



I.Barna (1.st.Dept of Int.Medicine, Semmelweis Univ. Faculty of Medicine)

NATIONWIDE COMPREHENSIVE HEALTH SCREENING PROGRAM IN HUNGARY (NACOHEP-HU9)

3.International Symposium on Hypertension

Osijek Croatia 27-30 nov. 2014.



Cardiovascular risk factors in the hypertensive population of the „LIVE BELOW 140/90 PROGRAMME” of Hungarian Society of Hypertension 2005-2014

• Smoking	20,5%
• Alcohol consumption	19,3%
• Higher fasting blood glucose (5,6 mmol/l felett)	51,0%
• Higher triglyceride level (>1,7 mmol/l)	54,7%
• Low HDL level (<1,0 mmol/l)	16,5%
• Obesity	70%



Data from physicians of >100,000 patients

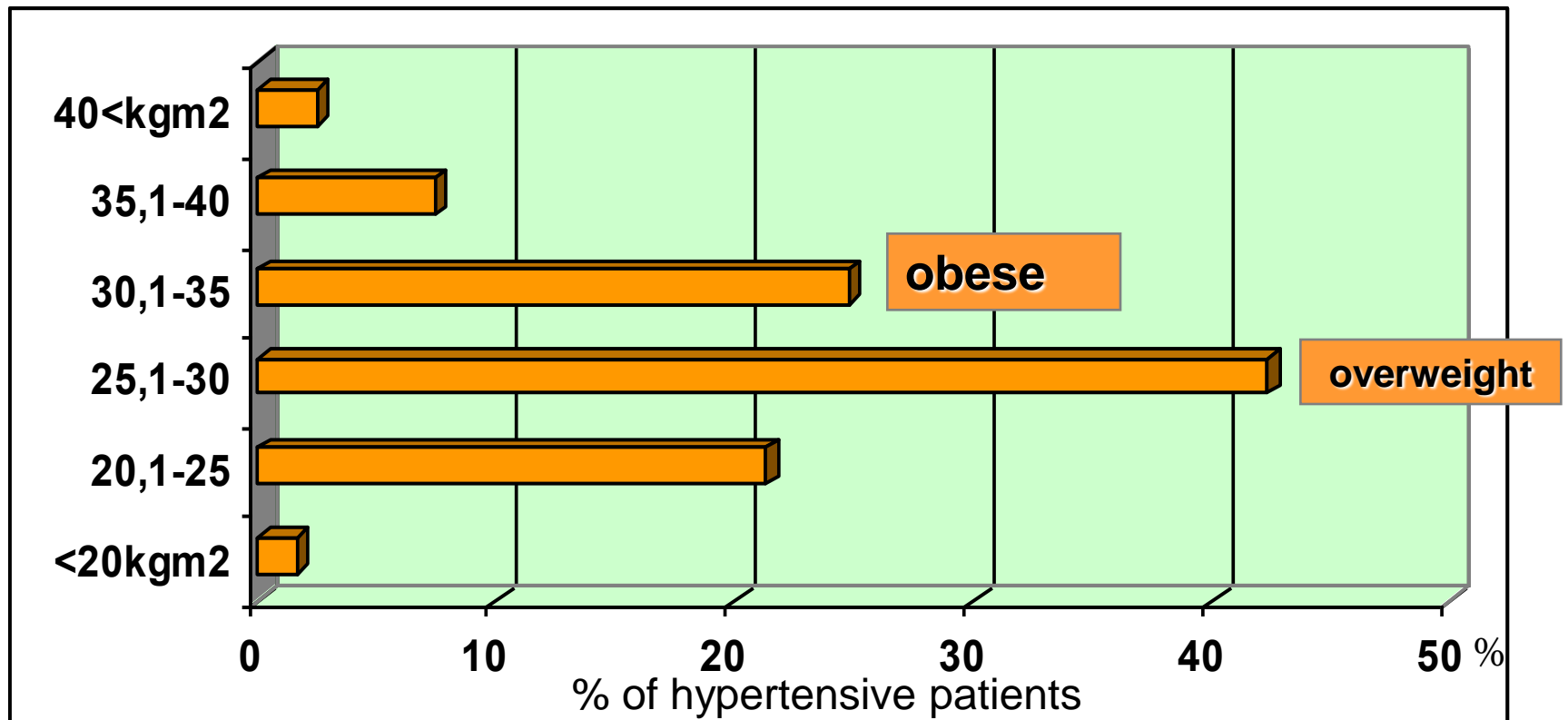


ÉLJEN 140/90 ALATT!



Distribution of BMI

BMI average: $28.68 \pm 4.97 \text{ kgm}^2$





The year 2013 saw the continuation of Hungary's greatest and to date the most comprehensive health screening programme, started in 2010.





- **The aim of the Programme was established according to the directives of the European Union with the cooperation of more than forty professional organisations for health promotion.**
- **The Programme contributes to the prevention of coronary diseases by passing on knowledge concerning healthy nutrition and gives guidelines to help the establishment for health-conscious lifestyle**

