

Aktuárské vědy

Zprávy

Aktuárské vědy, Vol. 2 (1931), No. 3, 167–176

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/144551>

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>

„*Own Experience*“ a konečně podle „*Carlisle Experience*“. Kromě těchto tabulek pak obsahuje ještě na podkladě manchesterského materiálu úmrtnostních a morbiditních tabulek podklady pro výpočet zejména důchodu nemocenského a pod. Knížka je i pro nás dobrou příručkou, přesto, že je založena na statistických podkladech, kterých se u nás v praxi obvykle nepoužívá. (Cena 6 s 6 d.) V. H.

An elementary treatise on actuarial mathematics by Harry Freeman. (Cambridge 1931, cena Kč —.—.) Je to základní příručka matematiky pro studující pojištění matematiky v Anglii, která nám dává zajímavý doklad toho, do jaké míry se zde požaduje znalost všech nejdůležitějších principů vyšší matematiky. Počíná se elementární trigonometrií, následuje obsažná kapitola o počtu diferencním a sumačním, jakož i kapitola o počtu diferenciálním a integrálním s upozorněním na metody numerické integrace. Kniha je uzavřena pojednáním o základech počtu pravděpodobnosti. Ve všech kapitolách je mnoho příkladů s uvedeným řešením. V. H.

Americké sociální pojištění. V minulých dnech meškala v Praze delegace čtyř vysokých úředníků největší americké životní pojišťovny „*Metropolitain*“ aby připravila půdu pro americké sociální pojištění, které má býti v nejbližší době provedeno. Toto faktum lze vysvětliti jednak současnou hospodářskou krizí a jednak populačními a jinými ohledy, je nejvíce zajímavé vzhledem k odmítavému stanovisku, které dosud americké vlády vůči sociálnímu pojištění zaujímaly.

K recensím. Pro nedostatek místa jsme nuceni uveřejnění recenze o knize „*Základy teorie statistické metody*“ od Stanislava Kohna odložit do 4. čísla. Sch.

ZPRÁVY.

Prof. Dr. Emil Schoenbaum: **Bemerkungen zu verschiedenen Fragen der Versicherungsmathematik.**¹⁾ Die durchschnittliche Verzinsung. „Folgende Aufgabe kommt in der Praxis vor: „Man kennt bei einem Institut z. B. einer Versicherungsgesellschaft das zu Anfang des Kalenderjahres vorhandene Vermögen K_0 , weiter dasjenige K_1 am Ende des Jahres und die während des Jahres vereinnahmten Zinsen U , die in K_1 enthalten sind. Man soll den durchschnittlichen Zinsfuß p bestimmen, der im Kalenderjahre erzielt wurde. Als dann nimmt man an, dass die Summe K_0 und der Vermögenszuwachs, der gleich $K_1 - K_0 - U$, wenn man von den in K_0 enthaltenen Zinsen abzieht, durchschnittlich ein halbes Jahr zinstragend angelegt ist. Auf Grund dieser Annahme kann man bei $p\%$ die Summe $K_0 p/100 + \frac{1}{2}(K_1 - K_0 - U) p/100$ als Jahreszins ansehen. Setzt man den gefundenen Betrag gleich dem wirklich erzielten Zins U , so erhält man für p den Wert:

$$p = \frac{100 U}{K_0 + \frac{1}{2}(K_1 - K_0 - U)} = \frac{100 U}{(\frac{1}{2} K_0 + K_1 - U)} \quad \text{„2)“}$$

¹⁾ Bei Gelegenheit der Vorbereitung meiner seit 1922 an der Karls-Universität abgehaltenen Vorlesungen über Versicherungsmathematik und mathematische Statistik zum Drucke halte ich es aus verschiedenen Gründen für angezeigt aus diesen Vorlesungen schon jetzt einige Bemerkungen zu veröffentlichen, in denen verschiedene Fragen in einer von den sonst in Lehrbüchern üblichen Methoden abweichenden Weise gelöst werden.

²⁾ Loewy: *Mathematik des Geld und Zahlungsverkehrs 1920*. S. 22. Ich benütze andere Bezeichnung.

Diese Formel gibt bekanntlich oft falsche Resultate, da die Voraussetzungen, auf denen sie aufgebaut ist, nicht immer zutreffen. Insbesondere bei rasch sich entwickelnden Geldinstituten, deren Vermögen nicht durch eine lineare Funktion dargestellt werden kann, kann die Formel zu falschen Ergebnissen führen.

