

Aktuárské vědy

Literatura

Aktuárské vědy, Vol. 1 (1930), No. 3, 136–142

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/144521>

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>

donc obligée d'ajouter la différence des moyens provenant des caisses liquidées.

Dans des relevés comptables on voit que le déficit s'est élevé en 1925 à Kč 9,002.061.05, en 1926 à Kč 19,987.525.10 et en 1927 à Kč 22,596.215.99.

Cela signifie alors en tenant compte du nombre d'assurés, que la cotisation mensuelle devait être augmentée en 1925 de Kč 5.60, en 1926 de Kč 12.54 et en 1927 de Kč 14.17.

La Caisse centrale des mineurs s'est procurée les moyens nécessaires en prenant des crédits sur ses titres; mais elle se débarrasse de cette manière également petit à petit des ressources de revenus des intérêts de sa fortune. Pour ne pas consommer la fortune, on n'a pas tenu compte dans l'évaluation primaire des revenus des intérêts provenant du patrimoine. Mais les circonstances sont déjà parvenues à un point, où l'on absorbe non seulement les intérêts du patrimoine, mais la fortune elle-même.

Le développement de l'assurance dans le deuxième semestre de l'année 1926 et dans la période suivante s'est stabilisé et l'on peut supposer que, si l'occupation durait, les déficits ne monteraient plus.

Il n'est pas très difficile de prévoir le développement en cas d'une dépression économique, mais il est certain, que l'assurance-minière doit être mise aussitôt que possible à une solide base financière, si, dans peu de temps, elle ne doit pas faire complètement faillite.

LITERATURA.

J. F. Steffensen Sc. D.: *Interpolation*. Baltimore 1927, str. 248.

J. F. Steffensen, profesor pojistné matematiky na universitě v Kodani, obohatil chudou literaturu o teorii interpolace nejvyš významnou knihou, která znamená mezník ve vývoji nauky o interpolaci. Kniha je překladem — nikoli doslovným — z dánského originálu, který byl uveřejněn v roce 1925 a vznikl na základě přednášek autorových pro studenty pojistné matematiky na universitě v Kodani. Liší se úplně od podobných učebnic pozoruhodnou snahou autorovou po přesnosti. Je zajímavo, že teorie interpolace, děkující za svůj vznik vlastně Newtonovi, vyvíjela se po dlouhé doby v nejužším spojení s ryzí matematikou, jak dosvědčí nejlépe jména její budovatelů (Newton, Stirling, Euler, Laplace, Lagrange, Gauss, Čebyšev a pod.). V druhé polovici devatenáctého století však toto spojení bylo přerušeno a ryzí matematikové ztratili zájem pro vývoj teorie numerického počítání. Nejlepším dokladem toho jsou pozdější práce o interpolaci, kterými zabývají se v první řadě astronomové (Encke, Bessel, Opolzer a j.), statistikové a pojistní matematikové (Woolhouse, Hardy, Lubbock, Everet, Weddle, Sheppard a j.). Úctyhodnou výjimku představuje zde Markowova *Differenzenrechnung* (Lipsko 1896), a to s hlediska přesnosti, kterážto výhoda jest však vyvážena nesystematickou konstrukcí knihy, dále kniha Brunsova *Das wissenschaftliche Rechnen*, bohužel následkem zvolené symbolistiky Gauss-Enckeovy málo přístupná a užívaná. Nehledě k těmto výjimkám a k příležitostným pracím ruské školy, vzniklým pod vlivem Čebyševovým, byl to v první řadě dánský astronom a statistik Thiele, který vychoval v Dánsku

