

Aktívny podnikový manažment rizika

Tatiana VARCHOLOVÁ*

Úvod

Riadenie rizika je relatívne nová oblasť manažmentu, ktorá sa vyvíja od 70. rokov dvadsiateho storočia. Impulzom k jeho vzniku boli prudké zmeny ekonomických podmienok. Rozvoj manažmentu rizika urýchlila zostrujúca sa konkurencia v 80. a 90. rokoch dvadsiateho storočia. Význam manažmentu rizika v súčasných podmienkach globalizácie sa neustále zvyšuje a je zrejmé, že podniky, ktoré si nevytvoria efektívny systém riadenia rizika, budú mať značné problémy nielen so svojou prosperitou, ale môže byť ohrozená aj ich existencia. Súčasný stav vyžaduje podstatné zmeny v tradičných systémoch riadenia rizika. Predpokladá zohľadnenie viacerých problémov súbežne, priamy prístup k informáciám o riziku a možnosť voľby strategických riešení. Adekvátne riešenia vyžadujú využitie najmodernejších analytických techník a zodpovedajúcu softvérovú podporu. Podnikový manažment rizika sa dnes vníma ako nepretržitý proces, ktorý sa kontinuálne vyvíja spolu s podnikom čeliacim novým a nepredvídateľným rizikám.

Zámerom tohto príspevku je preto zdôrazniť hlavné črty aktívneho podnikového manažmentu rizika, založeného na meraní a hodnotení rizika, s využitím moderných informačných technológií a poukázať na niektoré problematické aspekty aplikácie manažmentu rizika v slovenských podnikoch.

1. Teoretické otázky definovania pojmov a princípov manažmentu rizika

Manažment rizika je dnes samostatná ekonomická vedná disciplína reagujúca na výzvy riadenia moderného podnikania v podmienkach zvyšujúcej sa neistoty. Na jej využitie v hospodárskej praxi je potrebné, aby podnikoví manažéri správne pochopili a prijali základné pojmy manažmentu rizika.

V súčasnej odbornej literatúre neexistuje jednotná a všeobecne prijímaná definícia manažmentu rizika. Na začiatku 70. rokov dvadsiateho storočia autori odborných publikácií interpretovali manažment rizika (*Risk Management*) ako jeden

* doc. Ing. Tatiana VARCHOLOVÁ, CSc., Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovo-hospodárska fakulta v Košiciach, Katedra účtovníctva a financií, Tajovského 13, 041 30 Košice; e-mail: varcholova@euke.sk

z „druhov“ manažmentu, ako je napríklad výrobný manažment (*Production Management*), finančný manažment (*Financial Management*), personálny manažment (*Personal Management*) alebo strategický manažment (*Strategic Management*). Najčastejšie ho však stotožňovali so znižovaním negatívnych dôsledkov rozhodovania v neistých podmienkach. Toto obdobie je spojené s tradičným manažmentom rizika, ktorý sa zameriaval na predchádzanie stratám a na zotavovanie sa z nich.

Čo sa týka podnikov najmä vo výrobnjej sfére, je potrebné uviesť, že do konca 70. rokov dvadsiateho storočia manažment rizika nepresahoval hranice poistenia predpokladaných rizikových udalostí. V tom čase začínali v podnikoch pôsobiť manažéri zameraní na riadenie rizika (manažér rizika), najčastejšie v postavení stredného manažmentu. Išlo skôr o „reaktívnu“ funkciu, pretože hlavnou úlohou manažéra na riadenie rizika bolo reagovať na zmeny v štruktúre aktív a na zmeny poistného trhu.

