ODBORNÝ BANKOVÝ ČASOPIS
OKTÓBER 1997
ROČNÍK 5

BANKING JOURNAL
OKTOBER 1997
VOLUME V

BATEC

NÁRODNÁ
BANKA
SLOVENSKA

NATIONAL
BANK OF
SLOVAKIA

10

Finex '97

Tohtoročný FINEX potvrdil, že počas päťročného obdobia svojej existencie sa pretransformoval z výstavy na veľtrh, ktorý má v danom odbore veľký význam i v rámci stredoeurópskeho regiónu. Po prvých ročníkoch zaznamenal FINEX značnú internacionalizáciu, a tak možno konštatovať, že pôvodné ciele a ambície jeho organizátorov sa naplnili.

V druhý deň konania veľtrhu sa zúčastnil odbornej konferencie i podpredseda vlády SR a minister financií Sergej Kozlík. V referáte upriamil pozornosť predovšetkým na aktuálne otázky rozpočtovej politiky vlády. Na tlačovej besede informoval novinárov okrem iného aj o pripravovaných legislatívnych úpravách v daňovníctve a bankovníctve. ▶

Na odbornej konferencii Riadenie ľudských zdrojov vo finančníctve vystúpil za Národnú banku Slovenska Ing. Štefan Králik, vrchný riaditeľ prezidiálneho úseku. Vo svojom príspevku vyzdvihol a zdôraznil najmä etický rozmer ako významnú stránku riadenia ľudských zdrojov. ▼

Počet vystavovateľov i návštevníkov má stále stúpajúcu tendenciu. Expozície 302 vystavovateľov, z toho 27 bánk a 23 poisťovní si prezrelo vyše 30 tisíc návštevníkov na celkovej výstavnej ploche 9600 štvorcových metrov.

Ťažisko výstavy sa čoraz viac presúva na odborný program, ako aj na spoločenské stretnutia najvýznamnejších predstaviteľov slovenského finančníctva. Počas FINEXU sa uskutočnilo viacero odborných konferencií. Záujem vzbudila konferencia s problematikou Riadenie ľudských zdrojov vo finančníctve. Jej cieľom bolo sprostredkovať pre vrcholový manažment, personálnych manažérov a odborníkov z oblasti riadenia ľudských zdrojov informácie o nových vývojových trendoch, systéme prípravy a manažmente rozvoja pracovníkov, priblížiť skúsenosti z praktickej personalistiky vo finančných inštitúciách na prahu 3. tisícročia.

Po prvý raz sa v Banskej Bystrici spolu s FINEXOM konala výstava produktov a služieb komunikačných sietí Network Forum a v rámci nej i konferencia Od počítačových sietí k modernej informačnej spoločnosti.

–sb–

Foto: Ivan Paška a Martin Mázor

Obsah/Contents

NA AKTUÁLNU TÉMU

Ing. Zora Kominková, CSc.
Alternatívne prístupy k meraniu peňažnej zásoby: Divisiove indexy
Alternatives in Measuring the Money Supply: Divisia's Indices 2

POSTREHY • PODNETY

Doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc.
Nové metódy identifikácie osôb a ich aplikácie v bankovníctve a finančníctve
New Methods of Identification and Their Applications in Banking and Finance 8, 33

Ing. Zdenko Krasnay, Doc. Ing. Vladimír Áč
Banková elektronická peňaženka
Bank Electronic Purse 10, 35

GALÉRIA OSOBNOSTÍ

Mgr. Tatiana Nátherová
Samuel Ormis 12

ATLAS PEŇAZÍ

Gabriel Schlosser
Česká republika – história a súčasnosť českej meny
Czech Currency – Past and Present 13
Maďarská republika – história a súčasnosť maďarskej meny
Hungarian Currency – Past and Present 23

PRÍLOHA

Prof. Ing. Karol Vlachynský, CSc.
Stratégia finančného investovania
Strategy in Financial Investment 15

RECENZIA

PhDr. František Okruhlica, CSc.
Finančný trh
Finance Market 25

Z HISTÓRIE

Mgr. Dana Kancelová
Zemská banka – pilier komunálneho úveru v Čechách a na Slovensku do roku 1939
Zemská banka – the Pillar of Municipal Credit in Czech Lands and Slovakia prior to 1939 26

BIATEC
Odborný bankový časopis
október 1997

Vydavateľ:
Národná banka Slovenska

Published by
National Bank of Slovakia

Redakčná rada/Editorial Council:
Ing. Vladimír Masár (predseda), Mgr. Soňa Babincová, PhDr. Eva Barliková, Ing. Adam Celušák, CSc., Prof. Ing. Irena Hlavatá, CSc., Ing. Štefan Králik, Ing. Jozef Kreutz, Doc. Ing. Jozef Makúch, CSc., Ing. Gabriela Miklošová, Ing. Miroslav Marenčík, Ing. Pavol Ochotnický, CSc., Doc. Ing. Anna Pilková, CSc. MBA, Ing. Monika Siegelová, Ing. Vladimír Valách

Redakcia/Editorial Staff:
šéfredaktorka/Editor in Chief
Mgr. Soňa Babincová ☎ 563 4406
zástupkyňa šéfredaktorky/Editor
Ing. Alica Polónyiová ☎ 563 3400
výtvarná redaktorka/Graphics Editor
Anna Chovanová ☎ 563 4536

Adresa redakcie/Editorial Office:
Národná banka Slovenska
redakcia BIATEC
Štúrova 2, 818 54 Bratislava
tel.: 563 3034, 563 4406, 563 3400,
fax: 563 3035

Objednávky a predplatné
prijíma redakcia: na časopis: ☎ 563 3034
na inzerciu: ☎ 563 4536
Počet vydaní: 12 - krát do roka

Cena jedného výtlačku: 19,10 Sk vrátane DPH

Ročné predplatné: 229 Sk vrátane DPH

Tlač / Printed by: i + i print, spol. s r.o. Ondavská 3, 826 47 Bratislava

Distribúcia / Distributed by:
PNS, a. s., Košická 1, 813 80 Bratislava

Termín odovzdania rukopisov: 6. 10. 1997

Dátum vydania: 20. 10. 1997

Registračné číslo: MK SR 698/92
ISSN 1335 - 0900

1. strana obálky / Front Cover:

• Pri rekonštrukcii domu č. 13 na Panenskej ul. v Bratislave objavili v roku 1983 pracovníci výrobného družstva Drustav hromadný nález mincí Františka Jozefa I. (1848–1916) v počte 254 kusov. Pri prehlbovaní suterénu narazili na železný hrniec s jedným uchom a v ňom vložený hliněný kvetináč plný striebornych mincí. Poklad bol na tomto mieste ukrytý zrejme z obávy pred I. svetovou vojnou. Výborne zachované razby Františka Jozefa I. obohatili numizmatický fond Slovenského národného múzea.

•During the reconstruction of the house No 13 in Panenská Street, three workers of Drustav Co-operative discovered 254 coins of Francis Joseph I (1848–1916). They rammed against ironware pot with inserted earthen-ware flowerpot filled with silver coins by deepening the subterranean floor. The treasury was obviously hidden there by fear of the World War I. The well-preserved coins of Francis Joseph I enriched numismatic collections of the Slovak National Museum.

PhDr. Elena Minarovičová
Foto: Mikuláš Červeňanský

ALTERNATÍVNE PRÍSTUPY K MERANIU PEŇAŽNEJ ZÁSOBY: DIVISIOVE INDEXY

Ing. Zora Kominková, CSc.
Inštitút menových a finančných štúdií NBS

Meranie peňažnej zásoby v ekonomike pomocou rozlične definovaných peňažných agregátov je neoddeliteľnou súčasťou operatívnej praxe centrálnych bánk. Pravidelné monitorovanie vývoja peňažnej zásoby predstavuje jeden z východiskových informačných prameňov pre formovanie zámerov menovej politiky a jej priebežných korekcií v čase.

Konštrukcia agregátov peňažnej zásoby má svoje medzinárodne platné pravidlá, ktoré dodržiavajú isté historické zásady, no na druhej strane sú otvorené voči novovznikajúcim peňažným produktom rozširujúcim možnosti alternatívneho použitia aktív na peňažné a finančné (resp. transakčné a úsporové alebo investičné) účely. Konvenčným označením peňažnej zásoby je známe „M" (Money) s priradeným číselným znakom (bežne 0–5), vyjadrujúcim stupeň likvidity daného peňažného agregátu, zahrnujúceho určitý súbor peňažných aktív. Vychádzajúc z najužšieho peňažného agregátu M0, zahrnujúceho klasické hotovostné peniaze, t.j. bankovky a mince v obehu, sa pripočítavaním ďalších foriem peňažných aktív (v hrubom členení neterminovaných a terminovaných vkladov) konštruujú širšie verzie peňažnej zásoby: spravidla sú to agregáty M1, M2, M3, z praxe niektorých centrálnych bánk sú však známe aj agregáty M4 a M5, zahrnujúce ďalšie produkty peňažného a čiastočne aj finančného trhu.

Konštruovanie širokých, resp. čo najširších agregátov peňažnej zásoby malo svoje vrcholné konjunktúrne obdobie v 70. rokoch, keď ekonomické myslenie a hospodársku politiku vo väčšine priemyselne vyspelých krajín ovládla monetaristická teoretická doktrína a všeobecnou praxou centrálnych bánk sa stalo menové programovanie (regulovanie peňažnej zásoby definované ako menovopolitický medzicieľ). Snaha o obsiahnutie čo najširšieho objemu peňažnej masy v ekonomike bola motivovaná zámerom maximálneho priblíženia menovopolitického medzicieľa (regulovateľného podľa teoretických predpokladov nástrojmi centrálnej banky) prostriedu finálneho makroekonomického cieľa (miery inflácie alebo rastu reálneho HDP), s cieľom vytvoriť optimálne podmienky pre menovopolitické, resp. všeobecnejšie, makroekonomické využitie formálnych vzťahov medzi menovými a reálnoekonomickými veličinami kvantitatívnej rovnice peňazí.

Z „napočítavacej" metodiky tvorby širokých agregátov peňažnej zásoby je, pravda, zrejmé, že čím širší agregát vytvoríme, tým menšou homogénnosťou sa vyznačuje jeho vnútorná štruktúra. Druhým efektom takejto konštrukcie je, že formálne predpokladaná homogénnosť určitého peňažného agregátu priraďuje na danej syntetickej úrovni všetkým jeho štruktúrnym zložkám rovnaké vlastnosti: v peňažnej zásobe, ktorú napríklad Národná banka Slovenska definuje agregátom M2, nie je formálne rozdiel medzi vlastnosťami obeživa, neterminovaných a terminovaných vkladov, čo je v zjavnom rozpore s reálnou skutočnosťou. V takomto agregáte sa stiera rozdiel medzi váhovým rozložením transakčnej a úsporovej funkcie jednotlivých peňažných aktív, ktoré vytvárajú jeho vnútornú štruktúru. Tým dochádza k ignorovaniu rozdielnej citlivosti jednotlivých druhov týchto aktív na úrokové miery, ktorých vývoj môže byť významným zdrojom zmien v dopyte po peniazoch s rušivým efektom na kriteriálne predpoklady fungovania monetaristickej schémy, a tým aj na presnosť výsledkov menového programovania[1].

Významným faktorom zhoršenia vypovedacej schopnosti širokých agregátov peňažnej zásoby a ich menovopolitickej využiteľnosti boli finančné inovácie. Finančné inovácie podstatne zrelativizovali funkčný význam jednotlivých druhov peňažných aktív a umožnili ich alternatívne využívanie na transakčné a úsporové účely. V dôsledku toho sa zvýšila volatilita jednotlivých peňažných agregátov, a tým sa zhoršili aj ich prognostické vlastnosti.

[1] Zmeny v úrokových mierach vedú k zmene štruktúry ponuky peňazí s priamym dopadom na rýchlosť obehu peňazí. Zvýšená volatilita tohto ukazovateľa je však v rozpore s teoretickým predpokladom, že rýchlosť obehu peňazí musí byť konštantná alebo dobre predikovateľná.

Výsledky menového programovania na báze širokého peňažného agregátu vo funkcii medzicieľa menovej politiky priniesli všeobecné rozčarovanie a väčšina centrálnych bánk od tejto praxe ustúpila. Reakciou teoretických kruhov bola jednak istá renesancia analyticko-prognostických prác uprednostňujúcich užšie (avšak vnútorne homogénnejšie) peňažné agregáty[2], jednak rozširovanie alternatívnych spôsobov merania peňažnej zásoby, využívajúcich najmä metódu indexov.

V predloženom príspevku priblížime prístup používajúci index známy pod menom jeho tvorcu ako Divisiov index[3]. (Rovnaký pôvod majú aj pojmy Divisiove peniaze, Divisiov prístup, alebo jednoducho Divisia.) Oproti iným indexovým metódam merania peňažnej zásoby, Divisiov index vychádza z kvantifikácií na základe váženia jednotlivých zložiek aktív v rámci daného peňažného agregátu.

Divisiov index

Dôvodom pre rozpracovanie metódy merania peňažnej zásoby založenej na združovaní aktív do indexu je vo všeobecnosti skutočnosť, že aktíva sa vyznačujú určitými vlastnosťami, na základe ktorých ich spotrebiteľia považujú za blízke substitúty. Takýto agregát možno potom definične vymedziť ako súbor aktív, pri ktorom dopyt spotrebiteľa po agregáte ako celku nezávisí od toho, aké vlastní množstvá každého z jeho komponentných aktív.

Na stanovenie takéhoto súhrnného agregátu aktív je predovšetkým potrebné zistiť rozsah, v akom sú jednotlivé zložky aktív vzájomnými substitútmi, k čomu možno bežne dospieť pomocou odhadov elasticity substitúcie. Táto metóda však má podobný nedostatok ako agregácia na základe jednoduchého súčtu – všetky aktíva sa považujú za dokonalé substitúty. Výsledný agregát pritom môže mať rozličnú veľkosť v závislosti od zvolených techník odhadu. V praxi sa navyše elasticita substitúcie jednotlivých aktív v čase mení (resp. môže meniť).

Substituovateľnosť jednotlivých komponentov peňažného agregátu možno určiť aj na základe porovnania objemov rozličných peňažných aktív v držbe ekonomických subjektov s ich relatívnymi mierami výnosnosti. Do agregátu by sa potom mali zaradiť tie aktíva, ktorých držba sa javí byť výhodná z pohľadu ich vyššej výnosnosti než prinášajú ostatné aktíva. Nevýhodou tohto postupu je, že neumožňuje adaptáciu súhrnného agregátu v zmysle postupného vylučovania aktív s nižšou mierou výnosu[4].

Nevýhody uvedených prístupov odstraňujú postupy využívajúce štatistické indexy, pomocou ktorých možno vo výpočte zohľadniť tak množstvá, ako aj ich ceny. Spomedzi množstva štatistických indexov použiteľných na daný účel sa za najvhodnejší považuje Divisiov index (jeho presnú definíciu uvádzame v ďalšom texte). Vhodnosť Divisiovho indexu sa zdôvodňuje skutočnosťou, že tento index obsahuje úzku väzbu s určujúcim vzťahom, ktorý motivuje dopyt po transakčných službách jednotlivých zložiek aktív.

Divisiov index peňazí

Divisiov index je vyjadrený ako miera zmeny váženého súčtu mier zmeny jednotlivých zložiek aktív. Miera rastu každej zložky aktív je vypočítaná z váhy, ktorá zohľadňuje používateľské náklady daného aktíva[5]. Používateľské náklady peňažného aktíva i sú dané jeho cenou p_i, formálne teda

$$p_i = (R - r_i),$$

kde R je orientačný výnos z alternatívneho (benchmark) aktíva (neposkytujúceho transakčné služby) a r_i je výnos z peňažného aktíva i.

Skutočná váha aktíva i (celkové náklady na držbu aktíva i) sa vypočíta ako používateľské náklady vynásobené množstvom držaného aktíva i, vyjadreného ako pomerná časť z celkových nákladov na všetky držané aktíva. Váha priradená každému aktívu teda predstavuje jeho podiel na celkových výdavkoch za transakčné služby.

Divisiov index peňazí teda možno vyjadriť ako:

$$\log D_t - \log D_{t-1} = \sum_i n_{it}(\log M_{it} - \log M_{it-1})$$

kde

log – prirodzený logaritmus premennej,

D_t – Divisiova miera v čase t,

M_{it} – držba peňažného aktíva i v čase t,

$n_{it} = {}^1/_2(s_{it} + s_{it-1})$

$s_{it} = (p_{it}M_{it})/\sum_i p_{it}M_{it}$

p_{it} – používateľské náklady aktíva i v čase t.

[2] „Úzke" agregáty umožňujú iba skúmanie parciálnych vzťahov medzi peňažnou zásobou a reálnoekonomickými procesmi, intuitívne však – keďže ich postavenie v transmisnom mechanizme je bližšie k operačným premenným menovej politiky – anticipujú spoľahlivejšie, resp. presnejšie výsledky. Ilustratívnym príkladom markantného posunu v sledovaní peňažnej zásoby od širokých k úzkym peňažným agregátom je britská prax, kde po zlyhaní menového programovania na báze širokého agregátu M4 sa pozornosť sústredila na sledovanie úzkeho agregátu M0 (obeživa), ktorý sa považuje za spoľahlivý indikátor vývoja spotrebiteľských výdavkov obyvateľstva.

[3] Prvý návrh tohto indexu rozpracoval Francois Divisia v roku 1925 a vo Výbore federálneho rezervného systému USA sa používal na analýzu menových údajov. Pozri: BARNETT, W.A.: Economic monetary aggregation: an application of aggregation and index number theory. Journal of Econometrics, 1980, Vol. 14, s. 11–18. Zrozumiteľnejší prehľad teoretického zdôvodnenia Divisiovho prístupu pozri: BARNETT, W.A. – FISHER, D. – SERLETTS, A.: Consumer theory and the demand for money. Journal of Economic Literature, 1992, Vol. XXX (December), s. 2086 až 2119. Rozsiahlu diskusiu o výhodách a nevýhodách Divisiovho prístupu k meraniu peňažnej zásoby v teórii i praxi iniciovala začiatkom 90. rokov anglická centrálna banka Bank of England. Pozri: FISHER, P. – HUDSON, S. – PRADHAN, M.: Divisia indeces for money: an apprasal of theory and practice. Bank of England Working Paper No 9, May 1993.

[4] Napríklad ešte dlho po zavedení úročenia bežných účtov, ktoré bolo súčasťou procesu finančných inovácií v bankových systémoch vyspelých krajín, pretrvávala v správaní vkladateľov aj navonok neracionálna prax udržovania neúročených vkladov na požiadanie.

[5] V používateľských nákladoch je zohľadnené zdanenie.

Keďže ide o diskrétnu aproximáciu v čase, skutočné váhy (n_i) predstavujú jednoduché pohyblivé priemery podielov výdavkov za dve obdobia. Úroveň Divisiových peňazí možno získať arbitrárnym priradením bázickej hodnoty 100 v ľubovoľnom období, z ktorého sa budú počítať miery rastu v percentách. Index sa zakladá na predpoklade, že zdvojnásobenie držby všetkých peňazí by viedlo k zdvojnásobeniu dostupných transakčných služieb. Táto vlastnosť indexu implikuje, že agregát bude narastať v rovnakej miere ako jeho zložky a že súčet váh sa bude rovnať jednej. Tam kde používateľské náklady odzrkadľujú viac než iba užitočnosť aktív pre príslušné transakcie, je táto vlastnosť indexu zjavne obmedzujúca a rast transakčných služieb tu nemožno týmto spôsobom zmerať celkom presne.

Divisiov index sa usiluje zohľadniť rozdielne transakčné vlastnosti jednotlivých peňažných aktív (t.j. ľahkosť s akou sa dajú použiť na výdavky) tým, že im priraďuje rozdielne váhy. Ak tieto váhy odzrkadľujú rozdiely v transakčných službách poskytovaných jednotlivými peňažnými aktívami, potom výsledný Divisiov index bude mierou celkového množstva peňazí, ktoré sa v ekonomike nachádzajú na transakčné účely – na rozdiel od peňazí, ktorých držba je motivovaná účelom sporenia. Predpokladá sa, že takýto index by mal mať užšiu väzbu k celkovým výdavkom v ekonomike než konvenčné peňažné agregáty.

Zmyslom Divisiovho indexu peňazí je priradiť každej zložke peňažných aktív váhu, zodpovedajúcu jej podielu na zabezpečovaní transakčných služieb. O aktívach, ktorých držba je nákladnejšia, pretože prinášajú nižší úrokový výnos sa predpokladá, že zabezpečujú väčší objem transakčných služieb. Cena „speňažiteľnosti" každého aktíva je „nákladom používateľa": inými slovami, je to ušlý úrokový výnos, ktorého sa zriekneme uprednostnením každého peňažného aktíva pred finančným aktívom, ktoré ponúka vyšší výnos, neposkytuje však transakčné služby. Divisiov index meria tieto transakčné služby v pojmoch miery ich zmeny – ako vážený priemer mier rastu jednotlivých zložiek aktív.

Nevýhody Divisiovho indexu

Oproti výhodám, pre ktoré stúpenci merania peňažnej zásoby pomocou Divisiovho indexu uprednostňujú tento prístup pred štandardnými peňažnými agregátmi, jestvujú aj argumenty poukazujúce na jeho nedostatky. Stručne ich možno zhrnúť do niekoľkých skupín.

Problém identifikácie transakčných služieb. Východiskovým definičným tvrdením je, že Divisiove indexy merajú „transakčné služby" poskytované peňažnými aktívami v ich funkcii prostriedku výmeny. Odtiaľ potom plynie záver, že sú relevantným agregátom pre rovnicu stabilného dopytu po peniazoch. Komplikácia však vzniká s presným vymedzením, čo Divisia meria, keď meria „transakčné služby". Peniaze plnia tri funkcie: účtovná jednotka, uchovávateľ hodnôt a prostriedok výmeny. Stúpenci Divisiových indexov berú do úvahy iba poslednú. Keďže však peňažné aktíva majú viacero charakteristík, z ktorých iba niektoré sa vzťahujú na ich použitie ako prostriedku výmeny, Divisia v skutočnosti meria viac než iba transakčné služby. Napríklad mnohé bankové účty majú väzbu na investovanie a poskytujú aj ďalšie finančné (poistné, penzijné) služby. Nie všetky z týchto charakteristík sa vzťahujú na transakčné vlastnosti určitého aktíva, sú to však „peňažné" služby dostupné iba za podmienky držby relevantných peňažných aktív[6].

Simultánnu multiplicitu funkcií každého sledovaného aktíva by bolo možné odstrániť napríklad pomocou prepočtov podielov jednotlivých vlastností daného aktíva, čo by však vzhľadom na pestrosť relevantných produktov bolo v praxi v podstate nerealizovateľné. Istým východiskom by tu mohol byť zjednodušený prístup pomocou istej vzorky produktov, ktorého nevýhodou by však bola značná dávka subjektivizmu pri voľbe konkrétnych produktov zaradených do sledovania.

Z toho potom vyplýva, že Divisiov index skonštruovaný na základe dostupných údajov je v praxi podstatne menej než teoreticky predpokladaným pravdivým obrazom o miere transakčných služieb peňažných aktív, a preto aj tvrdenie, že má stabilnejšiu väzbu s makroekonomickými premennými než konvenčné súčtové peňažné agregáty nemožno považovať za celkom jednoznačné.

Meranie transakčných služieb. Divisiov index definuje transakčné služby s implicitným využitím aktuálnych úrokových mier na výpočet používateľských nákladov na poskytované služby. Predpokladá sa, že tieto úrokové miery sú na konkurenčných úrovniach a pôsobia tak ako „súhrnná štatistika" obsahujúca všetky dostupné informácie o tom, ako trh oceňuje služby poskytované peňažnými aktívami. V dokonale konkurenčnom sektore finančných služieb by pozorované úrokové miery plne odzrkadľovali tieňovú cenu transakčných služieb poskytovaných peňažnými aktívami.

V praxi sa však stupeň konkurenčnosti môže v čase meniť. Ilustratívnym príkladom sú efekty finančných inovácií a liberalizácie finančných trhov z 80. rokov. Finančný systém sa stal oveľa konkurenčnejší a banky a stavebné spoločnosti začali ponúkať produkty (účty), ktoré jednak zjednodušili prístup k transakčným službám peňažných aktív (kratšie výpovedné lehoty), jednak poskytli jednotlivcom vyššie úrokové miery v porovnaní s trhovými mierami poskytovanými veľkým spoločnostiam. Na druhej strane v procese prispôsobovania trhových úrokových mier na úroveň tieňovej ceny, môže v dôsledku externalít dôjsť aj k ich znižovaniu. Napríklad rastúce prínosy (merané transakčnými službami), ktoré jednotlivcom poskytujú bežné bankové účty vďaka rozširovaniu ich používania, sa nemôžu odzrkadliť v trhových úrokových mierach.

Transakčné služby, ktoré meria Divisia, sú v praxi všetky služby, ktorých náklady (cena) sa odzrkadľujú v úrokových mierach z aktív. Divisia pritom jednoducho predpokladá, že rozdiely v úrokových mierach merajú rozdiely v poskytovaných službách. To však môže byť zavádzajúce. Mnohé služby možno explicitne poskytovať za poplatok, ktorý predstavuje časť ceny peňažných služieb poskytovaných bankovými účtami. Keď napríklad banky pristúpili k úročeniu bežných účtov a zároveň zaviedli poplatky za poskytovanie služieb, Divisiove používateľské náklady z týchto účtov sa znížili, čo by mohlo viesť k nesprávnemu záveru, že v poskytovaných transakčných službách došlo k zmene.

[6] Na druhej strane niektoré transakčné služby možno realizovať aj formami, ktoré nezávisia od držby peňažných aktív (napríklad nevyužité prostriedky úverových kariet).

Navyše zavádzanie nových technológií, ako napr. bankomatov a úverových kariet, rozširuje transakčné služby, ktoré poskytujú jestvujúce aktíva bez toho, že by sa zvyšovali používateľské náklady subjektu. Pokiaľ sa tieto inovácie neodzrkadľujú v úrokových sadzbách, bude meranie transakčných služieb pomocou Divisiovho indexu, prirodzene, skreslené. To znamená, že ani Divisiov prístup nemôže v praxi preklenúť problémy, ktoré meraniu peňažných agregátov spôsobujú finančné inovácie.

Adaptácia portfólia. Divisiov prístup predpokladá, že jednotlivé aktíva, ktoré má daný subjekt v držbe, majú želané hodnoty a nevznikajú tak tlaky na adaptačné náklady. V praxi však subjekty štruktúru svojich peňažných aktív v čase prispôsobujú podľa zmien v relatívnych úrokových mierach medzi rozličnými druhmi vkladov[7]. Prípadné adaptačné náklady by sa mali, pravda, odzrkadliť v príslušných cenách, keďže rozhodovanie o držbe aktív a realokácii portfólia vychádza skôr z „efektívnych" používateľských nákladov než z nákladov založených na explicitných vlastných mierach výnosu.