Es ist jedoch leicht Formeln zu konstruieren, welche den durchschnittlichen Zinsfuß mit einer grösseren Annäherung angeben.

Es sei das zum Zeitpunkte t (für $0 \leq t \leq 1$) vorhandene Vermögen mit $K(t)$ bezeichnet. Den im Laufe des Jahres erzielten Zins U kann man aus zwei Komponenten berechnen: $K(0)$ trägt im Laufe des Jahres $K(0) \cdot \frac{p}{100}$.

Man setze weiter voraus, dass jeder Vermögenszuwachs bis zum Ende des Jahres einfach verzinst wird. Der im unendlich kleinen Intervalle $(t, t + dt)$ erzielte Vermögenszuwachs $K(t + dt) - K(t) = K'(t) dt$ ergibt bis zum Ende des Jahres den Zins

$$\frac{p \cdot K'(t) (1 - t) dt}{100}.$$

Der gesamte Vermögenszuwachs liefert daher den Zins

$$\frac{p}{100} \int_0^1 K'(t) (1 - t) dt$$

und der Zinsertrag im Laufe des Jahres ist

$$U = \frac{p}{100} \left[K(0) + \int_0^1 K'(t) (1 - t) dt \right].$$

Daraus ergibt sich

$$p = \frac{100 U}{K(0) + \int_0^1 K'(t) (1 - t) dt} \quad (1)$$

Durch partielle Integration im Nenner kann man für p auch die Form gewinnen

$$p = \frac{100 U}{\int_0^1 K(t) dt} \quad (2)$$

Zur praktischen Lösung der Aufgabe kann man entweder eine Hypothese über die Form der Funktion $K(t)$ machen, oder die Methoden der numerischen Integration anwenden. In einem in den Übungen berechneten, der Praxis entnommenen Beispiele, wurde die Formel (1) angewendet, wobei die Angaben über vierteljährliche Vermögensänderungen vorlagen.

Die Berechnung des zerlegten Integrales

$$\int_0^{1/4} K'(t) (1 - t) dt + \int_{1/4}^{1/2} K'(t) (1 - t) dt + \int_{1/2}^{3/4} K'(t) (1 - t) dt + \int_{3/4}^1 K'(t) (1 - t) dt$$

erfolgte mit ausreichender Genauigkeit unter Verwendung des ersten Mittelwertsatzes der Integralrechnung, welcher z. B. für

$$\int_{1/4}^{1/2} K'(t) (1-t) dt = (1 - \frac{1}{2}) \int_{1/4}^{1/2} K'(t) dt = \frac{1}{2} [K(\frac{1}{2}) - K(\frac{1}{4})]$$

liefert. Die übliche Formel ergab ein stark fehlerhaftes Ergebnis. Man kann jedoch auch die Simpsonsche oder andere ähnliche Formeln verwenden.

Statistika československého soukromého pojišťovnictví. Statistika našeho soukromého pojišťovnictví od r. 1925 každoročně publikovaná ve Zprávách státního úřadu statistického, dává v celku dobrý přehled o našem soukromém pojišťování. Každoročně tato statistika se zdokonaluje a doplňuje, takže statistika právě vyšlá za r. 1929 nejen že téměř ve všech směrech dosahuje starých obdobných rakouských běžných statistik (Die Privaten Versicherungsunternehmen, Amtliche Publikation des Ministeriums des Innern), ale v mnohém jí i předčí. Jen jedno by bylo ještě v tomto směru uskutečnit, a sice důsledné rozlišování lidového pojištění od pojištění normálního v jednotlivých druhích produkce. Dosud naše statistika spokojuje se zjišťováním průměrné pojištěné částky připadající na jednu pojistku toho kterého pojištění u jednotlivých pojišťoven i u jejich skupin, což nijak nestačí pro posouzení stavu a rozvoje lidového pojišťování a pro jeho poměr k pojištění normálnímu. Podrobnější statistika lidového pojištění byla by vítaná již pro posouzení otázky, jak působí sociální pojištění na rozvoj obchodu pojištění soukromého; v Německu spadá rozmach lidového pojištění, jak známo, právě v dobu zavedení a rozšiřování sociálního pojištění. V tomto ohledu bude ještě nutno naši statistiku doplniti.

