1.Úvod

Bankový sektor, ktorý je základným kameňom slovenského hospodárstva, stagnuje. Do budúcnosti sa počíta s poklesom súhrnných aktív slovenských bánk pod úroveň hrubého domáceho produktu, pričom v zahraničí sú aktíva násobkom HDP. Niektoré z bánk aj napriek takejto situácii poskytli a ešte stále poskytujú úvery, ktoré si pri ich slabom kapitálovom vybavení nemôžu dovoliť. Počet bánk so zahraničnými vlastníkmi dokazuje, že záujem investovať na Slovensko bol. Je teda možné počítať s prílevom zahraničného kapitálu aj naďalej? V priebehu tohto roka sa chystá privatizácia niektorých bánk vo vlastníctve štátu. Momentálne nie veľmi priaznivá situácia v bankách poukazuje na medzery v riadení a plánovaní týchto inštitúcii.

Data Envelopment Analysis (DEA) je jedna z možných metód na určenie efektívnosti rozhodovacích jednotiek napr. bánk. Práve preto som sa rozhodla aplikovať takúto analýzu na bankový sektor. Pre manažment by bolo výhodné nielen analyzovať konkurencieschopnosť voči ostatným bankám, ale uplatniť DEA aj na určenie efektívnosti svojich filiálok alebo pobočiek.

DEA je metóda lineárneho programovania, ktorá bola pôvodne vyvinutá na posudzovanie efektívnosti riadenia a plánovania neziskových inštitúcií (napr. škôl, nemocníc atď.). Neskôr sa jej použitie rozšírilo aj na ekonomické oblasti, kde sa prostredníctvom DEA meria efektívnosť rôznych podnikov alebo organizačných jednotiek.

M.J.FARRELL sa už v roku 1957 zaoberal otázkou, nakoľko je meranie efektívnosti dôležité. Zastával názor, že analýza efektívnosti má teoretické, ako aj praktické využitie. Na jednej strane pre teóriu ekonómie a na strane

druhej pre opatrenia na zvyšovanie produktivity jednotlivých priemyselných odvetví. FARRELL konštatoval, že pre priemysel by malo veľký význam vedieť, o koľko je možné zväčšiť výstup len zvýšením efektívnosti, bez pridania ďalších zdrojov.

V teórii mikroekonómie je vzťah vstupov a výstupov opísaný produkčnou funkciou. Táto funkcia udáva minimálne množstvo vstupov potrebné na získanie daného množstva výstupov, alebo maximálne množstvo výstupov, ktoré je možné dosiahnuť kombináciou daného množstva vstupov. Pre známu produkčnú funkciu vieme, na základe produkčných ohraničení z nej vyplývajúcich, vypočítať efektívnosť. V praxi vzniká problém konštrukcie resp. odhadu empirickej produkčnej funkcie, pretože máme k dispozícii len informácie o vstupoch a výstupoch, pričom tieto sú merané v rozličných jednotkách. Na odhad produkčnej funkcie existujú dve základné metódy, a to parametrická a neparametrická. Parametrické vyjadrenie bolo popísané LOVELLOM a SCHMIDTOM (1988) a BAUEROM (1990) a jeho hlavnou nevýhodou je potreba predpokladu o explicitnej funkcionálnej forme produkčnej funkcie. Neparametrická metóda, známa ako DEA, bola vyvinutá CHARNESOM, COOPEROM a RHODESOM (1978). Zakladá sa na práci FARRELLA (1957) a rozširuje meranie efektívnosti od jednovstupovej, jednovýstupovej k viacvstupovej, viacvýstupovej situácii.

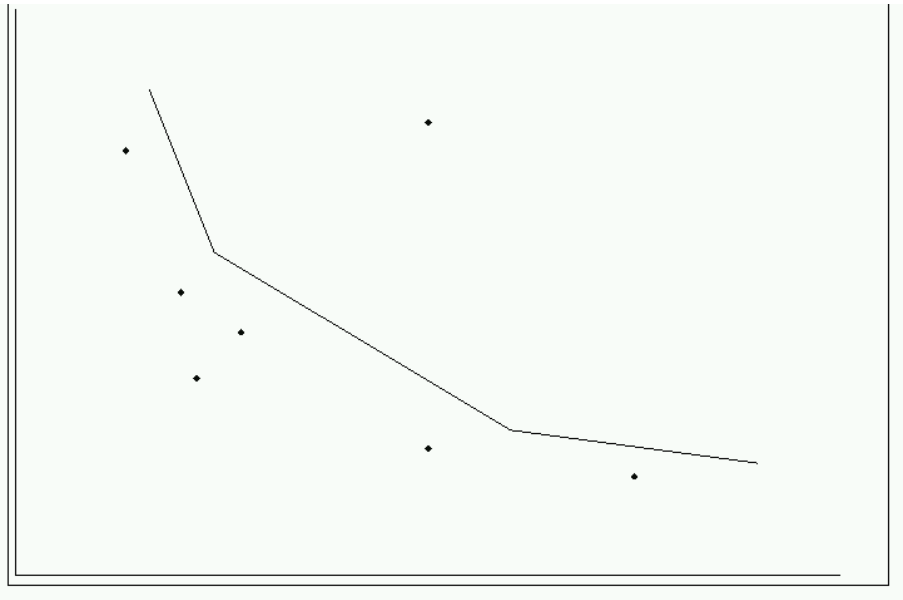
Formálne vzťahy medzi nákladovou funkciou a zodpovedajúcou produkčnou technológiou boli popísané v práci SHEPHARDA z rokov 1953 a 1970. Naviac SHEPHARD zaviedol pojem „funkcia vzdialenosti”, ktorá môže byť porovnaná s dôležitou priekopníckou prácou FARRELLA (1957) v meraní efektívnosti priamo z pozorovaných dát.