Voľba orientačných aktív. Na to, aby bolo možné priradiť každému aktívu používateľské náklady, je potrebné vyčleniť jedno nepeňažné aktívum, ktoré bude slúžiť ako miera alternatívnych nákladov transakčných služieb. Výšku používateľských nákladov určitého peňažného aktíva potom možno jednoducho vyjadriť ako výnos z orientačného nepeňažného aktíva znížený o vlastnú mieru výnosu daného peňažného aktíva.

Aby orientačné aktívum bolo porovnateľné s peňažnými aktívami, musí byť v zásade kapitálovo bezpečné, nesmie však poskytovať žiadne transakčné služby (v opačnom prípade by ho bolo potrebné zahrnúť do Divisiovho agregátu). Do úvahy teda nepripadajú aktíva obchodovateľné na sekundárnych trhoch, kde ich možno konvertovať na likvidnejšie aktíva použiteľné na transakčné účely.

Nejestvuje mnoho aktív, ktoré uspokojujú obe uvedené kritériá. Vo Veľkej Británii, kde spomedzi európskych krajín je využívanie Divisiovho prístupu azda najrozšírenejšie, sa ako orientačný výnos v súčasnosti najčastejšie používa úroková miera z vkladov miestneho subjektu štátnej správy. Pravda, ako orientačné aktíva nemusia vystupovať vždy tie isté aktíva, najmä ak relatívne výnosy z týchto orientačných aktív sa v čase menia.

Interpretácia zmien v Divisiovom indexe. Praktickým problémom používania Divisiových indexov je ich interpretácia. Zmeny v úrokových mierach vyvolávajú okamžitú zmenu váh jednotlivých zložiek aktív, zatiaľ čo k zmenám portfólia dochádza až s určitým oneskorením. Napríklad ak sa zvyšujú úrokové miery, používateľské náklady z držby hotovosti budú narastať, čím sa zvýši ich váha.

Akonáhle však dôjde k následným zmenám v portfóliu, vyvolanému zníženiu držby hotovosti bude zodpovedať aj jej menšia váha. V dôsledku tohto časového oneskorenia nebudú bežné váhy skutočne rovnovážnymi váhami. Okamžitý efekt zvýšenia všeobecnej úrovne úrokových mier na Divisiov index bude teda odlišný od dlhodobých efektov, keď už došlo k posunom v portfóliu. Od východiskových relatívnych mier rastu úročených a neúročených peňažných aktív potom bude závisieť, či tento okamžitý efekt povedie k zvýšeniu alebo zníženiu dlhodobej miery rastu Divisiovho indexu. Ak napríklad držba hotovosti rastie rýchlejšie než úročené vklady, zvýšenie úrokových mier spôsobí zvýšenie váhy hotovosti a zníženie váhy úročených vkladov, a teda vyššiu mieru rastu Divisiovho indexu. V dôsledku toho Divisiov index nemusí byť celkom správnym ukazovateľom krátkodobej menovej situácie.

Konštrukcia Divisiovho indexu na príklade Veľkej Británie

Na základe rozličných foriem dezagregácie peňažných aktív a špecifikácie používateľských nákladov možno vypočítať rôzne Divisiove indexy. Na ilustráciu uvádzame Divisiov index pre Veľkú Britániu, zostavený na báze jednotlivých zložiek agregátu širokých peňazí (M4) a príslušných úrokových mier, uvedených v tabuľke. Vzhľadom na konštrukciu Divisiovho indexu hlavným metodickým problémom je správna špecifikácia používateľských nákladov jednotlivých zložiek peňažných aktív. V praxi tento problém obsahuje otázku voľby metodiky výpočtu mier výnosu týchto aktív a stanovenie orientačnej úrokovej miery, resp. voľbu orientačného aktíva (neposkytujúceho transakčné služby).

Miery výnosu. Rozdiel medzi výnosom z orientačných aktív za obdobie držby a výnosom z peňažných aktív za obdobie držby bude odzrkadľovať rozdiely v transakčných službách každého aktíva. Pri výpočte používateľských nákladov a vážení jednotlivých zložiek aktív by sa mal ideálne používať momentálny očakávaný výnos za obdobie držby, ktorý však nemožno stanoviť. Preto sa používajú výnosy k dobe splatnosti. Praktickým problémom pri určovaní úrokových mier z vkladov je nedostupnosť detailného prehľadu všetkých druhov vkladov a ich príslušných výnosov, resp. voľba najvhodnejšej jednotnej úrokovej miery na výpočet používateľských nákladov pre každú kategóriu vkladov.

Ďalší problém vzniká, ak adaptácia portfólia vyžaduje podstatné náklady, alebo ak sú nedokonalé informácie o úrokových mierach. V takýchto situáciách nemožno používateľské náklady ďalej vyrovnávať s hraničnými transakčnými službami a Divisiov index nebude poskytovať celkom presnú mieru transakčných služieb.

Uvedené (a niektoré ďalšie) nedokonalosti pôvodnej (na báze meniacich sa používateľských nákladov) metódy konštrukcie Divisiovho indexu viedli k rozpracovaniu rozličných zjemňovacích techník. Rozdiely pri použití týchto techník však neboli veľké.

Orientačná úroková miera. Na konštrukciu Divisiovho indexu pre veľkú Britániu sa ako orientačná úroková miera používa miera z trojmesačných vkladov miestneho subjektu štátnej správy. Tieto vklady nie sú obchodovateľné ani šekovateľné a nemožno ich teda použiť na uskutočňovanie transakcií. Výnosy z týchto vkladov sú spravidla vyššie než výnosy z ostatných vkladov, takže alternatívne náklady z peňažných aktív majú pozitívnu hodnotu.

V rámci časovej vzorky uskutočnených pozorovaní (Q1/1977–Q4/1992) sa však vyskytli aj obdobia, počas ktorých výnosy z individuálnych a podnikových vkladov v stavebných spoloč-

[7] Ilustratívnym príkladom bolo postupné znižovanie neúročených vkladov, po zavedení úročenia bežných účtov.

Divisiov index pre Veľkú Britániu[8]

Zložka	Úroková miera
Bankovky a mince v obehu	Nula
Neúročené librové vklady na požiadanie britského súkromného sektora	Nula
Úročené librové vklady na požiadanie britského súkromného sektora, z toho:	
jednotlivci	Okamžitá miera pri vstupe na účet clearingového domu (hrubá sadzba)
podniky	1-dňový LIBOR z medzibankových vkladov
Úročené terminované vklady britského súkromného sektora, z toho:	
jednotlivci	Miera clearingového domu z individuálnych úročených účtov (hrubá sadzba)
podniky	3-mesačný LIBOR z medzibankových vkladov znížený o 0,5 %
Vklady v stavebných spoločnostiach, z toho:	
jednotlivci	Miera z úsporových účtov stavebných spoločností (hrubá sadzba)
podniky	3-mesačný LIBOR z medzibankových vkladov
(Orientačné aktíva)	Miera z trojmesačných vkladov miestneho subjektu štátnej správy

[8] Index je štvrťročný a pokrýva obdobie 1977 Q1 až 1992 Q4, t.j. 64 pozorovaní. Celkový index je sezónne upravený.

nostiach boli vyššie než výnosy z vkladov miestneho orgánu, čo by pre tieto zložky aktív generovalo negatívne váhy.

Jednoduchým riešením problému negatívnych váh je arbitrárne zvýšenie orientačnej miery o určitú konštantu. (V prípade Veľkej Británie v sledovanom období by na dosiahnutie pozitívnej hodnoty váh bolo potrebné stanoviť konštantu vo výške dvojpercentných bodov.)

Alternatívou k jednotnej orientačnej miere je použiť ako orientačnú mieru najvyššiu dostupnú mieru z celkového súboru aktív. Tento prístup je však v rozpore s teoretickým predpokladom, že orientačné aktíva by nemali poskytovať transakčné služby. Aktívum, ktoré je v predchádzajúcom časovom období zahrnuté do peňazí, by teda nemalo byť neskôr použité ako orientačné aktívum. V praxi sa však tento prístup používa ako alternatívne riešenie pre obdobia, v ktorých úrokové miery z peňažných aktív prevyšujú mieru z vkladov miestneho orgánu. V rozoberanom období sa ako orientačné aktíva príležitostne využívali vklady v stavebných spoločnostiach a vklady korporačného sektora. Ich príslušné používateľské náklady a váhy rastu sa v týchto situáciách, samozrejme, rovnali nule.

Vyhodnotenie štvrťročného Divisiovho indexu

Optimálnou formou ilustrácie rozdielov v meraní peňažnej zásoby konvenčným a Divisiovým prístupom by bolo grafické znázornenie. K tomu však nemáme východiskové štatistické údaje, a preto sa pokúsime iba o verbálnu interpretáciu zistení a záverov, ku ktorým dospeli britskí výskumníci na základe komparácie ročnej miery rastu štvrťročného Divisiovho indexu s konvenčnými súčtovými peňažnými agregátmi.

Na začiatku skúmaného obdobia, t.j. koncom 70. rokov, bola dynamika vývoja Divisiovho agregátu a konvenčných peňažných agregátov v podstate identická. Od roku 1980 sa však pohyb Divisiovho agregátu a konvenčných agregátov (M0, M4) dosť podstatne odlišoval: zatiaľ čo rast Divisiu dosiahol v roku 1981 (Q3) až 12,5 %, rast peňažnej zásoby meranej agregátom M0 predstavoval k rovnakému obdobiu 5,5 % a rast M4 dosiahol 16,7 %. Po zmiernení tempa rastu všetkých agregátov v nasledujúcich rokoch došlo v roku 1985 opäť k prudkému nárastu Divisiu, ktorého tempo rastu sa až do konca roku 1988 udržovalo na úrovni 16–18 %. Potom sa rast tohto agregátu prudko znížil – až na necelé 3 % ku koncu sledovaného obdobia. Hoci pokles tempa rastu agregátov M4 a M0 bol od roku 1990 tiež výrazný, predsa len bol miernejší než u Divisiu, pričom u agregátu M0 bolo ku koncu obdobia (od 1992 Q3) pozorované zrýchlenie tempa rastu nad úroveň Divisiu.

Rozdiely v dráhach rastu Divisiovho agregátu a agregátov M4 a M0 vyvoláva správanie podielových váh jednotlivých zložiek Divisiovho agregátu, ktoré sa určujú na základe používateľských nákladov. Používateľské náklady samy o sebe nie sú váhami, ale predstavujú ceny, použité pri daných objemoch na výpočet týchto váh, pričom každá váha závisí od všetkých cien a od všetkých objemov.

Váha priradená každej zložke pritom závisí od jej relatívnej veľkosti v porovnaní s ostatnými zložkami M4 a od jej používateľských nákladov. Vzhľadom na to, že obeživo a neúročené vklady majú najvyššie používateľské náklady, sú tejto relatívne malej frakcii celkového objemu M4 priradené najväčšie váhy. Terminované vklady tvorili koncom 70. a začiatkom 80. rokov pomerne rozsiahlu zložku ponuky peňazí s vysokými používateľskými nákladmi, a preto im v tomto období boli priradené pomerne vysoké váhy. V dôsledku prudkého zvýšenia objemu úročených vkladov na požiadanie v druhej polovici 80. rokov sa váhy priradené týmto vkladom výrazne zvýšili, a to napriek tomu, že odkedy banky začali vyplácať úroky z bežných účtov, došlo k poklesu ich používateľských nákladov. Naopak relatívne nízku váhu, a to napriek vysokým objemom, majú v Divisiovom agregáte individuálne vklady v stavebných spoločnostiach, pretože sú úročené vysokou úrokovou mierou. Najnižšiu váhu majú

vklady podnikateľského sektora (terminované vklady podnikov v bankách a stavebných spoločnostiach), čo odzrkadľuje jednak ich nízke používateľské náklady, jednak ich relatívne malý objem.

Vývoj týchto podielových váh pomáha vysvetliť, prečo sa Divisiov agregát a konvenčné súčtové agregáty odlišujú. Ilustratívna z tohto hľadiska bola druhá polovica 80. rokov, vyznačujúca sa osobitne prudkým rastom Divisiovho agregátu. Príčinou bol rýchly rast úročených vkladov na požiadanie v tomto po zavedení úročenia bežných účtov, v dôsledku čoho sa váha rastu tejto zložky indexu zväčšovala. Okrem toho prudko rástli aj vklady podnikateľského sektora, čo tiež viedlo k miernemu zvýšeniu rastu ich váh.

Sektorové Divisiove agregáty. Údaje použité na konštrukciu agregátneho Divisiovho indexu možno využiť aj na zostavenie sektorových Divisiových indexov, ktoré umožňujú skúmanie správania korporácií, finančných inštitúcií a individuálneho sektora v oblasti dopytu po peniazoch. Rovnako ako agregátny index, aj sektorové indexy sa štandardne zostavujú na báze orientačnej úrokovej miery z trojmesačných vkladov miestneho subjektu štátnej správy.

Záver

Hlavným argumentom v prospech využívania Divisiových indexov je, že jednotlivé zložky peňažných agregátov nie sú dokonalými substitútmi. Divisiova miera peňazí je príťažlivá z teoretického hľadiska ako miera transakčných služieb tým, že váži každý druh vkladov podľa toho, koľko ponúka transakčných služieb. Napriek tomu, že konštrukcia indexu sa stretáva s viacerými problémami (napr. používateľské náklady môžu odzrkadľovať viac než iba transakčné služby aktív; dostupné údaje o úrokových mierach z finančných aktív nie sú dostatočne detailné na to, aby mohli byť presným meradlom transakčných služieb). Teoreticky by takáto miera mohla mať užší vzťah k celkovým výdavkom v ekonomike, než aký majú konvenčné peňažné agregáty. Mieru pravdivosti tohto záveru možno čiastočne vyvodiť z výsledkov ekonometrického vyhodnotenia Divisiovho indexu[9].

Vychádzajúc z dlhodobo pozorovaných nedokonalostí konvenčných agregátov širokých peňazí pri ich využívaní ako medzicieľov menovej politiky centrálnej banky, resp. ako peňažných indikátorov, primárna pozornosť pri vyhodnocovaní Divisiových indexov sa venuje dvom aspektom. Po prvé, odhadujú sa ekonometrické vzťahy, ktoré vysvetľujú dopyt po Divisiových zostatkoch. Po druhé sú to testy jednoduchej kauzality, zamerané na zistenie informačného obsahu Divisiovho agregátu vo vzťahu k budúcim pohybom nominálneho dôchodku a inflácie.

Konštrukcia Divisiovho agregátu umožňuje použitie ekonometrických modelov založených na osvedčených teóriách transakčného dopytu po peniazoch[10]. Takto je trendová zložka vysvetlená cenami, reálnou aktivitou a používateľskými nákladmi, pričom sa predpokladá, že všetky zmeny v cenovej úrovni spôsobujú v konečnom dôsledku rovnaké percentné zmeny v Divisiovom agregáte. Dynamická adaptácia k trendu tak môže byť postupná a je ovplyvňovaná rastom outputu a infláciou. Veľmi priaznivé výsledky sa dosiahli pri testovaní spoľahlivosti použitého modelu pre Divisiov agregát individuálneho sektora. Pre podnikový sektor boli výsledky menej presvedčivé. Reálny rast Divisiovho agregátu v tomto sektore bol oveľa rýchlejší, než by sa dalo uspokojujúco vysvetliť reálnou aktivitou a používateľskými nákladmi. Model agregátneho Divisiovho indexu však uspokojoval štatistické kritériá stability a predikovateľnosti s dostatočnou spoľahlivosťou, napriek problémom, ktoré pri jeho modelovaní spôsobovali uvedené ťažkosti s interpretáciou výsledkov v podnikovom sektore[11].

Výsledky testov kauzality ukázali, že Divisiov index je v podmienkach Veľkej Británie užitočný ako strednodobý indikátor inflácie a nominálneho outputu[12]. Veľmi uspokojujúca väzba bola zistená najmä medzi Divisiom a nominálnym outputom (tempo rastu Divisiu indikuje vývoj nominálneho HDP), väzba medzi Divisiom a infláciou je však menej presvedčivá. Celkove však pre britské podmienky má Divisiova miera peňazí niektoré vlastnosti vedúceho indikátora pre predikciu tak nominálneho outputu, ako aj inflácie.

S vedomím ťažkostí, s ktorými sa konštrukcia Divisiových agregátov a indexov stretáva v štandardných podmienkach rozvinutého peňažného trhu a ďalších, ktoré spôsobujú podmienky jeho nerozvinutosti, by pokus o vytvorenie alternatívneho obrazu peňažnej zásoby na Slovensku na báze Divisiovho prístupu bol nepochybne zaujímavým počinom. Z tohto hľadiska chceme tento príspevok chápať ako vstupnú teoretickometodologickú informáciu do problematiky.

Východiskovým prameňom pri spracovaní tohto príspevku bol článok: Fisher, P. – Hudson, S. – Pradhan, M.: Divisia Measures of Money, Bank of England Quarterly Bulletin, May 1995, s. 240-255.

[9] Komplexnú ekonometrickú prezentáciu tejto témy a detailné výsledky pozri v: Bank of Englad Working Paper, máj 1993.

[10] Všeobecný tvar použitej funkcie je $M/P = aY^bR^c$, kde M sú peniaze, P je všeobecná úroveň cien, Y je reálny dôchodok (resp. transakcie), R je nominálna úroková miera z alternatívneho aktíva (R dáva reálny rozdiel miery výnosu z neúročených peňazí) a a, b, c sú parametre funkcie, ktoré treba odhadnúť.

[11] Test kauzality dynamickej rovnice pre individuálny sektor ukázal, že rovnica vysvetľuje 60 % pohybov závislých premenných medzi dvoma štvrťrokmi, v prípade podnikového sektora to bolo vyše 50 % a v prípade súhrnného Divisioho agregátu až 2/3 štvrťročných zmien.

[12] Agregát M0 je pravdepodobne najlepším krátkodobým indikátorom inflácie a tento agregát je užitočný aj ako priebežný indikátor nominálneho dôchodku; obsahuje však podstatne menej informácií o strednodobej aktivite.

NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA

NOVÉ METÓDY IDENTIFIKÁCIE OSÔB A ICH APLIKÁCIE V BANKOVNÍCTVE A FINANČNÍCTVE

Doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc.
Fakulta elektrotechniky a informatiky, Slovenská technická univerzita v Bratislave

Identifikácia osôb

Dlhé obdobie sa ľudia museli spoliehať iba na svojich päť zmyslov, aby rozpoznávali a identifikovali jeden druhého. Ako sa ľudia okolo nás menia a pohybujú, stáva sa nereálne poznať každého okolo nás osobne. Naše zmysly sú vybavené tak, že nemožno garantovať 100-percentné rozpoznanie každej osoby, ktorú sme kedy stretli.

Aby sme napomohli procesu identifikácie, nosíme rôzne formy osobnej identifikácie, ako vodičský preukaz, identifikačnú kartu, telefónne číslo, kreditné karty, PIN kód prípadne iné. Žiadna z týchto foriem osobnej identifikácie nie je však dostatočne bezpečná, pretože všetky môžu byť sfalšované, ukradnuté alebo zneužité.

Existuje však jedna forma identifikácie, ktorú vždy nosíme so sebou a ktorá nemôže byť zmenená – náš odtlačok prsta. Odtlačok prsta je taký jedinečný, že ho možno spoľahlivo používať na identifikáciu osôb. S použitím špeciálneho zariadenia môžu byť odtlačky prstov jednoznačne zosnímané a/alebo uložené a môžu byť znovu vyvolané na potvrdenie individuálnej identity. Proces identifikácie odtlačkom prsta vyžaduje, aby osoba bola počas identifikácie osobne prítomná.

Overovanie identity podľa odtlačku prsta je založené na analýze charakteristických znakov obrazca odtlačku, rozmerov a geometrie biologického objektu – prsta. Preto sa takýmto identifikačným metódam hovorí biometrické. Okrem prsta je ďalším vhodným objektom ruka (celá ruka, dva prsty, tri prsty), očná dúhovka, tvár a podpis. Ak by sa porovnávali tieto metódy medzi sebou z hľadiska kompaktnosti, pohodlnosti aplikácie pre používateľa, presnosti, ceny a veľkosti číselného záznamu charakteristických prvkov, tak za najlepšie metódy sú považované ruka, odtlačok prsta a podpis.

Odtlačok prsta ako metóda osobnej identifikácie

Overovanie identity podľa odtlačku prsta nie je nová metóda. Dlhšiu dobu sa používa a využíva napríklad v kriminalistike. Cena zariadení na automatickú identifikáciu podľa odtlačkov prstov bola však donedávna veľmi vysoká (a aj v súčasnosti pre niektoré špeciálne aplikácie stále ešte je) a bránila ich masovejšiemu využívaniu. Nová situácia vznikla uvedením na trh relatívne lacných vysokovýkonných personálnych počítačov s procesormi radu 486, Pentium a optických senzorov s vysokým rozlíšením. Ich nízka cena posunula ekonomickú hranicu nasadzovania týchto systémov prakticky do všetkých sfér, kde sa vyžaduje identifikácia osôb. V súčasnosti viacero firiem ponúka samostatné zariadenia na kontrolu identity podľa odtlačku prsta. Obchodne sa týmto zariadeniam hovorí AFIM – Automated Fingerprint Identification Machine.

Zariadenia na zosnímanie odtlačkov sú malé a nemajú pohyblivé časti, čím sa zvyšuje ich odolnosť proti zničeniu a uľahčuje manipulácia s nimi.

Identifikačný systém s odtlačkom prsta zakóduje odtlačok do charakteristického príznaku veľkosti niekoľko 100 bajtov. (Zakódovanie odtlačku do charakteristického príznaku je jednosmerný proces, t.j. z charakteristického príznaku nemožno naspäť rekonštruovať pôvodný odtlačok prsta.) Táto informácia môže byť jednoducho uložená na identifikačnú kartu s magnetickým záznamom alebo na čipové karty, alebo na disk bankového informačného servera, pričom implementácia tejto identifikačnej metódy vyžaduje minimálne náklady. Záznam príznaku odtlačku prsta na čipové karty a jeho využívanie pri identifikácii používateľa čipovej karty sa používa najmä v Európe (Europay, španielsky projekt TASS).

Biometrická metóda identifikácie podľa odtlačku prsta je ľahko integrovateľná do existujúcich systémov a rovnako ľahko môže byť použitá v rôznych systémoch, ako sú stolné personálne počítače (identifikáciou odtlačkom prsta sa umožňuje prístup k počítaču, k citlivým údajom či k iným prostriedkom počítača alebo počítačovej sieti), bankomaty (pri výbere peňazí okrem vlastníctva identifikačnej karty, znalosti PIN kódu, môže operáciu robiť jedine osoba, ktorej príznak odtlačku zodpovedá príznaku uloženom v bankovom informačnom systéme alebo na karte), prístupové systémy (identifikácia osôb podľa odtlačku prsta). Príznak odtlačku prsta možno zakódovať na rôzne médiá, ako na papier (2D čiarkový kód), magnetické a čipové karty, pamäť servera informačného systému atď.

Majitelia obľubujú využívanie biometrického systému identifikácie, pretože je to metóda spoľahlivá, lacná a investície vložené do nej sa vrátia zvyčajne za 6 mesiacov. Systémoví integrátori môžu implementovať biometriku v rôznych aplikáciách, pričom nezáleží, či ide o rozsiahlu alebo malú aplikáciu, používatelia oceňujú zvýšenie bezpečnosti identifikácie a ľahkosť používania.

Používanie odtlačkov prstov v bankovom sektore

Využívanie identifikácie osôb pomocou odtlačku prsta v bankovom sektore možno dokumentovať na príklade šekov. Posledné analýzy potvrdzujú, že podvody so šekmi sú prudko rastúci problém. Straty na podvodoch so šekmi oznámené bankovým sektorom v USA vzrástli z 537 000 prípadov v roku 1991 na 1 300 000 v roku 1993. Straty vyčíslené v dolároch vzrástli o 40 % z hodnoty 568 miliónov USD v roku 1991 na 850 miliónov v roku 1993.

Na základe týchto alarmujúcich čísel sa rozhodli niektoré banky pri predkladaní šeku na preplatenie zaviesť ďalší identifikačný prvok, a to odtlačok prsta, konkrétne odtlačok palca pravej ruky. Projekt bol overovaný bankami v Texase, Arizone a Nevade a priniesol 40 až 80 % zníženie strát pri šekových podvodoch, pričom odtlačok prsta sa umiestňoval priamo na šek medzi riadok s menom a riadok s podpisom. Takáto identifikácia bola vyžadovaná iba pre zákazníkov, ktorí nemali v banke otvorený účet.

Počas trvania úvodného projektu v Nevade bolo vykonaných asi 56 000 šekových transakcií pre klientov, ktorí nemali otvorený účet v banke (a teda ich identita musela byť podporená odtlačkom prsta). Z tohto počtu klientov iba 345 (menej ako 1 %) odmietlo dať odtlačok svojho prsta na šek. Finančné straty bánk zúčastnených na úvodnom projekte v Nevade sa znížili o 42 %. Projekt okrem iného ukázal, že klienti bankových služieb podporujú opatrenia vedúce k zvýšeniu bezpečnosti svojich účtov a k ochrane proti ich zneužitiu kriminálnikmi predstierajúcimi cudziu identitu.

Niektoré prostriedky na podporu identifikácie odtlačkom prsta

Prostriedky na podporu identifikácie osôb metódou odtlačku možno rozdeliť podľa toho, aké médiá sú nositeľom pri platbách. V zásade ide o papierové médiá (šeky, podpísaný účet pri platbe kreditnou kartou atď.) a elektronické médiá (magnetické a čipové karty).

V prípade papierových médií sú to rôzne neatramentové metódy, ktoré využívajú špeciálne nálepky na šeky a chemické (prstu neškodné) aktivátory. Na šek sa prilepí nálepka, klient si otrie prst o poduš-

ku s chemickým aktivátorom a pritlačí prst na nálepku. Odtlačok prsta sa na nálepke objaví po 10 až 20 sekundách (podobne ako fotografia Polaroid). Na prste nezostanú žiadne zbytky. Keď klient platí šekom, tak sa podľa nejakého dokladu preverí jeho totožnosť, klient podpíše šek a ešte raz ho „podpíše" svojím odtlačkom prsta. Odtlačok prsta na šeku predstavuje identitu podvodníka, ak vystavil nekrytý šek. Ak je šek krytý, potom sa šek spolu s odtlačok prsta vráti bankovým kolobehom až k tomu, kto šek vystavil.

Elektronické médiá sú flexibilnejšie a umožňujú podstatne lepšiu ochranu. Zatiaľ čo „podpis" odtlačkom prsta na šeku určuje identitu potenciálne neznámeho podvodníka, metóda verifikácie identity vlastníka megnetickej alebo čipovej karty vykonáva pozitívnu identifikáciu. Pred finančnou operáciou možno identifikovať klienta. Identifikácia klienta môže byť trojstupňová. Klient musí mať svoju kartu, musí vedieť svoj PIN kód a musí mať svoj prst, aby ho poskytol na zosnímanie odtlačku pri identifikácii. Na obrázkoch je príklad samostatného základného zariadenia AFIM so snímačom (zapisovačom) magnetickej karty, klávesnicou na zadávanie PIN kódu a snímačom odtlačku prstu. Tieto systémy bývajú často modulárne a jednotlivé kontroly sú voliteľné. Sériovou linkou alebo pripojením do siete LAN môže zariadenie AFIM komunikovať s ďalšími uzlami bankového informačného systému. Pri overovaní identity klient najprv magnetickú kartu vloží do čítacieho zariadenia, potom zadá PIN kód a nakoniec priloží prst na zosnímanie odtlačku. Pokiaľ je verifikácia identity klienta úspešná, je klientovi umožnená obsluha. V opačnom prípade (ak „nesedí" PIN kód alebo príznak odtlačku prsta) je prístup k systému zablokovaný a služba je odmietnutá.