V 80. rokoch dvadsiateho storočia značný vplyv na rozšírenie aplikačných možností manažmentu rizika mali vedecké štúdie, monografie a odborné články venované metódam a modelom na meranie vzťahov rizika a výnosov. Odvtedy pri preberaní rizika investori akceptujú vyššie riziko iba vtedy, keď očakávajú vyššie výnosy. Použitie nových modelov na meranie vzťahov rizika a výnosov z individuálnych aktív, ako aj z portfólia aktív formuje aj nový pohľad na manažment rizika zabezpečujúci určitú zodpovednosť manažérov za prijatie konkrétnych rozhodnutí. Bystrí pozorovatelia riadenia ihneď rozpoznali, že aplikácia modelov na meranie rizika v podnikovom manažmente môže znamenať konkurenčnú výhodu. Preto na prelome 80. a 90. rokov minulého storočia vznikla nová koncepcia manažmentu rizika – podnikový manažment rizika (*Enterprise Risk Management – ERM*), založený na nových princípoch a poznatkoch umožňujúcich podnikateľským subjektom realizovať tvorivú a systematickú činnosť a vytvárať vhodné podmienky na dosiahnutie stanovených cieľov.

V súvislosti s výkladom pojmu ERM treba upozorniť na potrebu širšieho pohľadu na riziko, ktorý prezentuje nielen jeho negatívnu, ale aj pozitívnu stránku. *Pozitívna stránka* rizika sa spája s nádejou úspešného uplatnenia sa na trhu, so zvyšovaním trhovej hodnoty podniku (táto stránka je určitým „hnacím motorom“ fungovania a rozvoja trhovej ekonomiky). *Negatívna stránka* rizika sa prejavuje nebezpečenstvom dosiahnutia horších hospodárskych výsledkov, ako sa predpokladali, prípadným vznikom straty, alebo v krajnom prípade až bankrotom podniku. Ak vychádzame zo skutočnosti, že pre každú podnikateľskú aktivitu alebo stratégiu existuje viac variantov riešení: niektoré dobré – žiaduce, niektoré zlé – nežiaduce, potom ERM by mal zvoliť také strategické riešenia, ktoré by využili výhody pozitívnych príležitostí a minimalizovali negatívne dôsledky manažérskeho rozhodovania.

Možno teda povedať, že podniky majú v podstate dve možnosti ako reagovať na neustále sa zvyšujúcu neistotu v podnikaní: buď starostlivo monitorovať zmeny prostredia a zameriavať sa na predchádzanie stratám, teda *voliť tradičný reaktívny manažment rizika*, alebo hľadať príležitosti na dosiahnutie náročných cieľov, t. j. *uplatniť aktívny ERM*.

V ekonomicky rozvinutých krajinách je pre úspešné podniky charakteristické cieľavedomé uplatnenie aktívneho ERM. Pri aplikáciách ERM vidíme v týchto krajinách aj snahy o formulovanie spoločných definícií a princípov manažmentu rizika v podobe zavedenia regionálnych štandardov a smerníc [6].

V súčasnosti existujú štandardy manažmentu rizika v Austrálii a na Novom Zélande (AS/NZS 4360 – *Risk Management*, 1995), v Kanade (CAN/CSA-Q850-1997 – *Risk Management*) a vo Veľkej Británii (BS 6079-3: 2000). V USA, vo Švédsku a v Nemecku sú k dispozícii špeciálne smernice manažmentu rizika. Všetky tieto iniciatívy prijímajú základné princípy manažmentu rizika:

- široký pohľad na riziko (zisk – strata),
- jediný líder alebo koordinátor pre proces manažmentu rizika (*Chief Risk Officer*, resp. CRO),
- spoločná štruktúra manažmentu rizika,
- využitie moderných informačných technológií.

Aktuálne závery z pravidelných konferencií GARP (*Global Association of Risk Professionals*) [16] poukazujú na potrebu medzinárodného štandardu manažmentu rizika, ktorý by predstavoval spoločný systém termínov a definícií a mal by prispieť k jednotnému chápaniu základných princípov podnikového manažmentu rizika v rôznych krajinách na zabezpečenie transparentnosti rozhodovacích procesov.

