

Činnosť diabetologických
ambulancií
v SR 1997

ÚZIS
BRATISLAVA
SLOVAKIA

1998

Zdravotnícka štatistika

Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997

Zdravotnícka štatistika
Ročník 1998, ZŠ - 11/98

© Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky. Bratislava 1998

820 09 Bratislava
Drieňová 34

Tel.: 07/572 20 89-92
Fax: 07/572 20 94



Obsah

Úvod

Štatistické údaje za územia SR 1997

- Tabuľka 1 Prehľad činnosti diabetologických ambulancií
- Tabuľka 2 Personálne zabezpečenie diabetologických ambulancií
- Tabuľka 3 Počet chorých na diabetes mellitus a počet vyšetrení lekármi
Počet chorých na diabetes mellitus na 1 lekárske miesto (mapa)
- Tabuľka 4 Počet chorých na diabetes mellitus podľa pohlavia na 100 000 obyvateľov
- Tabuľka 5 Počet chorých na diabetes mellitus podľa typu diabetes mellitus
- Tabuľka 6 Štruktúra liečby chorých na diabetes mellitus
- Tabuľka 7 Počet chorých na diabetes mellitus liečených orálnymi antidiabetikami
- Tabuľka 8 Počet chorých na diabetes mellitus liečených inzulínom
- Tabuľka 9 Vekové zloženie chorých na diabetes mellitus
Vekové zloženie chorých na diabetes mellitus (graf)
- Tabuľka 10 Vekové zloženie chorých na diabetes mellitus diagnostikovaných v posledných 12 mesiacoch
- Tabuľka 11 Chorí na diabetes mellitus a dĺžka trvania choroby
Chorí na diabetes mellitus a dĺžka trvania choroby (graf)
- Tabuľka 12 Komplikácie diabetes mellitus a sprievodné choroby

Vývoj štatistických údajov za roky 1980 - 1997

- Tabuľka 1 Vývoj počtu chorých liečených na diabetes mellitus
Vývoj počtu chorých liečených na diabetes mellitus (graf)
- Tabuľka 2 Vývoj štruktúry liečby chorých na diabetes mellitus
- Tabuľka 3 Vývoj počtu ambulancií a pracovných úväzkov lekárov a SZP
Vývoj štruktúry liečby chorých na diabetes mellitus v % (graf)
- Tabuľka 4 Vývoj zmien v počte dispenzarizovaných osôb chorých na diabetes mellitus
Slovenská republika (mapa)

Úvod

Podkladom na spracovanie štatistických údajov, ktoré sú uvedené v publikácii, bol *Ročný výkaz o činnosti diabetologických ambulancií A* (MZ SR) 2-01.

Publikácia obsahuje spracované štatistické údaje o počte chorých na diabetes mellitus, prehľad činnosti a personálneho zabezpečenia ambulancií, porovnanie štatistických údajov podľa krajov za rok 1997 a vývojové rady vybraných údajov v rokoch 1980 až 1997.

Štruktúra liečby chorých na diabetes mellitus sa podstatne zmenila. Zvýšil sa podiel liečby orálnymi antidiabetikami a inzulínom. Liečba diétou stratila dominujúce postavenie.

V súčasnosti trpí na diabetes mellitus 4.17 % obyvateľstva. Na konci roku 1997 bolo v Slovenskej republike dispenzarizovaných 224 938 osôb v 159 diabetologických ambulanciách. Z celkového počtu chorých na diabetes mellitus predstavujú ženy 56.41 % a muži 43.59 %.

Na 1 ambulanciu pripadlo 0.67 lekárskeho miesta (LM).

Štatistické údaje za územia SR 1997

Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997

Tabuľka 1

Prehľad činnosti diabetologických ambulancií

Ukazovatele	Počet v roku	
	1996	1997
Ambulancie	148	159
Pracovný úvazok		
- lekárske miesta	103.01	105.91
- SZP	148.60	148.41
Vyšetroenia lekármi	740 630	821 439
Chorí liečení len diétou	83 781	83 829
Chorí liečení orálnymi antidiabetikami	94 388	99 414
v tom		
- derivátkmi sulfonylurey	59 342	57 908
- bigvanidmi	8 665	9 803
- akarbózou	1 812	2 067
- kombinovanou orálnou liečbou	24 569	29 636
Chorí liečení inzulínom		
- konvenčne	25 395	26 405
- intenzifikované	7 133	8 972
- inzulínovou pumpou	5	6
Chorí liečení kombinovanou liečbou	5 716	6 312
Dispenzarizovaní		
- na začiatku roku	211 975	216 914
- prijatých v roku	20 201	27 523
- vyradených v roku	15 758	19 499
z toho pre úmrtie	6 949	7 925
- na konci roku	216 418	224 938
Tehotné diabetičky		
- typu I	*	82
- typu II	*	153
Deti diabetických matiek		
- perinatálne zomreté	*	4
- s vrodenou chybou	*	3

