

AKTUÁRSKÉ VZPOMÍNKY

TOMÁŠ CIPRA (MFF UK)

PRAHA 19. 9. 2019

T. Čížek
MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA

SEZNAM PREDNÁŠEK
1983 – 1984

UNIVERSITAS
CAROLINA
PRAGENSIS



V. ročník

Speciální seminář	Hušková	0/2 Z	0/2 Z
Spec. profilový seminář	Dupač, Štěpán	0/2 Z	0/2 Z
Plánování a řízení soc. hospodářství	Cipra, Mandl	2/2 Z, Zk	2/0 Zk
Speciální přednáška I	Mandl, Jurečková	3/3 Z, Zk	2/0 Zk
Speciální přednáška II	Prášková	-	2/1 KZ
Speciální přednáška III	Jurečková	-	2/1 Z
Výběrová přednáška		2/0 Zk	2/0 Zk ¹⁾
Spec. výběrový seminář I		0/2 Z ¹⁾	-



$$\ddot{a}_{xn} \rceil$$

$$A_x = A_{xn}^1 \rceil + n|A_x$$



Tomáš CIPRA

- Pojištění odpovědnosti za škody
 - Solventnost pojišťovny
- Pojištění majetku
 - Pojištění osob
 - Zdravotní pojištění
 - Penzijní rady
 - Zajišťování

POJISTNÁ MATEMATIKA V PRAXI

H Z



Česká státní pojišťovna:

Václav Šafanda → National-Nederlanden

Miroslav Svoboda → Česká Kooperativa

Vojtěch Vachoušek → poradce



**Speciální pojistné podmínky společnosti
Nationale-Nederlanden životní pojišťovna N. V.,
Československo
pro životní pojištění typu**

NN 4010 TRVALÉ ŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ

1. Obsah pojištění

- a) Společnost vyplátí pojistnou částku, zemře-li pojištěný v době trvání pojištění. Smrtí pojištěného pojištění zaniká. Podle všeobecných pojistných podmínek společnost neplní za smrt, která nastala do dvou let od počátku pojištění následkem sebevraždy nebo pokusu o sebevraždu. Až do vydání pojistky, v době nejvýše dvou měsíců od uzavření pojistné smlouvy, není společnost povinna plnit za smrt následkem nemoci.
- b) Dožije-li se pojištěný sjednaného konce pojištění, vyplátí mu společnost pojistnou částku pro případ dožití. Dnem konce pojištění pojištění zaniká.

2. Pojistná částka

- a) K výročnímu dni počátku pojištění zvýší společnost pojistnou částku z titulu podílu pojištěného na zisku společnosti, přiznaného podle článku 4 těchto podmínek. Společnost vypočte zvýšení pojistné částky podle pojistné technických zásad.
- b) Při zvyšování pojistné částky společnost zdravotní stav pojištěného ani pojistníka nezkontroluje.

3. Pojistné

Pojistné se platí jednorázově na celou dobu trvání pojištění.

4. Podíl pojištěného na zisku společnosti

NN 4010

Trvalé životní pojištění za jednorázové pojistné

ŽENY			
<i>Vstupní věk</i>		<i>Vstupní věk</i>	
15	110,203	46	360,515
16	114,881	47	373,136
17	119,752	48	385,981
18	124,804	49	399,036
19	130,018	50	412,289
20	135,377	51	425,734
21	140,867	52	439,365
22	146,483	53	453,177
23	152,230	54	467,165
24	158,126	55	481,322
25	164,200	56	495,646
26	170,484	57	510,138
27	177,015	58	524,800
28	183,824	59	539,636
29	190,935	60	554,644
30	198,365	61	569,815
31	206,121	62	585,129
32	214,207	63	600,560
33	222,620	64	616,084
34	231,360	65	631,681
35	240,422	66	647,344
36	249,804	67	663,076
37	259,503	68	678,890
38	269,516	69	694,809
39	279,839	70	710,872
40	290,471	71	727,132
41	301,400		



Hasičská vzájemná pojišťovna, a.s.