řadu matematiků i praktiků, zabývajících se vědou o numerickém počítání. Kniha Steffensenova spolu s knihou Nörlundovou (Differenzenrechnung, Berlin 1924) reprezentuje úplné systematické zpracování všech teoretických i praktických otázek v teorii numerického počítání se vyskytujících. Hranice mezi oběma knihami jsou asi ty, že kniha Nörlundova zabývá se problémy interpolace s hlediska nekonečných řad interpolačních. Ale právě toto hledisko jest často nepoužitelné pro praktického počtáře, který z důvodů ekonomie potřebuje pouze několik členů řady a pak už jenom hranice pro chybu. Tímto stanoviskem jsou dány zvláštnosti učebnice Steffensenovy: kdežto praktikové užívají formulí a metod interpolačních odvozených za předpokladu, že jedná se o polynomy také pro funkce, které nejsou polynomy, aniž by důsledky této nesprávné hypotézy byly uvažovány, uvažoval právě Steffensen v četných pracích otázku zbytků, jejichž řešením zjednal zase pro teorii interpolace ono spojení s ryzí matematikou, které ztratila. K těmto úvodním poznámkám jest třeba připojití pouze, že autor předpokládá u čtenáře vlastně jen znalosti elementů diferenciálního a integrálního počtu a počátků teorie Γ -funkce. Snaha po přesnosti a vysoká úroveň knihy, pak velmi kondenzované podání, činí ji ovšem přístupnou pouze čtenářům s důkladným matematickým školením. Ježto kniha vznikla z přednášek na kodaňské universitě pro pojistné matematiky, jest současně novým dokladem vysoké úrovně skandinávské pojistné matematiky.

K obsahu knihy budíž upozorněno aspoň na toto: Interpolace podle § 1 zabývá se řešením různých otázek o funkci dané tabulkou. Důležitá jest věta — vlastně samozřejmá — odvozená na str. 4 a nazvaná „průkazem chyby“ (error test) aplikovaná s velikým úspěchem při různých příležitostech a vypovídající, že zbytek řady jest vždycky numericky menší, nežli první vynechaný člen, jestliže dva zbytky tímto členem od sebe se liší jsou opačného znaménka. V § 2 zavádí se všechny symboly užívané v teorii interpolace a sice symbol Δ pro klesající, ∇ pro stoupající a δ pro centrální diferenci; dále obvyklý symbol E definovaný rovnicí

$$E^a f(x) = f(x + a),$$

pak symbol \square definovaný rovnicí

$$\square = \frac{E^{\frac{1}{2}} + E^{-\frac{1}{2}}}{2}$$

a konečně symboly pro faktoriely $x^{(n)}$, $x^{(-n)}$, $x^{[n]}$.

Učebnice používá důsledně symbolického počtu a v § 18 zobecňuje a rozšiřuje tento počet, o němž jak známo platí táž pravidla jako o počítání s čísly, také za určitých předpokladů na dělení. Toto důsledné užívání symbolů činí pro neinformovaného čtenáře jednu z hlavních potíží knihy. Koncísni a přece přístupný § 3 o dělených diferencích, v němž použito je také zajímavé Jensenovy práce o zbytku interpolační formule Newtonovy, jest základem všech interpolačních formulí v § 4, mezi jiným také dvou formulí Everetových, z nichž prvá byla již odvozena Laplacem. Aplikace těchto formulí jest provedena v § 5 na zajímavých příkladech, jakož vůbec volba příkladů jest jednou ze znamenitých vlastností knihy. Pod jménem faktorielní koeficienty odvozeny jsou číselné koeficienty, které nazývány jsou jinak Stirlingovými, a které jsou dále pak důsledně užívány. Hned na příkl. v teorii numerického diferencování v § 7, kde na rozdíl od jiných učebnic jsou uvažovány vzorce pro diferencování, pramenící také z jiných interpolačních formulí. V této partii úvahy o zbytku poskytují ovšem větší potíže. Důležitý jsou §§ 10—16, které se zabývají problémem numerického sčítání a integrování. Autor rozeznává tu vzorce, při nichž korekční členy jsou ve tvaru diferencí (typ Laplaceův znám již ostatně Newtonovi) a tvaru koeficientů diferenciálních (typ Eulerův). Oba typy hodí se buď k počítání integrálů, anebo k počítání součtů. Zde jako všude jinde uvažuje autor jednak chování zbytků, ale mimo to odvozuje také asymptotické nejvyšší