Tabuľka 2

Personálne zabezpečenie diabetologických ambulancií

Územia	Počet						Počet pracovných miest na 1 lekárske miesto		
	ambu- lancii	lekár- skych miest	pracovných miest		obyvateľov na 1 lekárske miesto	SZP spolu	z toho sestier		z toho sestier
			SZP spolu	z toho sestier			zdravot- ných	diétnych	
Slovenská republika	159	105.91	148.41	134.84	13.37	50 828.19	1.40	1.27	0.13
Bratislavský kraj	28	16.04	23.85	20.20	3.65	38 588.40	1.49	1.26	0.23
Trnavský kraj	13	10.06	16.71	14.71	2.00	54 586.38	1.66	1.46	0.20
Trenčiansky kraj	18	13.69	17.99	15.99	2.00	44 571.29	1.31	1.17	0.15
Nitriansky kraj	19	15.38	21.29	19.14	2.15	46 640.25	1.38	1.24	0.14
Žilinský kraj	19	13.20	17.30	16.30	1.00	52 179.39	1.31	1.23	0.08
Banskobystrický kraj	20	10.42	16.20	15.40	0.60	63 716.99	1.55	1.48	0.06
Prešovský kraj	20	13.82	17.75	15.98	1.77	56 098.41	1.28	1.16	0.13
Košický kraj	22	13.30	17.32	17.12	0.20	57 115.04	1.30	1.29	0.02

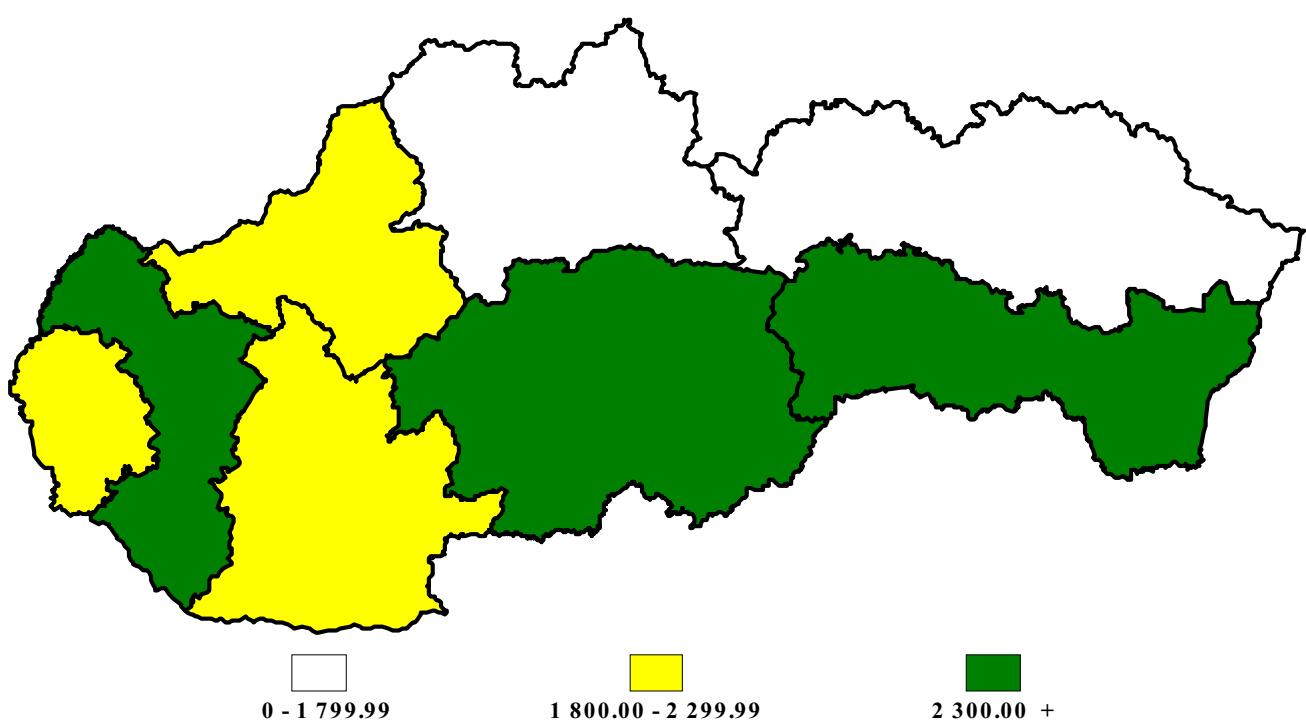
Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997

