

Ladislav Truksa

Základní pojmy statistické dynamiky

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 64 (1935), No. 6, 219

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123572>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1935

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



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

se do pojištění nevrátili. Z těchto pojištěnců nevrátí se již vůbec do pojištění

$$\tau_{v,n} = \frac{t_{k,n} \cdot \alpha_{1931-k}}{100}$$

pojištěnců. Sečteme-li nyní čísla $\tau_{v,n}$ pro různé roky vstupu v a dělíme úhrnným počtem pojištěnců, kteří v těchto letech v vstoupili do pojištění G_v , dostaneme počet pojištěnců β_n , kteří ze 100 vstoupivších vystoupí trvale v n -tém příspěvkovém roce z pojištění:

$$\beta_n = \frac{\sum_v \tau_{v,n}}{\sum_v G_v}$$

Čísla α a β stačí k ocenění zisku z trvalých výstupů v matematické bilanci. O jejich spolehlivosti a stálosti svědčí okolnost, že tato čísla, odvozená pro bilanci k 31. XII. 1929, byla úplně potvrzena výsledky výpočtů pro bilanci k 31. XII. 1931.

Základní pojmy statistické dynamiky.

Dr. Lad. Truksa, Praha.

Vycházejí z rozšířeného pojmu psti o element časový, jímž jest pojem psti přechodu individua z určitého počátečního stavu o znaku x do stavu o znaku y v jednotkovém intervalu časovém τ , ${}_x p^{\tau y}$, poukazuje autor nejprve na vztah psti přechodu k době pozorovací ξ a vyjadřuje závislost psti přechodu na době pozorovací připojením indexu ξ k původnímu symbolu ${}_x p^{\tau y}$, tedy symbolem ${}_x p_{\xi}^{\tau y}$.

Uvádí pak definici pstí přeskoků ${}_x p^{\tau y}$ resp. ${}_x p_{\xi}^{\tau y}$, pro něž vyplývá z Markovovy teorie jevů spjatých známá fundamentální relace (2).

V dalším vyšetřuje tři důležité extrémní případy pstí přechodu, resp. přeskoků:

1. Především přechod od znaku rozpojitého ke spojitému, který vede k pojmu hustoty psti, označenému symbolem ${}_x p^{\tau y}$ resp. ${}_x p_{\xi}^{\tau y}$. Fundamentální relace (2) přechází v tomto limitním případě v rovnici Smoluchovského v souborech o mocnosti nulové a v rovnici Chapmanovu v souborech jednomocných.

2. V případě, v němž základní interval časový τ konverguje k nule, definuje autor pojem intensity psti přechodu a uvádí základní relaci mezi těmito intenzitami a pstmi přeskoků ve tvaru systému lineárních rovnic diferenciálních (3).

3. Konečně spojením obou limitních procesů v případě, že znak i čas jsou veličinami spojitými, odvozuje autor pojem intensity hustoty psti přechodu a poukazuje na vztah (3') mezi touto hodnotou a hustotou psti přeskoků, z něhož plyne za speciálních předpokladů základní diferenciální rovnice difuse (3'').