Příloha č. 2
k obchodnímu plánu
životního pojištění

V z o r c e

V Praze dne 29.6.1993



DOŽIVOTNÍ ODLOŽENÝ DŮCHOD S VÝHRADOU ZA BĚŽNÉ POJISTNÉ SAZBA: 2D

(tj. v případě úmrtí v době odkladu důchodu se vrací inkasované bruttopojistné)

odklad do věku 55, 60, 65

$$55:x = 18, \dots, 53$$

$$60:x = 18, \dots, 58$$

$$65:x = 18, \dots, 63$$

*muži + ženy:
ČR muži 6%*

$${}_k|B_x = 1000 \frac{(1+\delta) {}_k|a_x + \alpha + \beta a_{x:k}}{(1-j)(a_{x:k} - \bar{A}_{x:k}^1)}$$

analožicky $\frac{(1+\delta) a_{x:k} - \bar{A}_{x:k}^1}{(1-j)(a_{x:k} - \bar{A}_{x:k}^1)}$

$$= 1000 \frac{(1+\delta) N_{x+k} + \alpha D_x + \beta (N_x - N_{x+k})}{(1-j) [N_x - N_{x+k} - (R_x - R_{x+k} - kM_{x+k})]}$$

$${}_k|B_x^{(2)} = 1200 \frac{(1+\delta) {}_k|a_x^{(2)} + \alpha + \beta a_{x:k}}{(1-j)(a_{x:k} - \bar{A}_{x:k}^1)} \cdot \frac{1}{12 \left(1 - \frac{11}{24} \frac{D_x - D_{x+k}}{N_x - N_{x+k}} \right)}$$



Rezerva:netto,brutto&Pojistne:netto,rizikove,ukladaci na 1000Kc,CRmuzi90,4%,a=.05,Zisk:0.85,10%-4%

40 =x	n=20	r	rVxnnetto	rVxnbrutto	Pxn	Pxnriz	Pxnnukl	Rocni zisk	Zuroceno
*	*	1	35	-14	37.1	3.8	33.2	0	0
*	*	2	70	24	37.1	4.1	33.0	1	3
*	*	3	107	62	37.1	4.4	32.7	2	11
*	*	4	145	102	37.1	4.7	32.3	4	19
*	*	5	184	143	37.1	5.0	32.0	6	26
*	*	6	224	186	37.1	5.3	31.8	8	32
*	*	7	266	229	37.1	5.6	31.5	11	37
*	*	8	309	275	37.1	5.8	31.3	13	40
*	*	9	354	322	37.1	5.9	31.1	15	43
*	*	10	401	371	37.1	6.0	31.0	18	46
*	*	11	449	421	37.1	6.1	31.0	20	48
*	*	12	499	474	37.1	6.1	31.0	23	49
*	*	13	551	529	37.1	5.9	31.1	26	50
*	*	14	606	586	37.1	5.7	31.4	28	50
*	*	15	663	646	37.1	5.3	31.7	31	51
*	*	16	723	710	37.1	4.8	32.3	35	51
*	*	17	787	776	37.1	4.1	33.0	38	50
*	*	18	854	846	37.1	3.1	34.0	41	50
*	*	19	924	921	37.1	1.7	35.4	45	50
*	*	20	1000	1000	37.1	-0.0	37.1	49	49
								414	755

154





platnost strany od 1. 6. 1999

SAZEBNÍK 0713

Tab. 4

Sazby pro pojištění vozidla proti havárii a živlu (kód rizika 014) - promile

Kód předmětu pojištění	Spoluúčast 5% min. 1.000,- Kč		Spoluúčast 10% min. 5.000,- Kč		Spoluúčast 20% min. 10.000,- Kč		Spoluúčast 30% min. 15.000,- Kč	
	Typ „C“	Typ „E“	Typ „C“	Typ „E“	Typ „C“	Typ „E“	Typ „C“	Typ „E“
0601	15,8	18,8	13,3	15,8	10,7	12,8	9,5	11,2
0602-0603	17,5	20,9	14,8	17,6	11,9	14,2	10,2	12,3
0604	20,8	24,9	17,1	20,4	14,2	16,9	11,7	14,0
0605	24,1	28,8	19,4	23,1	16,5	19,7	13,2	15,8
0606	25,6	31,0	22,0	26,4	18,7	22,4	15,9	19,1
0607	38,4	46,1	30,8	36,9	26,2	31,4	22,4	26,2
0608-0609	16,6	19,9	13,9	16,6	11,8	14,1	10,0	12,0
0610	34,5	41,4	28,8	34,6	24,5	29,4	20,8	25,0
0611-0613	37,9	45,5	31,7	38,1	27,0	32,3	22,9	27,5