Optický snímač štandardného zariadenia AFIM zosníma obraz odtlačku prsta v rastri 512 x 512 bodov s 256 úrovňami šedej, ďalej je opatrený alebo špeciálnymi šošovkami, alebo infračerveným snímačom, aby nebolo možné simulovať skutočný prst fotografickou alebo plastickou napodobeninou. Projektovaná hodnota parametra FAR (False Acception Rate – percento z počtu nesprávnych odtlačkov vyhodnotených ako správnych) zvyčajne býva okolo jednej desatiny percenta. Projektovaná hodnota parametra FRR (False Rejection Rate – percento z počtu správnych odtlačkov vyhodnotených ako nesprávne) sa zvyčajne pohybuje tiež okolo jednej desatiny percenta. Niektorí výrobcovia zariadení AFIM ponúkajú lepšie parametre, napríklad parameter FAR sa rovná 0,0001 % a FRR sa rovná 0,01 %.

Proces vytvorenia iniciálneho príznaku odtlačku prsta trvá asi 20 – 30 sekúnd. Príznak sa potom uloží na magnetickú kartu a pri verifikácii identity sa príznak zapísaný na magnetickej karte porovnáva s príznakom vypočítaným pri tejto verifikácii. Proces verifikácie identity je kratší a trvá 3 až 5 sekúnd. V tejto súvislosti treba povedať, že v súčasnosti sa od používania magnetických kariet upúšťa, pretože ich obsah je možné ľahko vyčítať a magnetickú kartu sfalšovať. Podstatne bezpečnejšia, aj keď drahšia, je čipová karta.

Použité pramene:

1. Security Print BioMetric Products, http://www.hht.com/bus/secure/bio1.html
2. Secure Technologies Products, http://www.securetech.com/cards.html
3. Identification Systems – Biometric Products, http://www.gotnet.net/home/idyou
4. IAS: AFIM Time Security System, http://www.ias.com/afim.html

BANKOVÁ ELEKTRONICKÁ PEŇAŽENKA

Ing. Zdenko Krasnay, Doc. Ing. Vladimír Áč
Slovenská asociácia pre čipové karty

O elektronických platobných systémoch a peniazoch je možné počuť a čítať čoraz viac. Zvlášť aktuálnym problémom je redukcia množstva hotovostných platieb formou tzv. elektronickej peňaženky.

Vo svete sa do tejto oblasti investujú obrovské prostriedky a očakáva sa, že vložené investície prinesú úsporu nákladov v obehu peňazí.

Platobné karty

Výraz platobná karta svojím významom pokrýva rôzne typy kariet (magnetické, holografické, čipové). Ak sa pozrieme iba na karty s čipom, možno si pod ním predstaviť napr. karty debetné, kreditné alebo karty s uloženou finančnou hodnotou (Stored Value Card – SVC). Práve karty SVC sú novinkou na trhu platobných médií. Svojou finančnou hodnotou uloženou v pamäti čipu predstavujú elektronický ekvivalent peňazí.

Podľa štatistických prieskumov v USA prebieha pomocou platobných kariet a šekov sumárne 47 % platieb za spotrebný tovar (11 % kreditnými kartami, 1 % debetnými kartami, 35 % šekmi). Zvyšné platby sú vykonávané v hotovosti – mincami a bankovkami. Doposiaľ je to zapríčinené najmä nedostatočným rozšírením vhodného platobného prostriedku, ktorý by urýchlil a zjednodušil manipuláciu s peniazmi a nahradil ich elektronickým ekvivalentom. Práve SVC karty by mohli byť vhodným riešením celého problému. Nasadenie týchto kariet je v súčasnosti predmetom veľkého záujmu mnohých bánk a kartových spoločností. Karty s uloženou hodnotou sa dajú aplikovať rôznym spôsobom, najviac sa však hovorí o elektronickom ekvivalente peňažnej hotovosti alebo o elektronických šekoch.

Ako SVC karty môžu byť použité len tzv. inteligentné karty (Smart Cards), ktoré obsahujú mikroprocesorový čip s pamäťami dovoľujúci vykonávať funkcie, ktoré na iných typoch kariet sú nerealizovateľné a pre vlastnosti elektronickej peňaženky potrebné. Sú to napr. kryptografická ochrana údajov (šifrovanie), skrytá kontrola príslušnosti karty k systému, možnosť nezávislej autentizácie majiteľa karty, šifrovaný záznam vykonaných transakcií na karte, elektronický podpis, nemožnosť zneužitia neautorizovanou zmenou údajov na karte, ani vytvorením kópie karty atď.

Elektronická náhrada bankoviek a mincí je označovaná ako elektronická peňaženka (Electronic Purse). Názov naznačuje, že tento platobný prostriedok bude určený na platenie menších čiastok (približne do 1000 Sk). V krajinách s rozvinutými platobnými prostriedkami je vhodným doplnkom, ktorý pri nízkych nákladoch na prevádzku prináša zvýšenie bezpečnosti, pohodlia a rýchlosti pri platení a zvýšenie presnosti pri spracovaní. Čipová karta ako ekvivalent mincí má podobné vlastnosti ako mince – platby sú anonymné a takisto pri strate karty je stratená zaznamenaná čiastka. Elektronická peňaženka však svojím nízkym limitom nepokryje platby vyšších čiastok, ktoré sa realizujú v hotovosti alebo šekmi. Pre tieto platby sa javí ako vhodné použitie tzv. elektronických šekov, ktoré majú podobné vlastnosti ako ich papierový ekvivalent.

Karty SVC môžu klienti využívať len pokiaľ sú kryté v banke, pretože presun finančnej čiastky na kartu sa vykoná z účtu klienta, prípadne oproti zloženiu hotovosti. Banka má istotu, že klient nedostane k dispozícii viac, než má na svojom účte. V prípade elektronického šeku má zasa klient istotu, že pri strate karty mu peniaze uložené na karte banka môže rekonštruovať. Práve aspekt zníženého rizika klienta by mohol byť motivujúcim faktorom pri rozhodovaní sa klientov pre používanie tohto typu platobných kariet.

Nasadzovanie elektronických peňaženiek

Vo svete už existuje niekoľko desiatok aplikácií systémov elektronických peňaženiek. S ich narastajúcim počtom

Názov	Miesto	Počet kariet[1]	Auditovateľnosť
CLIP – Česko (Europay)	'96 Sevilla	1 000	áno
DANMNT – Dánsko	'92 Naestved	850 000	nie
GELDKARTE – Nemecko	'96 Ravensburg	20 000 000	áno
MONDEX – Veľká Británia (MasterCard)	'92 Londýn	70 000	nie
MONET – Česko	'96 Zlín	10 000	áno
PROTON – Belgicko	'95 Wavre	4 800 000	áno
QUICK – Rakúsko	'94 Eisenstadt	4 000 000	nie
VISA CASH – USA (Visa)	'95 San Francisco	3 700 000	áno

[1] Podľa Card Forum International, I. vydanie, č. 1, jún 1997

sa dostáva do popredia problém ich vzájomnej kompatibility. Je pochopiteľné, že iniciatívu v smere zabezpečenia zlučiteľnosti systémov prevzali kartové asociácie Europay, MasterCard a Visa, ktoré vypracovali návrh štandardu pre čipové karty, terminály a aplikácie (EMV). Tieto štandardy si kladú za cieľ zjednotiť niektoré údajové štruktúry tak, aby mohlo viacero systémov existovať navzájom vedľa seba a na tých istých koncových zariadeniach.

Spomedzi viac ako 50 projektov elektronických peňaženiek spomenieme niekoľko významnejších v okolitých štátoch Európy a v USA.

Z predchádzajúcej tabuľky je vidieť, že najväčší počet vydaných kariet má národný projekt GELDKARTE. Podľa správ SC NEWS za najrozšírenejší je považovaný projekt PROTON fungujúci v súčasnosti v deviatich krajinách so 14 mil. vydaných kariet, čo je o 10 mil. viac, ako má SVC kariet vydaných VISA CASH. Systém PROTON má byť do konca roku 1997 zavedený i vo Švajčiarsku, kde sa počíta s vydaním 2,6 mil. kariet. V Nemecku sa uvažuje o zavedení ďalšieho systému s názvom P–CARD, ktorý je označovaný za bankovo nezávislý a multifunkčný.

Tvorcom systému MONDEX sa zo všetkých kartových systémov zatiaľ najviac podarilo priblížiť k vlastnostiam využívaným pri platení hotovými peniazmi. MONDEX sa s veľkým nasadením snaží získať pozície v Európe. Zatiaľ sa mu príliš nedarí, nakoľko väčšina západoeurópskych štátov má už rozbehnutý iný národný projekt. O bezpečnosti a rizikách prenosov finančných prostriedkov z karty na kartu sa v odborných kruhoch často diskutuje. K rozhodnutiu o plošnom rozšírení systému MONDEX v Európe však zatiaľ nedošlo.

CLIP, ktorý sa zrejme bude prevádzkovať vo viacerých krajinách Európy, sa snaží získať pozície predovšetkým v najväčších komerčných bankách. Pre reálne denné využívanie sa čiastka denne nabíjateľná na kartu javí príliš nízka. Ide o typický doplnkový produkt ku klasickým bankovým kartám.

Cieľom väčšiny z vyššie uvedených projektov, ako napr. CLIP, VISA CASH, je pokryť platby malých čiastok, pretože vyššie čiastky sú a i v budúcnosti by mali byť platené debetnými a kreditnými kartami. V súvislosti s plánovanou migráciou magnetických kariet na čipové, javí sa ako výhodná kombinácia kartových produktov v jednom multifunkčnom čipe. Táto kombinácia na magnetických kartách nebola možná vzhľadom na vlastnosti magnetického pruhu. Multifunkčné čipové karty sú vyvíjané s ohľadom na bezpečnú koexistenciu vzájomne odlišných aplikácií (či už bankových kartových produktov alebo iných aplikácií typu identifikácie), čo môže pomôcť rýchlejšiemu nasadeniu čipovej technológie pri prijateľnom rozložení nákladov.

Tvorcovia projektov elektronických peňaženiek vychádzali z lokálnych podmienok a požiadaviek v jednotlivých krajinách. Výsledkom je niekoľko národných projektov, napr. DANMONT, GELDKARTE, MONET, PROTON, QUICK, ktoré sú vo svojich krajinách zavedené a niektoré sa postupne rozširujú do sveta. Tieto projekty vznikali skôr, než boli dokončené štandardy EMV, a preto aby ich spĺňali, bude musieť ich vývoj pokračovať. Podobne systém MONDEX, ktorý umožňuje diskutabilný prenos peňazí z karty na kartu bez kontroly a evidencie v banke, bude tiež upravovaný.

CLIP, MONDEX, sú navrhované ako multimenové systémy. Táto vlastnosť stráca postupne na význame, najmä ak uvážime, že z vykonaných analýz vyplýva, že približne 70 % bežných platieb prebieha na regionálnom princípe. Typickým systémom zameraným na regionálne spracovanie transakcií je český systém MONET.

MONET predstavuje odvážny otvorený systém umožňujúci prenos nižších i vyšších čiastok v jednom čipe. Umožňuje riešiť aj otázku plošnej nedobudovanosti siete POS terminálov pre príjem bankových magnetických kariet po celom území štátu. Jeho hlavnou výhodou sú dobré výsledky z overovania v podmienkach porovnateľných so slovenskými. K jeho nedostatkom patrí absencia multimenovosti.

Rozdielnosť týchto projektov spočíva najmä v spôsobe vykonávania a spracovávania transakcií a zabezpečenia systému.

Z pohľadu toku peňazí možno tieto systémy rozdeliť podľa toho, či sú auditovateľné.

Neauditovateľné systémy spracovávajú transakcie ako balík, resp. sumu peňazí. Hoci na jednej strane je to zjednodušenie, na druhej strane je riziko a vznik nejasností pri stratách transakcií obchodníka alebo karty klienta. Možno usúdiť, že takýto systém je vhodný iba pre malé čiastky na kartách a menšie obchody, parkovacie a výdajné automaty a pod.

V prípade auditovateľného systému sa spracováva každá transakcia detailne tak, že sa pri platbe vytvorený tzv. elektronický šek na doručiteľa predloží banke (emitentovi) na úhradu. Takéto systémy zároveň umožňujú bankám kontrolu obeživa. Detailné spracovávanie transakcií samozrejme nesie so sebou vyššie náklady.

Tak, ako pri iných bankových systémoch, banky si chcú vyberať produkt, ktorý im vyhovuje a spĺňa požiadavky ich klientely. Očakáva sa nárast tlaku zahraničných systémov na ich akceptovanie pre našu bankovú sieť. Pri rozhodovaní sa bánk pre konkrétny typ elektronickej peňaženky zohráva úlohu odporúčanie Národnej banky Slovenska.

V jednotlivých krajinách pri voľbe systému je vhodné prihliadať aj na špecifické podmienky, v ktorých by sa mala elektronická peňaženka nasadzovať, na podmienky prevádzky súčasných platobných a kartových systémov.

Na základe poznatkov z realizácie projektov vo svete a trendov vo vývoji platobných nástrojov je možné konštatovať, že jednotlivé systémy budú musieť existovať vedľa seba. Svet sa však už chce vyhnúť problémom spojeným s nekompatibilitou a zároveň s nutnosťou používania samostatných koncových zariadení pre každý systém. Okrem štandardov EMV by v tomto mali pomôcť dodávatelia systémov a výrobcovia koncových zariadení vytvorením akejsi otvorenej SW architektúry, ktorá by mala zaručiť prenositeľnosť aplikácií na rôzne typy terminálov tak, aby aplikácia napísaná pre jeden terminál jedným dodávateľom bola priamo prenositeľná na iný typ terminálu. V prípade kompatibilných systémov, ktoré spĺňajú požiadavky národnej banky, by sa komerčné banky mali rozhodnúť pre aplikáciu toho-ktorého systému.

Záver

Proces vývoja smerujúci k odstráneniu obeživa je nezvratný. Moderná elektronika umožňuje na vysokej úrovni obmedziť riziká všetkých zainteresovaných strán a súčasne znížiť náklady na prevádzkovanie systémov. Jednoduchými výpočtami sa dá ukázať, že návratnosť vložených investičných prostriedkov je veľmi krátka. Zámer štandardizácie vytvára predpoklady na využívanie rôznych systémov s minimálnymi prevádzkovými nákladmi a zároveň rozširuje ponuku na bankovom trhu s platobnými prostriedkami.

Samuel Ormis 1824–1875

Samuel Ormis – pedagóg a ľudovýchovný pracovník, radí sa svojou rozsiahlou pedagogicko-výchovnou činnosťou, ako i drobnou prácou v kultúrnej a ekonomicko-sociálnej oblasti medzi popredné osobnosti slovenského hospodárskeho i spoločenského života druhej polovice 19. storočia. Narodil sa 1. júla 1824 v rodine revúckeho obuvníka. Učiteľskú prax začal vykonávať v roku 1849 na banskoštiavnickom lýceu. Odtiaľ viedla jeho cesta do Revúcej, kde sa zúčastnil na prípravných prácach súvisiacich so založením slovenskej reálnej školy. Keď vládne úrady oddiaľovali schválenie Revúckej reálky, prijal Ormis v roku 1853 profesorské miesto na gymnáziu v Rožňave. Ani tu však nezotrval dlho. Sklamanie, ktoré mu priniesol neúspech pri presadzovaní slovenčiny ako vyučovacieho jazyka na štátnych a cirkevných školách, ako aj neúspešné pokusy o založenie slovenských škôl, viedli napokon Ormisa k rozhodnutiu zanechať na istý čas pedagogickú prax. V roku 1855 odišiel z Rožňavy a ako 31 ročný nastúpil do cirkevného úradu v Nižnej Slanej. Za katedru sa vrátil až po ôsmich rokoch, t.j. v roku 1863, keď bol zvolený za profesora prvého slovenského gymnázia v Revúcej. Tomuto stánku slovenskej vzdelanosti venoval Ormis 11 rokov svojho života, a to nielen ako profesor, ale i ako jeho správca – riaditeľ. Poslednou učiteľskou stanicou Samuela Ormisa mala byť elementárna škola v Martine, kam ho pozvala miestna cirkev. Pozvanie prijal, no do úradu nenastúpil pre chorobu, ktorej napokon 18. októbra 1875 ako 51-ročný podľahol.

Ormis venoval veľkú pozornosť i sociálnym otázkam slovenského ľudu. V roku 1850 uverejnili Slovenské noviny jeho článok „Naše snahy", v ktorom podal charakteristiku slovenského národného hnutia na začiatku 50-tych rokov a svoj osobný postoj k nemu. V článku okrem iného vyjadril i názor, že bez povznesenia širokých ľudových vrstiev – jadra slovenského národa – na vyššiu hospodársku a sociálnu úroveň, nemožno úspešne uskutočniť národno-uvedomovací proces a zapojiť ľud do zápasu za politické ciele. Vychádzajúc z reálnych možností doby, cestu z hmotnej biedy videl v združovaní jednotlivcov do kolektívnych organizácií. V duchu tejto tézy vyvíjal mimoriadne úsilie pri organizovaní spolkovej činnosti. Za jeho účasti vznikli v Revúcej dva hospodárske spolky založené na princípe svojpomoci. Prvým z nich bola Vzájomná pomocnica, ktorá sa stala najvýznamnejším finančným ústavom svojho druhu v Uhorsku. Impulzom pre jej vznik boli stanovy záložne v českom mestečku Tábor, ktoré v septembri 1865 uverejnil časopis Obzor. Stanovy upútali tkáčskeho tovariša Štefana Maliaka a priviedli ho na myšlienku založiť podobný spolok v Revúcej. So svojimi úvahami sa zveril profesorovi Ormisovi a spolu začali získavať ľudí pre ideu svojpomoci a pravidelného sporenia, ktoré malo zabezpečiť menej zámožným remeselníkom potrebný kapitál k samostatnej živnosti. Po viac ako ročnej agitácii, komplikovanej skutočnosťou, že sa nemohli oprieť o tradície a vzory z blízkeho okolia, sa napokon obom iniciátorom podarilo získať pre tento projekt potrebný počet členov. Definitívne rozhodnutie o založení pomocnice prijalo prípravné zhromaždenie 20. januára 1867 za účasti 18-tich prítomných (17 remeselníkov a Ormis), ktorí tento akt spečatili podpisom prvých stanov a zložením 18 zlatých ako základného kapitálu. Zhromaždenie zvolilo i predbežnú správu spolku na čele so Samuelom Ormisom.

Hlavným cieľom pomocnice bolo združovať úspory a z takto získaného kapitálu poskytovať pôžičky za úrokovú mieru nižšiu, ako bolo obvyklé. V praxi to znamenalo, že pomocnica úročila všetky úvery, resp. ich predĺženie 6 %-ným úrokom a 2 %-nou províziou pri celoročnej pôžičke.

Napriek skromným začiatkom, získala si pomocnica v pomerne krátkom čase dôveru občanov, a tak už koncom prvého roku dosiahli v nej uložené prostriedky výšku 4 000 zlatých. Po štyroch rokoch, t. j. v roku 1871 združovala 911 členov a celkový obrat jej obchodov presahoval sumu 292 722 zlatých. V tom istom roku poskytla pomocnica 3 644 pôžičiek vo výške od 5 do 2 500 zlatých.

Najväčším problémom spolku boli stanovy. Po siahodlhých diskusiách a opakovaných zásahoch krajinských úradov sa stanovy štyrikrát prepracovávali a doplňovali. Problémový bol hlavne bod o slovenčine ako rokovacom jazyku a o výlučnej platnosti slovenskej verzie stanov. Posledné úpravy schválilo „konštitutívne" valné zhromaždenie 14. februára 1869. Z valného zhromaždenia vzišiel i nový výbor, ktorý si za predsedu zvolil Andreja Viesta. Ormis ostal i naďalej členom výboru ako kontrolór a zapisovateľ v jednej osobe a neskôr sa opäť vrátil do predsedníckej funkcie, v ktorej zotrval prakticky až do zániku spolku.

Funkcie sa spočiatku vykonávali bezplatne. Až neskôr, na základe dobrých hospodárskych výsledkov boli stanovené ročné odmeny, a to pre kontrolóra 500, pokladníka 400, účtovníka a predsedu 100 a zapisovateľa 50 zlatých.

Pomocnica okrem hospodárskych funkcií vykonávala aj všestrannú osvetovú a buditeľskú prácu. Preto sa popri gymnáziu stala druhým centrom kultúrnej a vzdelávacej činnosti v Revúcej. V jej priestoroch sa konali divadelné predstavenia a zábavy, predplácala časopis Obzor, Slovenské noviny a Národné noviny. Zlepšujúce sa hospodárske výsledky jej umožnili zapájať sa i do dobročinných akcií. V roku 1872 vyčlenila na tento účel 2 972 zlatých čistého zisku.

Po násilnej likvidácii revúckeho gymnázia začala sa zhoršovať i situácia pomocnice, ktorá sa v roku 1874 pretransformovala zo svojpomocnej družstevnej podoby na banku. Ako čisto slovenský peňažný ústav stala sa terčom útokov miestnych maďarských kruhov, ktoré ju vyhlásili za dielo panslávskych profesorov revúckeho gymnázia a jej ďalší vývoj nakoniec vyústil do vzniku maďarskej ľudovej banky (Népbank).

Podobný osud stihol i Potravný spolok v Revúcej, prvé spotrebné družstvo v Uhorsku. Vznikol na jeseň 1869, no úradne bol schválený až 24. mája 1871. Jeho cieľom, ako to vytýčil Ormis v stanovách, bolo pomáhať členom a podľa možností i nečlenom pri zaobstarávaní potravinových článkov za ceny nižšie ako u miestnych obchodníkov. Hoci doba jeho trvania bola stanovená na 12 rokov, pod vplyvom postupujúcej maďarizácie spolok na prelome rokov 1875/76 zanikol.

Napriek tomu, že oba revúcke spolky prežili svojho zakladateľa len o pár mesiacov, ich význam bol ďalekosiahly. Stali sa vzorom pre vznik podobných spolkov v ďalších slovenských mestách a mestečkách. Týmito priekopníckymi činmi zapísal sa Samuel Ormis i do dejín slovenského družstevníctva a peňažníctva zvlášť.

Mgr. Tatiana Nátherová

ČESKÁ REPUBLIKA

HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ ČESKEJ MENY

Vnútrozemský štát v strednej Európe s rozlohou 78 865 km² (114. miesto na svete), s počtom obyvateľov 10 408 280 (69. miesto), hlavné mesto Praha. Česko je členom OSN. Úradným jazykom je čeština, náboženstvá: rímskokatolícke (38 %), protestanti (5 %), ateisti (41 %).

Štátne zriadenie

Dvojkomorový parlament sa delí na tzv. hornú snemovňu (Senát) a tzv. dolnú snemovňu (Poslanecká snemovňa). Poslanci sa volia na štvorročné obdobie. Prezident, volený oboma komorami parlamentu, vymenúva predsedu vlády zo strany, ktorá má v Poslaneckej snemovni väčšinu.

Prírodné podmienky

Západ územia krajiny tvorí premenlivá mozaika horských pásem a kotlín. Na juhozápade sa rozkladá pohorie Šumava, na severe Krušné hory, na východe Krkonoše s najvyšším vrchom Sněžkou (1603 m). Strednú časť na severe a východe vypĺňa Polabská nížina, na západe a juhu pahorkatiny prerušené Plzeňskou, Budějovickou a Třeboňskou panvou. Južnú a východnú časť Moravy vypĺňajú nížiny okolo rieky Moravy. Východné hranice územia tvorí masív Karpát. Najdôležitejšie rieky sú Labe, Vltava, Morava a Odra.

Hospodárstvo

Tradičné strediská ťažkého priemyslu sú Ostrava, Plzeň, Brno a Praha. Medzi najstaršie odvetvia patrí drevospracujúci priemysel, výroba skla, porcelánu a keramiky, obuvnícky a kožiarsky priemysel. Ďalej sú to chemický, strojársky, elektrotechnický, textilný a potravinársky priemysel. Skoro 60 % poľnohospodárskej výroby vytvára živočíšna výroba, okrem obilovín sa pestuje cukrová repa, chmeľ, ľan. V Česku sú ložiská hnedého a čierneho uhlia, uránu. Na Vltave je vybudovaná sústava hydrocentrál.

Menové informácie

Menová jednotka: 1 koruna = 100 halierov. ISO kód CZK. Adresa emisnej banky: Česká národní banka, Na Příkopě 28, 115 03 Praha 1, Česká republika.

História meny

Medzi prvé mince sa zaraďujú tzv. dúhovky – keltskými kmeňmi razené zlaté mince inšpirované gréckymi vzormi (statér Alexandra III. Macedónskeho, Filipa V. Macedónskeho) z 2.–3. stor. n.l. Germánske kmene nerazili vlastné mince, ale viaceré nálezy potvrdzujú, že v obehu sa používali rímske mince. Zo začiatku 10. stor. pochádzajú niektoré byzantské mince, ale tie sa pravdepodobne nepoužívali ako platidlá. Boleslav I. (929–967) začal raziť denáre, ktoré napodobňovali bavorské vzory. Koncom 10. stor. sa napodobňovali aj mince anglického kráľa Ethelreda II. V tom čase bola aktívna mincovňa v Prahe. Denáre razené v prvej polovici 11. stor. boli ovplyvnené byzantskými vzormi. Na minciach Břetislava I. (1037–1055) sa objavuje zobrazenie sv. Václava. V r. 1085 nemecký cisár Henrich IV. zaručil Břetislavovi II. (1061–1092) titul kráľa, ktorý sa objavil aj na minciach. Rôzne denáre tvorili hlavné obehové mince až do konca 12. stor. Na Morave sa razili denáre ovplyvnené českými a poľskými vzormi. V r. 1210 kráľ Přemysl Otakar I. zreformoval české mincovníctvo a nahradil denáre jednostrannými, väčšími brakteátmi. Kráľ Václav II. (1278–1305) začal raziť známe pražské groše (= 12 denárov). Na lícnej strane bola zobrazená koruna a na rubovej strane dvojchvostý český lev. V neskorom stredoveku sa táto minca stala štandardnou obehovou mincou v strednej Európe. Zlaté mince sa nerazili v takom hojnom počte ako strieborné, známe sú zlaté florény Karola IV. (1346–1378) zobrazujúce panovníka. V 15. stor. počas husitských bojov sa znížil objem razených mincí. V r. 1469 bola obnovená razba pražských grošov. Od r. 1526 sa ujali moci Habsburgovci, ktorí až do smrti Márie Terézie razili špeciálne mince pre Čechy. Väčšina z nich sa razila v mincovni v Prahe, mincovňa v Kutnej Hore bola činná do r. 1780, mincovňa v Jáchymove do r. 1670. Nominálne hodnoty mincí a ich dizajn boli v podstate totožné s rakúskymi mincami, české mince zobrazovali českého leva. Mince dostali miestne názvy fenig = haléř, groš = krejcar, gulden = zlatý. Razila sa aj medená grešla v hodnote 3 halierov. Na Morave získal právo raziť mince olomoucký arcibiskup, nepravidelne sa tu razili mince až do konca 18. stor. Známe sú razby grófov Schlickovcov z Jáchymova, ktorí začali raziť nové strieborné mince toliare (z nemeckého Joachimsthaler). Po r. 1918 bola vytvorená mena nového štátu – 1 československá koruna = 100 halierov. Najčastejšie razené nominálne hodnoty mincí boli 1, 5, 10, 20 a 50 halierov, 1, 2 a 5 korún. Kratší čas sa razili aj mince 2, 3 a 25 halierov a 3 koruny. Strieborné mince vydávané v hodnote 10, 20, 50, 100 a 500 korún boli pamätné mince. V 20.–30. tych rokoch sa razili zlaté dukáty (až po násobok 10 dukátov). Všetky tieto mince sa razili v mincovni Kremnica. V období Protektorátu Čechy a Morava boli v obehu zinkové mince v hodnote 10, 20 a 50 halierov a 1 koruna. Po r. 1945 bol obnovený peňažný systém I. ČSR s drobnými zmenami, ktorý po menovej reforme v r. 1953 vo výrazových prostriedkoch zodpovedal politickému vývoju v krajine. Po r. 1993 bola zavedená nová mena 1 česká koruna = 100 halierov.