Tabuľka 3

Počet chorých na diabetes mellitus a počet vyšetrení lekármi

Územia	Chorí na diabetes mellitus				Vyšetrenia lekármi	
	na začiatku roka	na konci roka			počet	na 1 lekárske miesto
		počet	na 100 000 obyvateľov	na 1 lekárske miesto		
Slovenská republika	216 914	224 938	4 178.51	2 123.86	821 439	7 756.01
Bratislavský kraj	29 004	30 471	4 922.95	1 899.69	118 020	7 357.86
Trnavský kraj	25 656	26 423	4 811.71	2 626.54	88 124	8 759.84
Trenčiansky kraj	26 104	28 424	4 658.29	2 076.26	98 502	7 195.18
Nitriansky kraj	31 042	33 034	4 605.15	2 147.85	129 267	8 404.88
Žilinský kraj	23 282	23 605	3 427.13	1 788.26	87 650	6 640.15
Banskobystrický kraj	27 518	27 836	4 192.60	2 671.40	86 543	8 305.47
Prešovský kraj	23 115	22 766	2 936.49	1 647.32	100 677	7 284.88
Košický kraj	31 193	32 379	4 262.47	2 434.51	112 656	8 470.38

Počet chorých na diabetes mellitus na 1 lekárske miesto



Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997

Tabuľka 4

Počet chorých na diabetes mellitus podľa pohlavia na 100 000 obyvateľov

Územie	Chorí na diabetes mellitus					
	spolu		muži		ženy	
	počet	na 100 000 obyvateľov	počet	na 100 000 obyvateľov	počet	na 100 000 obyvateľov
Slovenská republika	224 938	4 178.51	98 060	3 742.22	126 878	4 592.29
Bratislavský kraj	30 471	4 922.95	14 400	4 899.39	16 071	4 944.25
Trnavský kraj	26 423	4 811.71	11 450	4 268.41	14 973	5 330.58
Trenčiansky kraj	28 424	4 658.29	12 121	4 050.95	16 303	5 242.68
Nitriansky kraj	33 034	4 605.15	13 849	3 987.19	19 185	5 185.28
Žilinský kraj	23 605	3 427.13	9 876	2 911.05	13 729	3 928.08
Banskobystrický kraj	27 836	4 192.60	12 163	3 787.01	15 673	4 572.67
Prešovský kraj	22 766	2 936.49	9 892	2 592.69	12 874	3 269.62
Košický kraj	32 379	4 262.47	14 309	3 870.61	18 070	4 633.96

Tabuľka 5

Počet chorých na diabetes mellitus podľa typu diabetes mellitus

Územie	Chorí na diabetes mellitus				
	spolu	typ I	typ II	gestačný (GDM)	sekundárny
Slovenská republika	224 938	15 610	206 233	999	2 096
Bratislavský kraj	30 471	2 306	28 007	26	132
Trnavský kraj	26 423	2 137	24 010	166	110
Trenčiansky kraj	28 424	1 054	26 929	217	224
Nitriansky kraj	33 034	2 994	29 655	90	295
Žilinský kraj	23 605	1 052	22 069	195	289
Banskobystrický kraj	27 836	1 779	25 701	77	279
Prešovský kraj	22 766	2 264	20 283	33	186
Košický kraj	32 379	2 024	29 579	195	581

Tabuľka 6

Štruktúra liečby chorých na diabetes mellitus

Územie	Chorí na diabetes mellitus								
	spolu	z toho liečení							
		len diétou		orálnymi antidiabetikami		inzulínom		kombinovanou liečbou inzulín + PAD	
		počet	[%]	počet	[%]	počet	[%]	počet	[%]
Slovenská republika	224 938	83 829	37.27	99 414	44.20	35 383	15.73	6 312	2.81
Bratislavský kraj	30 471	11 812	38.76	12 539	41.15	5 091	16.71	1 029	3.38
Trnavský kraj	26 423	10 368	39.24	11 360	42.99	3 937	14.90	758	2.87
Trenčiansky kraj	28 424	11 541	40.60	11 048	38.87	5 010	17.63	825	2.90
Nitriansky kraj	33 034	11 963	36.21	15 953	48.29	4 595	13.91	523	1.58
Žilinský kraj	23 605	8 116	34.38	10 786	45.69	3 958	16.77	745	3.16
Banskobystrický kraj	27 836	11 412	41.00	12 183	43.77	3 532	12.69	709	2.55
Prešovský kraj	22 766	6 895	30.29	10 916	47.95	4 341	19.07	614	2.70
Košický kraj	32 379	11 722	36.20	14 629	45.18	4 919	15.19	1 109	3.43

Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997

Tabuľka 7

Počet chorých na diabetes mellitus liečených orálnymi antidiabetikami

Územie	Chorí na diabetes mellitus liečení orálnymi antidiabetikami				
	spolu	v tom			
		derivátni sulfonylurey	bigvanidmi	akarbózou	kombinovanou orálou liečbou
Slovenská republika	99 414	57 908	9 803	2 067	29 636
Bratislavský kraj	12 539	6 606	849	308	4 776
Trnavský kraj	11 360	6 657	587	111	4 005
Trenčiansky kraj	11 048	7 364	1 152	267	2 265
Nitriansky kraj	15 953	8 910	1 820	607	4 616
Žilinský kraj	10 786	6 367	720	202	3 497
Banskobystrický kraj	12 183	6 483	1 440	89	4 171
Prešovský kraj	10 916	6 091	1 721	206	2 898
Košický kraj	14 629	9 430	1 514	277	3 408