Česko-rakouská pojišťovna (→ UNIQA):

Marek Venuta (první generální ředitel Česko-rakouské pojišťovny)

Všeobecná zdravotní pojišťovna:

Aleš Svárovský (výkonný ředitel Pojišťovny VZP)





VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA
ČESKÉ REPUBLIKY

ČÍSELNÍKY VZP

Stomatologické výrobky

*Informace pro účtování smluvních partnerů VZP
Platnost od 1. července 1995*



Příloha č. 3, str. 2

Stomatologické výkony "S" - v třídění podle věku

rok 1994 - okres Pelhřimov

*přijato podle tabulky
uváděné dle
(meskalusai přem
spat, sčítání)*

Věta č.	VEK	POCET <i>výkonů</i>	<i>Přid čísloletu</i>	BODY	<i>libra do věku c 12 let sčítání</i> MAT v Kč	<i>čísloletost čísloletu v Kč</i>
1	1-2	3	{	131	76	{
2	3-4	18		864	890	
3	5-6	48	{	2236	2072	
4	7-8	132		4531	4448	
5	9-10	363	{	14374	14867	
6	11-12	1067		42960	43133	
7	13-14	1545	{	64152	63364	
8	15-16	1681		79161	75364	
9	17-18	1814	{	91271	86786	
10	19-20	1721		90260	84214	
11	21-22	1823	{	97361	88996	
12	23-24	2122				

rozdělání si



B) Předpokládaný pojistný kmen ve výši 10 000 pojištěnců

Sazebník ročního pojistného
v připojištění na stomatologické výkony "S" a výrobky "C":

Limit poj. plnění na vrub VZP		Věk	Muži (v Kč)	Ženy (v Kč)
výkony	výrobky			
5000 Kč	10000 Kč	18-20 let	399	486
		21-25 let	434	529
		26-30 let	470	573
		31-35 let	506	617
		36-40 let	532	649
		41-45 let	559	682
		46-50 let	586	715
		51-55 let	612	747
		56-60 let	612	747
		61-65 let	612	747





EXPORTNÍ GARANČNÍ A
POJIŠŤOVACÍ SPOLEČNOST, a.s.

Janeysského 2, 170 32 Praha 7, Česká republika

tel.: 02/2614 1111, fax: 02/374 488, <http://www.egap.cz>

EGAP nabízí finanční instrument, jehož pomocí mají vývozci zvýhodněný přístup k financování svých vývozů od komerčních bank, neboť uzavřenou pojistnou smlouvou lze použít jako zástavu za úvěr.

EGAP svojí činností podporuje financování vývozu a jeho pojištění usnadňuje získat úvěr potřebný na realizaci zahraniční zakázky. Úvěrům, na které se vztahuje pojištění EGAP proti teritoriálním a kombinovaným rizikům, je od počátku roku 1996 přifazena ČNB nulová riziková váha z hlediska kapitálové přiměřenosti komerčních bank a jsou výjimky z úvěrové angažovanosti bank vůči konkrétním klientům; krátkodobé úvěry pojištěné proti komerčním rizikům jsou u bank oceňovány rizikovou vahou 20%.

Co ohrožuje splácení Vašich pohledávek za zahraničními dlužníky?

Rizika, která ohrožují úhradu pohledávky z českého vývozu za zahraničním dlužníkem mohou být dvojí:

Teritoriální rizika ohrožující splatnost zahraničních pohledávek českých vývozců vyplývají z politické, finanční a makroekonomické situace země zahraničního dlužníka, resp. ve třetí zemi a mají z hlediska obchodních partnerů povahu vyšší moci.

Komerční rizika vyplývají z ekonomické a finanční situace samotného zahraničního dlužníka.