2. Organizačné začlenenie a obsahové vymedzenie podnikového manažmentu rizika

V praxi ERM naráža na problémy organizačného začlenenia a obsahového vymedzenia. Čo sa týka organizačného začlenenia, možno konštatovať, že koncom dvadsiateho storočia manažment rizika bol prevažne súčasťou finančných, resp. ekonomických oddelení podniku. Neskôr sa riadenie rizika (najmä vo veľkých zahraničných spoločnostiach) rozšírilo na obchodné, technické, personálne a ďalšie aktivity podniku. V súčasnosti sa objavujú nové faktory a podmienky, ktoré ovplyvňujú činnosť manažmentu rizika. Medzi najdôležitejšie patria:

- koncentrácia veľkých hodnôt (investícií) v danom priestore (podniku) a zvýšené nebezpečenstvo vzniku veľkých škôd;
- vyššia zraniteľnosť (poruchovosť) nových a zložitých technológií a zariadení;

- finančná kompenzácia, ktorá nie vždy môže nahradiť zničené hmotné (vecné) statky;
- globálna konkurencia.

Dnes sa riadenie rizika stáva neoddeliteľnou súčasťou strategického manažmentu podniku. Tomu zodpovedá aj jeho organizačné začlenenie – *útvár manažmentu rizika má prioritné postavenie na vrcholovej úrovni riadenia podniku*. Na čele útvaru stojí manažér zodpovedný za riadenie rizika (manažér rizika), ktorý podľa veľkosti podniku a rozsahu zodpovednosti môže mať postavenie vedúceho, námestníka, riaditeľa, vo veľkých podnikoch viceprezidenta. Poslaním manažéra rizika je zvyšovanie trhovej hodnoty podniku, preto manažér rizika v spolupráci s ďalšími odborníkmi odhaľuje riziká a príležitosti, analyzuje faktory rizika, hodnotí riziká na základe ich merania a riadi priebeh ich zvládnutia.

Pozícia manažéra na riadenie rizika vyžaduje skúseného manažéra s interdisciplinárnymi vedomosťami. Je dôležité, aby sa orientoval na riešenie podstatných problémov, bol v úzkom a pravidelnom kontakte so všetkými vnútro podnikovými oddeleniami, používal účinné komunikačné a analytické nástroje, bol iniciatívny a inovatívny, mal dobrú intuíciu, predpoklady na systematickú analytickú prácu a schopnosť vedieť sa správne rozhodnúť v stresových situáciách. Pri riešení rizika sa nemôže uspokojiť s riešením individuálneho rizika a jeho optimalizáciou, ale musí riešiť portfólio rizík. Zodpovednosť manažéra za riadenie rizika je vysoká a s rastúcou mierou rizika má akákoľvek chyba pri rozhodovaní ťažké dôsledky.

Ak sa v podniku venuje dostatočná pozornosť riadeniu rizika, má to pozitívny vplyv na komplexnosť a trvácnosť postupného zlepšovania plnenia podnikových cieľov. Treba však poznamenať, že ide o sústavný proces riadenia, ktorý spravidla obsahuje nasledovné kroky:

- analýzu faktorov rizika,
- meranie rizika,
- tvorbu rozhodnutí,
- hodnotenie výsledkov rozhodnutia.

To znamená, že riadenie rizika začína poznaním faktorov rizika a prognózou budúceho vývoja týchto faktorov. Z toho potom vyplývajú konkrétne možnosti modelovania a merania rizika. V súčasnosti sa meranie rizika považuje za kľúčovú a najťažšiu fázu aktívneho ERM. Vyžaduje jednak špecifickú softvérovú podporu, bez ktorej meranie rizika prakticky nie je možné realizovať, jednak špeciálne vedomosti z oblasti informačných technológií, teórie pravdepodobnosti a štatistiky. Mimoriadne dôležitý význam má proces tvorby rozhodnutia podloženého výsledkami analýzy faktorov rizika, meraním rizika a osobnými preferenciami manažmentu. Záverom by malo byť hodnotenie dôsledkov prijatých

rozhodnutí. Vzhľadom na rastúci význam počítačovej podpory ERM je dôležité, aby podniky venovali zvýšenú pozornosť využitiu moderných modelov na meranie rizika a ich programového zabezpečenia.