Motívy českých bankoviek

Bankovka s nominálnou hodnotou 20 korún (rozmery 128 x 64 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét kráľa Přemysla Otakara I.

(zomrel 1230). V pozadí je lícna strana kráľovskej pečate vložená do portálu Tišnovského kláštora. Na rubovej strane bankovky je zobrazená kráľovská koruna, v pozadí so širokou stuhou zdobenou gotickými motívmi a drahokammi. Nad korunou je lícna strana pečate Zlatej buly sicílskej.

Bankovka s nominálnou hodnotou 50 korún (rozmery 134 x 64 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét sv. Anežky Českej (1205–1282). V pozadí je zobrazené červené planúce srdce so slzou, uprostred zasadené do gotickej kružby. Na rubovej strane bankovky je zobrazené veľké ozdobné gotické písmeno A na pozadí klenby kostola sv. Salvátora, ktorý je časťou Anežského kláštora.

Bankovka s nominálnou hodnotou 100 korún (rozmery 140 x 69 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét kráľa Karola IV. (1316–1378). V pozadí je zobrazený motív gotickej krížovej klenby, dole vyobrazenie oboch strán pražského groša. Na rubovej strane bankovky je zobrazená historická pečať Karlovej univerzity, položená na bielom pruhu pergamenu. V ľavej časti pergamenu je iniciálka „K" zo zakladajúcej listiny Karlovej univerzity.

Bankovka s nominálnou hodnotou 200 korún (rozmery 146 x 69 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét J. A. Komenského (1592–1670). V pozadí je zobrazený pôdorys holandského Naardenu, kde je J. A. Komenský pochovaný. Na rubovej strane bankovky sú zobrazené spojené ruky dospelého človeka a dieťaťa, v pozadí je rastlinný motív a otvorená kniha s nápisom ORBIS PICTUS.

Bankovka s nominálnou hodnotou 500 korún (rozmery 152 x 69 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét spisovateľky Boženy Němcovej (1820–1862). V pozadí je zobrazená rozkvitnutá ruža. Na rubovej strane bankovky je portrét mladej ženy ako symbol ženských postáv z diel B. Němcovej. Vo vlasoch ženy sú vpletené kvety, ktoré sa menia na tŕne.

Bankovka s nominálnou hodnotou 1000 korún (rozmery 158 x 74 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét Františka Palackého (1798–1876). V pozadí je zobrazený strom s koreňmi a hárkom papiera. Na rubovej strane bankovky je ako symbol Moravy a Sliezska vyobrazená orlica s rozpätými krídlami, pod ňou je priečelie kroměřížskeho zámku.

Bankovka s nominálnou hodnotou 2000 korún (rozmery 164 x 74 mm). Hlavný motív na lícnej strane tvorí portrét Emy Destinovej (1878–1930), vlastným menom Emy Kittlovej, svetovej sopranistky, opernej speváčky. Vystupovala v Berline, Londýne, Paríži, v New Yorku. Vynikla najmä v operách Pucciniho, Wagnera, R. Straussa, Smetanu. Bola čestnou členkou Národného divadla Prahe. Na rubovej strane bankovky je kompozícia tvorená hlavou múzy hudby a lyriky a dvoma strunovými nástrojmi – husľami a čelom.

Bankovka s nominálnou hodnotou 5000 korún (rozmery 170 x 74 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét T. G. Masaryka (1850–1937), prvého prezidenta Československa. Na rubovej strane bankovky je hlavným motívom neobvyklé zoskupenie najznámejších pražských gotických a barokových stavieb v perspektíve.

STRATÉGIE FINANČNÉHO INVESTOVANIA

Prof. Ing. Karol Vlachynský, CSc.
Ekonomická univerzita v Bratislave

V direktívne riadenom hospodárstve bol finančný sektor zahrnujúci finančné trhy a finančné inštitúcie najmenej rozvinutým sektorom ekonomiky. Preto jeho cieľavedomé budovanie je dôležitou súčasťou transformácie hospodárstva a snáh SR o získanie plného členstva v Európskej únii.[1] Najmä finančné trhy sú u nás zatiaľ nedostatočne rozvinuté, v mnohých ohľadoch zaostávajú za stavom bežným v trhových ekonomikách. Jedným z dôležitých predpokladov rýchlych a účinných zmien je sústavné oboznamovanie sa s kategóriami, inštrumentáriom a postupmi uplatňovanými na vyspelých finančných trhoch. Tomu slúži aj náš príspevok.

Významnou aktivitou prebiehajúcou na finančných trhoch je finančné investovanie. Predstavuje vkladanie kapitálu do finančných investícií, ktorými sú predovšetkým cenné papiere, finančné deriváty a drahé kovy.[2]

Účastníci finančných trhov sledujú pri finančnom investovaní rôzne ciele, ktorým prispôsobujú voľbu stratégií. V našom príspevku sa pokúsime zhrnúť základné typy stratégií finančného investovania používané na vyspelých trhoch.

Postupne budeme hovoriť o:

- stratégiách tvorby portfólia cenných papierov,
- tradingových a hedgingových stratégiách,
- arbitrážnych stratégiách.

1. Stratégie tvorby portfólia cenných papierov

Portfólio cenných papierov je zásoba rôznych druhov týchto papierov v držbe investora. Hodnota portfólia je daná sumou prínosov, ktoré získava jeho vlastník. Označujú sa ako výkonnosť (performance) portfólia. Je pochopiteľné, že každý investor sa snaží vytvoriť portfólio s čo najvyššou výkonnosťou, ktorá zabezpečuje jeho vysokú hodnotu. Pri charakterizovaní portfólia sa stretávame s pojmami efektívne a optimálne portfólio.

Efektívne portfólio sa vyznačuje tým, že

- pri rovnakej očakávanej rendite (pomeru výnosu k investovanému kapitálu) nejestvuje portfólio s nižšou rizikovosťou,
- pri rovnakej rizikovosti nejestvuje portfólio s vyššou renditou.

Tvorba efektívneho portfólia je veľmi zložitou úlohou, pretože musí brať do úvahy rad plynule sa meniacich faktorov. Rozhodujúcimi sú:

- výkonnosť (rendita) cenných papierov,
- rizikovosť jednotlivých papierov,
- vzájomná závislosť výnosnosti papierov.

Pôsobia však aj mnohé ďalšie faktory, ako: likvidita jednotlivých papierov, výška transakčných nákladov, celkový stav trhu cenných papierov, systém zdaňovania výnosov, vývoj menových kurzov a i.

Vyčíslenie uvedených faktorov a zhodnotenie váhy ich vplyvu na výkonnosť portfólia za celé spektrum obchodovaných cenných papierov je náročné už pri hodnotení aktuálneho stavu. Investori však vytvárajú portfólio s cieľom získavať výnosy v budúcnosti. Preto sú pre rozhodovanie o tvorbe portfólia dôležité najmä očakávané budúce hodnoty faktorov ovplyvňujúcich jeho výkonnosť. Ich prognózovanie je najnáročnejšou úlohou.

Ako optimálne sa označuje to efektívne portfólio, ktoré si

[1] „Jedným zo základných kameňov úspešnej transformácie centrálne riadeného hospodárstva na trhové je vytvorenie dobre rozvinutého finančného sektora. Finančný sektor je jedným z kľúčových prvkov fungovania ekonomiky, pretože jeho prostredníctvom sa uskutočňuje alokácia súkromných úspor a iného disponibilného kapitálu do investícií. Finančný sektor plní aj dôležitú úlohu koordinácie ekonomických činností smerom k čo najproduktívnejšiemu využitiu disponibilného kapitálu. Trhová ekonomika preto nemôže fungovať bez dobre rozvinutého a konkurencieschopného finančného sektora." Biela kniha: Príprava asociovaných krajín strednej a východnej Európy na integráciu do vnútorného trhu únie. (Príloha.) Komisia Európskeho spoločenstva, Brusel 1995, s. 289.

[2] Toto je užšie poňatie pojmu finančné investície, ktorého sa budeme v tomto príspevku pridržiavať. Naše účtovné predpisy definujú tento pojem širšie (zahrnujú do neho aj pôžičky s lehotou splatnosti nad 1 rok, nehnuteľnosti, umelecké diela, zbierky a niektoré ďalšie súčasti majetku nakupované za účelom obchodovania alebo uloženia voľných peňažných prostriedkov do majetku).

investor zvolil s ohľadom na svoj vzťah k riziku. Optimálnym môže byť portfólio vždy len z hľadiska konkrétneho investora.

1.1 Modelové prístupy k tvorbe portfólia

Teória portfólia pracuje s dvoma základnými modelovými prístupmi. Je to Markowitzov model[1] a Sharpeho model[2].

Markowitzov model vychádza z poznania, že diverzifikácia finančných investícií (kombinácia viacerých druhov cenných papierov v portfóliu) znižuje trhové riziko. Charakterizuje a kvantifikuje logickú súvislosť troch už spomínaných hlavných faktorov pôsobiacich na výkonnosť portfólia: výkonnosti jednotlivých papierov, ich rizikovosti a vzájomnej závislosti výnosu.

V praxi má investor pri tvorbe portfólia na výber veľký počet cenných papierov s rôznymi charakteristikami. Má teda možnosť vytvoriť množstvo rôzne výnosových a rizikových portfólií. Z nich sa bude zaujímať len o efektívne portfóliá.

Problémom zostavenia súboru efektívnych portfólií je veľký počet potrebných vstupných údajov, ktoré sú naviac prognózovanými veličinami, a preto ich spoľahlivosť je obmedzená.

Sharpeho model nepopiera Markowitzov prístup, ale nadväzuje naň. Vychádza z konštatovania, že výnosnosť cenných papierov je v praxi pozitívne korelovaná (na jednotlivých národných trhoch sa korelačné koeficienty spravidla pohybujú v intervale +0,3 až +0,9). Preto je výnosnosť jednotlivých papierov do značnej miery závislá na celkovom vývoji trhu, ktorý možno charakterizovať burzovým indexom.

Výnosnosť jednotlivého papiera je daná jednak senzitivitou papiera na zmenu priemernej rendity papierov zaradených do výpočtu burzového indexu, jednak náhodnými výkyvmi rendity konkrétnych papierov.

V porovnaní s Markowitzovým prístupom má Sharpeho model istú výhodu v tom, že významne znižuje počet potrebných vstupných údajov.

1. 2 Tvorba portfólia v praxi

Pri praktickej tvorbe portfólia sa musí investor rozhodnúť, do akých položiek aktív a v akej štruktúre vloží svoj kapitál. Tento proces sa označuje ako umiestnenie aktív (asset allocation). Možno ho rozdeliť na tri postupné kroky:

1. Sústreďovanie údajov, čo je najprácnejšia a najzodpovednejšia fáza procesu. Najskôr je potrebné ujasniť, aké aktíva pre tvorbu portfólií prichádzajú v danej ekonomike do úvahy. V ďalšom sa musia získať za dané aktíva potrebné údaje, a síce ich rendity, volatility vyjadrené rozptylmi, ako aj korelácie ich výnosnosti. Okrem týchto základných sa sústreďuje aj rad doplňujúcich informácií. Vo všetkých prípadoch ide o prognózované budúce údaje získavané viacerými metódami. Je to najmä:

- prognózovanie na základe časových radov požadovaných údajov za uplynulé obdobia,
- konjunktúrne prognózy využívajúce odhady odborníkov,
- prognózy založené na štruktúrnych rastových a simulačných modeloch.

Skúsenosti ukazujú, že najpoužívanejšie sú prvé dva prístupy.

2. Zostavovanie súboru efektívnych portfólií, ktoré vyžaduje hodnotenie efektívnosti rôznych možností diverzifikácie pri umiestňovaní kapitálu.

Strategická diverzifikácia zahrnuje postupné rozhodovanie v troch úrovniach:

- Určenie podielu jednotlivých druhov aktív v portfóliu. Za druhy aktív sa považujú akcie, obligácie, finančné deriváty, aktíva peňažného trhu, zlato, prípadne iné finančné aktíva. Pretože vzájomná závislosť výnosnosti medzi jednotlivými druhmi aktív je pomerne nízka, môže táto úroveň diverzifikácie najvýraznejšie ovplyvniť výkonnosť portfólia.
- Rozhodnutie o krajine pôvodu aktív, ktoré budú zaradené do portfólia. Okrem základných údajov (rendita, jej volatilita a korelačné koeficienty) tu majú význam rozdielne daňové predpisy a rozdielna výška transakčných nákladov na jednotlivých trhoch.
- Rozhodnutie o mene, v ktorej budú jednotlivé druhy aktív denominované. Ide o zahrnutie menovej problematiky do procesu.

Taktická diverzifikácia znamená naplnenie jednotlivých skupín aktív konkrétnymi položkami. Aj tu jestvujú dve úrovne:

- Pri akciách rozhodnutie o odvetviach, do ktorých investovať. Pri obligáciách ide o voľbu emitenta (štátne, komunálne, podnikové) a termínov splatnosti (dlhodobé, krátkodobé).
- Konečnou úrovňou je voľba emitentov akcií v rámci zvoleného odvetvia a voľba konkrétnych emisií obligácií.

Na všetkých úrovniach rozhodovania sa uplatňujú najčastejšie teoretické poznatky Markowitzovho modelu. Pre zostavovanie súborov efektívnych portfólií jestvujú počítačové programy. Spoľahlivosť s ich podporou získaných výsledkov závisí predovšetkým od kvality vstupných údajov získaných prognostickými metódami.

3. Výber optimálneho portfólia vychádza z preferencií konkrétnych investorov. Spravidla sa postupuje tak, že sa zostaví niekoľko vzorových efektívnych portfólií od konzervatívneho (s prioritou zachovania hodnoty portfólia) až po špekulatívne (s prioritou maximálnej rendity). Tieto sa predložia investorovi na rozhodnutie, ktorému z nich dáva prednosť. Podľa toho možno investora zaradiť z hľadiska akceptovania rizika k istému typu a na základe toho konštruovať konkrétne – z jeho hľadiska optimálne – portfólio.

Konkrétne rozhodovanie komplikuje ešte rad ďalších skutočností:

- Aby bolo možné zvolené optimálne portfólio reálne naplniť, je potrebný istý minimálny objem investovaného kapitálu (napr. v Nemecku sa orientačne uvádza suma 500 tis. DEM).

[1] Markowitz, H. M.: Portfolio Selection. In: Journal of Finance, No 7/1952, s. 77–91.

[2] Sharpe, W. F.: A Simplified Model for Portfolio Analysis. In: Management Science, Vol. 9, 1963, s. 277–293.

- V jednotlivých štátoch je rozdielna očakávaná miera inflácie. Vzniká problém zohľadňovať tieto miery pri prepočte vstupných údajov na reálne veličiny.
- Implementovanie zvoleného optimálneho portfólia do praxe investovania vyžaduje správne načasovanie nákupov a predajov jednotlivých papierov založené na analýze vývoja kurzov.
- Tvorba portfólia musí reagovať na plynule sa meniace vstupné informácie pre rozhodovanie.
- Osobitne dôležitá je dostatočná likvidita finančného trhu, t.j. možnosť kedykoľvek požadované papiere kúpiť alebo predať. Bez toho nie je možné želané optimálne portfólio aj prakticky naplniť.

2. Tradingové a hedgingové stratégie

Stratégie finančného investovania sledujú ako rozhodujúce dva ciele: maximalizáciu zisku a minimalizáciu rizika. Pretože ide o ciele konfliktné (nie je možné súčasne zabezpečiť maximálny zisk a minimálne riziko), je každá konkrétna stratégia vždy istým kompromisom medzi uvedenými cieľmi. Pre charakter stratégie je dôležité, ktorému cieľu dáva investor pri svojom rozhodovaní prednosť. Závisí to od jeho strategických a taktických zámerov, jeho trhových očakávaní a vzťahu k riziku.

Keď pri tvorbe stratégie uprednostňuje ziskový cieľ, hovoríme o tradingovej stratégii. Keď považuje za prioritu zníženie rizika, ide o hedgingovú stratégiu. O obidvoch typoch stratégií hovoríme spoločne preto, že používajú obdobné spôsoby kombinácií nástrojov. Rozdiel je len v uplatnených kvantitatívnych charakteristikách.[1]

2.1 Tradingové stratégie

Tradingové stratégie sa snažia v relatívne krátkom časovom období dosiahnuť čo najvyšší zisk. V záujme dosiahnutia tohto cieľa akceptujú riziko, že možnosť straty je vyššia než priemerná. Majú teda špekulačný charakter.[2]

Podľa toho, či stratégia obsahuje len jeden izolovaný kontrakt, alebo je rôzne zložitou kombináciou viacerých kontraktov (resp. nástrojov), rozoznávame singulárne a kombinované tradingové stratégie.

2.1.1 Singulárne tradingové stratégie

Vyznačujú sa tým, že investor kupuje alebo predáva primárne finančné aktívum (akcie, obligácie, drahé kovy) alebo finančný derivát so zámerom dosiahnuť zisk, pričom ide o izolovanú transakciu.

Špekulačné obchody s primárnymi finančnými aktívami sa uzatvárajú s ohľadom na očakávanie zmeny ich cien.

Keď sa očakáva rast kurzov, špekulant (trader) nakupuje s cieľom príslušné aktívum v budúcnosti predať a získať kurzový rozdiel. Špekulanti konajúci s týmto zámerom sa označujú ako býci (bulls, haussisti).

Pri očakávanom poklese kurzov možno dosiahnuť zisk dvojakým spôsobom:

- Keď trader príslušné aktívum vlastní, predá ho, aby ho po poklese kurzu kúpil lacnejšie späť.
- Keď aktívum nevlastní, môže uskutočniť tzv. „predaj na krátko" (Short selling, Leehrverkauf). Transakcia prebieha tak, že trader si príslušné aktívum (akciu, zlato) na obmedzenú dobu za dohodnutú proviziu vypožičia a predá s tým, že po poklese kurzu ho na trhu kúpi a vráti subjektu, ktorý mu ho požičal.[3]

Traderi špekulujúci na pokles kurzov sa označujú ako medvede (bears, baissisti).

Singulárne obchody s finančnými derivátmi fixujú investorovi pre dohodnuté budúce obdobie cenu príslušného podkladajúceho aktíva alebo isté finančné toky (pri swapoch). Preto sa prioritne používajú ako zabezpečovací nástroj, ako nástroj hedgingu.

Napriek tomu môžu v rôznej miere slúžiť aj ako nástroj špekulácie. Najširší priestor pre špekuláciu núka **obchodovanie s opciami**, a to tak na strane investora, ako aj vypisovateľa.

Uveďme príklad tradingovej stratégie pri kúpe call opcie:

Investor sa rozhodol kúpiť trojmesačnú call opciu na akciu A, ktorá má momentálny kurz 95. Pre najbližšiu budúcnosť očakáva rýchly, aj keď obmedzený rast jej kurzu na 98.

Na trhu je k dispozícii príslušná opcia:

a) s realizačnou cenou 90, opčná prémia 7, delta 0,70[4]
b) s realizačnou cenou 100, opčná prémia 2, delta 0,30.

Ak by sa splnilo očakávanie investora a kurz by skutočne vzrástol na 98 (teda o 3 body), malo by to na cenu opcie nasledujúci vplyv:

Pri variante

a) rast kurzu o 3 body krát delta 0,70 = 2,10, teda vzrast ceny opcie o 30 % na 9,10 (7,0 + 2,10);
b) rast kurzu o 3 body krát delta 0,30 = 0,90, teda vzrast ceny opcie o 45 % na 2,90 (2,0 + 0,90).

Varianty sľubujú rôzne zhodnotenie investovaných prostriedkov. Vo všeobecnosti platí, že kúpa call opcie s realizačnou cenou „mimo peňazí" je pre investora agresívnejšou stratégiou, než kúpa opcie „v peniazoch". Má špekulatívnejší charakter.

Jestvuje celý rad ďalších možností nielen pri kúpnych, ale aj pri predajných opciách.

Aj **obchodovanie s futuritami** vytvára podmienky na

[1] Text v ďalšom do istej miery nadväzuje na príspevok autora: „Finančné deriváty a ich využitie v našej praxi", uverejnený v č. 12/1996, Biatec, príloha.

[2] V našom bežnom ponímaní sa špekulácia považuje za niečo nekalého, nemravného. Špekulácia na kapitálovom trhu vôbec nemá taký pejorativny obsah, naopak je veľmi užitočná. „Bez špekulácie by burzy nefungovali vôbec, alebo len nedostatočne ... Vďaka špekulácii nájde investor vždy protipartnera ... Špekulácia prispieva k ohraničeniu cenových výkyvov ..." Die Züricher Börse – Effektenbörsenverein, Zürich 1991, s. 35.

[3] Pretože „krátky predaj" je veľmi rizikovou transakciou (keď sa nesplní očakávanie tradera o poklese ceny aktíva, môže utrpieť vysokú stratu, čím je ohrozené vrátenie vypožičaného aktíva), na niektorých trhoch sa vôbec nepripúšťa, na iných podlieha rôznym obmedzeniam. Napriek tomu je napríklad v USA pomerne rozšírenou transakciou.

[4] Delta opcie vyjadruje zmenu jej hodnoty v závislosti na jednotkovej zmene kurzu akcie.

špekuláciu. Je to preto, že ide o štandardizované nástroje obchodované na burzách, čo umožňuje bezproblémové uzatváranie otvorených pozícií aj v priebehu životnosti.

Swapy sú kontrakty uzatvárané najčastejšie s cieľom zabezpečiť lepšie výsledky istých primárnych operácií (dosiahnuť zníženie úrokových platieb, fixovať kurz pre budúce platby a pod.). Sú teda spravidla istým doplňujúcim opatretním.

Menej často sa využíva swap ako nástroj špekulácie. Vtedy ide o otvorenie pozície na nocionálnom princípe s cieľom uzatvoriť ju za podmienok výhodnejších pre tradera.

Najmenší priestor na špekuláciu majú **forwardy**. Sú neštandardizované, individuálne dohadované, nemajú sekundárny trh. Preto sa forwardové pozície väčšinou držia až do expirácie a kontrakty sa fyzicky plnia.

2.1. 2 Kombinované tradingové stratégie

Kombinovaná stratégia znamená súčasné realizovanie viacerých transakcií spätých spoločným cieľom. Tým je pri kombinovaných tradingových stratégiách dosiahnutie čo najväčšieho zisku pri obmedzení rizika na úroveň, ktorú je trader ochotný akceptovať.

Stratégie sa vytvárajú kombinovaním viacerých kontraktov s derivátmi, prípadne aj s primárnymi aktívami. Voľba možných kombinácií je veľmi široká, každá stratégia je svojim spôsobom „originál". Trh však vyvinul niektoré štandardné, najčastejšie používané typy. Uvedieme aspoň niektoré základné s použitím opcií a futurít.

1. Na rozvinutých trhoch sú najrozšírenejšie **stratégie s použitím opcií.**

a) Pri použití opcií rovnakého typu je najjednoduchšou, a preto aj najčastejšie používanou stratégia **Spread** (rozpätie). Pri jej použití sa kombinujú dve alebo viaceré opcie jedného typu (buď call alebo put) znejúce na rovnaké podkladajúce aktívum. Pritom sa jedna alebo viaceré opcie kupujú a súčasne jedna alebo viaceré opcie predávajú.

Keď je rozdiel medzi kupovanými a predávanými opciami:

- v realizačnej cene, ide o cenový (vertikálny) spread;
- v expiračných terminoch, ide o časový (kalendárny, horizontálny) spread;
- v realizačných cenách aj expiračných terminoch, ide o diagonálny spread.

Keď trader konštruuje stratégiu s očakávaním rastu kurzu podkladajúceho aktíva, hovoríme o býčom spreade (bull spread), pri očakávaní poklesu o medveďom spreade (bear spread).

Uveďme najjednoduchší prípad býčieho cenového rozpätia s použitím dvoch opcií.

Keď sa použijú dve call opcie, trader kúpi opciu s nižšou realizačnou cenou (a teda s vyššou opčnou prémiou) a predá opciu s vyššou realizačnou cenou (s nižšou opčnou prémiou). Tým dosiahne ziskový profil, pri ktorom rast kurzu podkladajúceho aktíva znamená zisk, jeho pokles stratu. Tak ale maximálne možná výška zisku ako aj straty sú obmedzené.

Pri kombinácii sú možné tri varianty:

- obidve opcie sú „mimo peňazí",
- jedna opcia je „v peniazoch", druhá „mimo peňazí",
- obidve opcie sú „v peniazoch".

Varianty majú rozdielne vzťahy medzi pravdepodobnosťou zisku alebo straty. Najagresívnejší je prvý variant so silnými prvkami špekulácie. Naopak v treťom variante sú pomerne silné prvky zabezpečenia sa proti riziku.

Obdobnú pozíciu možno vytvoriť aj pomocou dvoch put opcií. Vtedy trader kúpi put opciu s nižšou realizačnou cenou (s nižšou opčnou prémiou) a predá opciu s vyššou realizačnou cenou.

Uveďme príklad pri obchodovaní s call opciami na akciu A. Jej promptný kurz je 100. Na trhu sú k dispozícii trojmesačné opcie na túto akciu s nasledujúcimi podmienkami:

- call s realizačnou cenou 90, opčná prémia 10,
- call s realizačnou cenou 110, opčná prémia 5.

Ak trader predpokladá rast kurzu akcie A, volí býčie cenové rozpätie, v našom prípade s použitím call opcií. Kúpi opciu s realizačnou cenou 90 a predá opciu s realizačnou cenou 110. Za uvedených podmienok je kupovaná opcia „v peniazoch" a predávaná opcia „mimo peňazí". Stratégia vyžaduje počiatočný vklad 5, pretože platená opčná prémia je o túto sumu vyššia než získaná prémia.

