

Aktuárské vědy

Zprávy

Aktuárské vědy, Vol. 6 (1936), No. 3, 137–141

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/144666>

Terms of use:

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

ZPRÁVY.

Prof. Dr. Werner Friedli zemřel.

Dne 14. září 1936 zemřel v Bernu profesor tamní university dr. Werner Friedli ve věku 43 let. Byl žákem profesora Mosera, z jehož semináře vyšla první, disertační práce Friedliho „Reserve und Barwet als analytische Funktionen“, v níž zabývá se změnou některých pojistně-matematických hodnot při změně konstant analytického vyjádření biometrických funkcí, hlavně vyjádření Gompertz-Makehamova; práce má základní význam pro úvahy tohoto druhu. Jeho činnost ve švýcarském dozorcím úřadu nad pojišťovnami, kamž povolal ho profesor Moser, v době válečné a poválečné, nutivší k řešení mnoha problémů, dala mu výborné školení v problémech pojištění životních. Ale již záhy byla patrna záliba Friedliho v pojištění sociálním, zvláště když v roce 1924 přešel svým povoláním k tomuto oboru, v němž stal se autoritou. Friedli zabýval se postupně téměř všemi základními problémy sociálního pojištění; nutno tu uvést řadu dobrozdání o jednotlivých pensijních zařízeních, pak práci základního významu o podkladech sociálního pojištění, nazvanou „Intensitätsfunktion und Zivilstand. Beiträge zu einer Theorie der unabhängigen und zusammengesetzten Ordnungen“. Následují pak práce statistického rázu o vlivu populačních jevů na sociální pojištění a hlavně o rovnovážném stavu „Beharrungszustand“ (poslední práce Friedliho týkají se tohoto tématu).

Friedli je též autorem návrhů na švýcarské sociální pojištění (které hlasováním lidu byly zamítnuty) a za svých studií v tomto oboru seznámil se s naším sociálním pojištěním, jehož si velmi cenil. (Z jeho kritiky důvodové zprávy k zákonu č. 221/1924 budiž uvedeno alespoň: „Důvodová zpráva nepředstavuje pouze zvláštní vládní poselství pro samotné československé poměry, nýbrž v pravém smyslu učebnici pojištění starobního, invalidního a pojištění pozůstalých. Každý pojistný matematik, který se zabývá sociálním pojištěním, anebo se zajímá o speciální otázky, měl by tento zajímavý návrh studovati. Poskytuje také pro náš švýcarský problém mnoho podnětů.) Význačná je též učitelská činnost Friedliho, v níž stal se od roku 1930 nástupcem profesora Mosera na universitě v Bernu a vychoval řadu švýcarských pojistných matematiků.

Spolek pro pěstování aktuárských věd uspořádal ve dnech 5. a 12. listopadu 1936 přednášky o skupinových metodách pro výpočet rezerv pojistného.

Prvního dne přednášel dr. Polák o přesných skupinových metodách. Přednášející ukázal podstatu těchto metod, používajících jen identických úprav vzorců pro výpočet premiových rezerv, prováděných k rozložení vzorců na výrazy závislé na dosaženém stáří a na výrazy na něm nezávislé (pomocná čísla); zvláště pak navázav na práci dr. A. Zelenky (The grouping of policy values v II. ročníku tohoto časopisu), zabýval se zavedením pomocných čísel do obecného druhu pojištění. V dalším odvodil pomocná čísla pro základní druhy pojištění, poukázal na různé možné systémy pomocných čísel a „racionální“ systém pomocných čísel (t. j. systém, při němž co nejvíce pomocných čísel má smysl při pojištění) odvodil pro pojištění typu na úmrtí a smíšeného rozložení pojištění na pojištění na úmrtí a na pojištění dodatkové, doplňující pojištění na úmrtí na pojištění dané. V závěru uvedl přednášející některé zvláštní úlohy a zobecnění metody pomocných čísel (pro pojištění s podílem na zisku a j.).

Téhož dne přednášel dr. Kalivoda o metodách přibližných; ukázal na jejich podstatu, spočívající v aproximativním vyjádření t. zv. valuačních faktorů, t. j. faktorů, jimiž se provádí oceňování hodnoty nároků nebo příjmů (či jiné hodnoty k určení rezerv); takovým valuačním fakto-

rem je na př. $A_x, A_{x,n}, a_x, a_{x,n}$ atd. Z metod, spočívajících na vyjádření valuačního faktoru polynomem, odvodil metody Henryho (valuační faktor vyjádřen polynomem 2. stupně nebo ve dvou oborech věkových vyjádřen lineárně). Podrobně zabýval se přednášející metodou Lidstonovou, jež má zvláštní postavení mezi metodami přibližnými; valuační faktor $a_{x,n}$ vyjádřen ve tvaru $\alpha_n + \beta_n c^x$. Dokázal použitím nerovnosti pro konvekční funkce, že hodnota příjmů určených metodou Lidstonovou je menší než pravá hodnota. V závěru poukázal přednášející na novější práce o metodě Lidstonové, na použití její při tabulkách nevyrovnaných zákonem Gompertz-Makehamovým tím, že z tabulky hodnot $a_{x,n}$ určí se přibližná hodnota konstanty c , dále na pokusy použití metody Lidstonovy při výpočtu prémiových rezerv metodou retrospektivní.