3. Modelová a programová podpora podnikového manažmentu rizika

Súčasnú špeciálne programové systémy určené na podporu aktívneho ERM ponúkajú modelovú spôsobilosť hodnotenia rizika, založenú na počítačovej simulácii využitím špecifickej techniky vzorkovania (generovania) hodnôt faktorov rizika z ich rozdelení pravdepodobnosti. *Vzorkovanie* všeobecne chápeme ako proces, pomocou ktorého sa vstupné parametre pre ľubovoľný model vyberajú zo vstupných hodnôt distribučnej funkcie. V súčasnosti existuje niekoľko techník na výber náhodných vzoriek. Dôležitým faktorom pri vyhodnocovaní techník vzorkovania je počet opakovaní potrebných na presné utvorenie vstupného rozdelenia prostredníctvom vzorkovania. Presné výsledky pre výstupné rozdelenia závisia od kompletnosti vzorkovaného vstupného rozdelenia. Ak jedna metóda vyžaduje viacej opakovaní a dlhší čas simulácie na aproximáciu vstupného rozdelenia ako druhá, je táto metóda menej účinná. Najčastejšie sa v počítačových programoch používajú tieto dve vzorkovacie metódy: *vzorkovanie Monte Carlo* a *vzorkovanie Latin Hypercube*, ktoré sa odlišujú v počte opakovaní potrebných na to, aby sa vzorkované hodnoty približovali k vstupnému rozdeleniu pravdepodobnosti.

Vzorkovanie Monte Carlo často vyžaduje veľký počet vzoriek na aproximáciu vstupného rozdelenia, najmä ak je vstupné rozdelenie veľmi šikmé, alebo obsahuje výsledky s nízkou pravdepodobnosťou. Vzorkovanie Latin Hypercube je novou vzorkovacou technikou, ktorá spôsobuje, že vzorky sa vyberajú tak, aby sa viacej zhodovali so vstupnou distribúciou, čím sa štatistické charakteristiky skôr priblížia skutočným štatistickým charakteristikám vstupného rozdelenia. Kľúčom vzorkovania Latin Hypercube je rozvrstvenie vstupného rozdelenia pravdepodobnosti v škále kumulatívnej pravdepodobnosti (od 0 do 1). Vzorka sa potom náhodne vyberie z každého intervalu vstupného rozdelenia a vzorkovanie reprezentuje hodnoty v každom intervale.

Počítačové vzorkovanie umožňuje jednoduchú a rýchlu realizáciu veľkého počtu budúcich situácií, vytváraných ako kombinácie možných hodnôt vstupných premenných v rámci modelov rozhodovacích procesov. Metóda Monte Carlo, resp. Latin Hypercube vyžaduje určenie spojitych rozdelení pravdepodobností pre všetky vstupné náhodné premenné – faktory rizika (napr. predajné ceny, objem predaja, nákladové položky atď.). Analytik môže určiť tieto rozdelenia na

základe disponibilných informácií. Informácie týkajúce sa rozdelení (typ a parametre distribučných funkcií) sa zadávajú do počítačového simulačného modelu a pomocou generátora náhodných čísel sa získavajú diskkrétne hodnoty každého rozdelenia, kombinácie ktorých zabezpečujú výpočet výsledku – kritéria hodnotenia, resp. kritérií hodnotenia variantov rozhodovania (napr. zisku, peňažných tokov, rentability vlastného imania (*ROE – Return on Equity*) čistej súčasnej hodnoty atď.).