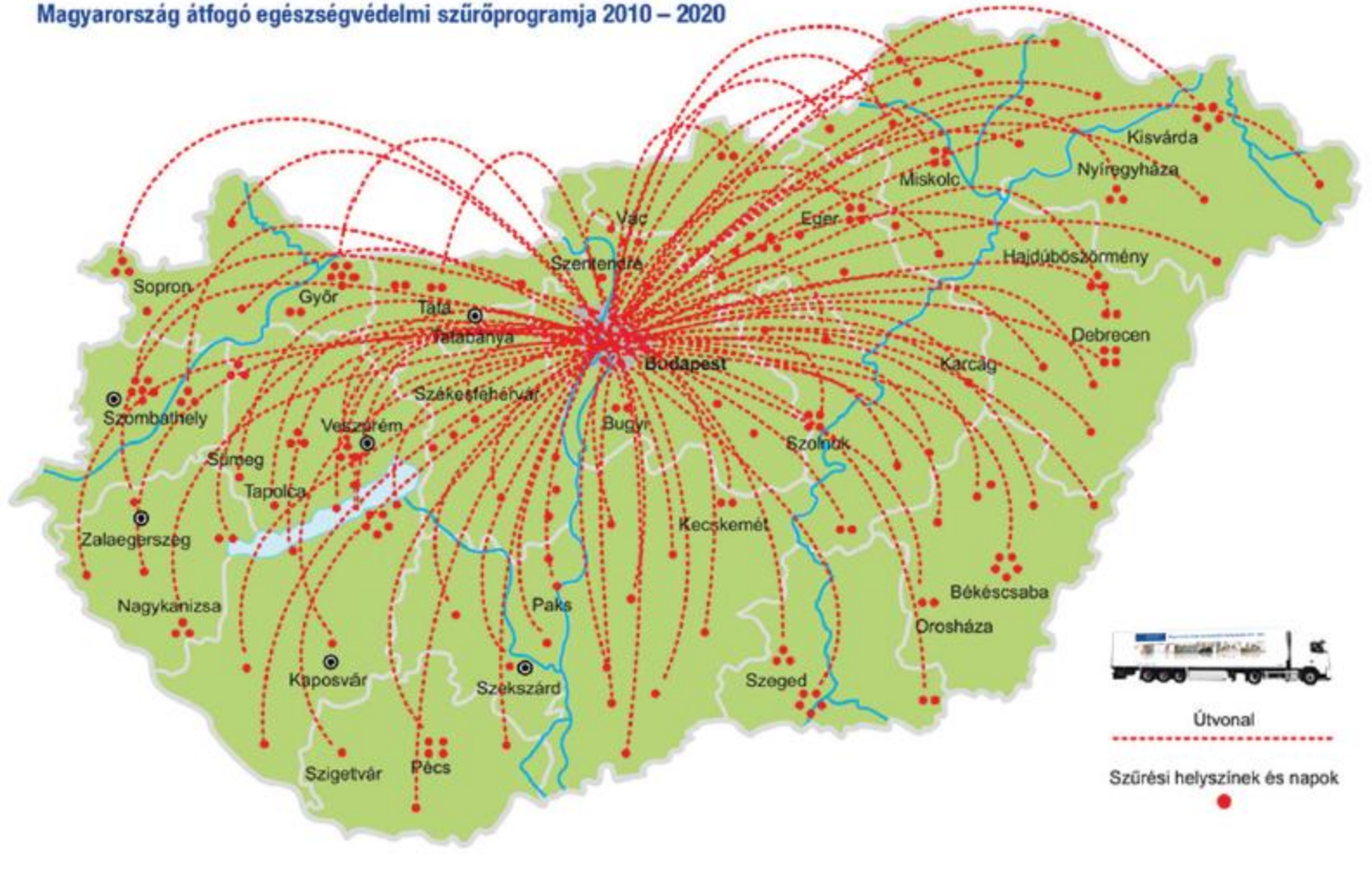


In the Comprehensive Health Tests Programme of Hungary, the examinations, involving coronary checking takes place in a specially furnished lorry.





Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja 2010 – 2020



Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja
2010 – 2020



István Barna, Tenno Daiki, Gergely Dankovics, Ede Kékes, István Kiss
Nationwide Comprehensive Health Screening Program in Hungary (NACOHESP-
HU) 2010-2020” – HYPERTENSION, ESH Congress 2013, Milano



Kardiológia, hypertonia

Szív- és érrendszeri vizsgálat
Vérnyomásmérés
Az artériamerevség vizsgálata

Szív- és érrendszeri kockázat

Koleszterinszint-mérés
Vércukorszintmérés
Húgysavszintmérés

Testműködés vizsgálata

Oedema vizsgálata
Neuropathia-vizsgálat
Hallásvizsgálat
Csontok ásványianyag-tartalmának vizsgálata
Incontinencia és vizeletürítési zavarok kérdőíves tesztje
A bőr hidratáltságának vizsgálata
A bőr faggyútartalmának vizsgálata
A bőrpigmentáció vizsgálata
Visszérbetegség-kockázati teszt
Vastagbél-daganat-kockázati teszt



Tüdőgyógyászat

Spirometria – légzés-funkció
COPD kérdőíves teszt
Szén-monoxid-mérés
A vér oxigéntelítettségének vizsgálata

Szemészet

Szemnyomásvizsgálat
Komputeres látásvizsgálat
A szemüveg dioptriájának vizsgálata

Teljes testanalízis

Testmagasság mérése
Haskörfogat mérése
Derék-csípő arány vizsgálata
Testsúly, célsúly meghatározása
Testzsírtömeg mérése
Vázizomtömeg mérése
Hasi zsírfelület vizsgálata
BMI – testtömegindex





Szűrővizsgálat éve	2010	2011	2012	2013
Helyszínek és időpontok száma	144	191	193	197
Átfogó szűrővizsgálaton részt vett egyének száma	20 185	21 968	23 114	20 278
Életmód-tanácsadáson részt vett egyének száma:	39 568	44 932	48 464	61 585
Összesen elvégzett vizsgálatok száma	423 885	549 200	624 078	669 174
Speciális szűrőkamion megtett útja (km)	14 356	21 557	22 894	24 890
Prevencióra fordított órák száma	1 361	1 689	1 747	1 914
A programban részt vett szakszemélyzet száma megyei összesítéssel	225	267	289	296
A magyar lakosság egészségi állapotára vonatkozó kérdőíves válaszok száma	1 049 620	1 142 336	1 525 524	1 338 348
Kiadott Információs Prevenációs Csomag	–	42 823	49 648	49 769

