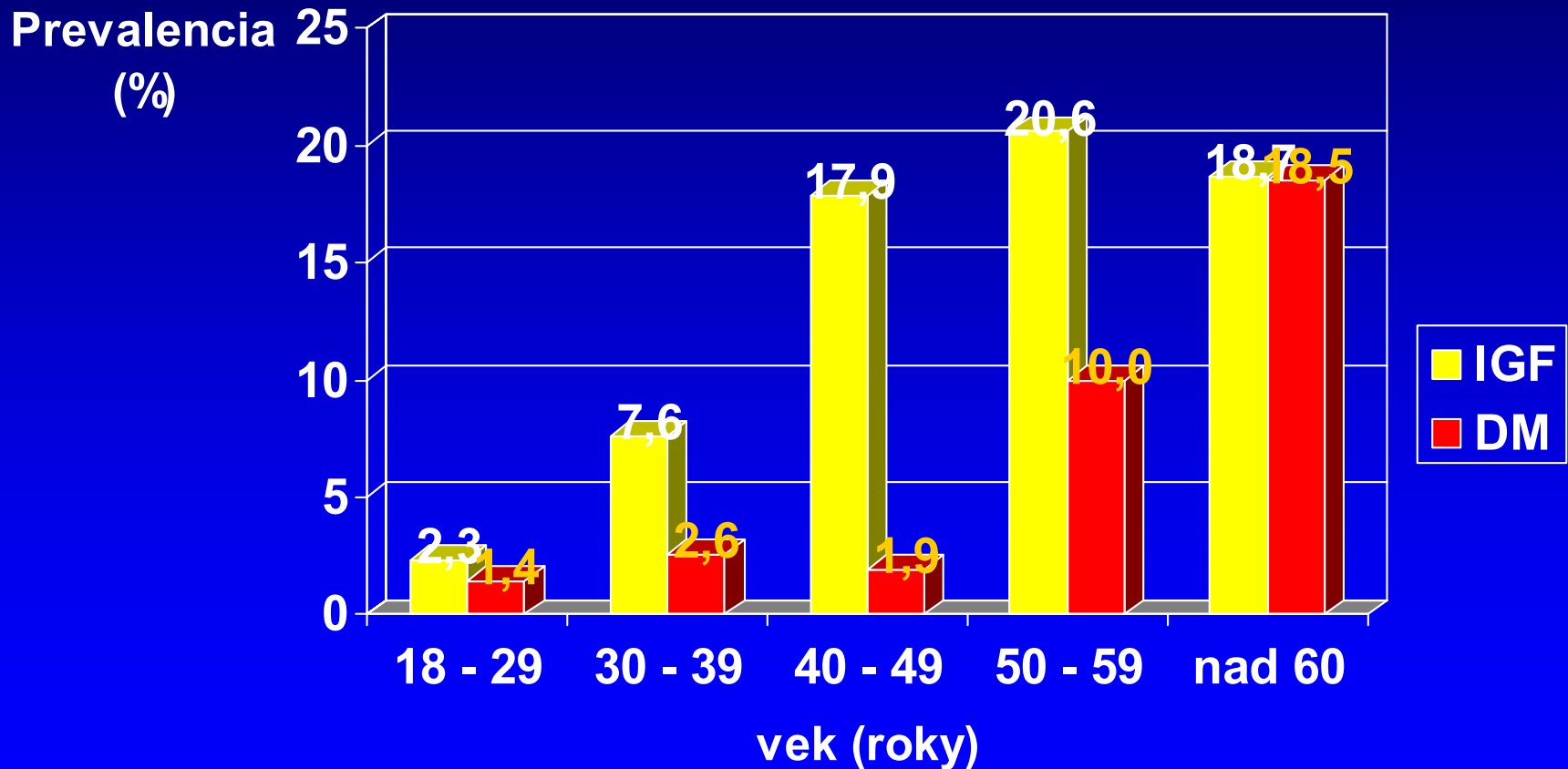
Prevalencia (%)	Celkovo	Muži	Ženy	p*
Známy DM	5,3 %	4,4 %	6,3 %	0,100 n.s.
Novozistený DM**	1,2 %	1,5 %	0,9 %	0,251 n.s.
Celkovo DM	6,5 %	5,9 %	7,2 %	0,360 n.s.
Celkovo IFG	12,5 %	14,8 %	10,4 %	0,010

