

RECENZIA

ARNOLD DÁVID, FRANTIŠEK PELLER: *Zobrazovanie funkčných závislostí v Exceli*. Bratislava : Iura Edition, 2007, 164 s. ISBN 978-80-8078-173-6

Knižná publikácia autorov Arnolda Dávida a Františka Pelleru „*Zobrazovanie funkčných závislostí v Exceli*“ je dielom, na ktoré chcem upriamiť pozornosť širokej odbornej verejnosti. Svojím zameraním však môže byť inšpiráciou najmä pre pracovníkov hospodárskej praxe, najmä manažerov rôznych špecializácií, vedecko-výskumných pracovníkov, študentov z oblasti ekonómie, ako aj pre ostatnú verejnosť, ktorá sa zaujíma o Excel. Hlavnou myšlienkou publikácie je návod, ako využiť matematiku ako nástroj riešenia praktických úloh, s ktorými je možné sa v praxi stretnúť. Publikácia vysvetľujúcim spôsobom rieši otázky aplikácie funkčných závislostí medzi dvomi alebo tromi veličinami. Bohatosť aplikácií a príkladov z hospodárskej praxe postihuje súbor pojmov v súvislosti s koncepciou publikácie, realizáciou postupov a ich využitím hlavne v príslušnej oblasti. Z hľadiska čitateľa je atraktívna nielen tým, že reaguje na súčasné tendencie vo využívaní programov ako základu pre rozhodovanie manažerov, ale najmä tým, že prostredníctvom integrácie matematických metód a informatiky v procese analýzy údajov, autori publikácie uvádzajú v každej kapitole príklady, ktoré umožnia čitateľovi riešiť vlastné úlohy v príslušnej oblasti záujmu.

Množstvo grafov, tabuliek a príkladov umožňuje pochopiť základy ekonomických vzťahov, ktoré majú široké uplatnenie v ekonomickej analýze. Prezentovaná analýza údajov, charakterizovaná jednou alebo viacerými veličinami, umožňuje zvládnuť interpretáciu výsledkov a tak realizovať vhodné rozhodnutie. Z tohto dôvodu publikácia sa môže stať ideálnou pomôckou aj pre pracovníkov praxe, ktorí si prajú prehĺbiť svoje vedomosti z danej problematiky.

Štruktúra knihy je tvorená trinástimi kapitolami. V prvej kapitole sa autori zaoberajú zostrojením tabuľky a grafu funkcie jednej premennej. Vedú čitateľa k jednoduchému zostrojeniu a označovaniu vstupných premenných maticovej tabuľky, ktorá by čo najvýstižnejšie charakterizovala zámer riešenia ekonomických úloh.

Druhá kapitola pokračuje v tomto trende, ale s dvomi premennými. V prípade využitia zobrazovania tabuliek a grafov s viacerými premennými umožňuje riešiť problémy súvisiace s produkčnými funkciami, parciálnej elasticity a podobne.

V tretej kapitole sa rieši a kreslí trojuholník a tetraéder. Jej prínos spočíva na riešení výpočtu výšky minimálnych zásob v oblasti nákup a podobne.

Štvrtá kapitola sa venuje úprave grafu a jeho prenosu do Wordu. Autori využitím jednoduchého príkladu na grafe dvoch premenných v súvislosti s produkčnou funkciou ukazujú, ako ju čitateľ môže zakresliť ako trojrozmerný útvar a uľahčiť mu charakteristiku ich geometrickej interpretácie. Zároveň táto kapitola môže slúžiť aj ako návod na lepšie využitie prezentácie ekonomického problému v iných softvérových aplikáciách, akým je napríklad Powerpoint.

Piata kapitola zobrazuje trojrozmerné útvary, šiesta kužeľosečky. Z hľadiska manažera sú uvedené kapitoly prínosom k analýze dopytových funkcií.