Vitáným doplňkem statistiky za r. 1929 oproti statistikám dřívějším je přehled o úmrtnosti očekávané a skutečné. Ačkoli není řečeno, jakou metodou zjišťuje se úmrtnost předpokládaná a hlavně z jakých tabulek úmrtnosti je vypočtena — pravděpodobně používá každá pojišťovna jiné metody, po případě ne zrovna nejpřesnější — přece jen je viděti, že úmrtnost skutečná zůstává daleko za předpokládanou. Není možno nadobro souhlasiti s názorem SÚS, že tato okolnost svědčí o opatrném výběru risik. Daleko blíže pravdě je, že početní podklady používané našimi pojišťovnami jsou v tomto směru zastaralé a příliš se liší od skutečnosti. V tomto směru zasluhují pozornosti našich pojišťoven snahy o pořízení nové tabulky úmrtnosti obyvatelstva ze sčítání lidu a rejstříků úmrtnosti obyvatelstva, o nichž bylo referováno v I. ročníku tohoto časopisu.

Rozdělení kapitálového přímého pojištění na jednotlivé druhy pojištění ukazuje, jaké oblíbené těší se u nás pojištění smíšené oproti čistému pojištění na úmrtí nebo na dožití. Z tabulky č. III. plyne, že přes 94% všech pojistek a více než 97% pojištěného kapitálu vztahuje se na pojištění smíšené. Je z toho jednak viděti, že naše obecenstvo je více vábeno myšlenkou spořiti než se pojistiti, při čemž ovšem důležitý podíl má zájem zástupců na pojištění smíšeném, ale nutí to také jistě k uvažování, kde je příčina toho, že myšlenka pojišťování v ryzím slova smyslu dosud hlouběji nepronikla a že zde je ještě veliké pole působnosti pro naše ústavy. Svědčí o tom také prakticky bezvýznamná úloha, kterou má důchodové pojištění. Všechny pojišťovny tuzemské i cizí dohromady nedosáhly koncem r. 1929 ani jednoho statisíce důchodových pojistek s úhrnnou roční částkou 23 milionů Kč, v kteréžto číslici je zahrnut již podíl Zemského pojišťovacího fondu s malými důchody. Plyne z toho ovšem také další závěr, že totiž naše ústavy sociálně pojišťovací, ÚSP a VPÚ, měly by intensivněji přikročiti k provádění přípojištění, jehož možnost je jim dána zákonem. Jistě by na tomto poli důchodového pojištění nijak nekonkurovaly soukromým pojišťovnám, naopak spíše by tím propagovaly myšlenku rentového pojištění.

Zajímavé poznatky plynou také z údajů o správních nákladech. Hrubé náklady organizační, akviziční a lékařské (včetně podílů zajišťovatelů) v r. 1929 porovnány procentuelně s hrubou skutečnou novou produkcí jsou:

Pojišťovny	Hrubá produkce	Hrubé náklady org. akviziční a lékařské	Hrubé náklady uvedené v % hrubé produkce
	v tisících Kč		
domáci a) akciové	883,408	30,422	3,44
b) vzájemné	582,556	24,907	4,28
c) úhrnem.....	1.465,964	55,329	3,77
cizí	1.403,554	46,980	3,35

Porovnáme-li stejně hrubý příjem na premiích s hrubými inkasními náklady, dostáváme výsledek:

Pojišťovny	Hrubý příjem pojistného	Hrubé výlohy inkasní	Hrubé inkasní výlohy v % hrubého pojistného
	v tisících Kč		
domáci a) akciové	174,452	2,421	1,39
b) vzájemné	194,629	3,058	1,57
c) úhrnem.....	369,081	5,479	1,48
cizí.....	316,405	6,966	2,20

Oboje uvedené složky správních nákladů lze takto porovnávat podle zmíněných měřítek. Těžší je však získati si přesnější informaci o úhrnu správních nákladů. Nebylo by jistě správné porovnávat úhrn hrubých nebo čistých výdajů s hrubým nebo čistým příjmem pojistného. Je jisto, že ústav se silnou novou produkcí dá větší část svých běžných příjmů na akviziční, organizační a lékařské náklady než ústav, kde nová produkce je procentuálně nižší. Stejně tak jen velmi opatrně je možno činiti závěry z porovnání mezi čistým příjmem pojistného, t. j. pojistného na vlastní vrub a mezi správními náklady po odečtení podílu zajišťovatelů, neboť podíl produkce dávaný do zajištění má nesporně vliv na podíl správních nákladů. Nelze proto bez přihlídnutí k oběma uvedeným okolnostem použití zmíněných poměrných čísel k přesnému posouzení kvoty správních nákladů. Tyto teoretické úvahy potvrzují i čísla čerpaná z naší statistiky.