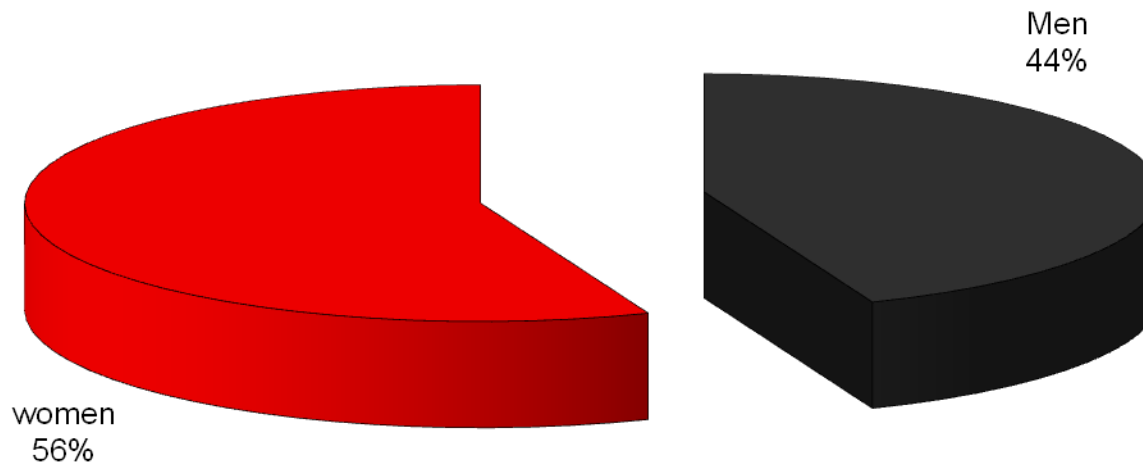


No of participants up to 2013



Men: 32 599

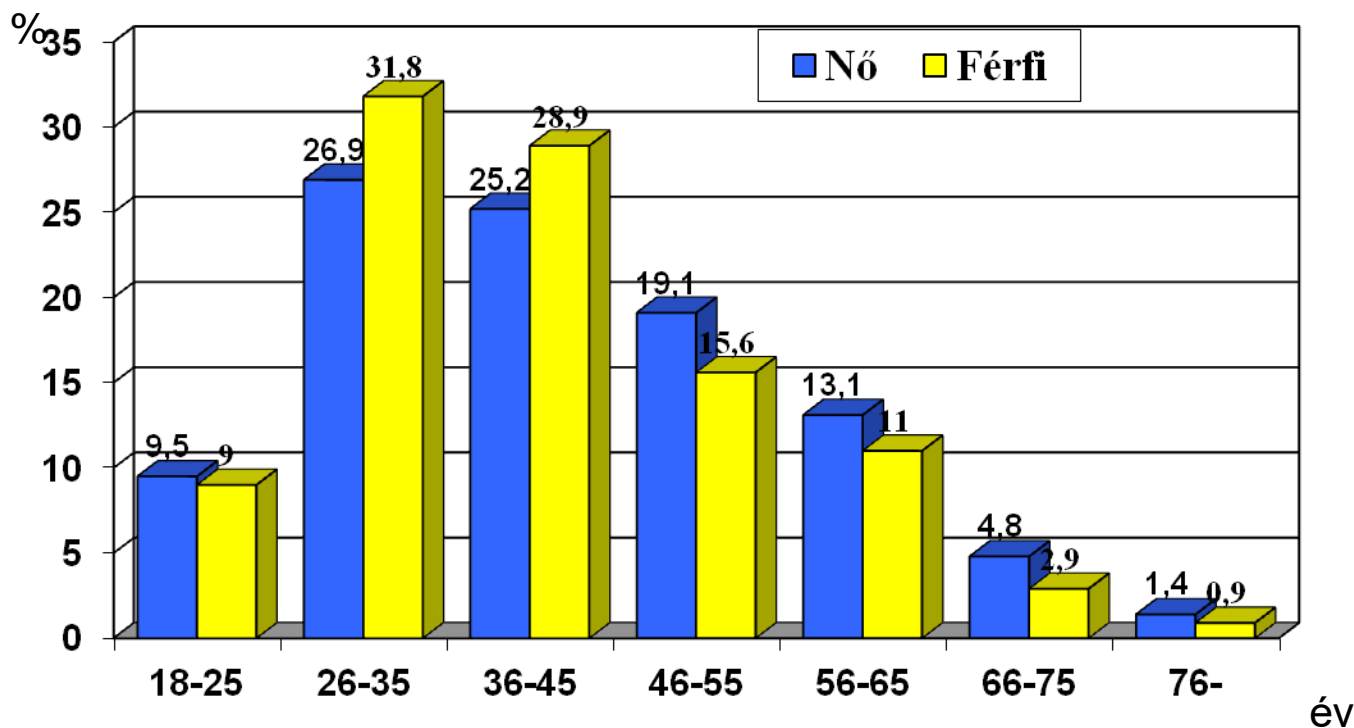
Women: 41 669



Statistics according to age and gender (2013)



Age of participants: 26-55 y. 71% of women, 75% of men belongs to this age category