Tabuľka 8

Počet chorých na diabetes mellitus liečených inzulínom

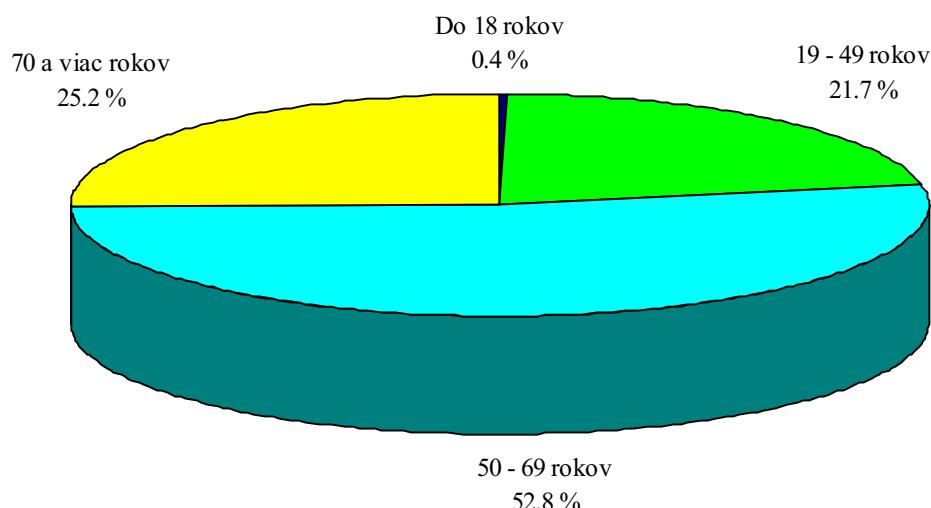
Územie	Chorí na diabetes mellitus liečení inzulínom				
	spolu	v tom			inzulínovou pumpou
		konvenčne	intenzifikované	inzulínovou pumpou	
Slovenská republika	35 383	26 405	8 972		6
Bratislavský kraj	5 091	3 458	1 632		1
Trnavský kraj	3 937	3 327	610		-
Trenčiansky kraj	5 010	3 515	1 495		-
Nitriansky kraj	4 595	2 650	1 945		-
Žilinský kraj	3 958	3 050	908		-
Banskobystrický kraj	3 532	2 839	691		2
Prešovský kraj	4 341	3 551	789		1
Košický kraj	4 919	4 015	902		2

Tabuľka 9

Vekové zloženie chorých na diabetes mellitus

Územie	Vekové skupiny v rokoch				Spolu
	do 18	19 - 49	50 - 69	70 a viac	
Slovenská republika	912	48 754	118 687	56 585	224 938
Bratislavský kraj	462	6 915	15 185	7 909	30 471
Trnavský kraj	24	5 908	14 121	6 370	26 423
Trenčiansky kraj	52	5 434	14 821	8 117	28 424
Nitriansky kraj	4	6 932	17 250	8 848	33 034
Žilinský kraj	166	4 631	11 942	6 866	23 605
Banskobystrický kraj	41	6 375	15 088	6 332	27 836
Prešovský kraj	34	4 588	12 977	5 167	22 766
Košický kraj	129	7 971	17 303	6 976	32 379

Vekové zloženie chorých na diabetes mellitus



Tabuľka 10

Vekové zloženie chorých na diabetes mellitus diagnostikovaných v posledných 12 mesiacoch

Územie	Vekové skupiny v rokoch				Spolu
	do 18	19 - 49	50 - 69	70 a viac	
Slovenská republika	147	5 533	10 638	3 996	20 314
Bratislavský kraj	72	710	1 371	544	2 697
Trnavský kraj	3	623	1 015	484	2 125
Trenčiansky kraj	13	804	1 556	614	2 987
Nitriansky kraj	-	902	2 085	725	3 712
Žilinský kraj	18	435	979	398	1 830
Banskobystrický kraj	4	772	1 256	398	2 430
Prešovský kraj	11	696	1 101	390	2 198
Košický kraj	26	591	1 275	443	2 335