Pojišťovny	Příjem na premiích na vlastní vrub	Úhrn správních nákladů na vlastní vrub	Čisté spr. náklady číni z čistého příjmu na pojistném %
	v tisících Kč		
domáci a) akciové	89,740	37,760	42,1
b) vzájemné	165,340	45,757	27,7
c) úhrnem.....	255,080	83,517	32,7
cizí.....	217,731	66,372	30,5

Pojišťovny	Hrubý příjem na premiích	Úhrn hrubých správních nákladů	Hrubé spr. náklady v % hrubého příjmu na pojistném
	v tisících Kč		
a) akciové	174,452	62,892	36,1
domáci b) vzájemné	194,629	51,810	26,6
c) úhrnem.....	369,081	114,702	31,1
cizí.....	316,405	90,815	28,7

Diference mezi jednotlivými skupinami plynou — jak dříve bylo uvedeno — z rozností obchodu. Tak podíl pojistného připadající z hrubého pojistného na zajišťovatele jeví se takto:

Pojišťovny	Hrubý příjem na premiích	Z toho podíl zajišťovatelů	Podíl za- jistiťovatelů v %
	v tisících Kč		
a) akciové	174,452	84,712	48,6
domáci b) vzájemné	194,629	29,289	15,0
c) úhrnem.....	369,081	114,001	30,9
cizí.....	316,405	98,674	31,2

Poměrná čísla této tabulky stojí v dokonalé korelaci s poměrnými čísly správních nákladů vzhledem k příjmům na pojistném.

Dále pro posouzení je důležitý poměr nové produkce k dosaženému úhrnu produkce. Omezíme-li se na kapitálová pojištění — což je v tomto případě vzhledem k bezvýznamnosti důchodového pojištění plně oprávněno — dostáváme výsledky:

Pojišťovny	Stav produkce na konci r. 1929	Přírůstek v r. 1929 z no- vých přihlášek	Nová pro- duktce v % konečného stavu
	v tisících Kč		
a) akciové	3.325,266	883,408	26,6
domáci b) vzájemné	3.448,422	582,556	16,9
c) úhrnem.....	6.773,688	1.465,964	21,6
cizí.....	5.981,955	1.403,554	23,5

Opět je na první pohled patrna korelace mezi těmito čísly a čísly správních nákladů.

S těmito výhradami posuzován, dává nám podaný rozbor správních nákladů možnost posouditi hospodárnost nejen našich pojišťoven, ale i užitek pojištěnců z pojistky. Správní náklady nesporně zatěžují soukromé pojišťovnictví značnou měrou; bohužel je velmi těžko provnávatí dnešní stav se stavem předválečným v Rakousku, jednak vzhledem k tomu, že obě statistiky vztahují se na různá území, hlavně ale vzhledem k odlišnému se-

stavení naší statistiky oproti statistice předválečné; ač v celku rozdíly nejsou značné, přece jen v tomto ohledu není je všude možno odstraniti tak, abychom dostali čísla přímo srovnatelná. Tak ze statistiky rakouského soukromého pojišťovnictví za r. 1913 lze sestaviti tuto tabulku:

Pojišťovny	Příjem pojistného na vlastní vrub	Úhrn správních nákladů na vlastní vrub	Správní náklady v % příjmu na pojistném
	v tisících K		
domáci a) akciové	127,113	28,094	22,1
b) vzájemné	66,057	13,496	20,4
c) úhrnem.....	193,170	41,589	21,5
cizí.....	57,728	11,862	20,5

Čísla tato jsou značně nižší než naše čísla poválečná. Je ovšem nutno opět uvážiti vliv okolností působících na zvýšení či snížení tohoto procenta, v první řadě na poměr nové produkce k dosaženému úhrnu na různost průměrného pojištěného kapitálu před válkou a dnes, naproti tomu vzrůstající podíl smíšeného pojištění a pod. Z rakouské statistiky za r. 1913 dostáváme pro kapitálové pojištění výsledky:

Pojišťovny	Přírůstek přímé produkce na základě přihlášek	Stav přímé produkce koncem roku	Přírůstek produkce v % konečného stavu
	v tisících K		
domáci a) akciové	396,608	3.234,731	12,3
b) vzájemné	178,654	1.537,970	11,6
c) úhrnem.....	575,262	4.772,701	12,1
cizí.....	150,026	1.226,371	12,2

Z toho je viděti, že vyšší procento dnešní jde pravděpodobně na vrub zvýšené nové produkce.