Systolic blood pressure



Normal range

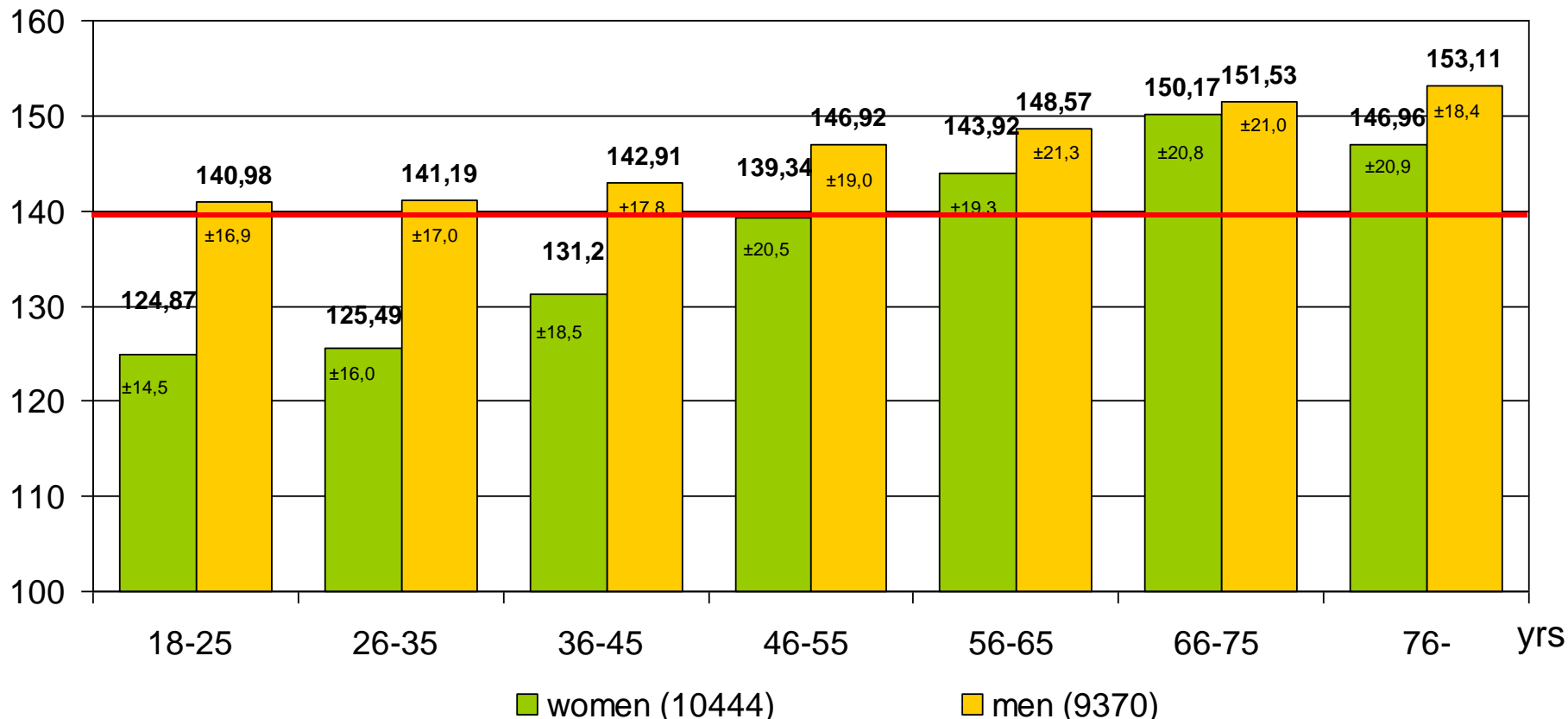
< 140 mmHg

hypertension

≥ 140 mmHg

mmHg

All volunteers, 19.814



Diastolic blood pressure



Normal range

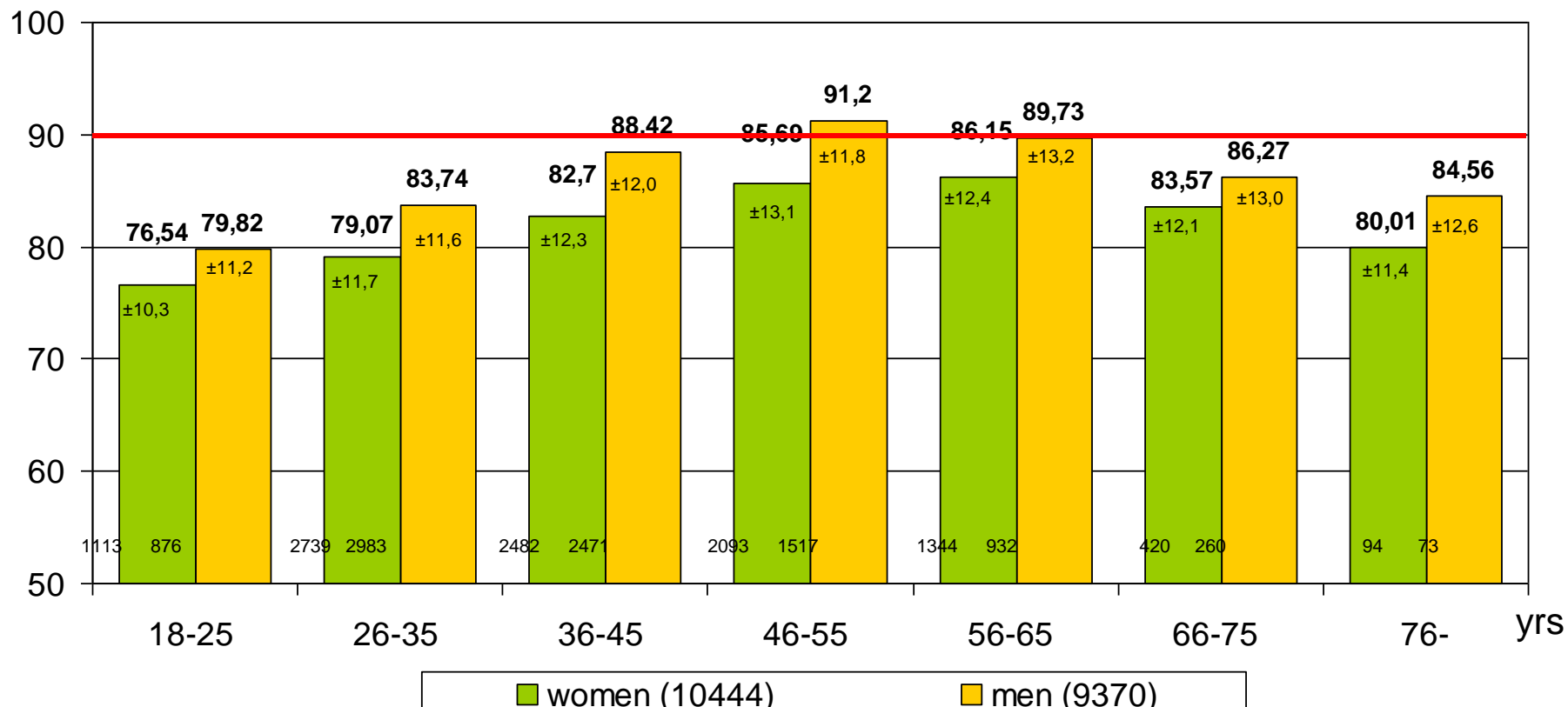
< 90 mmHg

hypertension

≥ 90 mmHg

All volunteers, 19.814

mmHg



Systolic BP 2011-2013



Age groups (year)