Druhého dne přednáškového dr. Bílý doplňkem k přednášce dr. Poláka zmínil se o použití statistických strojů při výpočtu prémiových rezerv metodou pomocných čísel a o potřebných kontrolách a opatřeních při použití této metody. Ukázal na některé speciální otázky jevící se při použití metody pomocných čísel s hlediska předpisů dozorcích; s hlediska činnosti ve více státech uvedl, jak neodůvodněná přemíra tarifních kombinací ve středoevropských státech je brzdou neb aspoň ztížením při použití metody pomocných čísel a statistických strojů. Sdělil též náhledy uvažené v literatuře o použití modifikované metody pomocných čísel (dosud nepracované, až na starší práci Dickmannovu v Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft) při tabulkách selekčních.

Doplňkem k přednášce dr. Kalivody — navázav na své sdělení učiněné na sjezdu matematiků zemí slovanských v září 1934 — uvedl přednášející, že každému zákonu úmrtnostnímu odpovídá jistá aproximace valuačního faktoru (na př. ze zákona Gompertz-Makehamova plyne aproximace při metodě Lidstonové výše uvedené) a naopak. Ukázal dále, že přibližné metody lze rozdělit na dvě skupiny. První skupinu tvoří metody, při nichž aproximace valuačního faktoru užívá se jen k určení středního stáří skupiny a k hodnocení použije se valuačního faktoru pro toto střední stáří (sem patří na př. metoda Lidstonova). Druhou skupinu tvoří metody, při nichž se určují konstanty rozvoje valuačního faktoru (sem patří na př. metody Henryho, Trachtenbergova a j.). V dalším odvodil obecně metody jednotlivých skupin, zejména pak metodu n -věků a poukázal na nové práce Josephovy o metodě Henryho.

Sociální pojištění v Itálii. Při příležitosti italského kongresu pro sociální péči, který se konal koncem r. 1935 v Bologni, vyšly dvě publikace. První z nich »Atti del Congresso della Previdenza Sociale« uveřejňuje práce kongresu předložené, druhá »Istituto Nazionale Fascista della Previdenza Sociale« dává přehled o vývoji a o stavu italského sociálního pojištění.

Fašistický národní institut pro sociální péči provádí v podstatě pět druhů pojištění v samostatných odděleních a to invalidní a starobní pojištění, pojištění proti nezaměstnanosti, pojištění proti tuberkulóze, pojištění pro případ mateřství a pojištění námořníků. Kromě toho jmenovaný ústav spravuje několik pensijních a sociálních fondů. Nemocenské pojištění v Itálii, které nemá dosud charakter pojištění všeobecného a povinného a úrazového pojištění, na které přispívají výhradně zaměstnavatelé, jest prováděno ústavu samostatnými.

Vývoj nově přiznávaných pensí a jejich výplat byl ve všech odděleních Fašistického národního institutu takový:

v roce 1922 . . .	11.900 pensí v roční výši	4,250.000 lir,
» 1925 . . .	24.900 » » »	11,595.000 »
» 1928 . . .	34.900 » » »	19,497.000 »
» 1931 . . .	45.800 » » »	43,803.000 »
» 1934 . . .	61.000 » » »	60,000.000 »

K tomu jest třeba dodat, že v r. 1928 došlo k zákonnému zvýšení pensí. Koncem r. 1934 byl stav všech pensí 390.000 v úhrnné roční částce 335 milionů lir. Jak vypadá rozdělení těchto částek pro jednotlivé druhy pojištění se nedá z uvedených publikací zjistit; podle jmění jednotlivých oddělení a podle pojištěných risik jest však jisto, že téměř celé tyto částky připadají na invalidní a starobní pojištění. V letech 1922—1934 bylo vyplaceno na odbytném 36 mil. lir vdovám a sirotkům po pojištěncích, zemřelých v čekací době.