Jednou zo základných úloh DEA je konštrukcia empirickej produkčnej funkcie, nazývanej hranica efektívnosti. Tento odhad je založený len na množine

pozorovaných dát. Výsledkom jednotlivých DEA modelov je po častiach lineárna, po častiach log-lineárna resp. Cobb-Douglasova hranica efektívnosti tvoriaca akúsi "obálku", ktorú určuje množina efektívnych rozhodovacích jednotiek.

Na ilustráciu rozdielneho ponímania pojmu efektívnosť, zavediem jednoduchý príklad. Analyzovaných bude 5 rozhodovacích jednotiek, pričom každá spotrebováva dva vstupy (x1,x2) na vyprodukovanie rovnakého množstva jedného výstupu (y). Empirická produkčná funkcia pre vstupy a výstupy zodpovedá hrubo vyznačenej čiare na obrázku 1. Vzhľadom na to, že jednotky A, B, C a D ležia na hranici efektívnosti, sú označované ako efektívne. Keďže existuje E' ležiace na hranici efektívnosti medzi bodmi B a C a pri rovnakom množstve výstupu ako A spotrebuje viac vstupov, jednotka E je neefektívna. E' je teda stav, keď je možné pri danej hladine vstupov vyrobiť maximum výstupov. Takýto stav sa nazýva *technická efektívnosť* a jej miera je daná podielom: 0E'/0E.

Ak sú známe ceny vstupov, prerušovaná čiara potom znázorňuje nákladovú krivku. Pre jednotku C sú dosahované najnižšie náklady. Keďže náklady pre E'' sú rovnaké ako pre C, je možné C nahradiť jednotkou E''. Ako miera *celkovej efektívnosti* sa označuje vzťah: 0E''/0E.



Obrázok 1

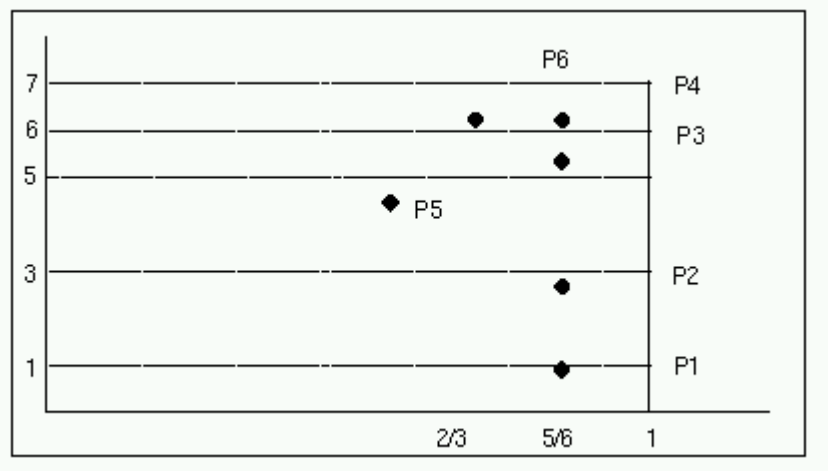
Výberom konkrétneho DEA modelu sa určí:

1.tvar hranice efektívnosti

2.vlastnosti výnosov z rozsahu

3.projekciu neefektívnych rozhodovacích jednotiek na hranicu efektívnosti

Je nutné poznamenať, že DEA ohodnocuje veľké ako aj malé jednotky spolu, pričom manažment by tieto jednotky rozdelil do menších skupín, aby boli pre ne porovnateľné. Jednoduchý príklad je uvedený na obrázku 2.



Obrázok 2

Pri aplikácii DEA sa vždy predpokladá, že žiaden vstup alebo výstup nie je dôležitejší ako ostatné. V praxi sa však zväčša rozhodovacie jednotky snažia napr. zvýšiť počet klientov, zvýšiť objem vkladov resp. znížiť náklady. Vo všeobecnosti sú teda niektoré vstupy resp. výstupy preferovanejšie pred ostatnými, t.j. existuje rozhodovateľ, ktorý tieto preferencie určí. Na základe tejto myšlienky HALME, JORO, KORHONEN, SALO a WALLENIUS (1997) vyvinuli metódu zvanú Value Efficiency Analysis (VEA). Táto metóda do analýzy zahŕňa preferencie rozhodovateľa - "ohodnotenie" vstupov a výstupov. Najjednoduchšie je znázorniť dôvody pre analýzu tohto typu na príklade - obrázok 1. Ak by rozhodovateľ z nejakého dôvodu preferoval vstup x2 pred x1, určite je z tohto hľadiska rozhodovacia jednotka A efektívnejšia ako D. Dokonca jednotka E by sa dala považovať za efektívnejšiu ako D, hoci v DEA by sa D označovala ako efektívna a E ako neefektívna. Analýzu efektívnosti som rozšírila aj o VEA.