Počítačový program zabezpečuje, aby sa častejšie zvolili pravdepodobnejšie hodnoty a menej často hodnoty ležiace na okrajoch rozdelení. Takéto vzorkovanie je v počítači iteračným procesom (minimálne niekoľko stoviek, spravidla však viac ako tisíc iterácií), ktorý prebieha dovtedy, pokiaľ dostatočný počet iterácií nezabezpečí stabilné výsledky týkajúce sa hustoty rozdelenia. Všetky vypočítané výsledky sa následne spracúvajú na stanovenie ich rozdelení. Počítačové výstupy, okrem rozdelenia pravdepodobnosti zadaných kritérií hodnotenia podnikateľských aktivít v grafickej podobe, poskytujú dôležité číselné charakteristiky rozdelení pravdepodobnosti zadaných kritérií hodnotenia: minimálna hodnota, maximálna hodnota, smerodajná odchýlka, najpravdepodobnejšia hodnota (modus), stredná (očakávaná) hodnota, medián, šikmosť, špicatosť. Pri takomto pohľade kritérium hodnotenia nadobúda odlišný význam – význam pravdepodobnostných hodnôt.

Ide o poskytovanie informácií na podporu rozhodovania, ktoré umožňujú posúdiť kvalitu podnikateľských aktivít, na základe *výnosu* prezentovaného strednou (očakávanou) hodnotou kritéria hodnotenia a *rizika* prezentovaného smerodajnou odchýlkou, resp. ďalšími číselnými charakteristikami rozdelení pravdepodobnosti zadaných kritérií hodnotenia každej aktivity. Je to jedna zo snáh aktívneho ERM – zistiť ohrozenia a silné stránky podniku, a to nielen slovným popisom, ale praktickou kvantifikáciou využitím špeciálnych programových systémov.

V súčasnosti na trhu existuje niekoľko programových prostriedkov, ktoré ponúkajú modelovú spôsobilosť analýzy rizika. Niektoré z nich však majú určité nedostatky. Nie každý produkt umožňuje prezentovať štruktúry úloh ekonomického rozhodovania. Ďalej je potrebné upozorniť na skutočnosť, že niektoré prostriedky neberú do úvahy koreláciu vstupných premenných, čo pri modelovaní ekonomických rozhodovacích problémov vedie k vážnym chybám. Dôležité je aj používateľské rozhranie. Prostriedky, ktoré operujú vnútri tabuľkového procesora (napr. MS Excel), majú výhodu, že veľká časť ich používateľského rozhrania je ľahko použiteľná. Niektoré prostriedky ešte stále pracujú prostredníctvom vstupu a výstupu na úrovni textového súboru, ktorý vyžaduje od používateľa poznatky týkajúce sa organizácie dát, prípadne aj ovládanie špeciálnych kódov, nástrojových jazykov atď. To má silný vplyv na používateľský komfort a rýchlosť

zvládnutia týchto prostriedkov. Ak programový prostriedok prejde cez tieto tri body jednoduchej kontroly, mal by byť vyhovujúci. Všetko závisí od používateľa, pravdaže, ak vie, čo chce prioritne robiť.

V podnikovom manažmente rizika pri riešení problémov strategického rozhodovania, pri voľbe variantov podnikateľských aktivít, pri projektovom a finančnom plánovaní a pod. sa v súčasnosti používajú najmä programové systémy: *@Risk* v rámci integrovaného softvérového balíka *Decision Tools* a *@Risk for Project* od firmy Palisade Corporation [18], *Crystal Ball* od firmy Decisioneering Inc. [19] a *Decision Professional* od spoločnosti Vanguard Software Corporation [20].

Tu však je nevyhnutné upozorniť na niektoré problémy, ktoré sa môžu vyskytnúť pri využití programových systémov na kvantifikáciu rizika. Najčastejšie sú tieto problémy spojené s identifikáciou neistoty, kde je predovšetkým potrebné špecifikovať faktory rizika a určiť typy a parametre teoretických rozdelení pravdepodobností pre špecifikované faktory rizika.

Zvládnutie uvedených problémov bezprostredne ovplyvňuje generovanie relevantných vstupných hodnôt pre výpočet výsledkov, preto ich riešeniu treba venovať zvýšenú pozornosť. Faktory rizika sa spravidla špecifikujú na základe analýzy citlivosti. Za faktory rizika sa považujú tie vstupné premenné, zmena ktorých vyvoláva značné zmeny výstupov.