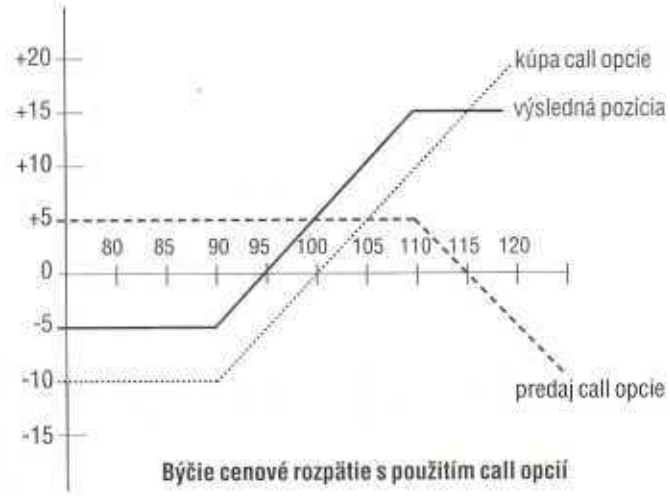
Keď pôvodný kurz zostane do expirácie opcií nezmenený, trader dosiahne zisk +5. Pri kúpenej opcii bude výsledok nulový a predaná opcia nebude realizovaná (zostane mu inkasovaná prémia).

Ak kurz podľa očakávania vzrastie na 110, dosiahne trader zisk +15 (je to maximálny zisk, ktorý stratégia umožňuje. Kúpenú opciu realizuje so ziskom +10, predaná opcia nebude realizovaná a zostane mu preto inkasovaná prémia +5.

Keď sa nesplní očakávanie a kurz poklesne na 90, nechá trader kúpenú opciu vypršať (stráca zaplatenú prémiu –10) a ani predaná opcia nebude realizovaná (zostane mu inkasovaná prémia +5). Celkový výsledok bude strata –5. To je aj maximálna strata, ktorú môže v danom konkrétnom prípade utrpieť.

Príklad znázorníme aj graficky:

Graf 1



Býčie cenové rozpätie s použitím call opcií

Medvedie cenové rozpätie konštruuje trader vtedy, keď očakáva pokles kurzu podkladajúceho aktíva. Zasa je možné vytvoriť ho buď pomocou dvoch call, alebo dvoch

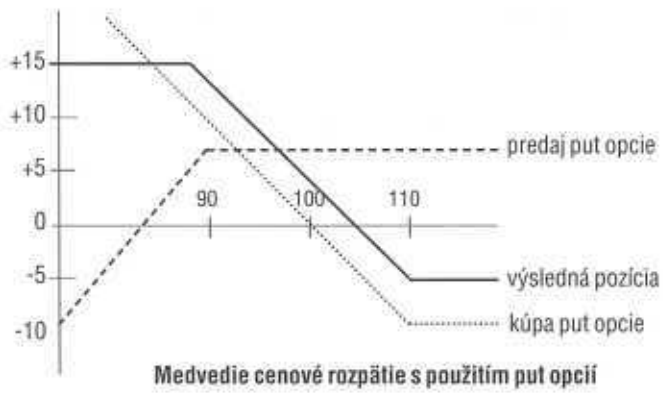
put opcií. Voľba realizačných cien opcií je však obrátená ako pri tvorbe býčieho cenového rozpätia.

Pri použití call opcií to znamená kúpu call opcie s vyššou realizačnou cenou a predaj opcie s nižšou realizačnou cenou. Keď trader zvolí put opcie, kúpi opciu s vyššou realizačnou cenou a predá opciu s nižšou realizačnou cenou.

Znázorníme graficky príklad medvedieho cenového rozpätia s použitím put opcií na akciu A, ktorá má promptný kurz 100. Na trhu sú trojmesačné put opcie:

– s realizačnou cenou 90, opčná prémia 5,
– s realizačnou cenou 110, opčná prémia 10.

Graf 2



Medvedie cenové rozpätie s použitím put opcií

Keď stratégia používa súčasne nie dve, ale štyri opcie rovnakého typu (buď call alebo put), s rovnakým expiračným terminom, vytvárajú sa pozície nazývané na trhu motýľ (butterfly) alebo kondor (condor).

Dlhého (kúpneho) motýľa (Long butterfly) vytvára trader vtedy, keď očakáva stabilitu kurzu podkladajúceho aktíva alebo jeho mierny pohyb (obmedzenú volatilitu kurzu). Predá dve call opcie s realizačnou cenou rovnajúcou sa očakávanému kurzu v čase expirácie opcií (označme ju ako B). Súčasne kúpi jednu call opciu s nižšou realizačnou cenou (A) a jednu s vyššou realizačnou cenou (C).

Maximálny zisk dosiahne trader vtedy, keď sa kurz v čase expirácie opcií rovná realizačnej cene predaných opcií (B). Keď však klesne na úroveň A alebo pod ňu, a tiež keď vzrastie na úroveň C alebo nad ňu utrpí stratu, ktorá je však obmedzená.

Uveďme príklad dlhého motýľa pri použití call opcií na akciu Y.

Súčasný kurz akcie je 200. Na trhu call opcií na túto akciu sú trojmesačné opcie s týmito cenovými podmienkami:

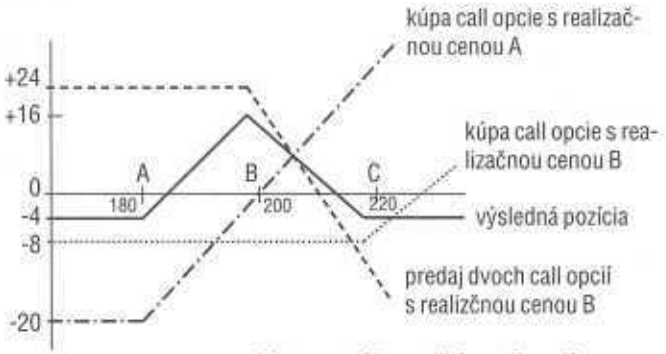
– A realizačná cena 180, opčná prémia 20,
– B realizačná cena 200, opčná prémia 12,
– C realizačná cena 220, opčná prémia 8.

Trader predpokladá stabilitu kurzu a chce ju využiť na dosiahnutie zisku. Pritom však chce súčasne obmedziť možnú stratu, ak sa jeho trhové očakávanie nesplní a kurz buď výraznejšie poklesne, alebo vzrastie. Zvolí preto stratégiu kúpneho motýľa.

Pozíciu tradera znázorníme graficky.

V grafe 3 zobrazený výsledný profil má tvar letiaceho motýľa. Odtiaľ je názov tejto stratégie.

Graf 3



Kúpny motýľ s použitím call opcií

Krátkeho (predajného) motýľa (Short butterfly) volí trader vtedy, keď predpokladá, že kurz podkladajúceho aktíva sa intenzívnejšie zmení, ale pritom si nie je istý, či pôjde o rast alebo pokles. Pozíciu vytvorí tak, že kúpi dve call opcie s realizačnou cenou rovnajúcou sa súčasnému promptnému kurzu (B). Súčasne predá jednu call opciu s realizačnou cenou nižšou než B (A) a jednu opciu s realizačnou cenou vyššou než B (C).

Pri grafickom znázornení by bol motýľ obrátený.

Obidve stratégie je možné vytvoriť aj s použitím put opcií.

Rozpätie kondor je zasa vertikálnou formou spreadu s použitím štyroch opcií rovnakého typu. Rozdiel oproti motýľovi je v tom, že opcie majú síce rovnaké expiračné termíny, ale každá z nich má inú realizačnú cenu.

Rad ďalších kombinácií je možné vytvoriť pomocou pomerového rozpätia, pri ktorom je nerovnaký počet predaných a kúpených opcií (zasa rovnakého typu).

Pri časových rozpätiach sa používajú zasa opcie rovnakého typu, ale s rozdielnymi expiračnými termínmi.

Diagonálne rozpätia sa vytvárajú z opcií rovnakého typu, ktoré sa však líšia tak expiračnými termínmi ako aj realizačnými cenami.

b) Ďalšou skupinou stratégií s použitím opcií sú **kombinácie tvorené opciami obidvoch typov** (súčasne sa kupujú a predávajú call aj put opcie). Základnými variantmi sú:

- Straddle (postoj rozkročmo), ktorý sa vytvára súčasným vypísaním jednej call a jednej put opcie s rovnakými realizačnými cenami. To je krátky (predajný) straddle. Pri súčasnej kúpe jednej call a jednej put opcie s rovnakou realizačnou cenou ide o dlhý (kúpny) straddle.
- Strangle (zaškrtenie) je veľmi príbuznou stratégiou. Znamená zase buď kúpu, alebo vypísanie jednej call a jednej put opcie. Rozdiel je v tom, že tieto opcie majú rozdielne realizačné ceny.
- Strap sa vytvorí kúpou alebo vypísaním dvoch call opcií a kúpou alebo vypísaním jednej put opcie. Všetky opcie majú rovnakú realizačnú cenu.
- Strip je reverziou strapu. Zahrnuje kúpu alebo vypísanie jednej call opcie a kúpu alebo vypísanie dvoch put opcií, zasa všetkých s rovnakou realizačnou cenou.

2. Druhou často používanou skupinou kombinovaných tradingových stratégií sú **stratégie s použitím futurít.** V praxi sú najčastejšie stratégie využívajúce futurity na úrokovú mieru a futurity na burzový index.

Futurity na úrokovú mieru sú vlastne futuritami na aktíva prinášajúce úrok, teda prevažne na obligácie.

Keď sa vyskytnú isté rozdiely medzi promptným kurzom futurity a očakávaným budúcim kurzom, vzniká možnosť vytvoriť stratégiu spread, ktorá tieto rozdiely využije. Sú možné rozdiely:

- medzi futuritami znejúcimi na rovnaký typ obligácie ale s rozdielnymi expiračnými terminmi (vnútorný spread).
- medzi futuritami znejúcimi na rozdielne typy obligácií s rovnakými expiračnými terminmi (vonkajší spread).

Uveďme príklad na vonkajší spread.

Na nemeckom trhu jestvujú nasledujúce kurzy futurít na dlhodobú štátnu obligáciu (Bund-Future) a strednodobú štátnu obligáciu (Bobl-Future):

	Expiračný termín	Kurz 1. 10.	Očakávaný kurz k 31. 10.
Futurita na Bund-Future	10. 12.	95,20	95,23
Futurita na Bobl-Future	10. 12.	96,30	97,10
Rozpätie		1,10	1,87

Predpokladaný rýchly rast kurzu futurity na strednodobú obligáciu signalizuje, že sa v krátkom čase očakáva intenzívny pokles úrokovej miery na strednodobé pôžičky. Rozdiel v rozpätí medzi súčasným a očakávaným kurzom uvedených obligácií umožňuje vytvoriť spread.

Trader 1.10. predá futuritu na Bund-Future a súčasne kúpi futuritu na Bobl-Future za aktuálny kurz. Keď sa skutočný kurz futurít k 31.10. bude vyvíjať tak, ako očakával, uzavrie trader k tomuto termínu svoje pozície reverzným kontraktom. To znamená, že kúpi futuritu na Bund-Future a stratí –0,03 (95,20 – 95,23). Súčasne predá futuritu na Bobl-Future so ziskom +0,80 (97,10 – 96,30). Celkový výsledok bude zisk 0,77.

Futurity na burzový index je možné využiť obdobným spôsobom. Pravda, tu prichádza do úvahy len vnútorný spread vtedy, keď existujú rozdiely v trhových a očakávaných cenách futurít pre rozdielne expiračné termíny.

2.2 Hedgingové stratégie

Hedging znamená zmierňovanie, rozkladanie a prenášanie finančných rizík. Ide o riziká plynúce zo zmeny cien komodít, zmeny kurzov cenných papierov, zmeny úrokových mier na finančnom trhu, zmeny menových kurzov a zmeny celkovej situácie na trhu cenných papierov.

Cieľom je prenesenie rizika z jedného subjektu na iný subjekt. Subjekt prenášajúci riziko (hedger) sa vzdáva časti svojich prostriedkov v prospech subjektu (tradera), ktorý je ochotný za úplatu príslušné riziko prevziať.

Nástrojmi hedgingu sú finančné deriváty a ich kombinácie konštruované s prioritným zámerom znížiť alebo plne vylúčiť finančné riziko.

Keď subjekt drží krátku pozíciu v peniazoch, t.j. keď očakáva isté peňažné príjmy v budúcnosti (napríklad úroky z pohľadávky, výnosy z investície), plánuje kúpiť v budúcnosti nejaký cenný papier alebo vytvoriť portfólio, môže sa obávať, že ceny vzrastú alebo úrokové miery poklesnú. Kupuje preto zabezpečovací nástroj (futuritu, kúpnu opciu a i.) a vytvára dlhú zabezpečovaciu pozíciu (Long hedge).

Naopak, keď má subjekt dlhú pozíciu v peniazoch, t.j. keď drží peniaze alebo cenné papiere a obáva sa, že ceny klesnú alebo úrokové miery vzrastú, získava zabezpečovací nástroj (predá futuritu alebo kúpnu opciu, kúpi predajnú opciu a i.). Tým vytvára krátku zabezpečovaciu pozíciu (Short hedge).

Jednotlivé hedgingové stratégie nebudeme podrobnejšie rozvádzať. Zmienili sme sa už, že väčšina stratégií, ktoré sme zaradili medzi tradingové, môže byť modifikovaná tak, že nadobudne charakter hedgingových stratégií. Pod modifikáciou rozumieme takú voľbu realizačných cien a termínov životnosti jednotlivých finančných nástrojov, že výsledný ziskový a rizikový profil stratégie bude prioritne zameraný na zabezpečenie sa proti riziku a nie na zisk.

Samostatne sa zmienime len o **stratégiách zabezpečovania hodnoty portfólia cenných papierov.** Môžu sa týkať portfólia zloženého z akcií a obligácií. Základnou myšlienkou je kombinovať obchody tak, aby sa pri raste kurzu papierov tvoriacich portfólio jeho celková hodnota zvyšovala (aj keď pomalšie, než bez uplatnenia týchto stratégií). Pri klesajúcich kurzoch stratégie obmedzujú (limitujú) stratu hodnoty portfólia.

Podľa spôsobu riešenia problému sa stratégie členia na statické a dynamické.

1. Statické stratégie sa vyznačujú tým, že vlastník si určí, že ku koncu istého obdobia nesmie hodnota jeho portfólia klesnúť pod istú sumu. Keď v priebehu daného obdobia klesá hodnota portfólia a pokles dosiahne kritickú hranicu, prijme sa jednorazové riešenie, ktoré sa ďalej nekoriguje.

Najjednoduchšou, a preto pomerne rozšírenou je tzv. **stratégia Stop-Loss** (stop strate) používaná najmä pri zabezpečovaní hodnoty portfólia akcií. Pri rastúcich kurzoch hodnota portfólia rastie a jeho vlastník nemusí prijímať zabezpečovacie opatrenia. Ak však kurzy klesajú, hodnota portfólia sa znižuje. Keď vzniká nebezpečenstvo, že by ku koncu zvoleného obdobia hodnota poklesla pod investorom určenú hranicu, celé portfólio akcií sa predá a získaná suma sa bezrizikovo investuje (vloží sa do banky, kúpia sa za ňu pokladničné poukážky a pod.). Hodnota tejto investície spolu s výnosmi, ktoré prinesie do konca zvoleného obdobia dosiahne minimálne sumu, ktorú investor určil ako hranicu, pod ktorú hodnota jeho portfólia nesmie poklesnúť.

Vzťahy možno vyjadriť vzorcom:

$$D = F(1+i)^t$$

pričom

D – dolná hranica, pod ktorú východisková hodnota portfólia nesmie do konca zvoleného obdobia poklesnúť,

F – kritická hranica hodnoty portfólia akcií,

i – úroková miera, ktorú prináša bezriziková investícia,

t – doba od dosiahnutia kritickej hranice do konca zvoleného obdobia vyjadrená desatinným číslom.

Kritickú hranicu hodnoty portfólia, pri dosiahnutí ktorej treba uskutočniť transakciu možno pre jednotlivé časové intervaly určiť ako

$$F = \frac{D}{(1+i)^t}$$

Uveďme jednoduchý príklad: Na začiatku kalendárneho roka bola hodnota portfólia akcií 200 000. Investor chce zabezpečiť portfólio tak, aby hodnota jeho investície neklesla do konca roka pod 180 000. Bezrizikové investovanie prináša výnos 8 % p. a.

Zvolené obdobie je teda jeden rok. S použitím predchádzajúceho vzorca možno kritickú hranicu ku koncu prvého kvartálu určiť ako

$$F = \frac{180\,000}{(1+0{,}08)^{0{,}75}} = 169\,904$$

Plynutím času sa v priebehu zvoleného obdobia (t) znižuje. Preto je potrebné hodnotu (F) plynule (resp. v istých intervaloch) upravovať.

K statickým patria aj viaceré ďalšie stratégie. Rozšírenejšie sú najmä dve:

Stratégia s použitím predajnej opcie sa konštruuje tak, že investor kúpi na zabezpečenie svojho portfólia príslušné predajné opcie (buď na jednotlivé akcie, alebo na burzový index). V prípade, že hodnota portfólia rastie, investor opcie neuplatní a jeho výnos z rastu trhu bude nižší o stratené opčné prémie. Ak však hodnota jeho portfólia klesá, realizuje opcie, takže za cenu zaplatených opčných prémií má zabezpečené, že hodnota jeho portfólia nepoklesne pod realizačnú cenu opcií.

Stratégia s použitím kúpnej opcie rozdeľuje investovanú sumu na časť vloženú do pevne úročených dlhopisov a časť na nákup call opcie na index. Keď trh rastie, bude investor opciu realizovať a okrem výnosu z dlhopisov získa aj rozdiel medzi hodnotou indexu k expiračnému termínu a realizačnou cenou opcie. Ak však trh klesá, nechá investor opciu vypršať a hodnota jeho portfólia je zabezpečená vo výške hodnoty bezrizikovej investície zvýšenej o jej výnos za stanovené obdobie.

Výhodou statických stratégií je ich jednoduchosť. Nevýhodou je, že raz prijaté riešenie nedáva možnosť prispôsobovať sa v priebehu zvoleného obdobia zmenám na trhu a tým využiť prípadný rast trhu po jeho predbežnom poklese.

2. Spoločnou črtou **dynamických stratégií** je rozdelenie investovanej sumy na časť vloženú do pevne úročenej bezrizikovej investície a na časť vloženú do akcií. Investor zasa zvolí obdobie, v priebehu ktorého hodnota jeho portfólia nemá klesnúť pod ním stanovenú úroveň. V jeho priebehu sa štruktúra portfólia bežne prispôsobuje vývoju trhu. Pri raste trhu sa zvyšuje podiel vložený do akcií a znižuje sa podiel vložený do bezrizikových investícií. Pri poklese trhu je to obrátene.

Poznáme viacero dynamických stratégií tohto typu (napríkad Strategický put alebo CPPI – Constant proportion portfolio insurance). Ich princíp je rovnaký – líšia sa len algoritmami, podľa ktorých sa prijíma rozhodnutie o zmene štruktúry portfólia.

Výhodou je pružné využívanie zmien trhu. Sú to však stratégie nákladnejšie (každá zmena štruktúry portfólia znamená vynaloženie transakčných nákladov). Skúsenosti pri rýchlom poklese kurzov na trhu v priebehu „Čierneho pondelka" a „Strašného utorka" (19. a 20. októbra 1987) ukázali, že zmeny štruktúry portfólia zabezpečovaného dynamickými stratégiami nebolo možné vykonať dostatočne rýchlo. Ukázalo sa, že v krajných situáciách neposkytujú dynamické stratégie očakávaný stupeň ochrany.[1]

3. Arbitrážne stratégie

Arbitrážne stratégie využívajú cenové rozdiely rovnakého aktíva alebo finančného nástroja na rozdielnych trhoch s cieľom dosiahnuť zisk s minimálnym rizikom. Minimálne riziko je zabezpečované tým, že arbitrážista prakticky v rovnakom čase kupuje príslušné aktívum (nástroj) na trhu, kde má nižšiu cenu a predáva na trhu s vyššou cenou.

Cenové diferencie umožňujúce arbitráž sú spôsobené nedokonalosťou trhov, rôznymi neočakávanými cenovými výkyvmi, ku ktorým na nich dochádza. Čím sú trhy rozvinutejšie a likvidnejšie, tým sú spomínané cenové diferencie menej časté a menej intenzívne.

Poznáme viacero typov arbitráží.

1. **Zemepisná arbitráž** využíva cenové rozdiely na rozdielnych promptných trhoch. Pri cenných papieroch vzniká arbitrážna možnosť vtedy, keď sa príslušný papier obchoduje na viacerých trhoch (je kótovaný na viacerých burzách) a krátkodobo sa ceny na týchto trhoch líšia. Na devízovom trhu taká možnosť vzniká vtedy, keď sa kurzy istej meny na rôznych trhoch líšia.

Uveďme príklad: Promptný kurz USD/GBP je v New Yorku 1,5321 a v Londýne 1,5343. Keď arbitrážista kúpi doláre za 1 mil. GBP v Londýne, bude mať 1,5343 mil. USD. Momentálne ich predá v New Yorku a dostane za ne 1 001 436 GBP. Jeho zisk z arbitráže bude 1436 GBP.

2. Najčastejším typom arbitráže je **využívanie rozdielov medzi cenami na promptnom a termínovom trhu.** Je to arbitráž Cash and carry a Reverzná arbitráž cash and carry. Jej možnosť vzniká vtedy, keď sa cena futurity istého aktíva líši od promptnej ceny príslušného aktíva zvýšenej o náklady prenosu (t. j. náklady súvisiace s držbou tohto aktíva do času expirácie futurity).

Princíp možno objasniť **na arbitráži pri obchodovaní s burzovým indexom.** Vychádza sa z burzou určeného hodnotového ekvivalentu indexu určeného ako veľkosť jedného future kontraktu. Stratégia zahrnuje kúpu portfólia akcií zodpovedajúceho zloženiu indexu (s β-koeficientom 1) v sume ekvivalentu aktuálnej hodnoty indexu. Na túto kúpu si arbitrážista požičia peniaze pri úrokovej miere bežnej na peňažnom trhu, a to na dobu rovnajúcu sa životnosti futurity na index. Túto futuritu súčasne s kúpou portfólia predá.

V expiračnom termíne futurity arbitrážista predá portfólio akcií, vráti prostriedky, ktoré si vypožičal na jeho nákup zvýšené o úroky a vysporiada rozdiel medzi realizačnou

[1] K tradingovým a hedgingovým stratégiám pozri podrobnejšie Vlachynský, K.: Finančné inžinierstvo – vysokoškolské skriptá. Vydavateľstvo EU, Ekonómia, Bratislava 1997.

cenou futurity a aktuálnou výškou indexu v momente expirácie futurity.

Postup objasníme na príklade:

Aktuálna hodnota DAX indexu na Frankfurtskej burze nech je 18. júna 2 720. Veľkosť jedného future kontraktu na index je na tejto burze určená ako: index x 100 DEM. Teda hodnotový ekvivalent indexu je 18. júna 272 000 DEM. Trojmesačný DAX-future splatný 18. septembra je kotovaný 2 810. Úroková miera na peňažnom trhu je 8 % p. a. Uvedené podmienky vytvárajú možnosť dosiahnuť zisk realizáciou arbitráže Cash and carry.

Aký bude tento zisk, ak aktuálny DAX bude 18. septembra (pri expirácii futurity) 2 780?

Arbitrážista si 18. júna požičia 272 000 DEM a za túto sumu kúpi portfólio akcií zodpovedajúce zloženiu indexu.[1] Súčasne predá jeden future kontrakt na index.

Keď je po uplynutí troch mesiacov hodnota indexu 2 780, potom aktuálna hodnota portfólia vzrástla na 278 000 DEM. Jeho predajom získa arbitrážista v porovnaní s cenou, za ktorú ho kúpil, +6 000 DEM. Vráti vypožičanú sumu 272 000 DEM zvýšenú o úroky za tri mesiace, t. j. 5 440 DEM. Pretože aktuálna hodnota indexu je nižšia než realizačná cena DAX-future, získava rozdiel +3 000 DEM (281 000 – 278 000).

Celkový zisk arbitrážistaa bude +6 000 (zvýšená hodnota portfólia) – 5 440 (platené úroky) +3 000 (zisk z realizácie futurity), spolu +3 560.

Do tejto skupiny patrí aj rad typov arbitráží s použitím opcií.

3. Isté arbitrážne možnosti vznikajú aj **pri využívaní cenových rozdielov na termínovom trhu.**

Príkladom využitia rozdielneho ocenenia rovnakého aktíva na dvoch alebo viacerých termínových trhoch môže byť arbitráž na devízovom trhu.

Uveďme jednoduchý príklad:

30. júna bol trojmesačný forwardový kurz GBP voči USD 0,618 v Londýne. V New Yorku bol tento kurz 0,612. Arbitrážista kúpi v Londýne forward na GBP za 1 mil. USD. Súčasne predá v New Yorku forward na GBP tiež za 1 mil. USD.

Po uplynutí troch mesiacov realizuje v Londýne forward a dostane za 1 mil. USD 618 000 GBP. V New Yorku dodá na forward 612 000 GBP. Rozdiel 6 000 GBP je jeho ziskom z arbitráže.

Hoci arbitrážne stratégie sú spravidla minimálne rizikové, jestvujú aj niektoré špecifické prípady rizikových arbitráží. Je to napríklad kúpa akcií spoločnosti, ktorá má byť pri fúzii prevzatá preberajúcou spoločnosťou a súčasný predaj akcií preberajúcej spoločnosti a i.

V súčasných podmienkach malej rozvinutosti, nedostatočnej transparentnosti a nízkej likvidity nášho finančného trhu je možnosť uplatnenia jednotlivých stratégií finančného investovania veľmi obmedzená. S rozvojom obchodovania a postupnou normalizáciou nášho trhu sa však ich znalosť bude stávať stále potrebnejšia.

[1] Na tento cieľ sa ponúkajú tzv. Index-baskets (t. j. „indexové košíky" skladajúce sa z niekoľkých akcií, ktoré vo svojej kombinácii kopírujú vývoj indexu).

LITERATÚRA

1. Bird, R. – Dennis, D. Tippet, M.: A Stop-Loss Approach to Portfolio Insurance. In: Journal of Portfolio Management, 1988, s. 35-40
2. Blaha, Z. S. – Jindřichovská, I.: Opce, swapy a futures–deriváty finančního trhu. Management Press, Praha 1994 Crowell, R. A.: Derivatives and Global Tactical Asset Allocation. In: The Handbook of Derivatieves nad Synthetics- - Probus Publishing Comp., Chicago 1994, s. 459-470
3. Die Zuricher Borse – Effektenborsenverein, Zurich 1991
4. Dvořák, P.: Finanční deriváty. VŠE Praha 1996
5. Jílek, J.: Terminované a opční obchody. Grada Publishing, Praha 1995
6. Klein, R. A. – Lederman, J.: Derivatives and Synthetics-Probus. Publishing Company, Chicago 1994
7. Markowitz, H. M.: Portfolio Selection. In: Journal of Finance No 7/1952, s. 77-91
8. McMillan, L.: Options as Strategic Investment. New York Institute of Finance, New York 1993
9. Miková, O.: Finančné investície. Edičné stredisko, EU Bratislava 1995
10. Sharpe, W. F.: A Simplified Model for Portfolio Analysis. In: Management Science, Vol. 9, 1963, s. 277-293
11. Sharpe, W. F. – Alexander, G. J.: Investice. Victoria Publishing, Praha 1994
12. Steiner, M. – Bruns, Ch.: Wertpapiermanagement. Schäffel-Poeschl Verlag, Stuttgart 1994
13. Vlachynský, K. a kol.: Finančný manažment. Elita, Bratislava 1996
14. Vlachynský K.: Finančné inžinierstvo. Vydavateľstvo EU, Ekonómia, Bratislava 1997.