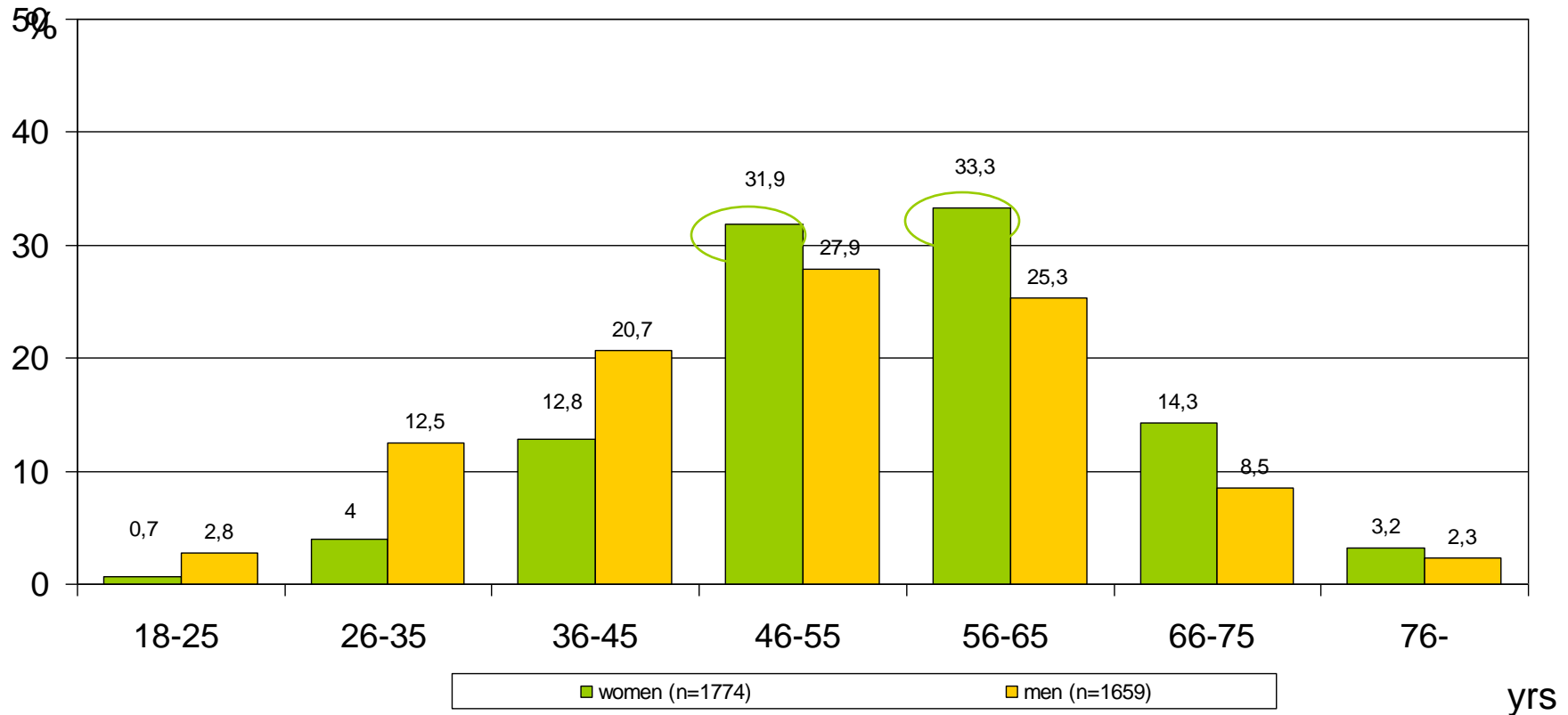
18-25 26-35 36-45 46-55 56-65 66-75 76-

2011 W (10358)	124,9	125,5	131,2	139,3	143,9	150,2	147,0
2012 W (10454)	115,8	117,0	121,6	130,4	134,8	142,4	137,1
2013 W (8924)	116,4	117,2	121,5	129,5	134,8	138,0	135,1

2011 Male (9220)	141,0	141,2	142,9	146,9	148,6	151,5	153,1
2012 Male (7368)	130,2	130,2	131,8	137,2	140,2	140,9	141,7
2013 Male (7362)	129,8	130,9	132,1	137,3	139,0	139,7	140,9



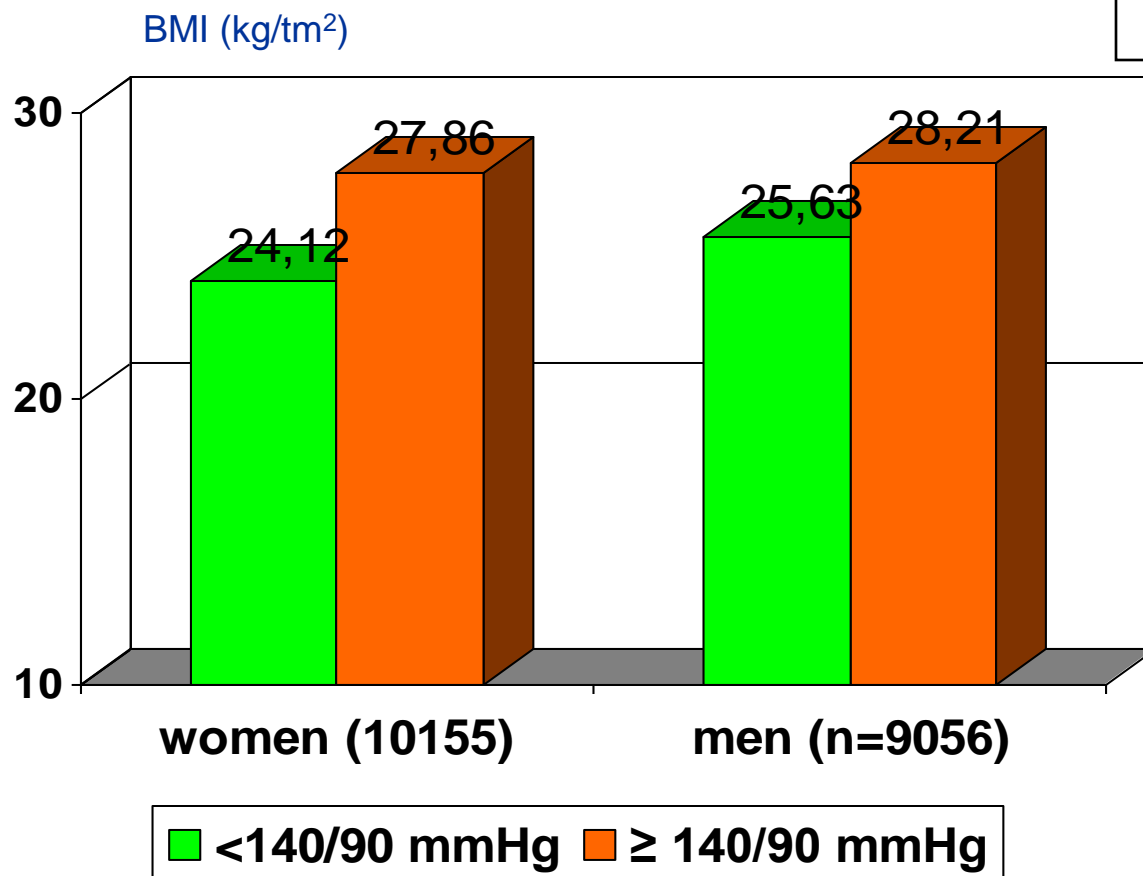
Known hypertensive persons



Blood pressure and body mass index (BMI)



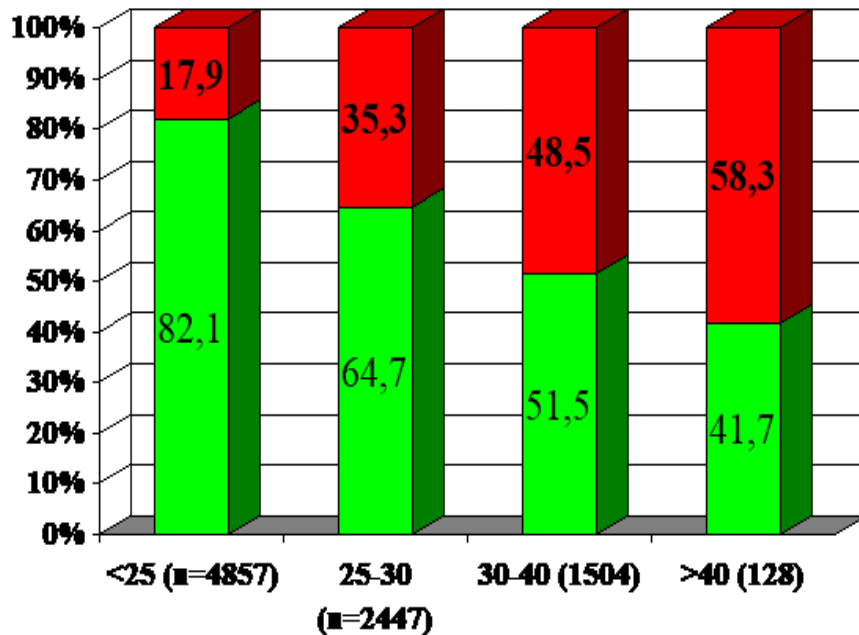
	women	men
<140/90 mmHg	24,12±4,79	25,63±4,14
≥140/90 mmHg	27,86±5,63	28,21±4,82



Normotensives and hypertensives in different BMI category according to gender (2013)