zajímavé vzorce pro koeficienty. Právě tyto partie jsou založeny na originálních pracích Steffensenových a podávají proto čtenáři ve svém souboru mnoho nového. Při úplné přesnosti Steffensen nikdy nezapomíná na to, že účel teorie interpolační jest v první řadě praktický. Do této partie jest věleňeno odvození nejdůležitějších vlastností Bernoulliho funkcí a čísel a sice nejvýše jednoduché odvození ze symbolických výrazů (§ 13). Úvahy o Eulerově sumační formuli založeny jsou také na aplikaci zmíněného již průkazu chyb a obsahují v odst. 154 speciální formuli pro dvojnásobnou integraci. Mnoho nového obsahuje a od tradičního odvození Lubbockovy a Woolhousovy formule se odlišuje § 15, který kromě asymptotických výrazů pro koeficienty A_i obsahuje nové, v časopisech již uveřejněné odvození autorovo obklopných vzorců z interpolační formule Stirlingovy a Besselovy. Ukazuje se, že tyto formule poskytují výhodu a rychlejší konvergence, nežli původní formule Lubbockova (II. a III. formule Lubbockova). Celá tato partie založená rovněž na samostatných pracích autorových, je dokladem snahy jeho o přesnost. § 16 jednající o mechanické kvadratuře je zajímavý jednak pokusem o systematiku tohoto předmětu a zase úvahami o zbytku. V pojistné matematice často užívané formulky Hardyho a Weddlehého jsou zařazeny a jejich výhoda oproti jiným formulám odvážena. Méně důkladně jsou podány formule založené na minimálních vlastnostech, v první řadě formule Gaussovy. Spíše teoretické cíle sleduje § 17, jednající o numerickém integrování diferenciálních rovnic. Jak již uvedeno, § 18 jednající o symbolickém počtu patří k nejtěžším partiím z celé knihy, ale ovšem k nejzajímavějším. Na několika stránkách odvozena jest tu symbolickým počtem ještě jednou větší integrálních a součtových vzorců dokázaných dříve přímo. Poslední §§ 19 a 20 věnovány jsou interpolačním problémům o více proměnných, kdež ponejprv systematicky, ale ovšem velmi zběžně, jsou odvozeny analogie pro interpolaci s několika proměnnými, tedy obor to otázky, jejichž řešení je doposud v počátcích. Dodatek jednající o diferenciálních koeficientech libovolného řádu nezapadá vlastně do rámce knihy a obsahuje odjinud známé, ale novým způsobem systematicky odvozené vzorce pro vyšší diferenciální podíly různých funkcí.

Po tiskové stránce jest kniha vzorem umění tiskařského, jak odpovídá principům tiskárny: Waverly, která tiskne své publikace pod heslem Sans Tache. Nemohu jinak než doporučiti její studium všem aktuárům.

E. Sch.

Alfred Manes: *Versicherungs-Lexikon*, 3. Aufl., Berlin 1930, str. 1934.

Třetí vydání *Versicherungs-Lexikonu* prokazuje znovu organizační schopnosti svého redaktora prof. Dra Alfreda Manesa. Jest třeba totiž připomenouti, že původní vydání *Vgslexikonu* vyšlo v r. 1909, doplňkový svazek v r. 1913, druhé vydání v r. 1924 a k třicetiletému jubileu německého spolku pro pojistnou vědu vydání třetí. Toto třetí vydání zařazuje znovu Manesův *Lexikon* na zcela výjimečné místo mezi podobnými pokusy o encyklopedii pojišťování. Kdežto na př. pokus Walfordův o podobnou encyklopedii ztroskotal, nutno prohlásiti *Lexikon* Manesův ve všech jeho vydáních za úplný úspěch. Obzvláště třetí vydání znamená veliké zdokonalení vydání druhého. Počet příspěvatelů vzrostl na 58, počet článků na 800. Při zběžné prohlídce díla je nápadné úplně nové zpracování různých článků, přihlízející k nejnovější literatuře. Pokud se týče pojistné matematiky jsou autory příslušných článků Aurin, Loewy, Riebesell. Obzvláště články Loewyho obsahují při vši konciznosti, dané rozsahem a účelem *Vgslexikonu*, znamenité uvedení do nejrůznějších problémů pojistné matematiky. Potěšitelná jest zvláště pozornost věnovaná finančním, organizačním a úhradovým problémům sociálního pojištění. Znamenitými články tohoto oboru přispěl náš krajan p. dr. O. Stein.

Pro československou aktuárskou vědu je zajímavé a potěšitelné, že různé články jednající o úhradových systémech sociálního pojištění citují a odvolávají se na důvodové zprávy československého sociálního pojištění.