Výber typov rozdelenia faktorov rizika je proces veľmi náročný na špeciálne vedomosti z oblasti teórie pravdepodobnosti a štatistiky. Parametre rozdelení jednotlivých veličín je možné stanoviť na základe konkrétnych empirických údajov s použitím štatistických postupov v kombinácii s expertnými odhadmi. V súčasnosti pre tento proces existujú programové riešenia v rámci integrovaných softvérových balíkov, napríklad *BestFit* (súčasť systému *Decision Tools* od americkej firmy Palisade Corp.), *BatchFit* (v rámci novej verzie systému *Crystal Ball* od firmy Decisioneering, Inc.) a ďalšie.

V poslednom čase sa v rámci aktívneho ERM venuje osobitná pozornosť analýze finančného rizika, spojeného s vlastnením finančných investícií, využívaním cudzích zdrojov a vplyvmi kurzových rozdielov najmä pri medzinárodných zúčtovacích operáciách podniku.

Na odhad finančného rizika sú určené tzv. vnútorné modely *VaR*, t. j. vnútorné modely hodnôt v riziku (*Value-at-Risk*), ktoré vyvinuli vyspelé finančné inštitúcie na meranie finančného rizika. V súčasnosti sa modely *VaR* rozširujú na nefinančné inštitúcie, čo vyústilo do nových mier v riziku, ako napríklad zisk v riziku (*Earnings at Risk*), zisk na akciu v riziku (*Earnings Per Share at Risk*) a peňažný tok v riziku (*Cash at Risk*). Tieto miery berú do úvahy špeciálne podnikové prostredie a počítajú sa za dlhšie obdobia.

Je dôležité poznamenať, že v súčasnosti existuje viac metód stanovenia VaR, ktoré sa zakladajú na odlišných matematických modeloch a štatistických vzťahoch s rôznou mierou spoľahlivosti. Ide predovšetkým o tieto tri metódy: *analytická metóda variancií a kovariancií*, *metóda historickej simulácie* a *metóda pravdepodobnostných simulácií Monte Carlo*.

Analytická metóda variancií a kovariancií umožňuje odhad potenciálnych budúcich strát portfólia využitím štatistiky o volatilitách hodnôt v minulosti a korelácií medzi zmenami hodnôt. Volatility a korelácie rizikových faktorov sa počítajú pre zvolenú dobu zadržania portfólia a historické obdobie s využitím historických údajov. Modely VaR odvodzuje od rozdelení pravdepodobnosti faktorov rizika zmeny hodnoty portfólia, pričom najjednoduchšie modely predpokladajú normálne rozdelenie rizikových faktorov a ich stabilnú koreláciu. Pri použití tejto metódy treba brať do úvahy najmä skutočnosť, že:

- pohyby trhovej ceny nemajú vždy normálne rozdelenie, pretože vykazujú tzv. *fat-tails*, čo znamená tendenciu k relatívne najčastejšiemu výskytu extrémnych hodnôt;
- modely nemôžu adekvátne zachytiť trhové riziko vyplývajúce z mimoriadnych udalostí;
- minulosť nie je vždy dobrým priblížením budúcnosti, napríklad korelačné predpoklady sa môžu zrútiť.

Predpoklad normálneho rozdelenia síce možno v niektorých prípadoch akceptovať, najmä ak sa skúmajú dlhé intervaly. Vo všeobecnosti je však empiricky dokázané, že rozdelenie pravdepodobnosti zmien rizikových faktorov, ako sú úrokové miery, menové kurzy a ceny akcií, vykazujú buď špicatosť, šikmosť, alebo často kombináciu oboch prípadov. Výsledkom excesu špicatosti je to, že extrémne straty sú pravdepodobnejšie, ako by mali byť v prípade normálneho rozdelenia pravdepodobnosti. Znamená to, že číslo VaR vypočítané variačno-kovariačnou metódou, ktorá predpokladá normálne rozdelenie všetkých vstupných premenných (faktorov rizika), je podhodnotené.