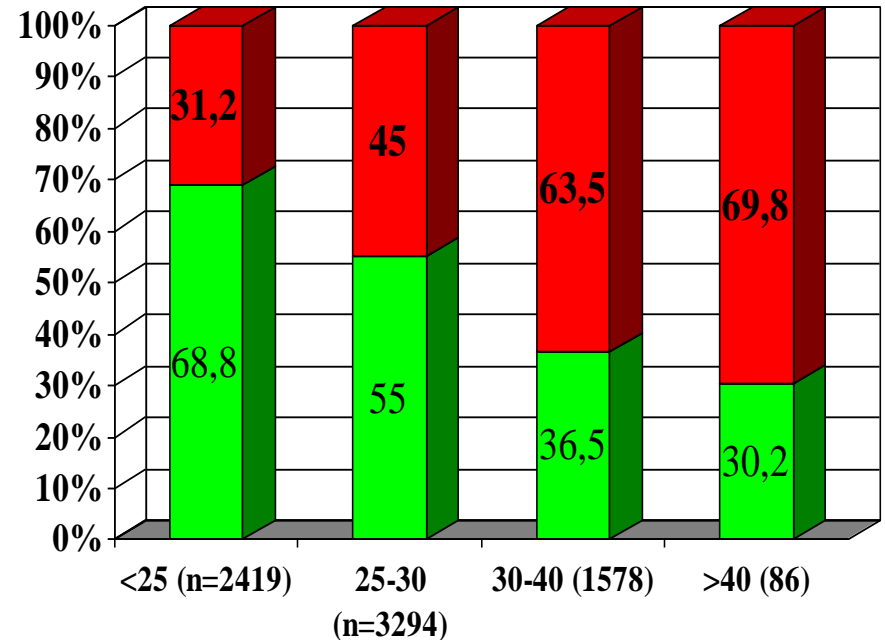


Women (8936)



■ <140/90 Hgmm ■ ≥ 140/90 Hgmm

Male (7377)



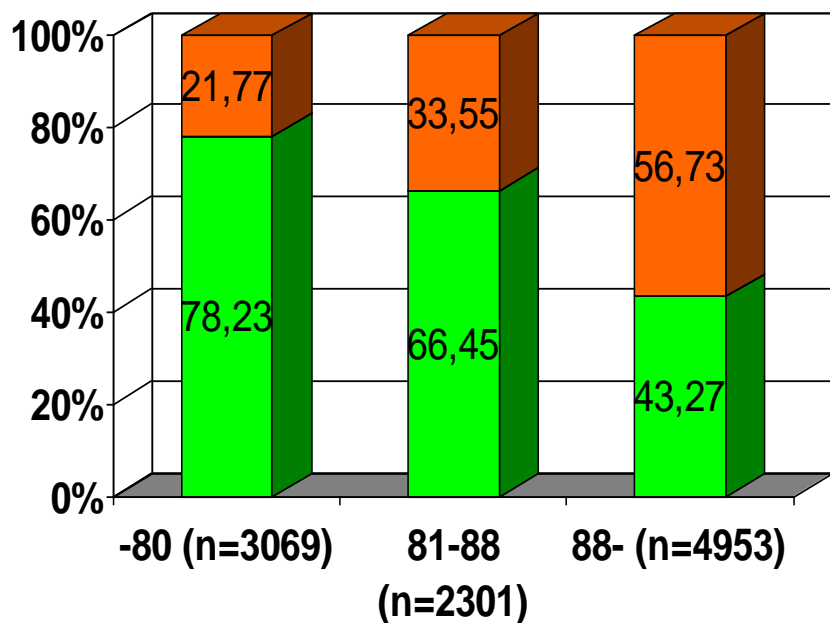
■ <140/90 Hgmm ■ ≥ 140/90 Hgmm



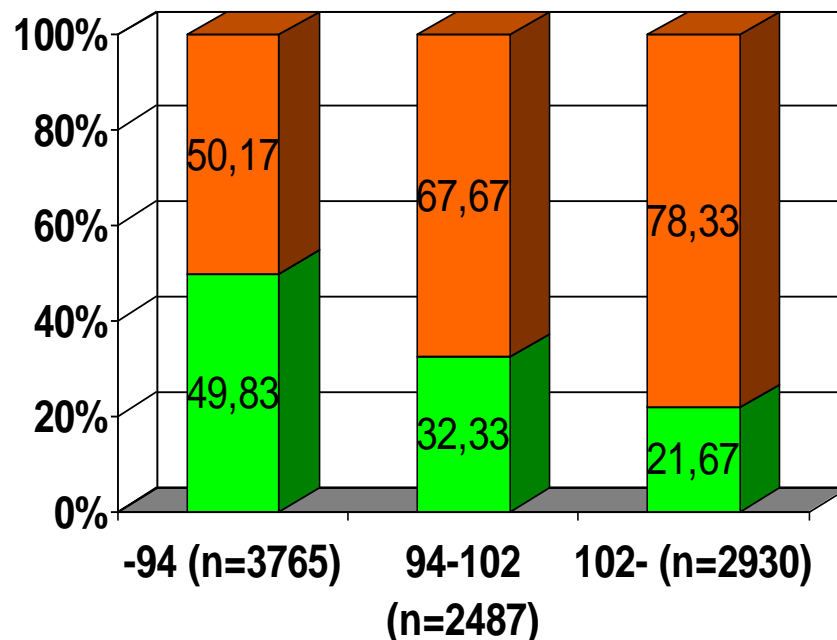
Waist circumference and blood pressure



women (10323)



men (9182)