Plným právem může prohlásiti vydavatel a hlavní redaktor Slovníku, že předává Vgslexikon veřejnosti s pocitem hrdoosti a s uspokojením, neboť má pravdu, že stále ještě neexistuje v žádné literatuře podobná encyklopedie. Podle našeho názoru neměl by Vgslexikon chyběti v knihovně žádného soukromého i sociálně pojišťovacího ústavu.

E. Sch.

Dr. Ernst Wagemann: Konjunkturlehre. Eine Grundlegung zur Lehre vom Rhythmus der Wirtschaft, Berlin 1928, str. 301.

Třebaže těžiště knihy Wagemannovy není v metodice, tedy ve formálních, matematickému zpracování přístupných stránkách teorie konjunktury, jest třeba doporučiti ji matematikům, kteří chtějí se informovati o hospodářských stránkách teorie konjunktury, jakožto znamenité uvedení do této nauky, jež zavedla používání matematických metod namnoze již velmi zpracovaných*) do úplně nových a prakticky důležitých oborů národně-hospodářských. Aktuárovi vychovanému přírodními vědami bude sympatické stanovisko Wagemannovo odmítající deduktivně teoretické směry různých národohospodářských škol a zavádějící do národního hospodářství vědeckou metodiku a indukční metody přírodovědecké. Není jediné otázky teorie konjunktury, které by si Wagemann nevšiml. Ve zvláštním dodatku jsou s použitím elementární matematiky probrány metody i materiálie užívané v teorii konjunktury pro vyloučení vlivů sezonních, dále pro výpočet trendu, pro výpočet koeficientů korelačních, středních chyb a grafické metody. Řada tabulek doplňuje knihu, vypravenou vzorně také po stránce typografické.

E. Sch.

Le droit international des Assurances par Oswald Stein, Librairie Hachette, Paris 1929, 142 str. Otázky mezinárodního práva pojišťovacího poskytují také matematikovi mnoho zajímavých, ale velmi těžkých problémů. Kniha dra Oswalda Steina, našeho vynikajícího krajana a vedoucího úředníka sekce pro sociální pojištění mezinárodního úřadu práce, seznamuje čtenáře s těmito problémy po stránce právnické a činí tak způsobem neobyčejně poutavým, spojuje systematicčnost německé tradice s jasností a duchaplností metody francouzské. To prokazují hned první kapitoly, jednájící o pojmu pojištění, kde jsou kriticky probrány a spojeny práce Manesovy a Hémardovy. Stein připojuje se ve svém výkladu ke Kelsenově škole a také po této stránce otvírá kniha aktuárovi nové obzory. Vedle jasného a důkladného výkladu obsahuje kniha veliké bohatství materiálu hlavně na poli mezinárodního práva sociálně-pojišťovacího, v první řadě soupis a rozbor mezinárodních konvencí. Poslední kapitoly, zabývající se otázkami pojišťovacího práva soukromého, ukazují, o jaké vděčné, neprobádané problémy tu jde. Budiž proto tato kniha doporučena všem aktuárům; zajímajícím se o tyto otázky.

E. Sch.

Dr. J. Gallas: Výklad k zákonu o pensijním pojištění soukromých zaměstnanců ve vyšších službách. — Dr. J. Gallas a Dr. F. Janoštk: Výklad k zákonu o pojištění zaměstnanců pro případ nemoci, invalidity a stáří. Reformy obou nejdůležitějších našich zákonů sociálně-pojišťovacích provedené zákony č. 184/1928 a č. 26/1929 s účinností od 1. ledna 1929 zavdaly příležitost k vydání četných komentářů a to ovšem odborných i více méně laických. Nutno si uvědomiti, že výklad sociálně-pojišťovacích zákonů není irrelevantní pro pojistného matematika; jím se v podstatě tvoří sama praxe, neboť jím se vykonává vliv jak na praxi přiznávání dávek, tak na praxi uplatňování nároků. Je důležité tyto vlivy sledovati jak při porovnávání výsledků vývoje pojistných zjevů v minulosti s předpoklady, tak při úvahách o pravděpodobném dalším vývoji.