Detailní šetření o vývoji správních nákladů a jeho rozbor není však možno provésti toliko na podkladě souborných statistik, jako je naše úřední statistika, a vyžadovalo by šetření speciálního. Výsledky naší statistiky dokazují ale, že takového šetření je velmi třeba; ministerstvo vnitra v dohodě se Svazem pojišťoven by zde jistě vykonalo kus záslužné práce, a jmenovitě publikováním podrobných výsledků značně by se zavděčilo přímým zainteresům, v první řadě ovšem pojištěncům.

Další zajímavou kapitolou jsou storna a odkupy. Čísla podávaná naší statistikou mají sice velkou cenu pro posouzení vývoje obchodu, pro posouzení solidnosti akvizitérů, pro celkový vývoj národního hospodářství, ale není z nich bohužel možno seznati hlavní věc, totiž ztrátu či zisk ústavu z odkupu nebo storna. Věc tato souvisí úzce s dalším důležitějším požadavkem, aby totiž statistické šetření bylo rozšířeno na zachycení a na rozbor jednotlivých pramenů zisku. Určitý pokus učiněn byl se zjišťováním zisku z nižší četností. Přistoupení k tomu měl by zisk z vyššího zúročení oproti předpokládanému, dále zmíněný zisk či ztráta z předčasného rozvázání

pojišťovací smlouvy a konečně vliv skutečného průběhu správních nákladů oproti nákladům předpokládaným. Tedy mělo by dnešní statistické šetření o účetních položkách ztráty a zisku míti paralelu v statistice jakýchsi pojistných matematických účtů ztráty a zisku jednotlivých ústavů. Teprve potom bylo by možno učiniti si bezpečný a spravedlivý úsudek o kvalitě celého našeho pojišťovnictví i jednotlivých ústavů.

Konečně malou poznámku, která sice netýká se již statistiky, ale která úzce souvisí s tím, co dříve bylo podáno. Z výkazů našich pojišťoven nedoví se nikdo nic o tom, zda ta která pojišťovna a do jaké míry používá práva krátkiti premiové rezervy o určitou část akvizičních nákladů, která má teprve budoucně býti amortisována. Z toho důvodu plně se stavíme za názor Dr. P. Smolenského projevený v článku „Nezdravá tarifní politika v životním pojištění a její následky“ v „Pojistném obzoru“ z r. 1930. *Dr. A. Zelenka.*

Význam statistiky sociálního pojištění pro lékařství byl často již zdůrazňován a bylo by si jen práti, aby sociálně pojišťovací ústavy přizpůsobily statistické zpracování svého materiálu tak, aby nejen vydaly veřejnosti účet ze svého hospodaření zdravím pojištěnců, nýbrž aby z tohoto rozsáhlého materiálu daly lékařské vědě data, ze kterých by mohla si již konečně učiniti úsudky o rozsahu chorobnosti určitého druhu, kterých dosud dosti spolehlivě činiti nemůže. Na základě rozboru těchto dat může věda dojíti eventuelně k systematictější prevenci a prospěti tak opět nositelům sociálního pojištění zlepšením zdravotního stavu pojištěnců. Jako příklad, jaké informace může taková statistika dáti zejména sociálnímu lékařství, udávám jenom statistiku V. P. Ú., v níž bylo sledováno rozdělení invalidních důchodů podle příčin invalidity jakož i doba, která uplynula do případného zániku invalidního důchodu. Statistika tato byla provedena v roce 1925; zahrnuje tudíž ještě velmi malý okruh důchodců V. P. Ú., protože do té doby jen menší část pojištěnců V. P. Ú. měla ukončenou čekací dobu. Proto také může býti následující tabulka, která shrnuje sumárně nejdůležitější poznatky této statistiky (pro důchodce-muže), pouze jakýmsi školním příkladem, přesto však dostatečně názorným pro posouzení důležitosti statistiky sociálního pojištění se stanoviska lékařského.