■ <140/90 mmHg ■ ≥ 140/90 mmHg

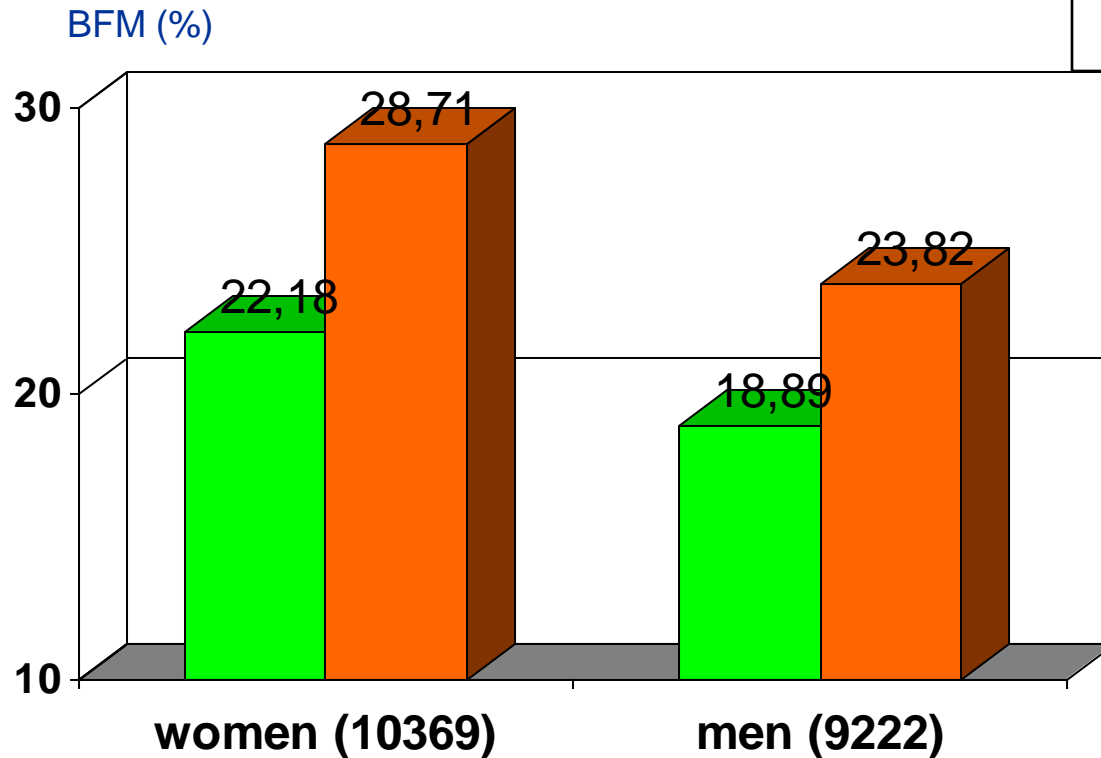
■ <140/90 mmHg ■ ≥ 140/90 mmHg



Blood pressure and body fat mass



	women	men
<140/90 mmHg	22,18±13,97	18,89±13,05
≥140/90 mmHg	28,71±13,27	23,82±14,2



■ <140/90 mmHg
 ■ ≥ 140/90 mmHg

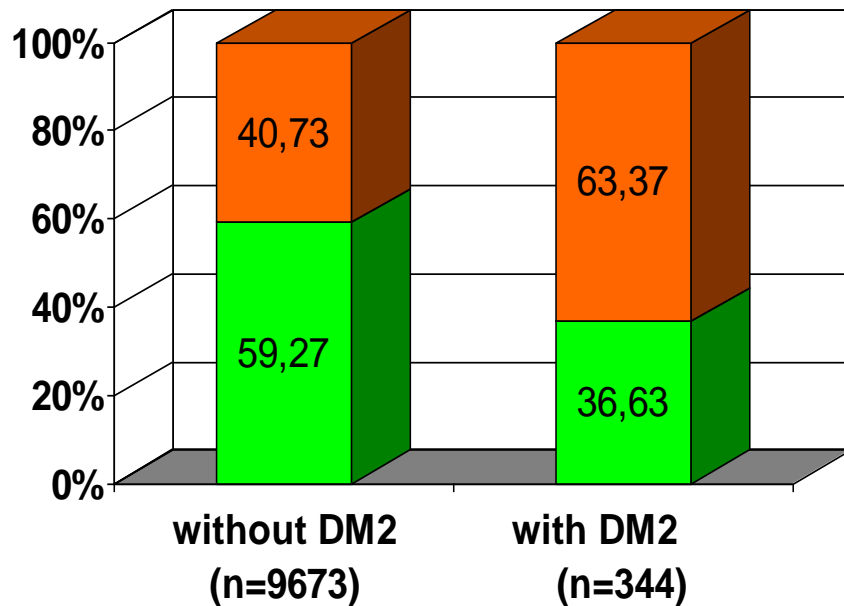


Type 2 diabetes and blood pressure

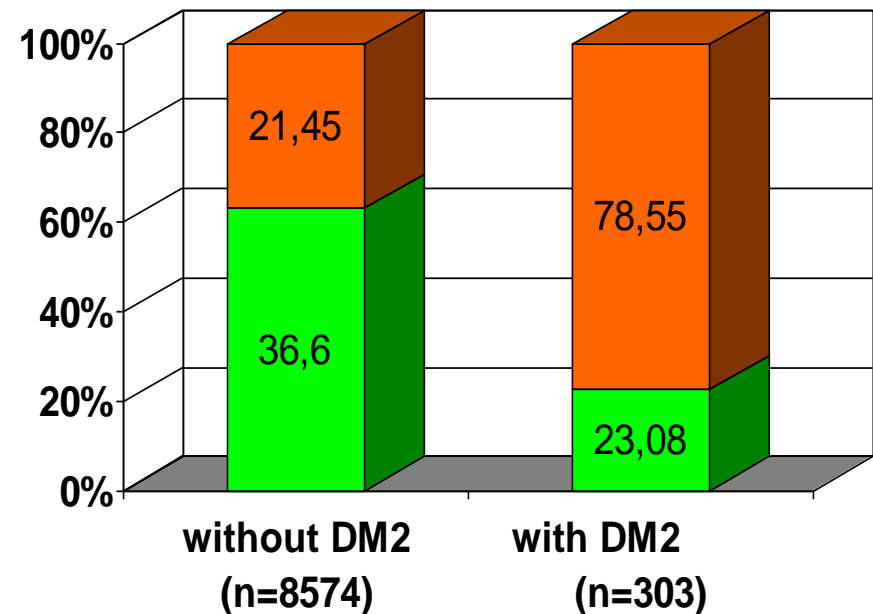


With diabetes	women	men
<140/90 mmHg	2,2%	2,0%
≥140/90 mmHg	5,2%	4,2%

women (10017)



men (8877)