Oba uvedené komentáře jsou v celku nejobsáhlejší a nejobsažnější z komentářů dosud vydaných. Řídí se zásadou podati nejobektivnější výklad zejména o větších komplexech sporných otázek (pojistná povinnost

*) Viz na př. referát dra Truksy o výpočtu trendu podle publikací německého ústavu pro zkoumání konjunktury v č. 2 t. časop.

atd). tak, aby bylo jasno, která ustanovení zákonů jsou nejasná a s jakými motivy by mohl býti veden spor. Komentáře obsahují velmi četné příklady výpočtu výměry dávek, což jest zejména nutné u výkladu ustanovení nového pensijního zákona. Ustanovení o podmínkách dávek jsou komentována velmi podrobně; v případě pensijního a nemocenského pojištění zreadli se v nich praxe institucí dlouhou dobu již působících a majících rozvinutou agendu dávkovou, v případě pojištění sociálního ovšem stává výklad hlavně na samotném doslovném znění zákona a na vzorech z praxe jiných sociálně-pojišťovacích zařízení. Komentáře jsou zřejmě psány s převážným zřetelem k pojišťovací praxi.

Z tohoto stručného přehledu jest zřejmo, že komentáře jest možno vždy doporučiti jako velmi instruktivní příručku. Také z dříve zmíněného důvodu jest účelno, aby v kruzích aktuárských byla znalost těchto komentářů rozšířena, ježto lze očekávati, že jejich vliv na výklad obou zákonů nebude možno přehlížeti.

Dr. Vilém Havlík a Jaroslav Podlipský: *Tabulky pojistně-matematických hodnot a základních čísel podle nových početních podkladů pensijního pojištění*, Praha 1929, str. XLIII a 143.

Zákon o pensijním pojištění ze dne 21. II. 1929 č. 26 Sb. z. a n. postavil pojistně-matematickou službu Všeobecného pensijního ústavu a náhradních ústavů na úplně novou základnu. Uvážíme-li původní návrh pensijního zákona předložený rakouskému parlamentu v roce 1901, je to vlastně po čtvrté, kdy mění se od základu početní podklady pensijního pojištění soukromých zaměstnanců. Konstrukce nového pensijního zákona umožňuje jako již konstrukce zákonů předešlých, koexistenci náhradních nositelů pojištění a tím vyvolává potřebu tabulkového díla, které by usnadňovalo, po případě zmechanisovalo velikou počtářskou práci, k níž provádění zákona nutně vede. Pojistnému matematikovi klade nový pensijní zákon velikou řadu úkolů, které se značně liší od obdobných úkolů v jiných odvětvích sociálního pojištění a nadobro již od úkolů pojistnictví soukromého. Je tu především převodní služba upravená §§ 113—115 a vztahující se na přestupy nejen mezi nositeli pensijního pojištění, nýbrž také mezi těmito nositeli a nositeli pojištění sociálního, jakož i zaměstnavateli vyňatými podle § 2 p. z., kteří musí podle § 114 odst. 4, po 1. I. 1929 uživati převedených částek ke zkrácení čekací doby, případně ke zvýšení nároků, jež je jinak povinen pojištěnci poskytovat. Tyto převody povedou často k připojištění, pro něž § 123 obligatorně zavádí i u náhradních ústavů připojišťovací tarify (§ 123 odst. 3). Dále jsou tu ustanovení o bilancování, v prvé řadě ustanovení §§ 106—111 o pojistně-matematických bilancích, které mají býti vypracovány ke konci každého třetího roku. Ježto náhradní ústavy mají přiznání výhodu Všeobecného pensijního ústavu, při odhadech závazků převalovati podle počáteční bilance část úhrady na budoucně vstupující pojištěnce, t. j. smějí uživati úhradových podílů místo individuálně počítaných plných premiových rezerv za zákonitě nároky, jsou požadavky kladené na pojistně-matematicky náhradních ústavů odlišné od dosavadních úkolů. Nové úkoly klade pojistnému matematikovi také koexistence příplatkových ústavů, které podle § 119 mohou státi se za určitých předpokladů článkem organizace pensijního pojištění; předpisy o těchto ústavech snažil se zákonodárce vnésti racionelní principy úhradové do nedokonale řešené otázky pensijního zaopatření. Také ustanovení o zákupu let, o odbytí důchodců, o převodu pojistné podstaty dotýkají se vesměs materie, vyžadující spolupráce aktuára.