Historická simulácia je najjednoduchšou metódou na určenie VaR, pretože nevyžaduje náročnú prácu s rozdeleniami pravdepodobnosti faktorov rizika a stanovením korelácií medzi rizikovými faktormi. Táto metóda vychádza z údajov strát, ktoré by spoločnosť mala v minulom období v danom portfóliu. Jej jednoduchosť spočíva nielen vo výpočte, ale aj v jednoduchosti pochopenia postupu pre manažérov na riadenie rizika. Problémom tejto metódy je však to, že skúmané obdobie nemusí byť typické, čoho výsledkom môže byť podhodnotenie čísla VaR.

Z teoretického hľadiska najobjektívnejšou metódou na výpočet VaR je *simulácia Monte Carlo*. Metóda pravdepodobnostných simulácií Monte Carlo je založená na generovaní veľkého počtu simulácií vývoja hodnoty portfólia. Každú

simuláciu tvorí kombinácia náhodne vygenerovaných hodnôt faktorov rizika z ich rozdelení pravdepodobností. Jej použitie je však časovo náročné a, čo je závažnejšie, vyžaduje navyše špeciálne vedomosti a skúsenosti.

Veľké možnosti na zvýšenie flexibility pri analýze vplyvov zmien faktorov finančného rizika a spoľahlivosti výsledkov poskytuje využitie moderných informačných technológií. Osobitnú pozornosť medzi programovými systémami tohto druhu si zasluhujú najmä tieto programové systémy: *Financial CAD for MS Excel* od firmy Financial CAD [21] a *FOCUS* od firmy Intermark [22].

Všetky uvedené modely a ich počítačová podpora umožňujú kvantifikáciu pôsobenia faktorov rizika k tým kritériám hodnotenia podnikateľských stratégií, resp. aktivít, pre ktoré je matematicky vyjadrená závislosť ich hodnôt od určitých ovplyvňujúcich veličín. Nové poznatky poukazujú na skutočnosť, že dôležitou úlohou pri modelovaní rizika je *zohľadnenie pôsobenia nemerateľných zložiek podnikateľského rizika*. Jeden zo spôsobov integrácie kvantitatívnych a kvalitatívnych premenných pri hodnotení rizika predstavuje využitie programových systémov, ktoré ponúkajú modelovú spôsobilosť merania rizika spolu s možnosťou tvorby scenárov umožňujúcich zohľadniť kvalitatívne komponenty podnikateľského rizika. Rozvíjajúci sa prístup riadenia rizika dopĺňa súbor merateľných rizík o portfólio menej kvantifikovateľných nebezpečenstiev, ktoré prekračuje hranice tradičného merania rizikovosti. V týchto súvislostiach zasluhuje pozornosť štruktúrovaná metóda merania rizika faktickej moci podnikov (*CGR – Corporate Governance Risk*) v ktoromkoľvek štáte, založená na klasifikácii špecifikovaných nekvantifikovateľných rizík. Podrobnejšie informácie o tejto metóde boli publikované aj v našej odbornej literatúre [2].

4. Podnikový manažment rizika v podmienkach Slovenskej republiky

V porovnaní s podnikmi vyspelých ekonomík, vo väčšine podnikov na Slovensku pri prijímaní závažných rozhodnutí absentuje práve aktívny ERM zahŕňajúci analýzy a hodnotenia podnikateľských rizík. Skutočnosť, že slovenskí podnikatelia neprpisujú dostatočný význam manažmentu rizika pri riadení podnikov, môže mať negatívny vplyv na prežitie podniku v nových podmienkach meniacej sa globálnej ekonomiky. Toto tvrdenie možno dokumentovať výsledkami prieskumu súčasného stavu v oblasti manažmentu rizika na Slovensku (s akcentom na meranie a hodnotenie rizika s využitím počítačovej podpory), ktorý uskutočnila Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach v rámci riešenia projektu VEGA č. 1/7208/20 – *Kvantitatívne orientované metódy manažérskeho rozhodovania v podnikovom manažmente* (podrobnejšie informácie možno získať z článku [11]).