Tabulka tato dává v první řadě přehled o frekvenci invalidity podle skupin nemocí. Sociální lékařství dovídá se tu, jakou měrou které choroby vedou k invaliditě a kterým směrem se má dáti preventivní péče, má-li zachovati zaměstnance co nejdéle v aktivitě. Je-li tato tabulka zde členěna podle stáří, je možno studovati jeho vliv na výskyt té které příčiny invalidity, a ovšem také posouditi otázku příliš časně invalidity. Bude-li pak členěna podle podniků, v nichž byli důchodci dříve zaměstnáni a podle způsobu zaměstnání, bude zřejmý i tento vliv a bude tu možno působiti k ochranným opatřením v podobném smyslu jako je tomu u t. zv. úrazové zábrany. Přestože nelze z naší tabulky činiti definitivních závěrů, můžeme posouditi, jak důležitou skupinou příčin invalidity jsou u soukromých zaměstnanců ve vyšších službách nemocí srdce a cévstva spolu se zajímavou podskupinou: zkornatění tepen v kombinaci s rozedrou plic a pak choroby mozku, míchy a nervstva. V analogické tabulce pro ženy, kterou neuvádím pro velmi malý počet pozorování, tvoří naopak choroby nervové nejsilnější skupinu a to před tuberkulosou a chorobami dýchadel.

Ve čtvrtém a pátém sloupci je uveden počet těch důchodů, které z důchodů uvedených v třetím sloupci zanikly a to jednak smrtí důchodcovou a jednak z jiných příčin, převážně reaktivisací. Porovnáme-li průměrné procento případů úmrtí v období 1921—1925 (15%) s procenty pro jednotlivé choroby, vidíme, že z významnějších skupin nad tímto průměrem stojí v první řadě tuberkulóza (37%) a pak nemocí srdce a cév, nemocí mozku, míchy a nervů a nemocí duševní (17—18%). Reaktivisace vykazuje průměr 5%. V tabulkách založených na rozsáhlejšímu materiálu bude pak možno

podrobně prostudovati otázku reaktivisace t. j. problém přechodné invalidity, která by vlastně náležela většinou do péče nemocenského pojištění, jako pojištění proti krátkodobé ztrátě pracovní způsobilosti.

Přehled o trvání důchodů invalidních podle statistiky Všeob. pens. ústavu za l. 1921—23.

Příčina invalidity	Počet invalidních důchodů					Ze 100 inv. důchodů určité skupiny příčin invalidity, které zanikly			
	vzniklých		za- niklých			smrti		z jiných příčin než smrti	
	ve stáří		celkem	smrti	z jiných pří- čin než smrti	zaniklo po trvání důchodu měsíců			
	do 55	nad 55				do 18	nad 18	do 18	nad 18
	let								
1. Vysílení chudokr., seš. věkem	26	135	161	15	4	40	60	100	—
2. Rheumat. sval. a kloub. dna	58	116	174	13	17	38	62	41	59
3. Duševní nemoci	49	5	54	9	3	56	44	34	66
4. Nemoci mozku, míchy, nerv.	260	210	470	83	24	58	42	55	45
5. Nem. systému zrak. ...	51	63	114	6	9	—	100	67	33
6. Nem. systému sluch. ...	20	17	37	—	2	—	—	—	100
7. Nem. dých. (bez tbc.) .	95	175	270	29	11	55	45	73	27
8. a) Nem. srdce a cévstva	189	657	846	151	35	42	58	57	43
8. b) Zkornatění tepen a roz. plic	26	165	191	12	2	50	50	50	50
9. Nem. systému zaživ. ...	70	141	211	30	5	53	47	40	60
10. Nemoci moč. syst. a pohl. ústr. (vyjma pohl. nák.)	14	48	62	15	1	40	60	—	100
11. Nem. syst. kožního ...	8	7	15	4	1	50	50	100	—
12. Nemoci svalstva, šlach a kostí	22	23	45	7	9	43	57	67	33
13. Tuberkulosa (úhrnem) .	118	47	165	61	2	62	38	50	50
14. Zhoubné novotvary ...	9	8	17	14	1	93	7	—	100
15. Syfilis a pohl. nemoci (infekční)	13	7	20	—	—	—	—	—	—
16. Ostatní nem. infekční..	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17. Otravy	4	1	5	—	1	—	—	—	100
18. Zranění	26	19	45	2	4	—	100	25	75
19. Úrazy	36	6	42	—	4	—	—	25	75
20. Neudáno	36	51	87	16	10	43	57	50	50
	1.130	1.901	3.031	467	145	50	50	53	47