MAĎARSKÁ REPUBLIKA

HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ MAĎARSKEJ MENY

Vnútrozemský štát v strednej Európe s rozlohou 93 032 km² (109. miesto na svete), s počtom obyvateľov 10 479 000 (67. miesto), hlavné mesto Budapešť. Maďarsko je členom OSN. Úradným jazykom je maďarčina, náboženstvá: rímskokatolícke (59 %), kalvínske.

Štátne zriadenie

Národné zhromaždenie má 386 volených členov – 58 sa volí z národného volebného zoznamu, 152 na základe pomerného zastúpenia z okresov a 176 z rovnakého počtu volebných obvodov. Prezident, ktorého volí Národné zhromaždenie, vymenúva predsedu i členov vlády z tej strany, ktorá má v zhromaždení väčšinu.

Prírodné podmienky

Maďarsko zaberá stred Panónskej kotliny. Krajinu rozdeľuje stredohorie na Malú uhorskú nížinu na severovýchode a Veľkú uhorskú nížinu na juhovýchode. Bakoňský les a Vertešské vrchy tvoria časť maďarského stredohoria. Viaceré termálne prameňe v Budapešti a okolí svedčia o sopečnom pôvode pohorí nachádzajúcich sa východne od Dunaja. Územie Maďarska na západ od Dunaja tvorí zvlnená nížina. Na severovýchode sú vrchoviny s hustými lesmi, tu sa nachádza aj najvyšší vrch Kékes (1015 m). Juhovýchod zaberá rozsiahla rovina. Dôležitými riekami sú Dunaj a Tisa. Podnebie je kontinentálne s dlhými, horúcimi a suchými letami a studenými zimami. Typická maďarská krajina – pusta (trávnatá step bez stromov) – je pozostatkom po tureckej nadvláde, kedy bývalá úrodná orná a lesná pôda vyschla. Južne od Bakoňského lesa leží Blatenské jazero

Hospodárstvo

Takmer pätina ekonomicky činného obyvateľstva sa venuje poľnohospodárstvu, krajina využíva vyše 70 % územia na poľnohospodárske účely. Medzi dôležité plodiny patrí kukurica, pšenica, jačmeň, cukrová repa, ovocie a hrozno na výrobu vína (známe tokajské rastie na južných svahoch Zemplínskych vrchov), ako aj chov dobytka. Napriek značným zásobám uhlia Maďarsko dováža viac ako polovicu potrebnej energie. K významným priemyselným odvetviam patrí výroba ocele, priemyselných hnojív, dopravných prostriedkov, farmaceutický a strojársky priemysel.

Menové informácie

Menová jednotka: 1 forint = 100 fillérov, ISO kód HUF. Adresa emisnej banky: Magyar nemzeti bank, Szabadság tér 8/9, H–1850 Budapest V, Magyarország.

História meny

Z historického hľadiska sa vývoj uhorského a neskôr maďarského mincovníctva delí na tri etapy, ktoré súvisia s historickým vývojom uhorského štátu: Prvá začína okolo r. 1000 a trvá do roku 1526, keď sa samostatné Uhorské kráľovstvo stalo súčasťou habsburskej monarchie. Druhá etapa trvá do rozpadu Rakúsko-Uhorska a tretia po r. 1918. Najstaršie mince na území dnešného Maďarska však tvoria keltské mince z 3. – 2. stor. pred n.l. Tieto strieborné mince napodobovali grécke mince z balkánskej oblasti. Najčastejšie sa kopírovali tetradrachmy Filipa II. Macedónskeho a mince kráľov Patrasa a Audoleona. V 2. stor. pred n.l. sa razili aj bronzové mince. V 1. stor. pred n.l. ich postupne nahradili rímske císárske razby. Spočiatku sa pre rímsku provinciu Panóniu razili mince v mincovni v Ríme, ale neskôr sa mince razili v mincovniach Siscia a Sirmium. Avari a Slovania, ktorí sa usadili v Panónii v 5.–6. stor., nerazili mince. Prvé razby uhorských denárov sú spojované s kráľom Štefanom I. a mali vyjadrovať suverenitu panovníka. Mince sa razili v Ostrihome. Spočiatku zobrazovali na oboch stranách jednoduchý kríž, neskôr sa na minciach zobrazoval korunovaný portrét alebo polovica postavy panovníka. Razil sa aj známy obol. V 12. stor. sa na minciach často zobrazovali geometrické motívy, v obehu sa objavili aj brakteáty. V 13. stor. sa začali na minciach zobrazovať figurálne motívy, korunované portréty (hlavy), postavy, ako aj motív Baránka Božieho (pod vplyvom freisašských fenigov). Väčšina mincí z tohto obdobia bola razená anonymne alebo iba s iniciálkami panovníka. V prvej polovici 14. stor. kráľ Karol I. Róbert z Anjou (1308 až 1342) začal raziť strieborné groše a zlaté florény. Súčasťou tejto veľkej mincovej reformy bolo aj vydanie listiny poskytujúcej privilégiá mestu Kremnica dňa 17. 11. 1328. Počas ďalších storočí sa kremnická mincovňa stala najvýznamnejšou mincovňou Uhorského kráľovstva, ktorá je v činnosti až do dnešných dní. Prvé zlaté razby, imitácie floréna razil Ľudovít I. (1342–1383) s erbom dynastie Anjou a portrétom sv. Ladislava. Uhorské zlaté mince sa stali najrozšírenejšími mincami v strednej, východnej a severovýchodnej Európe. Dizajn zlatých mincí zmenil v r. 1470 kráľ Matej Korvín (1458–1490), ktorý nahradil portrét sv. Ladislava postavou Panny Márie. Kráľ Ladislav II. (1490–1516) pokračoval v razbe zlatých mincí s postavou sv. Ladislava sediacou na koni. V r. 1526 získal uhorský trón Ferdinand I. Habsburský, hoci väčšinu územia krajiny, ktorá nebola pod tureckou okupáciou, ovládal protikráľ Ján Zápoľský, ktorý razil mince vo svojom mene až do r. 1540. Neskôr v Uhorsku začali obiehať rakúske mince, hoci zobrazovali miestne motívy: uhorský erb, Pannu Máriu a sv. Ladislava, a to až do neskorého 18. stor. Základnou mincou bol zlatý dukát s násobkami až do 10 a dielmi až po 1/16, strieborné 1, 1/2 a 1/4 toliare. Drobné mince predstavoval obol, denár a groš. Za panovania Leopolda I. sa začali raziť 2, 6 a 15 grajciare (5 denárov = 3 grajciare). V 18. stor. sa razili 10, 17, 20 a 30 grajciare. Počas povstania Františka II. Rákóczího v r. 1704–1708 sa raziła bronzová 1, 4, 10 a 20 poltura, strieborný 1/2 toliar a zlatý dukát s nápisom PRO LIBERTATE – známe libertáše. Habsburské razby boli prerušené revolučnými

maďarskými razbami v r. 1848, kedy sa razili medené 1 a 3 grajciare, strieborný 6, 10 a 20 grajciar a zlatý dukát. Vydávali sa aj bankovky v hodnote 1 a 2 forinty. Neskôr boli vydané aj pokladničné poukážky v rôznych hodnotách. Dramatický vývoj maďarskej meny sa odohrával po 1. sv. vojne. Počas Maďarskej republiky rád sa razili bankovky s hodnotou 25 a 200 korún. Neskôr sa Maďarsko stalo kráľovstvom (bez kráľa). V tomto období bola vysoká inflácia, väčšinu obeživa tvorili bankovky, razili sa iba železné mince 10 a 20 halierov. Povojnová inflácia v Maďarsku sa skončila 4. 11. 1925 zavedením novej peňažnej jednotky 1 pengö = 100 fillérov. Výmenný kurz bol stanovený: 1 pengö = 12 500 starých korún. Stabilizácii meny predchádzalo založenie Maďarskej národnej banky. Drobné mince sa razili z mediniklu a bronzu. Po 2. sv. vojne došlo v r. 1945–1946 k hyperinflácii. Počas tohoto roku obeživo vzrástlo o 15 rádov. Nuly na bankovkách sa netlačili a boli nahradené slovami označujúcimi milióny, miliardy a bilióny. Bankovka s najvyššou nominálnou hodnotou na svete mala 21 núl. Dňa 26. júla 1946 bola zavedená nová jednotka forint, ktorý sa rovnal 400 000 kvadriliónov pengö. Súčasné bankovky patria k najstarším v Európe a vyznačujú sa veľmi kvalitne vypracovanou hĺbkotlačou. Od 50. rokov sa na nich menil štátny znak a boli doplnené bankovkami s nominálnou hodnotou 500, 1000 a 5000 forintov. Od r. 1997 Maďarská národná banka pripravuje postupné nahradenie súčasných bankoviek bankovkami s novým dizajnom v nominálnych hodnotách 10 000, 5000, 1000, 500, 200 a 100 forintov.

Motívy maďarských bankoviek

Bankovka s nominálnou hodnotou 100 forintov (rozmery 166 x 72 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét revolucionára a politika Lajosa Kossutha (1802–1894), na rubovej strane bankovky je zobrazený známy obraz Károlya Lotza „Útek pred blížiacou sa búrkou".

Bankovka s nominálnou hodnotou 500 forintov (rozmery 174 x 80 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét básnika Endre Adyho (1877–1919), na rubovej strane bankovky je zobrazený pohľad na Budapešť s Alžbetiným mostom postaveným v r. 1964.

Bankovka s nominálnou hodnotou 1000 forintov (rozmery 174 x 80 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét hudobného skladateľa Bélu Bartóka (1881–1945), na rubovej strane bankovky je socha Ferenca Medyessyho „Matka s dieťaťom".

Bankovka s nominálnou hodnotou 5000 forintov (rozmery 174 x 80 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí portrét politika, mecéna, grófa Istvána Széchenyiho (1791–1860), na rubovej strane je zobrazený pohľad na budovu Maďarskej akadémie vied.

Bankovka s nominálnou hodnotou 10 000 forintov (rozmery 154 x 70 mm). Hlavný motív na lícnej strane bankovky tvorí štylizovaný portrét uhorského kráľa sv. Štefana I. (967–1038), zakladateľa Uhorského kráľovstva. Na rubovej strane bankovky je pohľad na mesto Ostrihom.

Text a foto: Gabriel Schlosser

Predovšetkým finanční manažéri musia v záujme konkurencieschopnosti svojich subjektov disponovať nevyhnutnými základnými teoretickými vedomosťami pre optimálne rozhodovanie sa.

Pre splnenie uvedenej požiadavky dlhšie absentuje na slovenských vysokých školách učebnica, ktorá by systematicky podchycovala túto strategickú oblasť hospodárskeho života. Preto vítam novú vysokoškolskú učebnicu, ktorá takto zapĺňa medzeru, a zároveň zohľadňuje špecifické podmienky slovenského finančného trhu. Pritom učebnica nie je len akademickou rozpravou k určitej tematike, ale aj praktickou pomôckou pre študentov vysokých škôl a ďalších záujemcov z odbornej praxe. Autormi zvolený metodologický prístup je vyvážený a obe stránky (teoretická a praktická) sa vhodne dopĺňajú.

Osnova učebnice má logickú štruktúru. Skladá sa z 12 kapitol, ktoré podľa možnosti na seba systémovo nadväzujú. Dobre a prehľadne je spracovaná kapitola „Peňažný trh", ako sprostredkovateľ krátkodobých hotovostných transakcií. Na túto kapitolu nadväzujú tri kapitoly „Kapitálový trh", „Akcie" a „Deriváty finančného trhu". V týchto kapitolách dominujú kľúčové typy cenných papierov a produkty finančného trhu. Početné ilustrácie, tabuľky, grafy, vzorové výpočty a konkrétne príklady z hospodárskej praxe sú vhodne použité pri uľahčení pochopenia matematických postupov, kľúčových problémov a myšlienok. Zvlášť cenné pri získavaní poznatkov a praktickým využitím je spracovanie dôležitých častí kapitol, ako je oceňovanie akcií a obligácií, meranie výnosnosti obligácií a metódy určenia rizika pri obligáciách.

Zvláštnu pozornosť si zasluhuje problematika derivátov finančného trhu, ktorých význam neustále rastie, napriek polemickým diskusiám. I keď autori učebnice venovali tejto kapitole primeranú pozornosť, predpokladám, že v budúcnosti pri aktualizácii publikácie rozšíria výklad týchto dynamicky sa rozvíjajúcich produktov finančného trhu.

Nemenej potrebné sú poznatky z oblasti tvorby portfólia cenných papierov pri alokácii voľných finančných zdrojov s cieľom dosiahnutia maximálneho výnosu z vložených prostriedkov. Autorka v tejto kapitole upozorňuje na možné riziká spojené s tvorbou portfólií. Bezprostredne s tým súvisí aj hodnotenie kvality kapitálového prostredia, opierajúceho sa o teórie efektívnych trhov, fundamentálnu a technickú analýzu.

Autori v kapitole „Obchodovanie na finančnom trhu" upozorňujú na základné typy špekulačných obchodov s cennými papiermi.

Osobitnú pozornosť venuje publikácia problematike kolektívneho investovania, ktoré má eliminovať možné riziká, hlavne drobných investorov. Autori rozčlenili investičné spoločnosti a investičné fondy tak, aby bolo zrejmé, ktorý typ týchto sprostredkovateľov je najvhodnejší pre špecifické predstavy investorov.

Posledné dve kapitoly sa zaoberajú najvýznamnejšou súčasťou finančného trhu – burzou. Autor zrozumiteľným rukopisom prechádza vývojovými stupňami búrz vo svete a na Slovensku. Charakterizuje ich podstatu a jednotlivé typy búrz, ich funkcie. Vysvetľuje súčasti systému peňažných búrz, ich organizáciu, zloženie burzového publika a definuje systém vyrovnania a zúčtovania burzových obchodov. Osobitnú pozornosť autori venujú charakteristike vrcholovej inštitúcie na kapitálovom trhu – Burze cenných papierov v Bratislave (BCPB), jej právnej forme a organizačnej štruktúre. V tejto kapitole je definovaný aj význam kótovania a registrácie cenných papierov. Pre študentov a odborných pracovníkov je zaujímavá tá časť kapitoly, ktorá definuje druhy informácií, ktoré poskytuje BCPB investorskej verejnosti.

Ako už bolo povedané v úvode, učebnica patrí k publikáciám, ktoré sú v prvom rade určené študentom ekonomických vysokých škôl. Napriek tomu však spĺňa predpoklady stať sa dobrou príručkou každého finančného manažéra a investora. Uvedená vysokoškolská učebnica vyšla vo vydavateľstve Ekonóm na Ekonomickej univerzite v Bratislave v tomto roku.

PhDr. František Okruhlica, CSc.

Finančný trh,
Ing. Božena Chovancová, CSc.,
Ing. Marián Sásik, CSc.,
Ekonóm, Bratislava, 1997.

Finančný trh

Neoddeliteľnou súčasťou slovenskej ekonomiky je jej strategická oblasť – finančný trh. Získava podstatný priestor v rozhodovaní vrcholových manažérov v podnikateľských subjektoch a pod nevyhnutnou kontrolou štátu spolu s nezávislými inštitúciami.

ZEMSKÁ BANKA – PILIER KOMUNÁLNEHO ÚVERU V ČECHÁCH A NA SLOVENSKU DO ROKU 1939

Mgr. Dana Kancelová
Národná banka Slovenska

Otázkam vzniku a vývoja organizácií úverového typu sme sa už venovali v článku o hypotekárnom bankovníctve v časopise Biatec č. 10/1996. Dnes chceme bližšie priblížiť najvýznamnejšieho predstaviteľa komunálneho, melioračného a železničného úveru na území Čiech a Slovenska do roku 1939 – Zemskú banku, predtým Zemskú banku kráľovstva českého.

Prvým zemským ústavom určeným na komunálne úverovanie bola v Rakúsko-uhorskej monarchii Zemská banka haličská v Lvove, založená v roku 1883. Tak ako v prípade hypotekárnych úverných ústavov, i v tomto bola Halič príkladom pre ostatné časti monarchie. Kým v Rakúsku a v Nemecku hypotekárne i komunálne úvery poskytoval jeden typ zemského ústavu (v Rakúsku to bola centrálna Länderbank, v Nemecku viac provincionálnych Landesbanken) v Čechách, na Morave a v Sliezsku prevládala už od začiatku tendencia nespájať organizácie hypotekárneho a komunálneho úveru do jednej banky.

V Čechách bol návrh stanov novej komunálnej banky predložený snemu začiatkom roku 1887 dr. Františkom Riegrom a 80 českými poslancami. Snem stanovy Zemskej banky kráľovstva českého schválil 4. mája 1889 a už 30. mája ich pod číslom 35 publikoval Zemský zákonník pre kráľovstvo české. Na Morave poslanec J. Rozkošný v apríli 1892 navrhol snemu, aby pri moravskej Hypotečnej banke bolo zriadené zvláštne oddelenie pre komunálny a melioračný úver. Tento návrh bol realizovaný vznikom Zemědělskej banky ako osobitného ústavu pre komunálny, melioračný a železničný úver, ktorý však zostal pod správou riaditeľstva Hypotečnej banky. Banka začala činnosť 1. novembra 1896. Sliezsky snem nasledoval Čechov a Moravanov vytvorením Komunálneho úverného ústavu zeme sliezskej, ktorého vznik sa kladie na záver roku 1896. Medzníkom v organizácii zemských úverných ústavov bola 1. svetová vojna a rozpad Rakúsko-uhorskej monarchie, keď sa následkom krízy museli oba typy zemských úverných ústavov tak v Sliezsku, ako aj na Morave spojiť. V roku 1922 vznikla Hypotečná a zemědělská banka moravská v Brne a v roku 1927 Sliezsky pozemkový a komunálny úverný ústav v Opave.

Budova Zemskej banky v Prahe

Založením takýchto typov ústavov vyjadrili zemské snemy snahu postarať sa o zabezpečenie lacného, nevypovedateľného a amortizovaného úveru tak pre pozemkový, ako aj pre domový majetok. Popri hospodárskych momentoch to boli nepochybne i momenty politické, ktoré viedli jednotlivé časti monarchie k potrebe vytvoriť takéto organizácie komunálneho úveru, keďže snemy a ich zemské výbory boli najvyšším stupňom komunálnej samosprávy.

Na území Čiech sa zriadením Zemskej banky pre kráľovstvo české (po roku 1920 zmenou stanov iba Zemskej banky) vyplnila citeľná medzera v oblasti komunálneho úverovania. Banka začala sprostredkovávať a poskytovať pôžičky štátu, okresom, obciam, obchodným a živnostenským komorám, verejnoprávnym korporáciám na melioračné, stavebné, železničné a elek-

trifikačné účely. Na podklade týchto dlhodobých a anuitami amortizovaných pôžičiek vydávala dlhopisy, ktoré boli žrebovateľné najneskôr do 78 rokov a ktoré poživali tzv. sirotskú istotu (záruka určená pre ukladanie imania sirôt). Za zúročenie a splácanie dlžobných úpisov ručil štát a ich úrokomer podliehal zmenám v závislosti od ekonomickej situácie banky – pohyboval sa v rozmedzí 4–6 %. Zemská banka (ďalej ZB) udeľovala aj hypotekárne úvery bytovým a výrobným družstvám, fondom, iným peňažným ústavom a jednotlivcom. Popri tejto svojej hlavnej činnosti uskutočňovala ešte ďalšie obchody:

a) eskontovala a reeskontovala zmenky, žrebovateľné štátne dlhopisy, záložné listy a kupóny takýchto úpisov,
b) uskutočňovala žírové a kontokorentné obchody, lombard cenných papierov, kupovala a predávala devízy, valuty a mince na vlastný a cudzí účet,
c) poskytovala zálohy a úvery na drahé kovy, razené alebo v prútoch, a na existujúce cenné papiere vydané štátom, krajinou, príp. okresom,
d) prijímala vklady na vkladné knižky, zúročiteľné pokladničné poukážky alebo vklady na bežný účet, pokiaľ celkovo neprevýšili sumu 200 a neskôr 800 miliónov Kč,
e) dočasne ukladala peniaze u iných akreditovaných bánk,
f) zriaďovala a prevádzkovala verejné skladiská a vydávala skladištné listy,
g) zakladala úverné spolky, najmä okresné hospodárske záložne,
h) zúčastňovala sa na mnohých štátnych úverných transakciách, napr. na štátnych emisiách alebo vyzbrojovaní armády.

Zemská banka mohla požičiavať na nehnuteľný majetok iba v tom prípade, ak to štatutárne neprislúchalo do pôsobnosti Hypotečnej banky českej. Z jej obchodov však boli výhradne vylúčené všetky úkony s akýmkoľvek druhom tovaru na vlastný alebo cudzí účet, akceptovanie zmeniek a poskytovanie úveru in bianco, kúpa a predaj terminovaných cenných papierov limitovaných kurzom, ako aj preberanie ručenia za takéto obchody.

Základný, tzv. závodný fond si Zemská banka obstarala emisiou zúročiteľných dlhopisov podľa stanov postupne až do výšky 40 miliónov Kč. Tento fond slúžil na prevádzkovanie všetkých obchodov, až kým sa na ne neobstaral potrebný kapitál vydaním komunálnych, melioračných alebo železničných dlžobných úpisov. Dlhopisy s hodnotami na sto korún a vyššími stom deliteľnými sumami znели na majiteľa, mali úrokové kupóny s polročnými

Ján Krno – prvý predseda predstavenstva filiálky Zemskej banky v Bratislave (1924–1926)

Dr. Jozef Kállay – predseda Zväzu slovenských bánk a predseda predstavenstva bratislavskej filiálky Zemskej banky (1927– 1939)

lehotami a talón na ďalšie úrokové kupóny. Ich úrokovú mieru stanovoval Zemský správny výbor (ďalej ZSV) pred každým ich vydaním. Žrebovanie pre každý druh dlžobného úpisu sa konalo zvlášť dva razy ročne a aby bolo splatenie všetkých vydaných dlhopisov poistené, boli zriadené zvláštne amortizačné fondy pre každý typ dlhopisu osobitne. So súhlasom vlády bolo v Zemskej banke možné vydávať úpisy aj v cudzej mene na základe pôžičiek, ktoré boli v tejto mene kontrahované.

Z ročných prebytkov banky sa vytvárali rezervné fondy. Penzijný fond, do ktorého sa odvádzalo 10 % čistého zisku ročne, sa ukladal v cenných papieroch a slúžil len na úhradu dôchodkov zamestnancom, ich vdovám a sirotám. Rezervný fond bol zriadený pre kurzové straty pri papieroch vlastnej emisie. Bol uložený na bežnom účte ZB a poukazoval sa naň príspevok až do výšky 20 % ročného zisku. Do všeobecného rezervného fondu prúdil zvyšok ročného prebytku banky, úroky z penzijného fondu a premlčané sumy zo žrebovateľných dlhopisov. Tento fond bol uložený tiež v cenných papieroch, alebo s povolením ZSV aj v nehnuteľnostiach užívaných bankou. Akonáhle fond dosiahol sumu rovnajúcu sa polovici základného fondu, musel sa použiť prebytok ročného zisku na kúpu dlhopisov.

Pokiaľ nestačil zisk banky v obchodnom roku na zúrokovanie základných dlhopisov, doplnila sa časť straty zo zvláštneho, na to určeného rezervného fondu, zvyšok potom zo všeobecného rezervného fondu a v prípade že nestačil ani ten, nahradil sa nedoplatok zo zemských prostriedkov.

Najviac využívaným druhom úveru v ZB bol komunálny úver. Poskytoval sa na asanácie, kanalizácie, na železničné a elektrické dráhy väčšieho rozsahu, na stavbu ciest, mostov, vodovodov, tržníc, na stavbu škôl, nemocníc, kostolov, cintorínov, policajných stanic, ale aj priemyselných závodov, pekární, kasární, bytov atď.

Melioračné pôžičky sa využívali najmä na zavodňovanie, odvodňovanie a meliorácie polí a lúk, úpravu riek a potokov a ochranu brehov proti povodniam, komasáciu pozemkov a stavbu k nim vedúcich ciest, zakladanie, rozširovanie alebo vysušovanie rybníkov, močiarov, trvalé zúrodňovanie dosiaľ neplodnej pôdy a na zakladanie záhrad, ovocných sadov, viníc a chmeľníc.

Železničné úvery slúžili na stavby železníc nižšieho stupňa (miestne, podružné, vlečné, elektrické, lanovkové a električkové trate) za predpokladu, že tieto mali právoplatnú koncesiu a že zárukou a príspevkami štátu, resp. krajiny, boli pokryté záväzky železnice vyplývajúce z pôžičky.

Všetky typy pôžičiek poskytovala Zemská banka podľa rozhodnutia riaditeľstva buď v hotovosti, alebo v dlhopisoch a splácali sa buď v pevne stanovených lehotách, alebo polročne v anuitách. Výška úrokov platených dlžníkom nesmela byť ale vyššia ako úroková miera, na akú boli vydané dlžobné úpisy banky. Záujemca o úver musel so svojou žiadosťou predložiť banke i popis zamýšľaných prác, doložený plánmi a rozpočtom nákladov. ZB po dôkladnom preskúmaní žiadosti a po odbornom znaleckom posú-

dení začala postupne vyplácať pôžičku podľa dokončovania jednotlivých častí stavby, a to až do výšky celkových nákladov prác. Po určení lehôt splácania pôžičky zostala naďalej v úzkom kontakte so svojím dlžníkom prostredníctvom určených poverencov. Toto jej počínanie bolo prirodzené, keďže ZB nemohla podľa stanov úver klientovi vypovedať, s výnimkou neplnenia vopred dohodnutého termínu a spôsobu splácania alebo vykonávania prác.

Správne orgány centrály Zemskej banky v Prahe

V súlade so stanovami banky (ktoré mimochodom prešli od svojho vzniku v r. 1889 približne dvadsiatimi úpravami) riadenie ZB a dozor nad ňou prislúchalo riaditeľstvu, ZSV a vláde. Hoci vláda vykonávala nad bankou oficiálne vrchný dozor, rozhodovala o zmene stanov alebo o zrušení banky, hlavným dozorným, kontrolným a rozhodujúcim orgánom bol pre ňu ZSV, ktorý prostredníctvom svojho povereného člena rozhodoval o všetkých najdôležitejších záležitostiach ústavu.