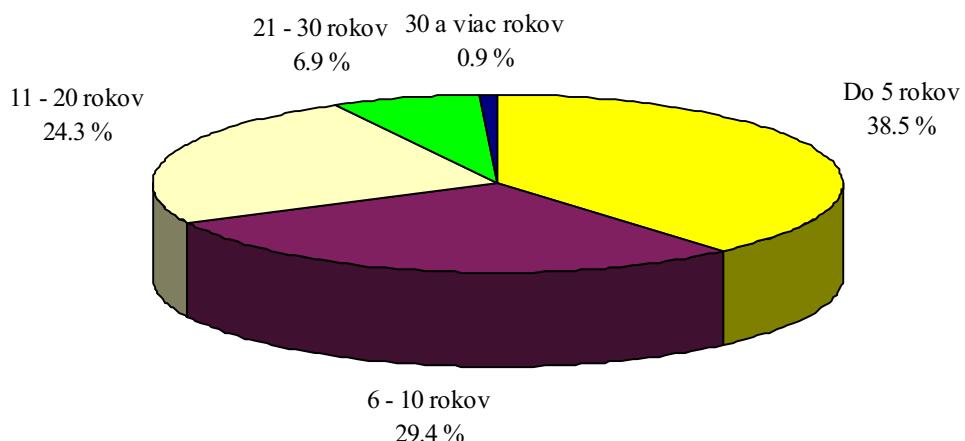
Tabuľka 11

Chorí na diabetes mellitus a dĺžka trvania choroby

Územie	Dĺžka trvania choroby v rokoch				
	do 5	6 - 10	11 - 20	21 - 30	30 a viac
Slovenská republika	86 503	66 135	54 656	15 557	2 087
Bratislavský kraj	10 603	8 301	7 498	3 256	813
Trnavský kraj	9 891	8 455	6 062	1 807	208
Trenčiansky kraj	11 765	7 971	6 720	1 700	268
Nitriansky kraj	13 829	9 042	7 762	2 241	160
Žilinský kraj	9 558	7 026	5 917	1 028	76
Banskobystrický kraj	9 959	8 063	7 474	2 249	91
Prešovský kraj	9 088	7 619	4 551	1 336	172
Košický kraj	11 810	9 658	8 672	1 940	299

Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997

Chorí na diabetes mellitus a dĺžka trvania choroby



Tabuľka 12

Komplikácie diabetes mellitus a sprievodné choroby

1/2

Územia	Chorí na diabetes mellitus							
	s manifestnou diabetickou nefropatiou				s diabetickou retinopatiou			
	spolu	z toho			spolu	z toho		
		spolu	dialyzovaní	transplantovaní		s prolifératívou a preprolifératívou	liečením laserovou koaguláciou	legálna slepota
Slovenská republika	16 056	3 280	361	36	37 716	11 625	7 977	922
Bratislavský kraj	3 367	480	40	13	6 321	2 158	1 467	153
Trnavský kraj	1 920	456	66	1	4 396	930	841	83
Trenčiansky kraj	2 051	592	35	3	4 533	1 266	1 158	127
Nitriansky kraj	1 975	198	45	1	5 976	2 264	1 603	213
Žilinský kraj	1 361	303	42	1	3 750	1 202	819	54
Banskobystrický kraj	1 345	461	44	5	4 578	1 289	750	107
Prešovský kraj	1 773	257	46	6	3 785	1 035	622	76
Košický kraj	2 264	533	43	6	4 377	1 481	717	109

Tabuľka 12

Komplikácie diabetes mellitus a sprievodné choroby

2/2

Územia	Chorí na diabetes mellitus								
	s anginou pectoris	s infarktom myokardu	s mozgovou cievnovou príhodou	s ischemickou chorobou dolných končatín	s diabetickou periférnou neuropatiou	s diabetickou nohou s léziou	s amputáciou	s hypertensiou	s hyperlipoproteinémiou
Slovenská republika	26 526	12 860	11 726	17 763	42 100	4 568	2 670	84 995	53 744
Bratislavský kraj	2 631	2 007	1 710	3 060	5 594	469	439	8 850	8 305
Trnavský kraj	4 592	1 667	1 494	1 939	5 180	673	331	11 366	8 317
Trenčiansky kraj	3 554	2 304	1 964	2 852	5 845	574	290	13 667	7 629
Nitriansky kraj	2 491	1 663	1 458	2 428	8 127	750	401	10 961	6 557
Žilinský kraj	2 750	823	756	1 010	4 378	447	221	11 607	8 444
Banskobystrický kraj	3 466	1 212	1 188	2 099	4 081	520	324	8 999	4 358
Prešovský kraj	2 625	1 191	1 183	1 769	3 307	289	230	7 288	4 655
Košický kraj	4 417	1 993	1 973	2 606	5 588	846	434	12 257	5 479