Ještě podrobněji ovšem by bylo možno rozebíratí tuto otázku na podkladě tabulek členěných podle doby trvání důchodu a zejména tehdy, jestliže by se podařilo sledovati (pokud jde o vlastní invalidní důchody) dobu nemoci před přiznáním důchodu, tedy eventuelně dobu požívání nemocenské podpory. Pokud rozsah materiálu to dovoloval, je o podobné členění učiněn pokus v naší tabulce. Můžeme tu jak ve skupině důchodů

zaniknuvších smrtí důchodce, tak ve skupině zachycující reaktivisaci sledovati, kolik procent těchto důchodů zaniklo po krátké době do 18 měsíců a kolik později. Nutno ovšem upozorniti, že v tomto materiálu vzhledem ke krátké periodě pozorování váží krátkodobé případy více, než by tomu pravděpodobně bylo při sledování případů z delší epochy. Bylo by zde ovšem nutno sledovati, zemřel-li důchodce následkem té choroby, která byla příčinou jeho invalidity či choroby odvozené nebo příbuzné atd. a dále, v jakém stádiu choroba vznikla atd. Je pozoruhodno, že vedle otázek lékařských přicházíme tu i k otázkám organizace pojištění proti následkům pracovní nezpůsobilosti. Lékař pak může sledovati v hlavních rysech průběh určitých chorob a studovati možnost návratu pracovní způsobilosti.

Tolik stačí jen letmo naznačiti o rozsahu studií, které by s lékařského stanoviska bylo možno založiti na statistice invalidního pojištění. V oboru nemocenského pojištění, kde se setkáváme s daleko rozsáhlejším materiálem, bylo by možno pomocí podobných statistik sledovati morbiditu ještě blíže u vlastního jádra příčin pracovní nezpůsobilosti. Dosud bylo u nás — vyjma předválečné statistiky rakouské, na tomto poli pracováno málo, sporadicky a bez plánu. Statistika celostátní omezovala se na rámcová data více se stanoviska hospodářského a lékařské statistice nevěnovala dosud pozornosti. Ú. S. P. nyní připravuje podrobnou statistiku, která se bude týkati průběhu nemocnosti všech jejich pojištěnců (2 $\frac{1}{2}$ milionu) a to jak se stanoviska hospodářského (morbidita podle tříd mzdových) tak se zřetelem na diagnózy nemocí, které byly příčinou pracovní nezpůsobilosti (frekvence případů té které choroby a průměrná doba trvání nemocí). V oboru statistiky příčin dlouhodobé pracovní nezpůsobilosti, t. j. invalidity, budeme ovšem ještě dlouhou dobu odkázáni na statistiky v malém rozsahu, neboť ani u V. P. Ú., kde pojištění v dnešním rozsahu trvá již 10 let, ale vykazuje ke dni 31. 12. 1930 pouze 10.000 invalidních důchodců, ani u Ú. S. P., kde je pojištění v začátcích a počet důchodců invalidních k témuž datu činí 6.000, nebude možno ihned činiti podrobnější závěry z jejich relativních čísel. Počet důchodců Ú. S. P. ovšem poroste rychle, takže tu již po krátké době bude možno aspoň se statistického hlediska studovati dosti obsáhlý materiál.

Dr. V. Havlík.

Statistická ústředna Svazu německých pojištěných životních. V roce 1929 byla utvořena nová statistická centrála Svazu říšskoněmeckých životních pojišťoven, která podle článku ředitele Wulkowa (Z. f. d. g. Vgwissenschaft, duben 1931), má kromě pořízení nových tabulek úmrtnosti zpracovávati běžně statistiku nejrůznějších zjevů důležitých pro vývoj pojišťování. Nové říšskoněmecké tabulky úmrtnosti, jejichž uveřejňování bylo uzavřeno podstatně v roce 1926, jsou považovány totiž říšskoněmeckými odborníky za zastaralé, ježto jsou založeny na přístupech sahajících pouze do roku 1905. Tyto snahy o pořízení moderní tabulky úmrtnosti vyskytují se také u pojišťovacích společností jiných států a měly by dojíti pozornosti také u našich životních pojišťoven, které užívají tabulek založených na zkušenostech více než 40 roků starých. Bylo by podle našeho názoru záslužným rozšířením činnosti našeho Svazu pojišťoven, kdyby věnoval pozornost otázce konstrukce nové tabulky úmrtnosti z československého materiálu, jež zjednala by jasno o poměrech a o vývoji úmrtnosti pojištěných životů. O úmrtnosti obyvatelstva vůbec dostane se nám informací pravděpodobně konstrukcí tabulky ze sčítání lidu z r. 1930 a z pohybu obyvatelstva; této otázce chceme věnovati pozornost v příštích číslech.