Bezprostredná správa ZB a jej majetku bola zverená riaditeľstvu sídliacemu v Prahe. Bolo zložené z generálneho riaditeľa, z ôsmich dočasne menovaných riaditeľov a štyroch stálych riaditeľov, z ktorých dvaja museli mať ekonomické a dvaja právnické vzdelanie. Všetkých členov riaditeľstva vrátane ôsmich náhradníkov, zastupujúcich dočasných riaditeľov počas neprítomnosti, menovala na návrh ZSV vláda. Bankových zamestnancov so slúžnym platom nad 8 tisíc Kč ustanovoval na návrh riaditeľstva ZSV, ostatných pracovníkov menovalo riaditeľstvo.

Vecne sa agenda ZB delila medzi tri oddelenia: právne, ktoré zabezpečovalo spracovávanie všetkých typov pôžičiek, obchodné oddelenie sa staralo o ostatné bankové obchody a kancelárske oddelenie vykonávalo administratívnu agendu. Na čele každého oddelenia boli dvaja riaditelia menovaní ZSV, ktorí mali troch až desiatich námestníkov a dvanástich až dvadsiatich radcov. Ostatné práce realizovali účtovníci, tajomníci a účtovní radcovia. Podľa údajov z výročných správ zamestnávala ZB spolu s filiálkami v priemere 650 pracovníkov.

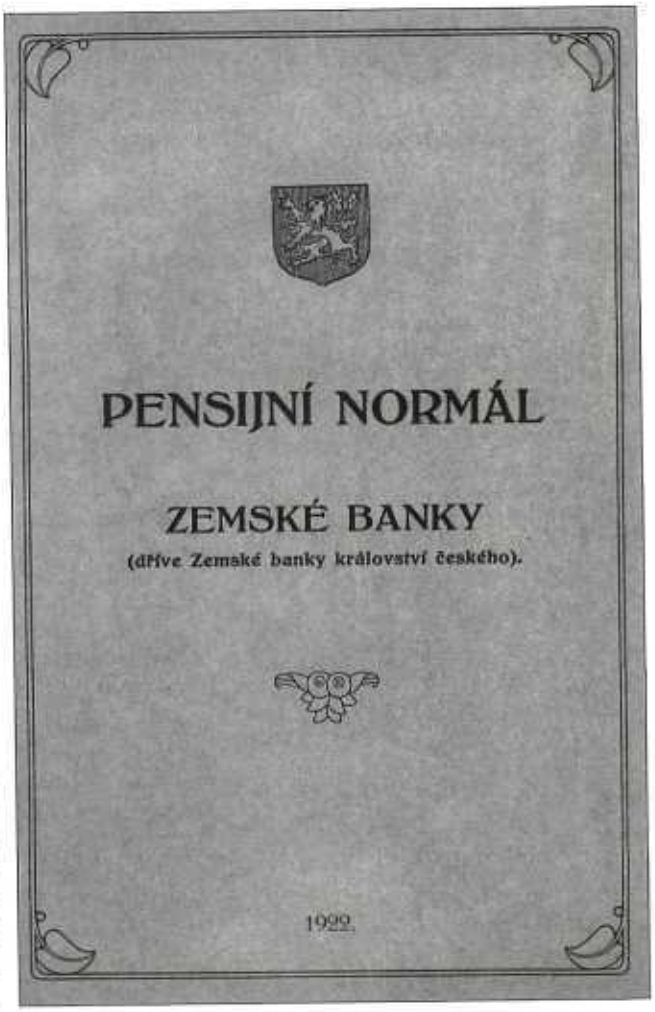
Po konštituovaní prvej Československej republiky to bola práve Zemská banka, ktorú ako jeden z ekonomicky najvplyvnejších subjektov v českom bankovom sektore zmocnil zákon č. 49 z 19. novembra 1918 Zbierky zákonov a nariadení (ďalej Zb. z. a n.) na emisiu poukážok, ktoré sa vymieňali za rakúsko-uhorské bankovky a ktoré nahrádzali zákonné obchodné platidlá. Funkciu cedulovej banky štátu plnila provizórne ZB do marca 1919, keď vládne nariadenie č. 119 poverilo touto úlohou Bankový úrad Ministerstva financií.

V roku 1922 bola zákonom č. 207 pri ZB vytvorená nová osobitná inštitúcia Československý zúčtovací ústav, ktorého úlohou bolo vyrovnávať dlhy a pohľadávky pochádzajúce ešte z Rakúsko-uhorskej monarchie medzi československými a zahraničnými veriteľmi a dlžníkmi a zároveň zmluvne usporiadavať takéto pomery s inými štátmi. Predsedom ústavu bol jeden zo stálych riaditeľov ZB, jeho šesťčlenný poradný zbor tvorili zástupcovia veriteľov a dlžníkov, predovšetkým predstaviteľia obchodnej a živnostenskej komory. Všetkých menoval minister financií po dohode s ministrom spravodlivosti.

Pri celkovej charakteristike pôsobnosti ZB nemôžeme opomenúť ešte tú skutočnosť, že už od roku 1909 bola zákonom č. 77 z 10. mája 1909 Říšského zákonníka banka správcom a úložným miestom pre súdne depozity a od roku 1925 vládnym nariadením č. 49 z 27. marca 1925 Zb. z. a n. aj úložným miestom pre depozity poručníckych, sirotských úradov.

Filiálka Zemskej banky v Bratislave

Na Slovensku existovali po rozpade monarchie už pomerne solídne základy bankovníctva, sporiteľníctva, živnostenského a družstevného úverovania, ale v štruktúre slovenskej úverovej sústavy úplne chýbal článok, ktorý by poskytoval lacný, dlhodobý nevypovedateľný úver. Stále naliehavejšie sa pociťovala potreba zriadiť taký peňažný ústav, ktorý by emisiou vlastných obligácií ponúkol amortizovaný komunálny, hypotekárny a melioračný úver. Z tohto dôvodu 26 slovenských poslancov, zástupcov všetkých politických strán v Národnom zhromaždení (A. Hlinka, M. Hodža, I. Dérer, F. Juriga, J. Markovič a iní) požiadalo 5. augusta 1921 československú vládu, aby absenciu takéhoto druhu peňažného ústavu na Slovensku vyriešila buď utvorením jednej univerzálnej banky s komunálnym a hypotekárnym zameraním, alebo provizórne poverila Zemskú banku, ktorej úspešné pôsobenie malo byť zárukou úspechu, založením filiálky v Bratislave. Ostatné české a moravské zemské úverné ústavy sa cítili týmto návrhom dotknuté a prostredníctvom svojich zástupcov začali protestovať proti tejto žiadosti. Na pôde parlamentu bol potom 11. júla 1922 po dlhej a búrlivej diskusii (keď napr. poslanci Slovenskej ľudovej strany odmietli za takéto znenie návrhu zákona



Penzijný normál ZB, určujúci požitky zamestnancov, dôchodcov, vdov a sirôt

vôbec hlasovať) napokon prijatý zákon č. 238, ktorý dovoľoval zemským úverovým ústavom (bez bližšieho určenia) rozšíriť svoju pôsobnosť na územie Slovenska a Podkarpatskej Rusi. Až uznesenie ministerskej rady zo 4. januára 1923 a výnos ZSV č. 8036/VIII z 31. januára 1923 označilo Hypotečnú banku českú (ďalej HBČ) ako ústav, ktorý mal na tomto území poskytovať hypotekárne úvery a Zemskú banku, ktorej pôsobnosť bola vymedzená úverom komunálnym, melioračným a železničným. Za zúročenie a splatenie zástavných listov a tzv. dielčích dlhopisov, ktoré boli vydávané na základe pôžičiek ručil štát a ich úrokovú mieru na návrh banky ustanovoval minister financií po dohode s ministrom vnútra. Minister financií bol tiež splnomocnený, aby obom bankám poskytol zo štátnych prostriedkov primeranú čiastku neprevyšujúcu 20 miliónov Kč ako základ pre ich rezervný fond, z ktorého sa hradili zriaďovacie výdavky a prevádzkové náklady. Zisky, ktoré postupne obe filiálky dosahovali, nemali podliehať zdaneniu dovtedy, kým ich vlastný rezervný fond, tvorený z ročných prebytkov, nedosiahol výšku 30 % štátneho vkladu. Pre každú filiálku bol vydaný rokovací poriadok, ktorý zohľadňujúc rozdielnosť pomerov v Čechách a na Slovensku, ustanovil zásady ich pôsobnosti a správy a spomedzi miestnych osobností, požívajúcich dôveru obyvateľstva, menoval predstavenstvo a jedného úradníka ako bezprostredného správcu bežných záležitostí filiálky.

Filiálka ZB pre Slovensko a Podkarpatskú Rus sa po prípravných organizačných prácach konaných od januára 1924 v hlavnom ústave v Prahe presťahovala v júni do Bratislavy. Jej sídlom sa stala nová účelová budova na Gorkého ulici č. 11 (vtedy Goetheho). Spolu s filiálkou HBČ bola slávnostne otvorená 29. júna 1924 za účasti najvýznamnejších predstaviteľov vtedajšieho verejného života. Do obchodného registra firiem bola bratislavskou sedriou zapísaná pod číslom 2752-3/A.IX.3849-2/24.

Začiatky pôsobenia filiálky sprevádzali mnohé problémy, spôsobené najmä malou tradíciou a počiatočnou nedôverou slovenského obyvateľstva k úverovaniu formou dlhopisov. Keďže ZB viazaná svojimi stanovami nesmela povoliť viac emisných pôžičiek ako objem dlhopisov, ktoré bola schopná vydať a umiestniť, musela v prvom rade zabezpečiť odbytiská pre obligácie slovenskej emisie v Čechách a v zahraničí. Pražské riaditeľstvo, ktoré samo malo výhradné právo povoľovať všetky druhy úverov pre Slovensko a Podkarpatskú Rus sa preto rozhodlo ponúknuť slovenským klientom aj hypotekárne a stavebné úvery, zálohy na emisné pôžičky a neemisné komunálne a melioračné pôžičky, ktoré sa vo filiálke postupne stali najvyužívanejším typom úveru.

V súlade so základnými normami banky bola bratislavská filiálka oprávnená prijímať peniaze na vkladné knižky, zúročiteľné pokladničné poukážky alebo na bežný účet, uskutočňovať žírové a kontokorentné obchody, kupovať a predávať devízy, valuty a mince na vlastný a cudzí účet, cenné papiere na cudzí účet a papiere s pupilárnou istotou (s nemenným úrokomerom) na vlastný účet. Ďalej mohla prijímať súkromné, súdne a administratívne depozity, prenajímať bezpečnostné schránky, eskontovať a reeskontovať zmenky, vyžrebované štátne a zemské dlhopisy a tiež ústrižky týchto úpisov. Poskytovala pôžičky, preddavky a úvery na cenné papiere, ktoré boli zálohou pri pôžičkách v Národnej banke československej. Filiálka mala samostatné účtovníctvo a za každý rok zostavovala vlastnú súvahu a účet straty a zisku. S centrálou ZB bola spojená spoločnou správou, bežným účtom a súvahou. Rozvoj obchodnej činnosti bratislavskej filiálky je zrejmý z prehľadu, ktorý porovnáva údaje z prvého a posledného roku jej pôsobenia na Slovensku.

	1924	1938
Vklady	1 595	4 297
Zmenky	420	703
Cenné papiere	699	1 401
Komunálne pôžičky	1 233	2 799
Melioračné pôžičky	16	125
Železničné pôžičky	119	195
Hypotekárne pôžičky	64	309
Depozity	4 814	14 127

Zemská banka vyplatila v priebehu rokov 1924–1938 záujemcom na našom území pôžičky v celkovej výške 1,103 miliardy Kč.

Kým najväčším konkurentom ZB na emisnom poli bola HBČ, v oblasti hypotekárneho a stavebného úveru súperila na Slovensku predovšetkým so stále sa vzmáhajúcimi sporiteľňami a záložňami. Zdá sa preto pochopiteľným jej záujem a podpora lokálnych peňažných ústavov typu roľníckych vzájomných pokladníc a živnostenských úverných družstiev, ktoré jej ako oficiálne zastupiteľstvá za určitú protihodnotu sprostredkovávali úvery a propagovali ju medzi širokými vrstvami obyvateľstva. ZB sa zúčastnila priamo alebo nepriamo väčšiny hospodársky prospešných akcií na Slovensku. Či už išlo o odstránenie škôd po živelných pohromách, o úverovú podporu štátnych stavebných akcií a elektrifikácie alebo o humanitné a dobročinné akcie. Poskytovaním eskontných úverov iným peňažným ústavom pomáhala pri nárazových priemyselných a poľnohospodárskych akciách, napr. pri cukrovarníckej, obilnej alebo sladovej kampani.

Správa bratislavskej filiálky

Deň po otvorení filiálky ZB v Bratislave sa konalo prvé zasadnutie jeho predstavenstva, ktoré v súčinnosti s pražským riaditeľstvom začalo spravovať všetky záležitosti filiálky. Predstavenstvo pozostávalo z predsedu, jeho námestníka (títo sa stali zároveň dočasnými riaditeľmi centrály v Prahe) a zo šiestich členov, ktorých na dobu piatich rokov menoval minister financií po dohode s ministrom vnútra a riaditeľstvom ZB z osôb žijúcich na Slovensku. Riaditeľstvo kládlo pri ich výbere dôraz predovšetkým na ich apolitickosť, dôveryhodnosť, ústretovosť a lojalitu voči materskému ústavu. Členmi predstavenstva, ktorí reprezentovali ZB voči iným osobám sa stali zástupcovia tzv. vyššej slovenskej spoločnosti – advokáti, verejní notári, továrnici, statkári. Na zasadnutiach konaných jedenkrát mesačne:

- navrhovali riaditeľstvu výšku zmenkového úveru pre jednotlivé peňažné ústavy so sídlom na Slovensku,
- povoľovali pôžičky, preddavky a úvery na cenné papiere,
- podávali riaditeľstvu návrhy na komunálne, melioračné, hypotekárne, železničné a stavebné pôžičky,
- schvaľovali výdavky na udržiavanie budov a inventára filiálky do 5000 Kč,
- postupovali riaditeľstvu ponuky peňažných ústavov, v ktorých a do akej výšky bolo možné ukladať prebytky filiálky,
- svojimi členmi striedavo kontrolovali a prijímali podané zmenky v medziach zmenkového úveru vymeraného riaditeľstvom.

Najvyššie dozorné a schvaľovacie právo vo veciach správy a obchodov filiálky malo ministerstvo financií, ministerstvo vnútra a ZSV. Tento delegoval do Bratislavy zástupcu vládneho komisára, ktorý sa s hlasom poradným zúčastňoval na všetkých zasadnutiach predstavenstva, dozeral na emisiu dlhopisov kaž-

dého druhu, overoval ich pravosť svojím podpisom a mohol kedykoľvek podrobiť činnosť filiálky revízii.

Filiálka mala právne, obchodné a po roku 1932 aj kancelárske oddelenie. Na čele každého oddelenia bol riaditeľstvom ustanovený prednosta, ktorý mal svojho zástupcu a niekoľko radcov. Celý úradnícky aparát vrátane zriadencov a pomocných síl prideľovalo filiálke riaditeľstvo banky. Bratislavská filiálka začala svoju činnosť s 25 zamestnancami. Všetci okrem 3 zriadencov so slovenskou národnosťou boli pracovníkmi pražského ústredia. Súbežne s rastom služieb a obchodov poskytovaných filiálkou rástol nielen celkový počet jej zamestnancov, ale i počet Slovákov, ktorí sa svojou kvalifikáciou presadili v jej službách. V roku 1938, t.j. v poslednom obchodnom roku filiálky bolo z celkového počtu 102 zamestnancov 61 Slovákov. Určitou zaujímavosťou vzhľadom na dnešné pomery je tá skutočnosť, že medzi stovkou pracovníkov filiálky našli uplatnenie iba štyri ženy – dve ako manipulačné sily a dve telefonistky. Táto v dnešnom chápaní pracovná diskriminácia žien v období prvej Československej republiky súvisela so vžitým konzervatívnym chápaním rodiny, kde muži vďaka zvýhodneným profesijným podmienkam dokázali z jedného platu zabezpečiť vysokú životnú úroveň pre celú rodinu.

Filiálka Zemskej banky v Užhorode

Zvýšený dopyt po sprostredkovaní a poskytnutí komunálneho, melioračného a železničného úveru na východnom Slovensku a Podkarpatskej Rusi vyvolal potrebu priblížiť i obyvateľstvu tohto regiónu výhody dlhodobých emisných pôžičiek. ZB, využijúc túto príležitosť, v zmysle § 68 svojich stanov a po schválení vládou 24. januára 1936 si zriadila filiálku pre Podkarpatskú Rus so sídlom v Užhorode. Vlastnú činnosť filiálka začala 29. septembra 1937 prevzatím obchodov týkajúcich sa Podkarpatskej Rusi i základného fondu 8 miliónov Kč ako štátneho vkladu od bratislavskej filiálky.

Rozsah pôsobnosti, právomoci dozorných a správnych orgánov, pracovnú náplň a funkcie jednotlivých oddelení mala užhorodská filiálka rovnaku ako bratislavská. Rozdiely boli iba v nižšom počte členov predstavenstva (predseda, námestník a štyria členovia), zamestnancov (15 vrátane zriadencov) a v celkove menšom množstve uzavretých obchodov.

Zánik Zemskej banky a jej filiálok

Vyhrotená politická situácia v Československej republike po mnichovskej dohode a viedenskej arbitráži v roku 1938 sa okrem iného nepriaznivo prejavila i na trhu deponovaných emisných hodnôt, keď ponuka niekoľkonásobne prevýšila dopyt po cenných papieroch. To viedlo k úplnej stagnácii obchodov ZB. Tento kritický stav ešte umocnil rozpad Československa a vznik Slovenského štátu a Protektorátu Čechy a Morava v marci 1939. Štátoprávne zmeny postavili pred obe nové vlády naliehavú úlohu vzájomne vysporiadať svoje záležitosti aj v oblasti peňažníctva. Keďže na Slovensku neexistoval samostatný ústav, ktorý by bol poskytoval na základe emisie vlastných obligácií dlhodobý komunálny, hypotekárny, melioračný a železničný úver, slovenská vláda ustanovila nariadením č. 77 dňa 24.apríla 1939 Slovenskú hypotečnú a komunálnu banku (ďalej SHKB) ako jedinú úverovú inštitúciu takéhoto druhu na Slovensku. Zároveň s tým začali prebiehať rokovania o prevzatí všetkých obchodov zemských peňažných ústavov SHKB. Výsledkom týchto rokovaní bola dohoda zo dňa 31. augusta 1939, ktorá obsahovala nasledujúce články:

1. Všetky emisné pôžičky ZB (komunálne aj melioračné), ktoré boli poskytnuté na území Slovenska a k 30. júnu 1939 predstavovali sumu 521 miliónov Kč, prebrala 1. júla 1939 do správy SHKB. Týmto dňom zaniklo aj ručenie českej krajiny za tieto záväzky.

2. Všetky neemisné obchody ZB, zahrnujúce i mobilárne obchody, vzťahujúce sa na územie Slovenska, pokiaľ sa uskutočnili do 30. júna 1939, ako aj aktíva a pasíva z nich prebrala SHKB 1. júla 1939 ako svoje vlastné obchody.

Emisné i neemisné obchody realizované oboma filiálkami ZB na území odstúpenom Maďarsku, Nemecku a Poľsku zostali naďalej v správe ZB. Pokiaľ sa niektoré z obchodov filiálok vzťahovali len sčasti na oblasť Slovenska, ďalší postup mali zúčastnené ústavy určiť v osobitných dohodách.

3. Budovy a nehnuteľnosti so všetkým príslušenstvom bratislavskej filiálky ZB na Gorkého ulici č. 11 a na Laurinskej ulici č. 12 prevzala SHKB dňa 1. júla 1939. Dohodnutá čiastka 7,125 miliónov Kč za budovy a 400 tisíc za inventár bola uhradená zrážkou z aktív, ktoré ZB novej SHKB zaplatila.

4. Osobitný rezervný fond filiálky v Bratislave, ktorý predstavoval podľa bilancie k júnu 1939 čiastku 9,1 milióna Kč sa rozdelil v cenných papieroch medzi SHKB a ZB so zreteľom na existujúcu výšku úverov.

5. SHKB prevzala 1. júla aj všetkých zamestnancov bratislavskej filiálky ZB so slovenskou štátnou príslušnosťou, príp. i tých českých zamestnancov, ktorých si SHKB vyžiadala na zapracovanie nových pracovných síl, ak sa o tom dosiahla samostatná dohoda. Ostatných pracovníkov filiálky ZB postupne odvolala do Prahy. ZB odovzdala do penzijného fondu SHKB v cenných papieroch podľa súvahy k 31. decembru 1938 pomernú časť všeobecného i zvláštneho penzijného fondu.

6. Pre prípad akýchkoľvek rozporov a nezhôd každá zo zainteresovaných bánk menovala po jednom dôvernikovi, ktorí v takýchto záležitostiach rozhodovali.

Dohody nadobudli platnosť po schválení Ministerstvom financií Slovenského štátu ako dozorného úradu SHKB, a to nariadením s mocou zákona č. 297 dňa 29. novembra 1939, publikovaného v Slovenskom zákonníku, a po schválení ministra financií a ministra vnútra Protektorátu Čechy a Morava č. 152/1940-10 dňa 26. januára 1940 a zákonom č. 128 zo dňa 22.februára 1940 Zb. z. a n. Všetky obchody, ktoré vykonala po 1. júli 1939 filiálka ZB v Bratislave, uskutočňovala SHKB už na vlastný účet a vlastné riziko.

Situácia v Protektoráte Čechy a Morava po vypuknutí II. svetovej vojny si vynútila najprv zlúčenie zemských peňažných ústavov, osobitne v Čechách a na Morave. Vládnym nariadením č. 242/1941 Zb. z. a n. bola HBČ spojená so ZB do novej Zemskej banky pre Čechy a splynutím Zemskej banky markrabstva moravského a Hypotečnej a zemědělskej banky moravskej vznikla Zemská banka pre Moravu. Konečným riešením v oblasti komunálneho úveru v Čechách sa stalo vládne nariadenie č. 206/1943 Zb. z. a n., ktoré zlúčilo Zemskú banku pre Čechy a Ústrednú banku sporiteľní do Zemskej banky pre Čechy – Ústrednej banky sporiteľní.

Počas viac ako päťdesiatročného účinkovania na bankovom poli najprv Rakúsko-uhorskej monarchie, neskôr Československej republiky splnila Zemská banka očakávania svojho zriaďovateľa dr. Riegra, ktorého cieľom bolo zriadenie a úspešné pôsobenie „takej banky pre krajiny, ktorá by bola svojim verejnoprospešným, neziskovým zameraním na úžitok obyvateľstvu a zároveň bola aj záštitou pre ostatné peňažné ústavy".

Z rokovania Bankovej rady NBS

12. septembra 1997 sa uskutočnilo 18. rokovanie Bankovej rady NBS. BR NBS prerokovala Informáciu o vývoji platobnej bilancie SR za 1. polrok 1997 a zahraničnej zadlženosti SR k 30. 6. 1997. K tomuto dňu dosiahla hrubá zahraničná zadlženosť sumu 9,038 mld. USD, z toho zahraničný dlh vlády SR a NBS predstavoval 1,620 mld. USD. Zadlženosť komerčnej sféry, t.j. komerčných bánk a podnikateľských subjektov sa k uvedenému dátumu zvýšila na 7,229 mld. USD. Za 1. polrok 1997 vzrástol zahraničný dlh o 1,2 mld. USD. Nárast zahraničného dlhu SR v sledovanom období sa týkal predovšetkým nárastu zahraničných záväzkov komerčného sektora. Krátkodobé zahraničné záväzky komerčných bánk vzrástli v 1. polroku 1997 o 811 mil. USD, pri súčasnom poklese strednodobého a dlhodobého dlhu o 52 mil. USD. V rámci celkového zahraničného dlhu podnikateľských subjektov sa zvýšili devizové záväzky strednodobého a dlhodobého charakteru o 432 mil. USD. Podiel celkového hrubého zahraničného dlhu na obyvateľa SR k ultimu júna 1997 bol vykázaný vo výške 1 705 USD.

BR NBS schválila Správu o výsledku hospodárenia NBS za január – jún 1997.

– JO –

Počas výročného rokovania MMF a SB sa uskutočnili aj bilaterálne rokovania. Guvernéra NBS prijal riaditeľ Európskeho odboru I pán Depler a námestník prezidenta MMF pán Sugisaki. Z rokovaní s bankovými inštitúciami boli najdôležitejšie stretnutia s guvernérom Belgickej národnej banky pánom Verplaetsom, so zástupcami ABN – Amro banky, zástupcami ING Barings, City banky, Berliner banky, Credit Lyonnais, Tour Societe Generale a J. P. Morgan.

Vladimír Masár informoval tiež o výsledkoch z rokovaní v Malajzii, Indonézii a Singapure. V Djakarte sa konalo rokovanie s guvernérom Centrálnej banky Indonézie dr. Soedradjad Diiwandono. Guvernéri NBS a Centrálnej banky Indonézie podpísali zmluvu o vzájomnej spolupráci v oblasti medzinárodného bankovníctva, ktorá zahŕňa realizáciu platieb vo voľne vymeniteľných menách v zmysle čl. 8 Dohody MMF a tiež podporuje vytvorenie korešpondenčných bankových vzťahov medzi slovenskými a indonézskymi komerčnými bankami a vzájomnú výmenu informácií. Na stretnutí sa prediskutovali otázky vzájomného záujmu, ako je možná podpora exportu a priama realizácia obchodov. Tieto kontakty vytvárajú predpoklady zvýšenia celkovej ekonomickej spolupráce medzi oboma krajinami.

V Indonézii sa konali rokovania v komerčnej banke BNI-Bank Negara Indonézia a Bank Rakyat Indonézia, ktorá je štátnou bankou a existuje viac ako 100 rokov. Predstavitelia bánk sa zaujímali najmä o vývoj makroekonomických indikátorov na Slovensku, otázky menovej politiky, kurzovú politiku a bankový dohľad a záujem SR o vstup do Európskej menovej únie.

Guvernér NBS V. Masár informoval tiež o rokovaniach v centrálnej banke Malajzie Bank Negara Malaysia s guvernérom Ahmad bin Mohd Don a s guvernérom Centrálnej banky Singapúru (The Monetary Authority of Singapore) dr. Richard Hu Tsu Tau.

Singapur otvoril svoj trh pre multinárodné spoločnosti. V krajine je prebytkový rozpočet vo výške 4,5 % HDP, pričom príjmy predstavujú 22 % HDP a výdavky okolo 17 až 18 % HDP, je nízka miera inflácie.

Guvernér NBS Vladimír Masár odpovedal i na otázky novinárov, ktoré sa týkali návrhu novely zákona o NBS nedávno schváleného vládou a vyjadril nesúhlas Národnej banky Slovenska s týmto predloženým návrhom. Zdôraznil, že v súčasnosti platný zákon o NBS je plne vyhovujúci a navrhovaná novela nezlepšuje východiská pre výkon menovej politiky a bankového dohľadu. Vyjadril sa k základným navrhovaným zmenám vládou schváleného návrhu zákona o NBS, a to k novému spôsobu zostavenia Bankovej rady Národnej banky Slovenska, k zvýšeniu limitu na poskytnutie krátkodobého úveru Slovenskej republiky z 5 % na 10 % na krytie výkyvov v hospodárení štátneho rozpočtu a k navrhovanej úprave schvaľovania rozpočtu Národnej banky Slovenska.