Vývoj štatistických údajov za roky 1980 - 1997

Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997

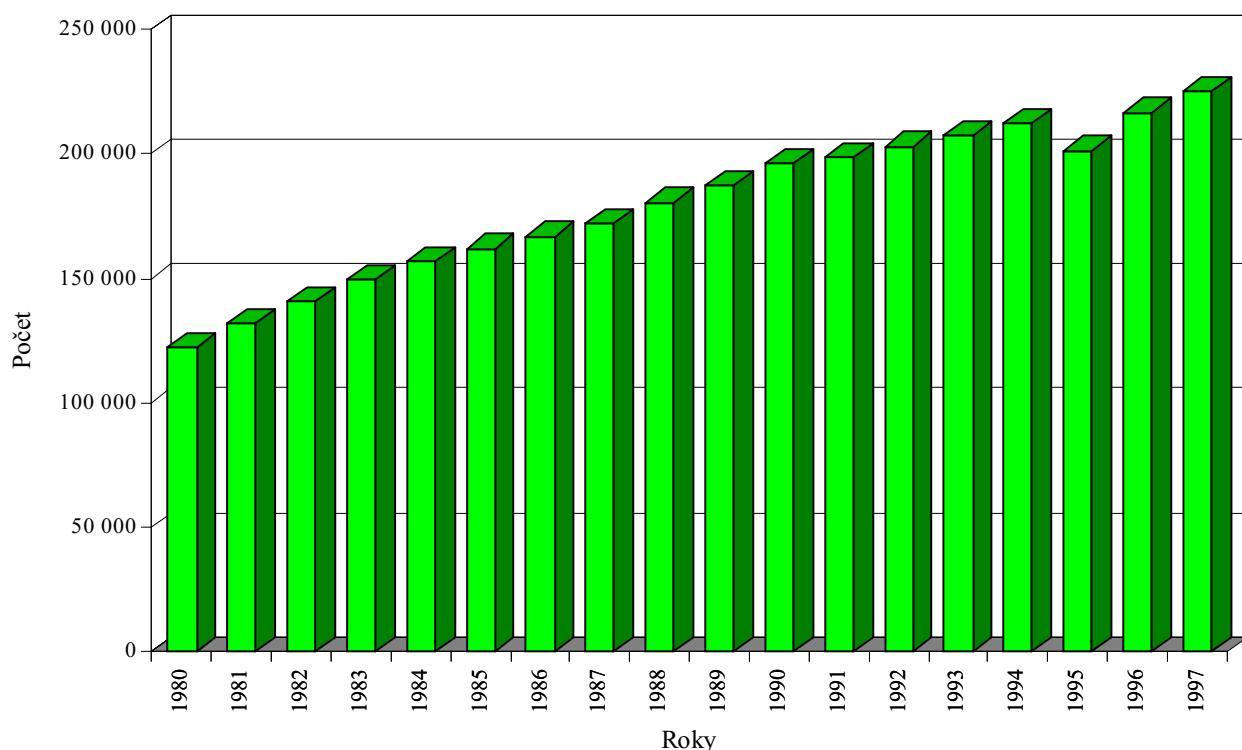
Tabuľka 1

Vývoj počtu chorých liečených na diabetes mellitus

Roky	Počet			Na 100 000 obyvateľov		
	spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy
1980	122 197	55 584	66 613	2 447.30	2 261.90	2 627.10
1981	132 058	60 173	71 885	2 624.10	2 430.70	2 811.30
1982	140 736	64 202	76 534	2 773.70	2 576.60	2 964.00
1983	149 719	68 372	81 347	2 930.60	2 726.00	3 127.90
1984	156 828	74 538	82 290	3 049.20	2 834.60	3 256.10
1985	161 820	73 502	88 318	3 125.50	2 894.20	3 348.20
1986	166 716	75 484	91 232	3 210.70	2 965.60	3 446.30
1987	171 810	77 569	94 241	3 289.60	3 031.20	3 537.90
1988	180 357	81 609	98 748	3 426.50	3 167.30	3 675.10
1989	187 332	84 467	102 865	3 551.00	3 271.60	3 818.70
1990	195 865	88 078	107 787	3 697.30	3 399.90	3 981.90
1991	198 448	88 297	110 151	3 756.06	3 425.05	4 071.47
1992	202 734	89 449	113 285	3 825.16	3 455.92	4 177.58
1993	207 039	90 873	116 166	3 901.58	3 511.86	4 272.48
1994	212 253	92 886	119 367	3 969.34	3 565.77	4 352.69
1995	201 315	88 083	113 232	3 753.33	3 371.97	4 115.39
1996	216 418	94 698	121 720	4 031.79	3 623.12	4 419.63
1997	224 938	98 060	126 878	4 178.51	3 742.22	4 592.29

Údaje za rok 1995 neboli vyčerpávajúce z dôvodu odštátnenia diabetologických ambulancií