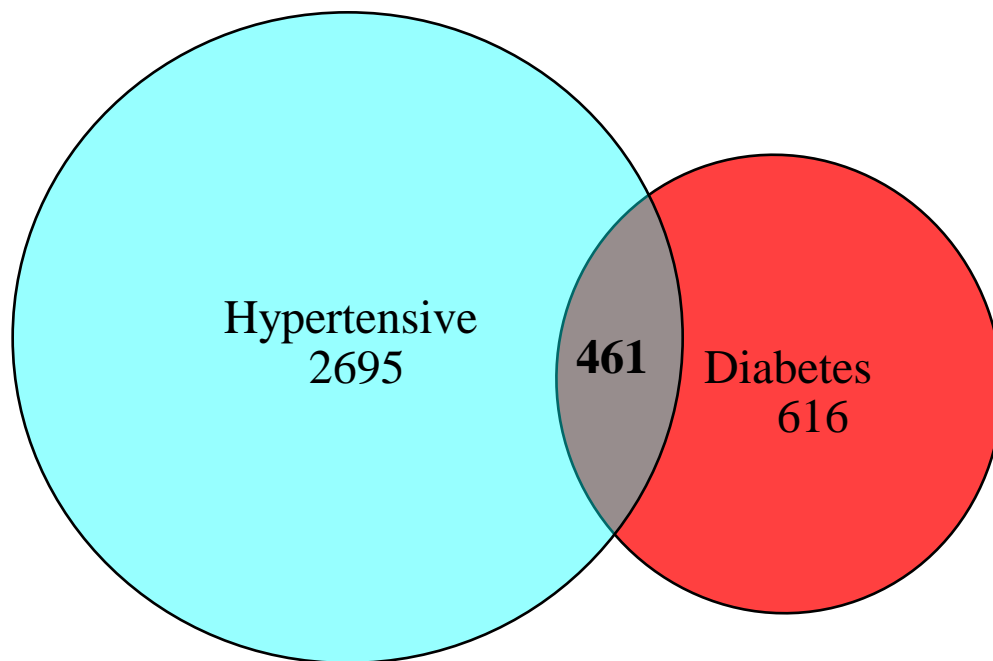


■ <140/90 mmHg ■ ≥140/90mmHg

■ <140/90 mmHg ■ ≥ 140/90 mmHg



Known hypertension and diabetes (2013)



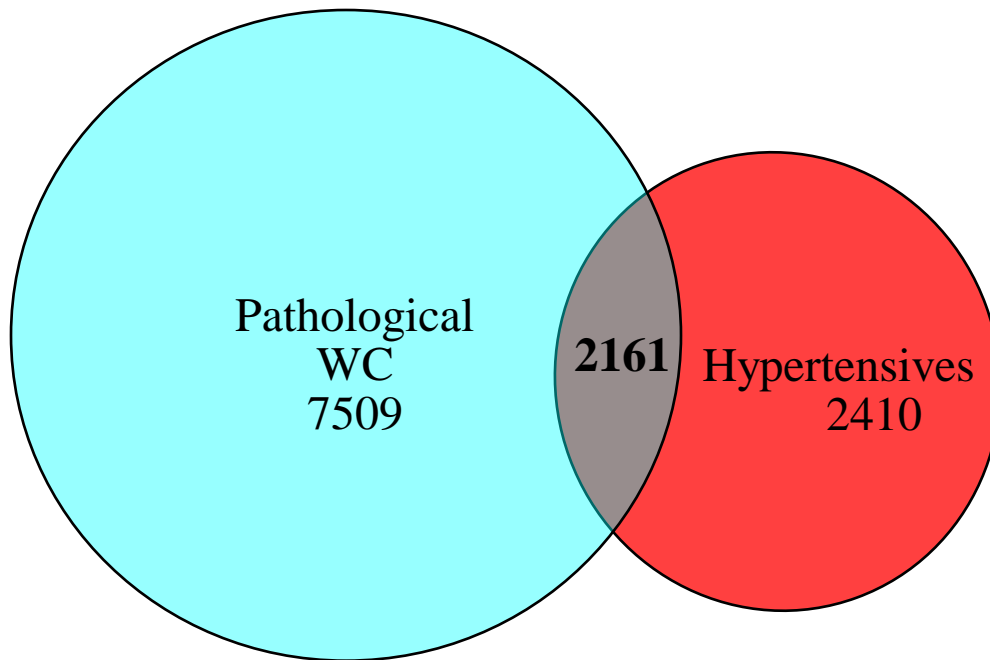
	Hyp/diab (%)	Diab/hyp (%)
2010	2287/379 (16,6)	543/379 (69,8)
2011	3949/523 (13,2)	778/523 (67,2)
2012	2908/487 (16,7)	643/487 (75,7)
2013	2695/461 (17,1)	616/461 (74,8)

616 known T2DM
- 74,8% was hypertensive





89,7% of known hypertensives had a pathologically long waist circumference (WC)



7509 with high waist circumference
- Among them 28,8% was hypertensive



Rate of hypertensive participants based on questionnaire and measured data (2013)



Hypertension as population burden

Unknown hypertension : 30.9 %

Based on measurement : 36,2%

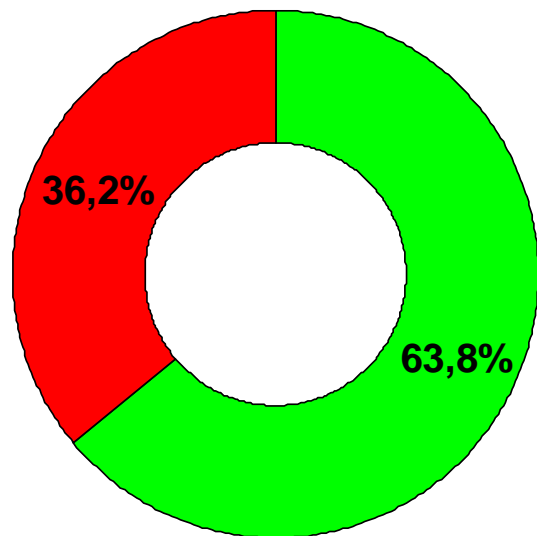
W hypertension: 28,3%

M hypertension: 44,9%

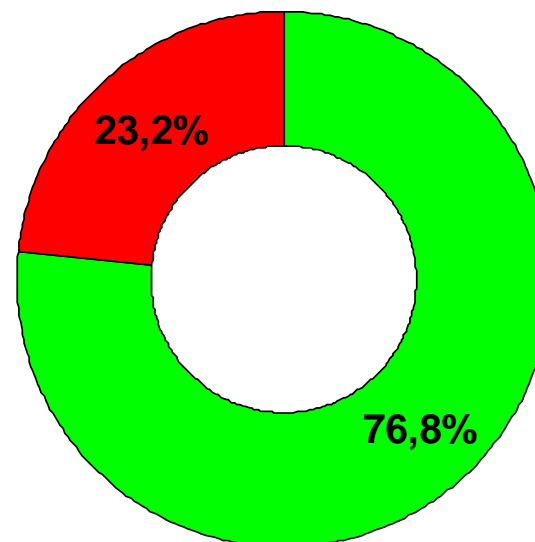
Based on questionnaire 23,2%

W hypertension: 22,7%

M hypertension: 23,8%



■ <140/90 (10392) ■ >=140/90 (5844)



■ Nincs (10627) ■ Van (3205)



Summary



- **In the Program 32,7% of subjects had blood pressure higher than normal range (women 26,6%, men 41,0%)**
- **In overweight patients 43,1% had hypertension,**
- **In hypertensives 72,5% had overweight,**
- **In hypertensives 19% had T2 DM,**
- **In T2DM 65% had hypertension,**
- **Of all volunteers 28.7 % had unknown hypertension (n=2432)**
- **From treated hypertensive patients 46% of women, and 35.3 % of men had controlled blood pressure (BP<140/90 mmHg)**



Conclusion



Thank you for your attention