* *muži vs ženy*

** *glykémia > 7,0 mmol/l*

Výsledky V

Prevalencia hraničnej glykémie nalačno a DM v SR podľa veku



Výsledky VI

Prevalencia metabolického syndrómu podľa ATPIII kritérií

Prevalencia (%)	Celkovo	Muži	Ženy	p*
MS – ATPIII	20,1	15,9	23,9	0,000
Hyperglykémia	10,4	10,3	10,6	0,657 n.s.
Centrálna obezita	29,7	22,0	36,8	0,000
Hypertriacylglycerolémia**	25,4	30,1	21,2	0,000
Nízke HDL**	55,7	44,6	65,9	0,000
Zvýšený tlak krvi**	43,8	48,2	39,9	0,002

* *muži vs ženy*

** *rovnaké kritériá pre ATPIII a IDF*

Výsledky IX

Prevalencia metabolického syndrómu podľa veku

Vek (r)	18 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	nad 60	p*
Prevalencia (%)						
MS – ATPIII	4,3	10,4	17,5	34,7	39,9	0,000
Hyperglykémia	1,8	3,9	8,0	16,4	25,0	0,000
Centrálna obezita	6,0	17,4	30,2	49,7	54,6	0,000
Hypertriacylglycerolémia	13,3	25,0	26,1	30,2	37,1	0,000
Nízke HDL	66,4	51,1	50,6	50,9	54,5	0,000
Zvýšený tlak krvi	18,1	27,4	47,4	62,3	73,8	0,000

* medzi vekovými skupinami

Prevalencia diabetes mellitus – európska populácia (Diabetes Atlas 2000)

Stredozemná populácia

Malta	9,9 %
Taliansko	7,1 %
Španielsko	6,1 %
Grécko	5,9 %
Portugalsko	5,4 %

Západoeurópska populácia

Nemecko	4,2 %
Francúzsko	4,0 %
Rakúsko	3,8 %
Holandsko	3,6 %
Anglicko	3,5 %

Stredovýchodoeurópska populácia

Maďarsko	6,6 %
Poľsko	5,7 %

Prevalencia MS podľa ATPIII kritérií

Európska populácia – dospelí nad 18 rokov

● Vysoké riziko ICHS

- NDP Slovensko (n=1517)

● Stredné riziko ICHS

- USA kaukazoidná (n=3599)

● Nízke riziko ICHS

- Taliansko (n=2100)
- Grécko (n=4153)

Ford EA, et al., JAMA, 287, 2002, 356–359.

Miccoli R, et al., Nutr.Metab.Cardiovasc.Dis., 15, 2005, 250-254.

Athyros VG, et al., Diab.Obesit.Metab., 7, 2005, 397-4006

Prevalencia MS podľa ATP III kritérií

Európska populácia – dospelí nad 18 rokov

Prevalencia (%)	Slovensko	USA	Grécko
Metabolický syndróm	20	23	24
Hyperglykémia	10	12	18
Centrálna obezita	30	38	57
HTG	25	31	26
Nízke HDL	56	38	25
Zvýšený TK	44	33	38

Ford EA, et al., JAMA, 287, 2002, 356–359.

Athyros VG, et al., Diab.Obesit.Metab., 7, 2005, 397-4006

Prevalencia diabetes mellitus na Slovensku

SÚHRN

Celkový počet hodnotených: 1517

Diagnostikovaný DM 80 (5,3 %)

Novozistený DM (ADA) 18 (1,2 %)

Novozistený DM (oGTT) * 10 (0,5 %)

Spolu 108 (7,0 %)

**prepočet na 188 prípadov IFG pri 58 testov oGTT*

Prevalencia diabetes mellitus na Slovensku

Záver I

1. Zvýšený výskyt DM o 30 % oproti predpokladu ÚZIŠ
2. Vysoký výskyt hraničnej glykémie nalačno

Prevalencia metabolického syndrómu na Slovensku

Záver II

1. Porovnateľný výskyt MS s inými európskymi populáciami (u mužov nižší, u žien vyšší)
2. Vysoký výskyt nízkeho HDL u oboch pohlaví (už v mladšom veku!)
3. Zvyšujúci sa výskyt všetkých komponentov MS s vekom