Vývoj počtu chorých liečených na diabetes mellitus



Vývoj štruktúry liečby chorých na diabetes mellitus

1/2

Roky	Spolu	Diéta	Orálne antidiabetiká	Inzulín	Kombinovaná liečba inzulín + PAD
1980	122 197	66 065	41 607	13 823	702
1981	132 058	72 555	43 298	15 323	882
1982	140 736	77 728	47 125	15 357	526
1983	149 719	81 296	51 373	16 549	501
1984	156 828	83 216	55 067	18 049	496
1985	161 820	83 203	58 374	19 730	513
1986	166 716	82 760	62 303	21 026	627
1987	171 810	81 417	67 460	22 080	853
1988	180 357	82 532	73 388	23 019	1 418
1989	187 332	84 420	76 777	24 469	1 666
1990	195 865	86 907	81 048	25 947	1 963
1991	198 448	87 102	80 719	27 854	2 773
1992	202 734	82 201	89 209	28 125	3 199
1993	207 039	82 685	90 490	30 484	3 380
1994	212 253	85 218	91 970	31 017	4 048
1995	201 315	79 432	87 230	30 386	4 267
1996	216 418	83 781	94 388	32 533	5 716
1997	224 938	83 829	99 414	35 383	6 312

Vývoj štruktúry liečby chorých na diabetes mellitus

2/2

Roky	Diéta	Orálne antidiabetiká	Inzulín	Kombinovaná liečba inzulín + PAD
1980	54.06	34.05	11.31	0.57
1981	54.94	32.79	11.60	0.67
1982	55.23	33.48	10.91	0.37
1983	54.30	34.31	11.05	0.33
1984	53.06	35.11	11.51	0.32
1985	51.42	36.07	12.19	0.32
1986	49.64	37.37	12.61	0.38
1987	47.39	39.26	12.85	0.50
1988	45.76	40.69	12.76	0.79
1989	45.06	40.98	13.06	0.89
1990	44.37	41.38	13.25	1.00
1991	43.89	40.68	14.04	1.40
1992	40.55	44.00	13.87	1.58
1993	39.94	43.71	14.72	1.63
1994	40.15	43.33	14.61	1.91
1995	39.46	43.33	15.09	2.12
1996	38.71	43.61	15.03	2.64
1997	37.27	44.20	15.73	2.81

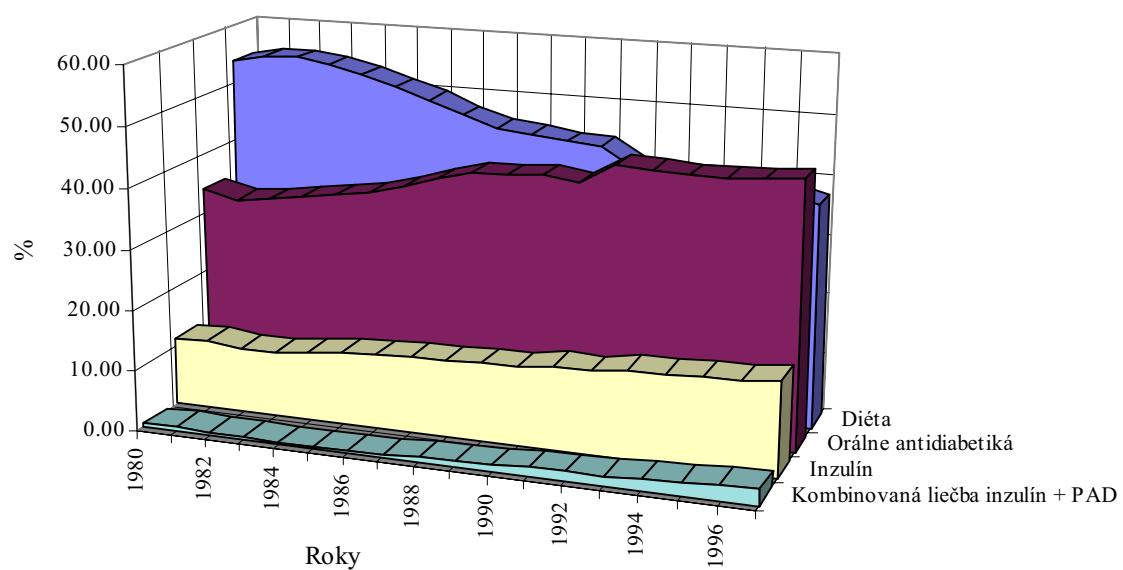
Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997

Tabuľka 3

Vývoj počtu ambulancií a pracovných úvázkov lekárov a SZP

Roky	Ambulancie	Veľkosť pracovného úvázku		
		lekárov	SZP	
			zdravotné sestry	diétne sestry
1980	103	47.17	49.28	16.28
1981	104	49.48	48.75	13.41
1982	102	52.95	54.22	13.30
1983	104	55.17	56.74	13.46
1984	116	55.58	62.49	10.85
1985	121	61.27	69.29	11.05
1986	122	70.76	75.12	12.96
1987	129	74.36	80.16	11.71
1988	132	75.51	87.97	14.73
1989	137	78.65	100.05	18.49
1990	141	86.80	102.19	23.90
1991	146	90.08	113.81	28.35
1992	140	94.92	117.64	28.60
1993	148	99.65	124.90	28.22
1994	151	106.17	132.28	27.67
1995	143	104.21	126.32	22.37
1996	148	103.01	128.87	19.73
1997	159	105.91	134.84	13.37