K získání invalidní renty jest třeba, aby pracovní schopnost klesla aspoň na třetinu normální pracovní schopnosti a aby pojištěnec získal 240 příspěvkových týdnů. Starobní důchod se přiznává pravidelně v 65. roce a jest třeba před jeho nápadem získati nejméně 480 příspěvkových týdnů; čekací doba je tudíž v Itálii značně delší než v sociálním pojištění v ČSR. Výše důchodu závisí jako u nás na délce pojištěné doby a na výši pojistného. Sestává ze základní částky rovné pětinasobku ročního průměrného pojistného, placeného během celého trvání pojištění a z částek zvyšovacích, které tvoří tři desetiny zaplaceného pojistného. K důchodu se vyplácí státní příspěvek ve výši 100 lir a vychovávací příplatky pro děti mladší 18 let ve výši desetiny celkové renty a to pro neomezený počet dětí. Zákonem z r. 1928 byly renty zvýšeny o 25%.

Oddělení pro invalidní a starobní pojištění provádí svou vlastní léčebnou péči a vyplácí svým pojištěnkám podpory v mateřství.

Pojistné jest odstupňováno podle výdělku a platí je stejným dílem pojištěnec a zaměstnavatel; nejvyšší pojistné jest 3 liry týdně pro mzdy od 10 lir denně. Pojištěnců jest kolem 6'5 milionů, t. j. asi 15'3% všeho italského obyvatelstva.

Pojištění pro případ onemocnění tuberkulosou vstoupilo v účinnost v r. 1928 a soustřeďuje svou činnost zejména k léčení nemocných v léčebných ústavech — s tím souvisí stavba nemocnic a sanatorií — a vyvíjí tak činnost, která je u nás svěřována nositelům povinného nemocenského pojištění a léčebné péči nositelů pojištění pro případ invalidity a stáří. Také okruh pojištěnců, podrobených pojištění proti tuberkulose, jest v Itálii týž jako okruh pojištěnců, pojištěných pro případ invalidity a stáří. Úspěchy pojištění proti tuberkulose jsou dobré; počet úmrtí na tuberkulosu klesl z roku 1924 do r. 1933 z 60.000 na 35.400; při italské populaci to značí úbytek 50%. Jest nutno ovšem velký díl tohoto poklesu úmrtnosti přičísti i rozvoji lékařství zejména v tomto oboru. Nemocenských dnů bylo

v roce 1929 . . .	1,835.000 s celkovým nákladem	25,648.000 lir,
» 1932 . . .	7,262.000 » » »	134,759.000 »
» 1934 . . .	8,025.000 » » »	145,520.000 »
v letech 1929—1934 . . .	38,555.000 » » »	664,430.000 »

Jak bylo řečeno, je tu počet pojištěnců asi 6'5 mil.; se zahrnutím rodinných příslušníků chrání však italské pojištění proti tuberkulose podle uvedené publikace asi 15 milionů osob, t. j. asi 35'2% všeho ital-

ského obyvatelstva. Nárok na umístění v ústavě má pojištěnec, který v posledních dvou letech získal aspoň 24 příspěvkové týdny; jeho rodina má kromě toho nárok na podporu 4—6 lir denně. V roce 1935 bylo k dispozici 20.400 lůžek pro nemocné v 61 ústavech a ošetřeno bylo od r. 1928 do r. 1935 213.300 osob.

Pojištění proti nezaměstnanosti se vyvíjelo takto:

	počet podpor	počet prac. dnů	vysl. částka
1922	387.290	18,957.000	67,357.163
1925	84.859	4,090.217	14,086.879
1928	351.589	18,970.986	65,344.717
1931	822.489	49,627.139	168.724.698
1934	785.000	37,500.000	121,345.241

Okruh pojištěnců jest tu menší; vyňati z pojištění pro případ nezaměstnanosti jsou zejména zemědělská dělníci, domácí dělníci a zaměstnanci v domácnostech. Maximální denní podpora jest L 3'75 a podpurná maximální doba v roce jest 90 a 120 dní podle délky pojištěné doby. Kromě podpurné činnosti stará se oddělení Fašistického národního institutu, provádějící pojištění proti nezaměstnanosti, o financování zprostředkovatelen práce, o opatrování sezonních a odborných pracovních sil a o financování kolonisační vnitřních i mimo území Italie.

O výsledcích pojištění pro případ mateřství a pojištění námořníků není v publikaci bližších zpráv.