Z programu říšskoněmecké statistické ústředny upozorňujeme na zdůraznění statistiky storna, dále na zvláštní ohled, jenž má býti věnován otázkám statistiky medicínské. Pokud se metody týče, zasluhuje aspoň zmínky, že šetření nemá býti příležitostné, nýbrž běžné, a že pojišťovny mohou zasílati ústředně již prodírkované statistické štítky. Sch.

Vývoj populace v československé republice. Pod tímto názvem uveřejnili jsme v I. čísle I. ročníku tohoto časopisu článek, ve kterém jsme se pokusili o odhad vývoje populace v československé republice v nejbližších 50 letech. Za podklad sloužily nám výsledky sčítání lidu provedeného dne 15. II. 1921; odhad pak byl proveden ve dvou alternativách tak, že v II. alternativě předpokládali jsme, že porodnost zůstane v budoucnosti nezměněna (respektive, že snížená porodnost bude vyvážena sníženou úmrtností kojenců), v I. alternativě, že porodnost bude pozvolna klesat až na 75% porodnosti zjištěné v roce 1926. O úmrtnosti předpokládali jsme, že bude probíhat podle úmrtnostní tabulky „Oesterreichische Sterbetafel“ z roku 1913. Na základě těchto předpokladů obdrželi jsme jako pravděpodobný počet obyvatelstva československé republiky na počátku roku 1931 14,400.000.

Nové sčítání lidu (v pořadí druhé za existence československé republiky) provedené 1. XII. 1930 umožňuje nám provést zajímavé srovnání provedených odhadů se skutečným stavem.

Předběžné výsledky týkající se počtu obyvatelstva byly uveřejněny ve „Zprávách státního úřadu statistického“, ročník XII., č. 5—9 ve srovnání s počtem obyvatelstva v minulém půlstoletí:

Počet obyvatelstva (v tisících) v letech:

v zemi	1880	1890	1900	1910	1921	1930
České	5,569	5,852	6,329	6,782	6,671	7,107
Moravskoslezské ...	2,653	2,814	3,043	3,297	3,339	3,563
Slovenské	2,467	2,585	2,771	2,928	2,998	3,331
Podkarp. Rus.	396	456	524	595	604	725
Úhrnem	11,085	11,707	12,667	13,602	13,612	14,726

Činí tudíž skutečný počet obyvatelstva přítomného v den sčítání lidu 1. XII. 1930 v ČSR. 14,726.000 oproti námi předpokládaným 14,400.000.

Podrobné zkoumání příčin, které způsobily tento nesouhlas, bude nám možno provésti teprve až budou známy detailní výsledky provedeného sčítání lidu. Již předem lze však říci, že byla to v podstatě úmrtnost, jejíž průběh byl příznivější oproti předpokládané úmrtnosti podle „Oesterr. Sterbetafel“ z r. 1913.

Ježto výsledků sčítání lidu bude použito ke konstrukci československé úmrtnostní tabulky, bude nám možno provésti velmi podrobné srovnání úmrtnosti předpokládané se skutečným jejím průběhem. K tomuto problému vrátíme se, jakmile nám budou známy podrobné výsledky sčítání lidu, zvláštním článkem.

Dr. Jar. Stránský, Jar. Bulina.

Francouzský zákon o pojišťovací smlouvě. Po přípravách trvajících téměř 25 roků vstoupil konečně v platnost francouzský zákon ze dne 30. 7. 1930. Z referátu o tomto zákoně j. patrné, že zákon obsahuje podstatné odchylky od zákona německého a rakouského a přibližuje se spíše k zákonu švýcarskému. Oproti zákonu našemu je spíše zdůrazněna zásada ustanovením kogentních. V souvislosti s tímto zákonem vstoupil v platnost také nový zákon ze dne 11. II. 1931, který znamená doplněk k zákonu o dozoru nad pojišťovacími společnostmi. Tento pokrok v zákonodárství soukromopojišťovacím zasloužil by pozornosti také u nás, již vzhledem k připravované novelisaci občanského zákoníka a vzhledem k zastaralosti našich předpisů o dozoru nad pojišťovny, spočívajících stále ještě na asekuračním regulativu z 5. III. 1896.

Sch.