Vývoj štruktúry liečby chorých na diabetes mellitus v %



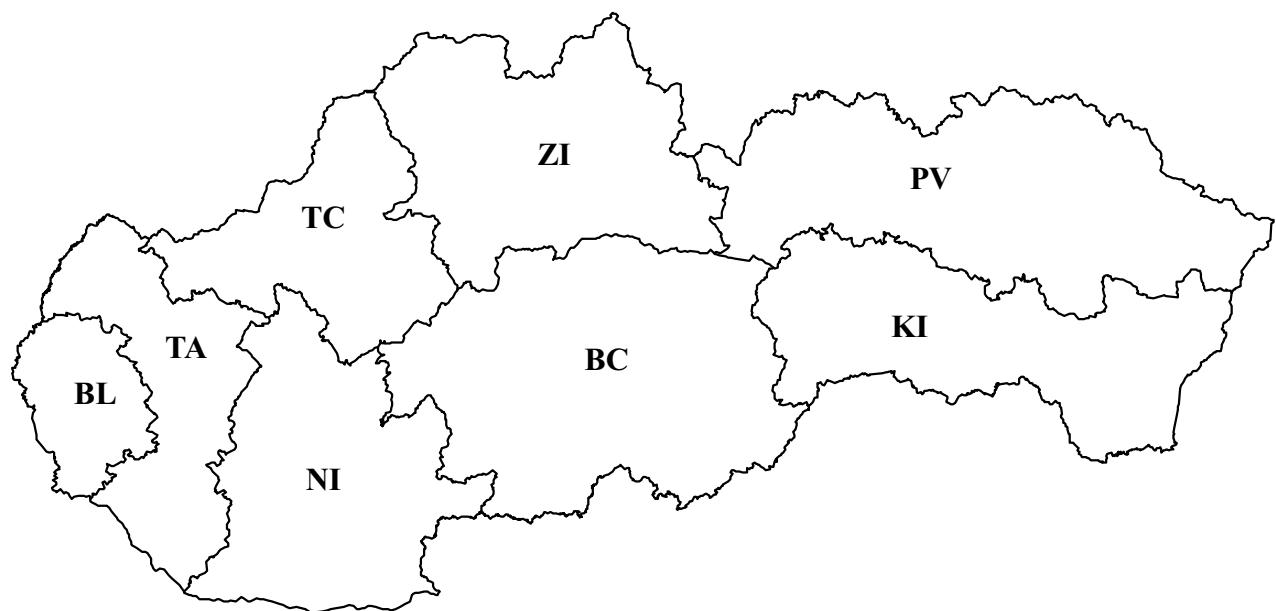
Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997

Tabuľka 4

Vývoj zmien v počte dispenzarizovaných osôb chorých na diabetes mellitus

Roky	Chorí na diabetes mellitus						
	na začiatku sledovaného obdobia	spolu	prijatí		vyradení		na konci sledovaného obdobia
			diagnostikovaní v posledných 12 mesiacoch	v tom iní	spolu	z toho pre úmrtie	
1980	111 420	17 951	15 349	2 602	7 174	3 667	122 197
1981	122 197	16 866	15 899	967	7 005	3 477	132 058
1982	132 058	14 526	13 615	911	5 848	4 248	140 736
1983	140 736	15 359	14 321	1 038	6 376	4 630	149 719
1984	149 719	14 852	13 885	967	7 743	5 083	156 828
1985	156 828	14 541	13 127	1 414	9 549	5 254	161 820
1986	161 820	14 783	13 742	1 041	9 887	5 934	166 716
1987	166 716	18 850	14 566	4 284	13 756	6 657	171 810
1988	171 810	20 535	16 812	3 723	11 988	6 380	180 357
1989	180 357	19 898	16 996	2 902	12 923	6 703	187 332
1990	187 332	18 660	16 667	1 993	10 127	6 371	195 865
1991	195 865	22 590	14 751	7 839	20 007	6 763	198 448
1992	198 448	18 945	15 745	3 200	14 659	6 521	202 734
1993	202 734	17 990	15 022	2 968	13 685	7 398	207 039
1994	207 039	18 296	15 735	2 561	13 036	6 963	212 299
1995	210 865	17 636	15 102	2 534	27 186	6 788	201 315
1996	211 975	20 201	17 687	2 514	15 758	6 949	216 418
1997	216 914	27 523	20 314	7 209	19 499	7 925	224 938

Slovenská republika



Bratislavský kraj BL
Trnavský kraj TA
Trenčiansky kraj TC
Nitriansky kraj NI

Žilinský kraj ZI
Banskoobrucky kraj BC
Prešovský kraj PV
Košický kraj KI