Siedma kapitola uvádza derivovanie a integrovanie v Exceli. Derivovanie a integrovanie sú v určitom zmysle opačné procesy. Možno to charakterizovať na príklade nákladov. Derivácie nákladov v závislosti od množstva vyrobených tovarov sa menia. V prípade ich integrovania sa však predpokladá, že budú vždy rovnaké. Autori výstižne poukazujú na tento problém, keď pri integrovaní sa nie vždy dá nájsť explicitne funkcia a to aj napriek tomu, že jej existencia je striktné dokázaná. Preto sa vyžaduje, aby riešiteľ úlohy mal základy vyššej

matematiky, keďže ide o výpočet funkcie, ktorá nie je explicitne známa, alebo má príliš zložitý tvar.

V ôsmej kapitole sa uvádzajú krivky, ktoré sa dajú vyjadriť v parametrickej a polárnej súradnicovej sústave, ako epicykloidy, hypocykloidy a špirály. Počítajú sa ich dĺžky, obsahy a súradnice ťažiská. Jej prínos pre pracovníkov praxe spočíva v tom, že im umožňuje zistiť mieru prírastku napríklad výnosov vo vzťahu k nákladom danej produkcie.

Deviata kapitola sa venuje kódovaniu, šifrovaniu a dešifrovaniu textov a číselných údajov. Autori charakterizujú metódy šifrovania založené na diferencielnom počte, ktoré sú používané na priblíženie výsledku pri riešení zložitých úloh. Používa sa pritom modulárna aritmetika a maticový počet.

V desiatej kapitole sa interpoluje funkcia jednej premennej a graficky sa znázorňuje jej krivka. Autori poukazujú na jednoduché využitie Lagrangeovej vety, ktorá sa veľmi často v praxi využíva na výpočet napríklad miery zisku podniku v závislosti od veľkosti výroby.

V jedenástej kapitole sa rozoberá metóda najmenších štvorcov. Prínosom je, že autori ukazujú tie možnosti Excelu, ktoré sa v príručkách nespomínajú. Treba zdôrazniť, že využitie tejto metódy v praxi je veľmi široké. Z hľadiska obchodu sa využíva najmä na predvídanie predaja. Jej uplatnenie v marketingu sa zvyšuje najmä v prípadoch, keď marketingový manažér skúma premenné, ktoré majú aj inú závislosť ako lineárnu, napríklad lineárnu lomenú, exponenciálnu, kvadratickú a podobne.

Dvanásť kapitola pokračuje v duchu predchádzajúcej časti. Venuje hľadaniu vhodnej závislosti pre namerané údaje. Používa sa pritom nelineárna regresia a softvér implementovaný v Exceli. Kapitola charakterizuje procedúry založené na metóde najmenších štvorcov na predpovede Trend a Growth. Oceňujem zaradenie príkladu s cieľom umožniť marketingovému manažérovi interpretovať napríklad zmeny v podiely na trhu podniku, vo výške predaja v závislosti od premenných, akými sú reklama, cena, distribúcia alebo kvalita produktu a podobne.

Trinásta kapitola sa venuje riešeniu obyčajných diferenciálnych rovníc lineárnych aj nelineárnych. Ich využitie v praxi sa spája s riešením optimalizácie zásob, nákladov reklamy na trhu inzercie a podobne.

Na záver možno konštatovať, že publikácia výstižným a komplexným spôsobom prezentuje možnosti zobrazovania funkčných závislostí v počítačovom programe Excel. Svojím zameraním je určená všetkým tým, čo sa chcú zdokonaľiť v grafickom vyjadrení závislostí a používaní matematiky v Exceli, ktorých nadobudnutie v súčasnosti vytvára základ práce manažérov rôznych oblastí hospodárskej praxe.

Informovanosť o využívaní matematických metód v hospodárskej praxi je významným prínosom uvedenej publikácie, pretože poskytuje príslušným manažérom nástroje, ktoré posilňujú exaktnosť ich rozhodovania, ktorá sa stáva významným faktorom úspešnosti riešenia praktických problémov.

*Ing. Pavol Kita, PhD.
Katedra marketingu
Obchodná fakulta
Ekonomická univerzita v Bratislave*