Jest tudíž nutno přivítati, že tyto nové a namáhavé úkoly kladené novým zákonem aktuárovi jsou usnadněny tabulkami pojistně-matematických hodnot a základních čísel pensijního pojištění. Tyto tabulky splňují podobný účel jako tabulky Riedlovy, vydané podle početních podkladů původního zákona ($3\frac{1}{2}\%$ o/ní) a pro pojistně-matematické výpočty podle novely pensijního zákona z 1914 (4% o/ní). Jest nutno přiznati autorům našich

tabulek, že dovedli využití prakticky zkušeností s tabulkami Riedlovými a že zasluhují lichotivého uznání prof. Taubera:

„Ein so gediegenes und mit allen erforderlichen technischen Kommentaren versehenes Tabellenwerk für Pensionsversicherung, wie das mir frdl. gesandte der Herren Havlík-Podlipský habe ich noch nicht kennen gelernt. Im Vergleich dazu nehmen sich die österreichischen Motivenberichte und Tabellen geradezu jämmerlich aus.“

Jest třeba v prvé řadě vyzvednouti systematicky přehledné a promyšlené uspořádání tabulkového díla. Po vyčerpávajícím úvodu, který může sloužiti za učebnici pensijního pojištění československého, následují v 5ti oddílech: I. souborné tabulky pravděpodobností a jiné biometrické funkce v našem pensijním pojištění užívané (statistické podklady), II. základní čísla, III. hodnoty důchodů a nároků důchodců a některá pomocná čísla k jich výpočtu, IV. hodnoty nároků aktivních pojištěnců, V. ryzí roční pojistné pro několik nejdůležitějších pojistných schemat.

Pokud se obsahu týče, jsou uvedeny, jak již řečeno, početní tabulky velmi obsáhlým a důkladným sestavením všech předpisů zákona, které jsou s hlediska nárokového systému důležité. Jest vítati také, že jest podstatně podán obsah důvodové zprávy tím, že v oddílu I jsou reprodukovány plně statistické podklady zákona spolu s výkladem o důvodech jejich volby a že v oddílu II. jsou reprodukována základní čísla s opravou tiskových chyb, které do důvodové zprávy se vloudily. Tomu odpovídající výklad v úvodu nahrazuje z části důvodovou zprávu a měl by býti důkladně prostudován každým pojistným matematikem, který chce prováděti výpočty podle pensijního zákona. Budiž zvláště upozorněno na opravu tiskových chyb v číslech ${}^{18}N_{51(z)}^{aa}$, ${}^{18}N_{58(z)}^{aa}$ a D_{55}^i , dále na doplnění důvodové zprávy výpočtem čísel $D_{x(y)}^{aa}$ pro $15 \leq x < 19$ a čísel ${}^{18}D_{x(z)}^u$ pro $15 \leq x < 20$.

Základní čísla pro důchod sirotčí a vychovávací příplatky jsou doplněna čísla platnými pro poskytování těchto dávek až do 21. a 24. roku dítěte. Dále jsou čísla důvodové zprávy doplněna propočtením a otištěním čísel M_x^{ai} , R_x^{ai} a R_x^{aa} .

Velikou výhodou pro počtářskou praxi jsou nově vypočtené tabulky jednotných komutačních sloupců na str. 16. a 17., které sdružují čitatele pro hodnoty pevných i stoupajících nároků na všechny druhy dávek podmíněných čekací dobou zákona v jediné číslo. Tato počtářsky velmi významná výhoda, užitá již pro výpočty důvodové zprávy jest ovšem umožněna tím, že jsou všechny druhy dávek v našem zákoně uvedeny v poměr k důchodu invalidnímu na rozdíl od dřívějších zákonů rakouských.

Úsporu času a práce, již docílí počtáři užíváním jednotných komutačních sloupců, nelze dosti oceniti; jest omezena samozřejmě na případy, v nichž poměr dávek k důchodu invalidnímu je dán právě zákonným systémem dávkovým.

Tento — nejčastější případ výpočetní — jest podkladem jednotným $(m)N_x(a^{65})$ pro muže a $(z)N_x(a^{60})$ pro ženy.

Kromě těchto čísel jsou na str. 16—17 otištěna též čísla $(m)N_x(a)$ a $(z)N_x(a)$, označující jednotná komutační čísla s vyloučením důchodu starobního podle zákona a vychovávacího příplatku k němu a čísla pro aktivní složky hodnoty starobního důchodu a příplatků k nim.