– sb –

Delegácia NBS na rokovaniach v juhovýchodnej Ázii

Guvernér Národnej banky Slovenska Vladimír Masár prezentoval na tlačovej konferencii konanej dňa 6. 10. 1997 výsledky pracovnej cesty po juhovýchodnej Ázii. Podrobne informoval o rokovaniach v Hongkongu, kde sa delegácie NBS a MF SR zúčastnili výročného rokovania Svetovej banky a Medzinárodného menového fondu. Výročné zasadanie Rady guvernérov MMF a SB v septembri 1997 v Hongkongu schválilo:

1. Celkovú sumu alokácie SDR vo výške 21,4 miliardy SDR, čo predstavuje 29,32 % členských kvót. Podiel Slovenskej republiky na tejto alokácii bude tvoriť približne 75,47 mil. SDR.
2. Rada guvernérov MMF schválila taktiež 11. reviziu členských kvót vo výške 45 %.
3. Interim Committee vydal vyhlásenie o liberalizácii kapitálových tokov, na základe ktorého sa budú dopĺňať články Dohody MMF.

V dňoch 5. – 7. septembra 1997 sa zúčastnili tenisti NBS trojstretnutia (Česká národná banka, Belgická národná banka a Národná banka Slovenska) v belgickom Bruseli. NBS reprezentovali Ing. Anna Gacíková, Ing. Helena Selecká, Ing. Branislav Sodoma, René Parák, Ing. Róbert Rus, Ing. Jaroslav Kľuka a vedúci družstva Ing. Dušan Holaza.

VYBRANÉ UKAZOVATELE HOSPODÁRSKEHO A MENOVÉHO VÝVOJA SR
SELECTED INDICATORS ON ECONOMIC AND MONETARY DEVELOPMENTS OF THE SR

Ukazovateľ	Merná jednotka	1995	1996	1997				Unit	Indicator
				4.	5.	6.	7.		
REÁLNA EKONOMIKA									**REAL ECONOMY**
Hrubý domáci produkt [1] [2]	mld. Sk	517,1*	553,1*			283,0*		Sk billion	Gross domestic product [1] [2]
Medziročná zmena HDP [3]	%	6,8*	6,9*			6,0*		%	Year-on-year change of GDP [3]
Miera nezamestnanosti [4]	%	13,1	12,8	13,0	12,3	12,3	12,8	%	Unemployment rate [4]
Spotrebiteľské ceny [3]	%	9,9	5,8	6,5	6,1	6,2	6,0	%	Consumer prices [3]
OBCHODNÁ BILANCIA [2]									**TRADE BALANCE** [2]
Vývoz (fob)	mil. Sk	255 096	270 643	95 270	119 257	144 757	170 889	Sk milion	Export (fob)
Dovoz (fob)	mil. Sk	261 862	340 903	121 043	149 117	177 328	206 796	Sk milion	Import (fob)
Saldo	mil. Sk	-6 766	-70 260	-25 773	-29 860	-32 571	-35 907	Sk milion	Balance
PLATOBNÁ BILANCIA [2]									**BALANCE OF PAYMENTS** [2]
Bežný účet	mil. Sk	11 637,0	-64 301,0	-26 012,9	-29 450,0	-33 244,0	-35 278,0	Sk milion	Current account
Kapitálový a finančný účet	mil. Sk	29 396,0	64 625,1	20 828,2	7 232,3	12 308,6	15 779,2	Sk milion	Capital and financial account
Celková bilancia	mil. Sk	46 947,0	7 367,9	3 455,6	-10 456,7	-8 340,4	-4 863,6	Sk milion	Overall balance
DEVÍZOVÉ REZERVY [4]									**FOREIGN EXCHANGE RESERVES** [4]
Celkové devízové rezervy	mil. USD	5 147,5	5 685,5	5 957,5	5 771,2	6 128,0	6 381,8	USD milion	Total foreign exchange reserves
Devízové rezervy NBS	mil. USD	3 418,4	3 473,3	3 346,9	2 974,0	3 018,7	3 009,5	USD milion	Official reserves of NBS
ZAHRANIČNÁ ZADLŽENOSŤ [4]									**FOREIGN DEBT** [4]
Celková hrubá zahraničná zadlženosť	mld. USD	5,8	7,8	8,4	8,5	9,0		USD billion	Total gross foreign debt
Zahraničná zadlženosť na obyvateľa SR	USD	1 099	1 473	1 586	1 601	1 705		USD	Gross foreign debt per capita
MENOVÉ UKAZOVATELE									**MONETARY INDICATORS**
Devízový kurz [5]	Sk/USD	29,735	30,647	33,263	33,261	33,463	34,142	Sk/USD	Exchange rate [5]
Peňažná zásoba [M2] [4]	mld. Sk	357,0	416,2	409,9	414,0	416,0	423,0	Sk billion	Money supply [M2] [4]
Medziročná zmena M2 [3]	%	19,1	16,6	14,5	13,4	13,1	13,7	%	Year-on-year change of M2 [3]
Úvery podnikom a obyvateľstvu [4]	mld. Sk	307,1	361,3	366,0	366,9	366,4	363,7	Sk billion	Credit to enterprises and households [4]
Diskontná sadzba [6]	%	12,0/11,0/9,75	9,75 / 8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	%	Discount rate [6]
ŠTÁTNY ROZPOČET [2] [4]									**STATE BUDGET** [2] [4]
Príjmy	mld. Sk	163,1	166,3	56,1	65,6	78,5	96,1	Sk billion	Revenue
Výdavky	mld. Sk	171,4	191,9	60,8	72,8	91,7	114,0	Sk billion	Expenditure
Saldo	mld. Sk	-8,3	-25,6	-4,7	-7,2	-13,2	-17,9	Sk billion	Balance
PRIMÁRNY TRH									**PRIMARY MARKET**
Priemerná úroková miera									Average interest rate
– jednoročné vklady	%	13,00	9,43	9,95	10,06	10,11	10,29	%	– 12 -month deposits
– krátkodobé úvery	%	14,32	14,29	15,69	16,58	17,28	18,23	%	– short-term loans
– krátkodobé čerpané úvery	%	16,26	13,27	16,78	19,70	20,01	18,98	%	– short-term new loans
PEŇAŽNÝ TRH									**MONEY MARKET**
Priemerná úroková miera z medzibank. vkladov (BRIBOR)**									Average interbank deposit interest rate (BRIBOR)**
– overnight	%	5,67	11,57	18,71	26,75	53,91	29,58	%	– overnight
– 7-dňová	%	5,94	11,79	19,96	25,77	42,34	28,06	%	– 7-day
– 14-dňová	%	6,14	11,82	19,94	25,12	40,76	26,23	%	– 14-day
– 1-mesačná	%	6,54	11,87	19,92	24,27	33,80	25,46	%	– 1-month
– 2-mesačná [7]	%	8,09	11,86	19,43	23,83	32,48	25,22	%	– 2-month [7]
– 3-mesačná	%	7,61	11,86	19,36	23,78	31,48	24,93	%	– 3-month
– 6-mesačná	%	10,11	11,93	19,09	23,61	30,89	24,45	%	– 6-month

[1] stále ceny december 1995
[2] kumulatívne od začiatku roka
[3] zmena oproti rovnakému obdobiu predchádzajúceho roka
[4] stav ku koncu obdobia
[5] kurz deviza stred, priemer za obdobie
[6] rok 1995 zmeny sadzby od 17.3. a 6.10., rok 1996 zmena sadzby od 13.1.
[7] rok 1995 priemer za obdobie júl-december
* predbežné údaje
** od 29. 5. 1997 „Monitoring úrokových sadzieb na trhu medzibankových depozít v SR"

[1] Constant prices December 1995
[2] Cumulative figures since the beginning of the year
[3] Change compared with the same period of previous year
[4] As the end of period
[5] Midpoint rate, average of period
[6] Year 1995 changes since 17.3. and 6.10., year 1996 change since 13.1.
[7] Year 1995 average of period July-December
* Preliminary data
** Since 29. 5. 1997 'Monitoring of interest rates on Slovakia's interbank deposit market'

NEW METHODS OF IDENTIFICATION AND THEIR APPLICATION IN BANKING AND FINANCE

Doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc.
Faculty of Electrical Engineering and Information Technology,
Slovak Technical University in Bratislava

Identification of persons

For a long time, people had to rely on their five senses to recognise and identify one another. Since people around us are constantly changing and moving, it is impossible to know everybody in person. Unfortunately, our senses do not make it possible for us to recognise every person we have ever met with absolute certainty.

To facilitate the process of identification, we have various means of identification at our disposal, e.g. a driver's licence, identification card, telephone number, credit card, personal identification number (PIN), and other. However, none of these forms of identification is secure enough, since they all can be forged, stolen, and/or misused.

However, there is one means of identification which is always at our disposal and which can never be altered - our fingerprints. The fingerprint is a unique physical characteristic which can be used as a reliable means of identification. With the help a special device, fingerprints can be scanned, stored, and used again later for verifying a person's identity. The method of fingerprint identification requires that the person concerned be present during the process of identification.

The verification of a person's identity by fingerprints is based on the analysis of the characteristic patterns formed by the ridges on his fingertip, the size and shape of a digit and/or biological object - the finger or thumb. That is why this method is referred to as biometric identification. Apart from the finger, other suitable objects are the hand (the palm, two fingers, three fingers), the eyes (pupils), face, handwriting and signature. The comparison of these methods with regard to compactness, user-friendliness, exactness, price, and size of the numerical (binary) record of the aforementioned characteristic patterns indicates that the best means of identification are the hand, the fingerprint, and the signature.

Fingerprinting as a method of identification

The verification of identity on the basis of fingerprints is not a new method. It has been used extensively in criminological practice for a long time. Until recently, the price of automated fingerprint identification machines had been very high (it is still high in the case of some special applications), which hindered their mass utilisation. However, a new situation arose after the introduction of relatively cheap and power-ful personal computers equipped with 486 and Pentium processors, and optical sensor with high resolution power. The low price of computers has created conditions for the cost-effective use of these systems practically in all areas, where identification is a must. At present, numerous firms offer machines specially developed for the identification of individuals by fingerprints. The commercial name of these machines is 'Automated Fingerprint Identification Machine (AFIM)'.

Fingerprint scanning machines are small and have no flexible parts, which increases their resistance to destruction and makes them easier to handle.

The fingerprint identification system converts the characteristic image of the fingerprint into binary codes sized several hundred bytes. (The conversion of fingerprints into binary codes is a one-way process, the original fingerprint may not be reproduced from these codes). The electronic image can be simply stored on a magnetic identification card or chip card, or on the hard disc of the bank's IS server; the operation of this identification system requires minimum expenses. Fingerprint images recorded on chip cards are used for the identification of cardholders mainly in Europe (Europay, Spanish Teass Project).

The biometric method of identification by fingerprints can easily be integrated into any existing identification system and can readily be used in other systems as well, e.g. in personal desktop computers (fingerprint identification ensures access to confidential data or other information stored in a personal computer, or access to a computer network), automated teller machines (cash from an ATM can only be obtained by a person who owns a magnetically encoded bank card, knows his PIN, and whose fingerprints correspond to the electronic sample stored in the bank's information system or on the card), access systems (identification of persons by fingerprints). The fingerprint image can be incorporated in various media such as paper (2D bar code), magnetic and chip cards, the memory of the information system's server, etc.

Owners readily accept the use of biometric identification, because it is a reliable and cheap method ensuring the return of investment in six months as a rule. System integrators can incorporate biometric identification into various applications, regardless of whether they are extensive or small; the users appreciate the increased safety and simplicity of the biometric method.

The use of fingerprint identification in banking

The application of fingerprinting in the banking sector can be illustrated on the example of cheques. Recent analyses

have confirmed that the appearance of forged cheques represents a rapidly growing problem. Financial losses due to cheque frauds reported by banks operating in the USA increased to 1,300,000 cases in 1993, from 537,000 cases in 1991. In terms of US dollars, financial losses increased by 40% to US$ 850 million in 1993, from US$ 568 million in 1991.

On the basis of these alarming figures, some banks decided to introduce a further element of identification for payments against cheques: the fingerprint, specifically that of the right thumb. The initial project was verified by banks in Texas, Arizona, and Nevada, and brought about a 40 to 80% cut in losses due to cheque frauds. The fingerprints were taken directly on the cheques between the memo line and the signature line. This form of identification was required only from customers who had no account with the bank concerned.

During the implementation of the initial project in Nevada, roughly 56,000 cheque transactions were concluded on behalf of customers who had no accounts at the bank (their identity had to be verified on the basis of their fingerprints). Of these customers, only 345 (less than 1%) refused to leave their fingerprints on the cheque. In Nevada, the financial losses of banks involved in the project were thus reduced by 42%. Among other things, the initial project has shown that bank customers fully support the adoption of measures designed to increase the safety of their accounts and protect them from being misused by criminals who pretend to be the real owners.

Some media of fingerprint identification

The media used in identifying bank customers by fingerprints can be divided according to the means of payment as follows: paper media (cheques, accounts, etc.) and electronic media (magnetic and chip cards).

In the case of paper media, the fingerprints are taken by using various non-ink methods based on the use of special labels stuck onto cheques and chemical activators (harmless to the skin). The label is stuck onto a cheque, the customer rubs his finger against the pad containing a chemical activator and presses his finger on the label. The impression on the label appears in 10 to 20 seconds (like

a Polaroid photograph). The chemical activator disappears from the fingertip without trace. If the customer pays by a cheque, his identity is verified according to some document of identity, then he signs the cheque and confirms his signature with his fingerprint. If the cheque proves to be uncovered, the fingerprint on the cheque will reveal the identity of the person who has made out the cheque. If the cheque is covered, it is returned (along with the fingerprint) by the bank to the person who has made drawn it.

Electronic media are more flexible and ensure much better protection. While a 'signature' on a cheque in the form of a fingerprint reveals the identity of a potentially unknown fraud, the method of verifying the identity of a magnetic or chip-card holder represents a form of positive identification. It is possible to verify the customer's identity before the financial operation. The identification of a bank customer is a three-stage process. The customer must have a card, must know his PIN, and must give his fingerprint for the purpose of identification. The pictures show a standard automated fingerprint identification machine (AFIM) with a magnetic card reader/recorder, a numeric key pad for entering PIN codes, and a fingerprint scanner. These systems are often modular and the individual controls are optional. Through a serial line, an AFIM can communicate with other banks' information systems. In activating an AFIM, the customer first inserts his magnetic card into the reading device, then enters his PIN, and finally puts his finger onto the fingerprint scanner. If the identification is successful, the customer gains access to the system. Otherwise (if the customer's PIN is incorrectly entered or his fingerprint is not accepted), access to the system is refused.

The optical scanner of a standard AFIM scans fingerprints within the spectrum of 512x512 points in 256 levels of grey, and is equipped with special lens or an infrared scanner so that the real fingertip

could not be simulated by a photographic or plastic model. The projected value of the FAR parameter (False Acception Rate - percentage of the number of incorrect fingerprints evaluated as correct) is usually around one-tenth of a per cent. The projected value of FRR (False Rejection Rate - percentage of the number of correct fingerprints evaluated as incorrect) is also at the level of one-tenth of a per cent. Some manufacturers of AFIMs offer even better parameters, e.g. FAR equalling 0.0001% and FRR equalling 0.01%.

The process of creating an electronic image of a fingerprint lasts approximately 20 to 30 seconds. The image is then stored on a magnetic card; during identification, the image encoded in the magnetic card is compared with the image calculated during verification. The process of verifying a customer's identity is shorter: it takes only 3 to 5 seconds. In this connection, it is to be noted that magnetic cards are currently going out of use since they are easy to read and forge. Chip cards are much safer, though they are more expensive.

Source:

1. Security Print Biometric Products, http://www.hht.com/bus/secure/ bio1.html
2. Secure Technologies Products, http://www.securetech.com/cards. Html
3. identification Systems - Biometric Products, http://www.gotner. net/home/idyou
4. IAS: AFIM Time Security System, http://www.iaus.com/afim.html

THE ELECTRONIC PURSE AND ITS USE IN RETAIL PAYMENT SYSTEMS

Ing. Zdenko Krasnay, Doc. Ing. Vladimír Áč, CSc.
Slovak Bank Card Association

Introduction

In the last few years, an ever increasing amount of news has appeared in media on electronic means of payment and their use in retail payment systems. The latest achievement in this field was the introduction of the so-called 'electronic purse', a product designed to reduce the volume of cash payments.

At present, huge amounts are being invested in the development of electronic banking throughout the world; these investments are expected to reduce the cost of money circulation.

Payment Cards

The term 'payment card' covers various types of bank cards (magnetic, holographic, and chip cards). Chip (smart) cards are issued in the form of credit cards, debit cards, or stored value cards (SVC). The SV card represents a new product on the market for payment media. With their financial values stored in the memory of the chips, these cards represent the electronic equivalent of cash.

According to a recent statistical survey conducted in the United States, 47% of all payments for consumer goods are made by using payment cards and cheques (11% by credit cards, 1% by debit cards, and 35% by cheque). The rest of retail payments are realised in cash, i.e. by using banknotes and coins. The reason for this situation is the absence of a widespread medium of exchange which could make the operation of payment systems easier as well as faster, and could replace money with its electronic equivalent. SV cards might represent a suitable solution to the whole problem. The utilisation of these cards in retail payment systems is currently the centre of attention at a number of banks and bank card associations. Stored value cards can be applied in various forms, but first of all as electronic equivalents of cash, cheques, or other negotiable instruments.

Only smart (chip) cards can be used as SV cards. They contain a computer chip with memory and the ability to perform various operations, which cannot be performed by other types of bank cards and are necessary for the card's use as an electronic purse. These functions include cryptographic data protection (encryption), verification of the card's genuineness and the cardholder's identity, coded record of all transactions, electronic signature, protection against misuse through an unauthorised change of data on the card or the use of forged cards.

The electronic equivalent of cash is referred to as 'electronic purse'. The term indicates that this medium of payment is intended for small payments (approx. up to Sk 1,000). In countries with well developed payment systems, the electronic purse represents an additional product increasing the convenience, safety, pace, and reliability of retail payments. Used as the equivalent of coins, the chip card has similar properties as coins: the payments are anonymous and, if the card is lost, the amount stored in the chip will be lost too. However, the electronic purse has a low limit, which makes it unsuitable for large payments (which are realised in cash or by cheque). For such payments, the use of electronic cheques appears to be an adequate solution. Electronic cheques have properties similar to those of their paper-based equivalents.

Stored value cards (SVC) may only be used if they are covered by deposits at the client's bank, since funds are transferred to the card directly from the client's account, or against a cash deposit. The bank has the certainty that the client will never obtain more money than he has in his account. In the case of an electronic cheque, the customer has the certainty that the bank can restore the value stored in the chip should the card be lost. The reduced level of risk may be a factor motivating customers to decide to use this particular type of payment cards.

Brand name	Place where the pilot project was launched	Number of[1] card	Audited
CLIP – Czech Republic (Europay)	'96 Sevilla	1 000	yes
DANMNT – Denmark	'92 Naestved	850 000	no
GELDKARTE – Germany	'96 Ravensburg	20 000 000	yes
MONDEX – Great Britain (MasterCard)	'92 Londýn	70 000	no
MONET – Czech Republic	'96 Zlín	10 000	yes
PROTON – Belgium	'95 Wavre	4 800 000	yes
QUICK – Austria	'94 Eisenstadt	4 000 000	no
VISA CASH – USA (Visa)	'95 San Francisco	3 700 000	yes

[1] Based on data from Card Forum International, Vol. 1, No. 1, June 1997.

Types of Electronic Purses in Use

There is a multitude of electronic purse systems in use throughout the world. With their growing number, the problem of compatibility arises. It is understandable that the initiative in the solution of this problem has been taken over by the leading bank card associations, i.e. Europay, MasterCard, and Visa, which set standards for chip cards, terminals, and applications (EMV). These standards were designed to unify some data structures so that various systems could be used side by side at the same terminals.

Of more than 50 electronic-purse projects, the most significant used in the neighbouring countries of Europe and the United States are as follows.

The table shows that the greatest number of chip cards were issued under the GELDKARTE national project. According to SC NEWS, the most widespread project is PROTON; it is currently used in nine countries with 14 million cards, representing 10 million more than SV cards issued by VISA CASH. By the end of 1997, the PROTON system is to be introduced in Switzerland as well, with 2.6 million cards. In Germany, another project is to be launched under the brand name P-CARD; it will be a multifunctional system independent of banks.

Of all card systems, MONDEX offers features closest to those of cash payments. MONDEX is now trying to gain positions in Europe, but as the majority of western European states have already adopted other national projects, the attempts of MONDEX have so far been unsuccessful. The safety of electronic funds transfers from card to card and the risks involved in such transactions are often discussed among professionals. The introduction of MONDEX in Europe on a large scale has not yet begun.

CLIP, which is likely to be adopted in various countries of Europe, is trying to gain positions mainly at large commercial banks. For practical use, the daily limit on these cards seems to be too low. It is a typical supplementary product among classical bank cards.

The majority of the aforementioned systems, i.e. CLIP, VISA CASH, were designed for the realisation of small payments, whereas large amounts are supposed to be paid through credit and debit cards. In connection with the planned conversion of magnetic cards into chip cards, the combination of card products into one multifunctional chip appears to be an adequate solution. Such a combination of magnetic cards has thus far been impossible with regard to the properties of magnetic strips. Multifunctional chip cards are developed with respect to the safe coexistence of different applications (bank cards or other applications for identification), which may accelerate the introduction of chip technology at an acceptable distribution of costs.

The electronic purse projects were prepared in conformity with the local conditions and requirements in the countries concerned. The projects resulted in several national systems, e.g. DANMONT, GELDKARTE, MONET, PROTON, QUICK, which are used in their countries and exported to the rest of the world. These projects were launched before the EMV standards had been completed, therefore their development will have to be continued. The MONDEX system, which enables the disputable transfer of money from card to card without being checked and recorded at the bank, will also be modified.

CLIP and MONDEX were designed as multi-currency systems. This feature is of little importance, as the performed analyses indicate that roughly 70% of ordinary payments are realised on a regional basis. A typical system based on the regional processing of transactions is the Czech MONET system.

MONET represents a bold open system designed for the transfer of both small and large amounts in a single chip. Apart from this, the system offers a solution to the problem posed by the fact that the network of POS (Point of Sale) terminals does not cover the whole territory of the country. Its main advantage stems from the good results of verification under conditions comparable with those in Slovakia. One of MONET's disadvantages is that it is not a multi-currency system.

The individual electronic purse projects also differ in the method of realising and processing transactions, and ensuring the system's security.

Regarding the flow of money, these systems can be classified according to whether they can be audited or not (see table). Systems that cannot be audited, process transactions as a package or sum of money. This simplifies the process as a whole, but gives rise to risks and uncertainty when the customer's card is lost. Such a system can only be used for small transactions and payments, in automated parking and teller machines.

If the system can be audited, each transaction is processed in detail so that a so-called electronic bearer cheque is submitted to the bank (issuer) for payment. Such systems make it possible for banks to control the flow of cash. Naturally, the detailed procession of transactions involves higher costs.

As in the case of other payment systems, banks prefer products which suit their needs and meet the requirements of their clients. Foreign systems are expected to exert increased pressure on our banking sector. In selecting the type of electronic purses, banks are required to act with respect to the recommendations of the NBS.

In the individual countries, the system is recommended to be selected with regard to the specific situation in which the electronic purse will be applied, and the conditions under which the current system of payments operates.

On the basis of experience gained during the implementation of other projects in the world and the development of payment media, the individual systems will have to operate side by side in perfect harmony. The world wants to avoid problems arising from the incompatibility of these systems and the necessity to introduce separate terminals for each system. Apart from EMV standards, the suppliers of the individual systems and the producers of terminals should also help to achieve this goal by creating an open SW structure, designed to guarantee the transferability of applications to various types of terminals so that an application prepared for one terminal could be directly connected to another type of terminal. In the case of compatible systems, which meet the requirements of the central bank, the final banks should select the application developed for the system concerned.

Conclusion

The trend of development towards the elimination of currency is irreversible. Modern electronics makes it possible to reduce the risks of all parties concerned while at the same time lowering the operating costs of these systems. It is possible to prove, by means of simple calculations, that the rate of return on investment is very fast. Standardisation creates conditions for the use of various systems with minimum operating costs and for the extension of the range of products offered on the market for payment media.

IV. letné športové hry zamestnancov NBS

Dňa 18. – 21. septembra 1997 sa konali v športovom areáli TENSPO na Slňave pri Piešťanoch IV. letné športové hry zamestnancov Národnej banky Slovenska. Športové zápolenie 113 pracovníkov z ústredia a troch pobočiek (Bratislava, Banská Bystrica, Košice) otvoril viceguvernér NBS Jozef Mudrík.

Pretekalo sa v rôznych disciplínach. V brannom preteku žien boli najúspešnejšie reprezentantky pobočky Banská Bystrica, mužskú kategóriu vyhrali Košičania. Aj vo volejbale boli dve kategórie. Ženské prvenstvo si vybojovali opäť športovkyne z pobočky Banská Bystrica, najviac setov v mužskom volejbale vyhrali reprezentanti košickej pobočky. Tí boli najlepší aj v stolnom tenise, v disciplíne, v ktorej súťažili zmiešané družstvá muži – ženy. Rovnako zmiešané družstvá boli i v tenise. Najvyrovnanejšie bolo tenisové družstvo bratislavského ústredia, ktoré získalo prvenstvo.

Tvrdý boj o góly, ale aj o body do celkového hodnotenia prebiehal na palubovke športovej haly TENSPO. Najlepší výkon podali futbalisti ústredia, ktorí vo všetkých troch zápasoch zvíťazili.

VI. letné športové hry zamestnancov NBS otvoril viceguvernér NBS Jozef Mudrík, na fotografii druhý zľava.

Na fotografii víťazné hráčky v modrých dresoch z Banskej Bystrice v zápase s volejbalistkami ústredia. Bystričanky vyhrali 2:1.

V brannom preteku žien si najlepšie počínali ženy z pobočky NBS v Banskej Bystrici. Na fotografii zľava: Gita Harazínová, Ing. Soňa Náterová a Andrea Zehnalová pri streľbe z malorážky.

Výprava ústredia NBS bola najpočetnejšia, ale aj najúspešnejšia. Jej reprezentanti vyhrali dve disciplíny a získali spolu 51 bodov a stali sa držiteľmi Putovného pohára guvernéra NBS.

Celkovým víťazom VI. letných športových hier zamestnancov NBS sa stali športovci z ústredia, takže Putovný pohár guvernéra NBS už po druhýkrát získali Bratislavčania. Druhú priečku obsadili reprezentanti pobočky z Košíc a na treťom mieste skončili športovci z banskobystrickej pobočky.

Tohtoročný turnaj bol športovo veľmi vyrovnaný, veď tretie miesto od druhého delia len dva body. Pochváliť však treba aj usporiadateľov, ktorí zabezpečili perfektné športoviská, podujatie malo aj vysokú spoločenskú úroveň.

Text a foto: Ivan Paška