Příspěvky na pojištění se stvrzují lepením zvláštních známek do legitimací, které znějí na jméno pojištěnce. Bylo vybráno lir:

v roce	na invalidní a starobní pojištění	na pojištění proti nezaměstnanosti	na pojištění proti tuberkulóze
1920	116,661.221	80,237.160	
1925	336.718.139	114,411.087	
1930	427,073.358	133,909.541	143,786.608
1934	393,000.000	124,000.000	142,000.000
1920—1934	5.050,427.685	1.699,149.716	873,746.908

Při vyměřování pojistného dochází k dohodám nositele pojištění a podniků zvláště s ohledem na místní poměry. Jsou také pokusy vyměřovati pojistné v procentech zaplacených přímých daní.

Jmění nositele pojištění se vyvíjelo takto (v milionech lir):

Rok	Pojištění pro případ invalidity a stáří a fondy	Pojištění proti nezaměstnanosti	Pojištění pro případ tuberkulózy a pro případ mateřství	Pojištění námořníků	Celkem
1925	2.681	474	5	185	3.345
1928	4.435	757	65	268	5.525
1931	6.317	885	261	354	7.817
1934	8.013	810	237	440	9.500

Z těchto kapitálů bylo koncem roku 1934 uloženo 7 miliard lir do financování veřejných prací a veřejného hospodářství a to ovšem, jako jest tomu při ukládacím principu u nás, prostřednictvím státu, obcí a korporací.

Srovnáme-li výši jmění italského hlavního nositele pojištění s výší rent, vidíme, že na jejich výplatu stačí asi ještě úrokový výnos tím spíše, že jmění oddělení pojišťovacího a proti nezaměstnanosti spravuje oddělení pro pojištění invalidní a starobní a že výše důchodů shora uvedená jest i zde zahrnutím státního příspěvku.

R. P.

LITERATURA.

Prof. dr. V. Lenz: *Pojistná matematika, díl III.* (Knihovna spolku posluchačů pojistné techniky, svazek 6, r. 1936. Stran 201. Cena váz. Kč 60,—.)

Jako pokračování svých vydaných přednášek, z nichž vyšel díl I. o politické aritmetice (viz recenzi v II. ročníku tohoto časopisu na str. 209), vydal autor díl III. obsahující použití spojených metod v pojistné matematice. Je to látka přednášená zpravidla ve třetím semestru obvyklého čtyřsemestrového cyklu. Okolnost, že nebyl vydán díl o elementárních metodách v pojistné matematice, který by měl předcházeti, ztěžuje možnost podati posudek o učebnici po stránce obsahové (i autorovi ztížila tato okolnost práci); tento posudek bude možno podati až po vyjití předcházejícího dílu, který rádi bychom uvítali (stejně jako díl IV., který by měl obsahovati přednášky o sociálním pojištění) pro příznivé stránky vyznačující autorovo podání látky. Kniha vydána je — jak výše uvedeno — jako autorisované vydání přednášek konaných autorem, což samo musí býti vodítkem při posuzování knihy, jež jako studijní pomůcka nemůže býti encyklopedií všech prací pojistě matematických, neboť některé dosud ani nejsou definitivně formulovány tak, aby se mohly státí obsahem tradičního podání školního.

Co obsahu se týče, probírá autor v oddílu I. základní úvahy, to jest definici intensity a vyjádření biometrických funkcí intenzitou úmrtnosti, v oddílu II. odvozuje s použitím intensity úmrtnosti rovnice pro hodnoty pojistné a vztahy mezi nimi, při čemž zpravidla předpokládána je obecná výplatní funkce. Některé ze vztahů uváděných autorem nejsou v obecnosti jím odvozené dosud v učebnicích uváděny. Oddíl III. věnován je diferenciálním rovnicím hodnot pojistných; odvozena je též diferenciální rovnice úplné rezervy. V tomto oddílu by mělo býti odvození kontribuční formule ziskové a zmínky o pojištění s podílem na zisku (o němž učiněna zmínka jen na str. 64 a 65), jehož podstata se dá dobře osvětliti spojitou metodou — proti rozsáhlým výpočtům metodou elementární; pravděpodobně však tu rozhodovala snaha omeziti rozsah učebnice na míru nejnutnější. Rovněž v této souvislosti postrádáme — s výhradou, že nebude uvedena v dílu, který měl předcházeti — zmínku o odkupních hodnotách při předčasném zrušení pojištění. V oddílu IV. zabývá se autor nároky závislémi na několika životech, tedy hodnotami důchodů závislých na životě několika osob (zde používá autor výsledků svých prací uveřejněných ve IV. ročníku tohoto časopisu) a hodnotami pro případ úmrtí. Kapitola 16. o pojištění věna (str. 74 až 86), dnes sice nepraktikovaném, ale poučném s hlediska didaktického, měla by vlastně býti zařazena až na konci oddílu IV., protože návratní funkce, potřebné při pojištění s výhradou vrácení prémie, jsou vlastně čitateli hodnot nároků pro případ