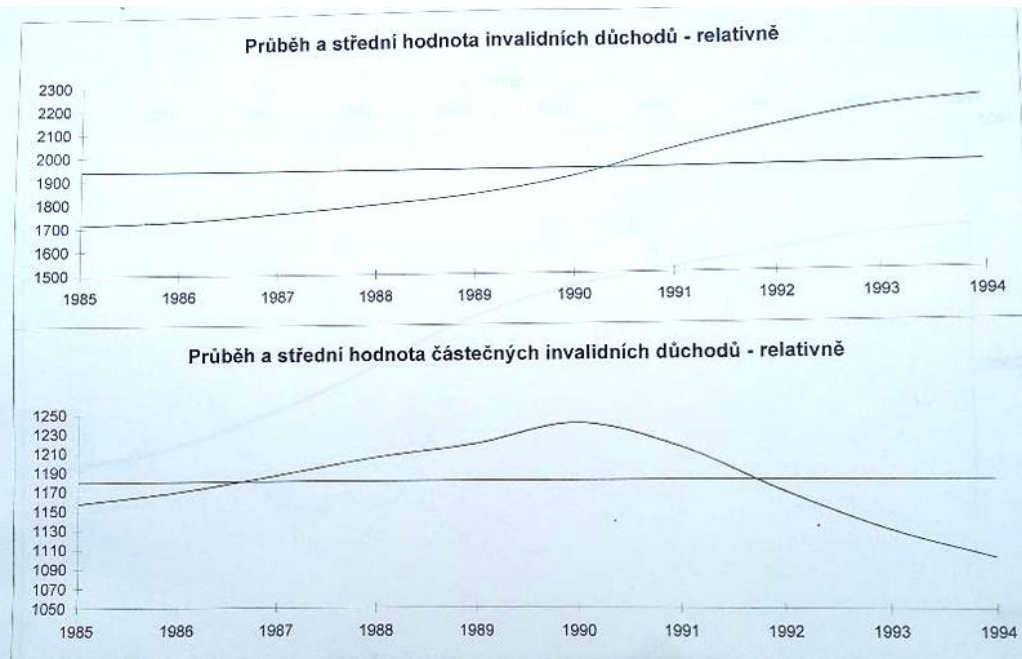


EXPORTNÍ GARANČNÍ A
POJIŠŤOVACÍ SPOLEČNOST, a.s.

Janeysského 2, 170 32 Praha 7, Česká republika

tel.: 02/2614 1111, fax: 02/374 488, <http://www.egap.cz>





Penzijní připojištění:

Jiří Doubravský

→ první prezident Asociace penzijních fondů

Jaroslav Dostal

→ náměstek ministra práce a sociálních věcí ČR



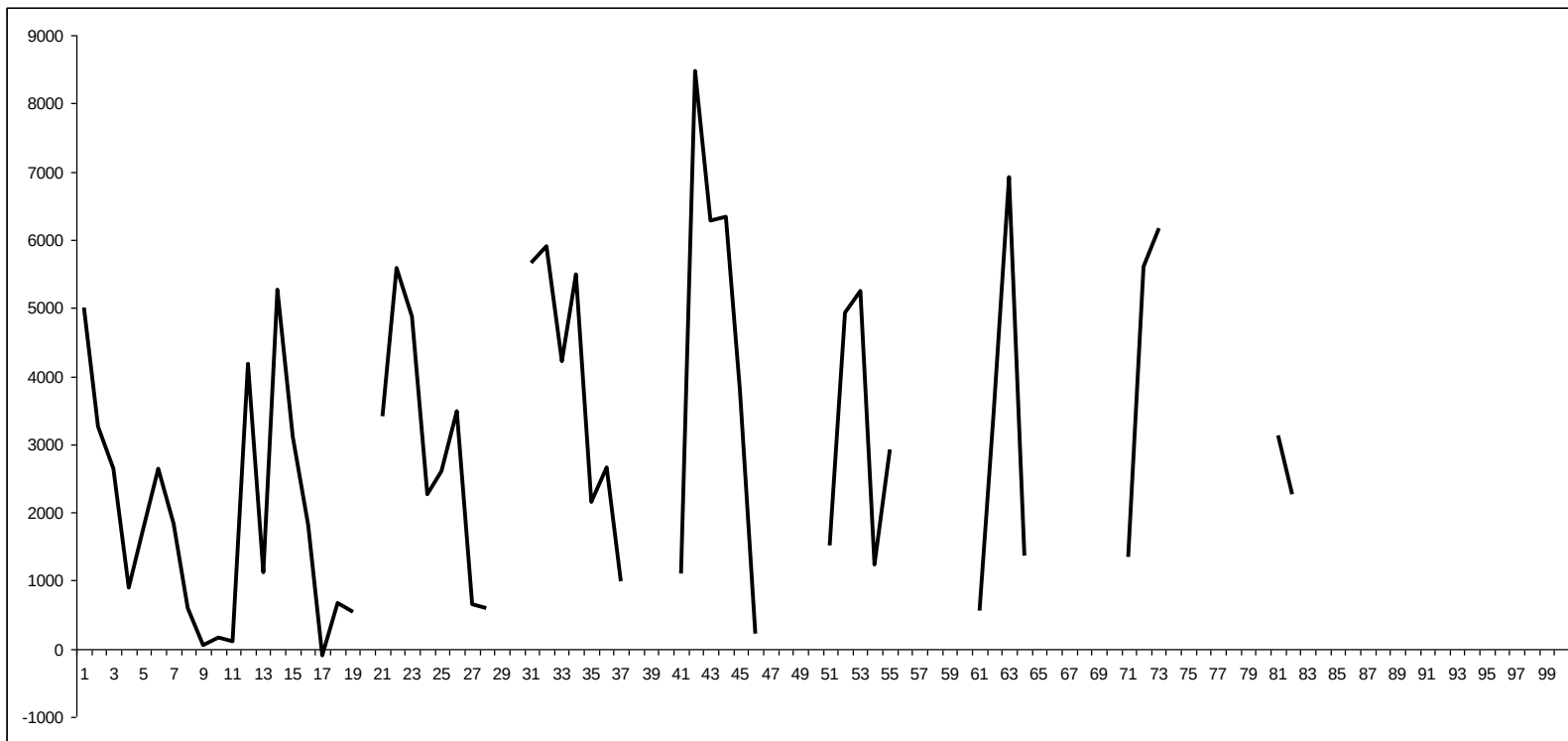
Kursy pojistné matematiky ČAP 1995-2008, např.:

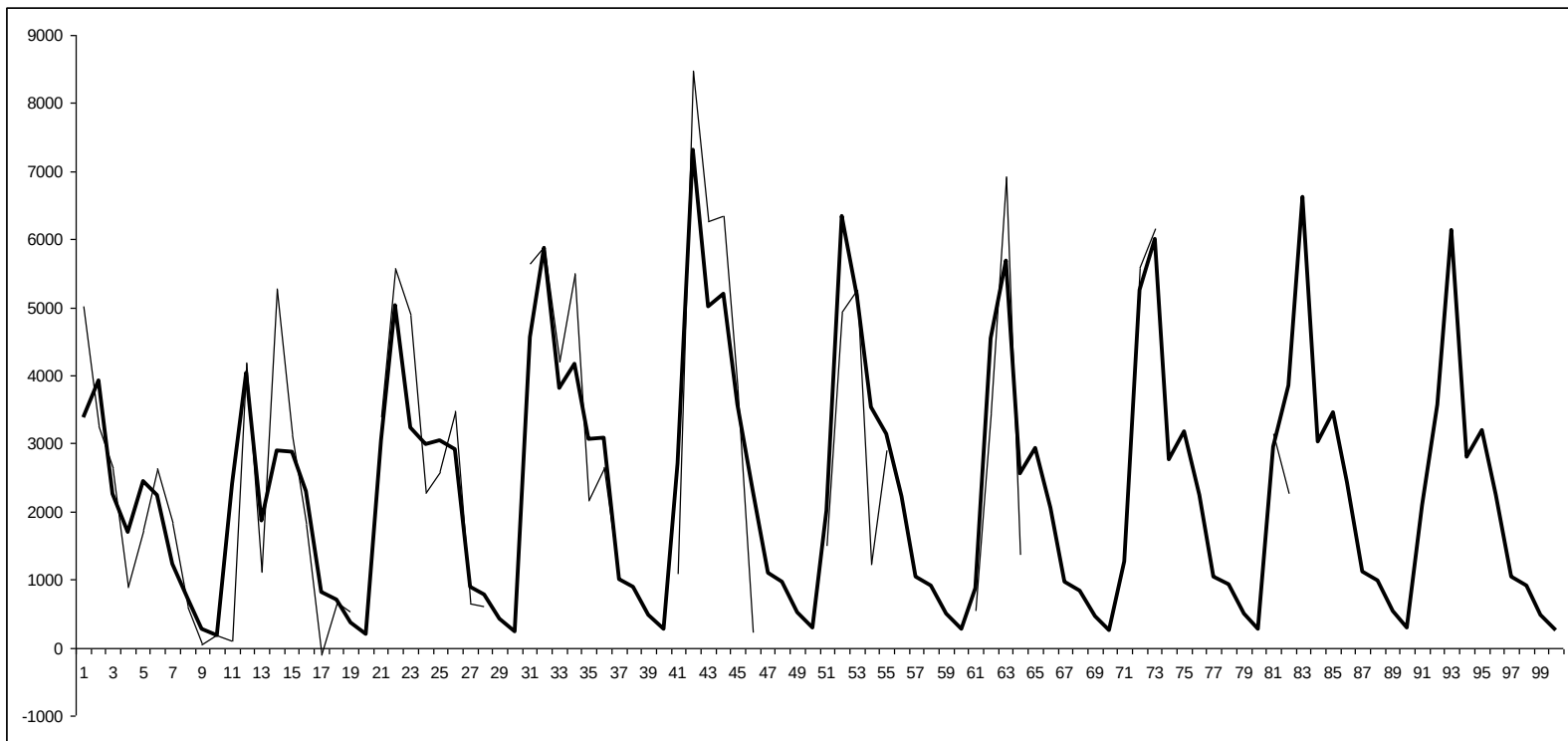
- Pojistná matematika v neživotním pojištění
- Pojistná matematika v praxi životních pojišťoven
- Povinné ručení z aktuárského pohledu
- Zajištění v životním a neživotním pojištění
- Solventnost a regulace v pojišťovnictví
- (1) Pojištění dlouhodobé péče + (2) Oceňování pojistných opcí
- Pojistná matematika v důchodovém a penzijním pojištění
- Embedded Value
- Solvency II

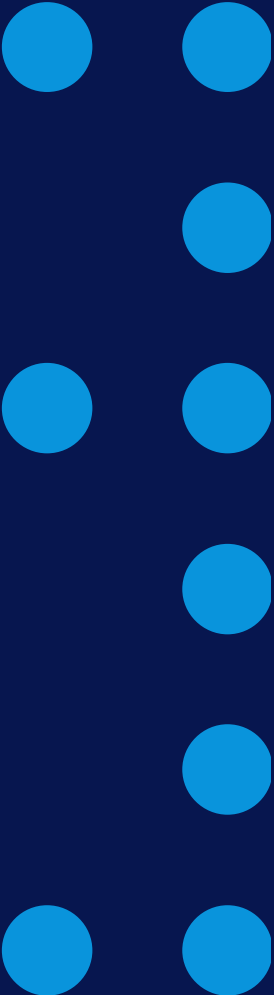


Accident year	Development year									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5012	3257	2638	898	1734	2694	1828	599	54	172
2	106	4179	1111	5270	3116	1817	−103	673	535	
3	3410	5582	4881	2268	2594	3479	649	603		
4	5655	5900	4211	5500	2159	2658	984			
5	1092	8473	6271	6333	3786	225				
6	1513	4932	5257	1233	2917					
7	557	3463	6926	1368						
8	1351	5596	6165							
9	3133	2262								
10	2063									

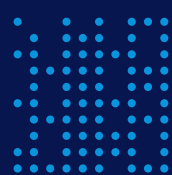








DĚKUJI ZA POZORNOST



POJISTNÁ 100^{LET}
ČSpA
MATEMATIKA



100 let

České společnosti

aktuárů