Spolu s těmito čísly jsou ovšem propočtena též odpovídající jim čísla S_x .

Hodnoty důchodů a nároků důchodců jsou obsahem tabulek oddílu III (str. 25—30). Výpočet hodnoty nároku na starobní důchod v stáří x , který napadl ve stáří s , anebo v neznámém stáří s jest usnadněn tabelováním podílů l_x^{aa}/l_x , l_x^{ii}/l_x . Tabelovány jsou dále opět hodnoty úhrnných nároků souvisících s požitkem důchodu.

Těžiště díla spočívá ovšem v oddíle IV. (str. 31.—133), který obsahuje originelním způsobem sestavené tabulky hodnot nároků aktivních pojištěnců pro dosažená stáří $x = 15 — 65$.

Všechny tabelované hodnoty týkající se téhož dosaženého stáří x jsou soustředěny na téže dvojstránce, čímž je opět docíleno velké úspory v listování při hledání hodnot a omezení chyb vznikajících z volby na nesprávném řádku nebo sloupci. Kombinací takto tabelovaných hodnot lze docílití bez dalšího počítání pouhým násobením téměř všech hodnot prakticky se v matematice pensijního pojištění soukromých i státních zaměstnanců vyskytujících.

Oddíl V obsahuje ryzí roční pojistné pro pevné i zvyšovací částky za předpokladu různé doby nápadu starobního důchodu a pak pro řadu nejčastěji užívaných schemat nárokových a s různými čekacími dobami. Řada příkladů ukazuje s jakou výhodou lze používatí tabulek k různým úkolům výpočetním; obzvláště instruktivní je příklad 5, řešící pojistně-matematické úlohy z komplikovaného schématu pensijních nároků státních zaměstnanců. Ale ovšem možnosti použití tabulek nejsou těmito příklady zdaleka vyčerpány.

Dílo bylo vydáno též s úvodem v řeči německé.

Je mi milou povinností poděkovatí jménem stále rostoucí obce matematiků sociálního pojištění oběma autorům za originelně a důmyslně uspořádanou publikaci, která ulehčí v nejbližších letech počtářskou práci a umožní věnovatí se více teoretickým stránkám matematiky pensijního pojištění.

E. Sch.

ZPRÁVY.

Sčítání lidu r. 1930. Přípravné práce podvýboru, který byl pověřen populačním výborem Státní rady statistické vypracováním nařízení a instrukcí o sčítání lidu, které se má konatí 1. prosince 1930, byly koncem měsíce února dokončeny a návrhy podvýboru schváleny populačním výborem.

S aktuárského hlediska jest důležité zvláště, že sčítání lidu má tentokráte přihlížetí také k obyvatelstvu „bydlícímu“, kdežto doposud sčítání týkalo se a podávalo tudíž také zprávu o obyvatelstvu „přítomném“ v rozhodný den. Tato velmi důležitá metodická změna je umožněna tím, že výkazy o přítomném obyvatelstvu budou korigovány s ohledem na obyvatelstvo pouze dočasně přítomné, nebo nepřítomné. Jest zřejmo i laikovi, že toto zlepšení umožní správnou konstrukci čísel úmrtnosti, natality, morbidity, které při statistice založené na obyvatelstvu přítomném jsou zkreslovány v místech, v nichž nalézají se porodnice, nemocnice, sanatoria a pod. Další s hlediska aktuárského důležitá novinka týká se několika otázek, jež umožní pořízení poměrně úplné statistiky rodinné. Do sčítacího formuláře bude pojata pravděpodobně otázka o datu uzavření sňatku a o počtu živých i zemřelých dětí. Bylo původně pomýšleno na to, žádatí také data o narození dětí žijících i zemřelých, ale s ohledu na obtíže při zpracování je nutno spokojití se tímto chudším programem. I tak lze očekávatí veliké obohacení našich znalostí o rodině, jakožto jednotce biologické. Zkušenosti, které sčítání přinese budou stejně důležité pro pojištění sociální jako pro pojištění soukromé.

Důležitého zlepšení s hlediska aktuárského bylo dále dosaženo v otázce povolání a postavení v něm, kde tentokráte důsledněji nežli doposud byl při stylisaci otázky zdůrazněn požadavek, aby povoláním byly rozuměny skupiny osob, pokud možno stejné přípravy, stejné životní úrovně a stejného