Téma : Gravitační model

Zadání : Vžijte se do role pracovníků letecké společnosti a přeorganizujte její letecký plán tak, aby společnost získala co možná největší zisky. Využijte přitom gravitačního modelu.
Postupujte takto :

1) Vypočtěte, jakých hodnot dosahují indexy prostorové interakce mezi jednotlivými kontinenty.
2) Zakreslete situaci do mapy (pro deset nejsilnějších interakcí).
3) Zjistěte, kolik letů bude nutných k obsloužení 6% trhu (pro pět nejsilnějších interakcí), uvažujte přitom typický let pro 280 lidí.

Vypracování :

Vzorec potřebný pro sestrojení gravitačního modelu :

$T_{ij} = k \cdot (P_i^{\lambda} P_j^{\alpha} / d_{ij}^{\beta})$, kde

T_{ij} ……index prostorové interakce
P_i, P_j ……hodnota charakterizující významnost daných míst (zde počet městského obyvatelstva)
d_{ij} …….vzdálenost mezi danými místy
β .....index závislý na typu přepravy ($\beta = 1{,}34$ pro leteckou dopravu)
λ, α ……..hodnota charakterizující významnost daných míst z jiných hledisek než u P_i, P_j
λ – závislé na bohatství, schopnosti cestovat
α – závislé na atraktivitě místa, tj. schopnosti přitahovat lidi
a $k = 0{,}00001$ je konstanta.