Ako nástroj zistenia súčasného stavu sme využili prieskum realizovaný dotazníkovou metódou. Podľa dostupných informácií sa takýto prieskum na Slovensku ešte nikdy nerealizoval. Ide o prvý výskumný projekt tohto typu, ktorý zahŕňa postup od stanovenia hypotéz, cez charakteristiku prieskumu a metód v ňom použitých, až po samotnú analýzu získaných údajov a prezentáciu výsledkov.

Pri výbere vzorky sme použili metódu nenáhodného zámerného výberu, pričom sme sa snažili vyberať respondentov tak, aby vo vzorke boli zastúpené podniky s rôznou veľkosťou a pôsobiace takmer vo všetkých podnikateľských sférach, vrátane podnikov so zahraničnou účasťou (celkove 40 respondentov). Výsledky prieskumu poukazujú na nedostatočné využitie počítačovej podpory hodnotenia rizika. Len 28 % podnikov používa softvérové prostriedky pri hodnotení rizika, pričom z 11 podnikov, ktoré pri hodnotení využívajú počítačovú podporu, je šesť podnikov (55 %) z oblasti finančníctva. Okrem podnikov pôsobiacich v oblasti finančníctva využívajú počítačovú podporu pri meraní a hodnotení rizika aj podniky z oblasti informačných technológií a výpočtovej techniky, ako aj veľké výrobné podniky. Je potešujúce, že tieto podniky si uvedomujú negatívne dôsledky ignorovania manažmentu rizika. Prieskum potvrdil naše očakávania v tom, že veľká väčšina manažérov (72 %) riziko iba odhadne, čo poukazuje na nízku informovanosť slovenských manažérov v oblasti moderných nástrojov hodnotenia rizika.

Uvedené výsledky prieskumu poukazujú aj na skutočnosť, že niektorí podnikatelia sa rizikom v podnikaní nezaoberajú takmer vôbec, väčšina z nich riziko iba odhadne. V súvislosti s približujúcim sa termínom vstupu Slovenskej republiky do Európskej únie musia podnikoví manažéri nevyhnutne prehodnotiť svoj prístup k meraniu a hodnoteniu podnikateľského rizika, čo bude vyžadovať vynaloženie veľkého úsilia pri získavaní nových poznatkov a skúseností pri uplatnení princípov aktívneho ERM.

V zjednotenej Európe sa predpokladá zvýšenie konkurencie medzi podnikmi v jednotlivých štátoch EÚ, výsledkom čoho bude postupná eliminácia neefektívnych podnikov. Na strane druhej, vstup do EÚ by mal priniesť i reálne výhody pre podniky, ktorých výrobky zodpovedajú svetovým štandardom. Situácia slovenských podnikov sa stane zložitejšou najmä z hľadiska cenovej konkurencieschopnosti výrobkov, ktorá bude redukovaná dvojitým tlakom na rast celkových nákladov:

- očakáva sa približné vyrovnanie cenovej hladiny výrobkov a služieb v jednotlivých členských štátoch EÚ;
- dodržanie technických, ekologických, sociálno-pracovných a právnych štandardov EÚ bude vyžadovať dodatočné výdavky v slovenských podnikoch.

Uvedené možné zvýšenie nákladov pre slovenské podniky by sa mal manažment snažiť kompenzovať výnosmi, ktoré prinášajú potenciálne výhody zo vstupu do EÚ. Predovšetkým ide o využitie jednotného trhu bez vnútorných hraníc

v rámci spoločnej euromeny. Euro zbavuje nevyhnutnosti vynakladať prostriedky na konverzné poplatky a poistenie kurzového rizika, a zároveň núti k porovnávaniu výrobných a predajných cien v rámci EÚ. Pri vstupe do EÚ budú aj pre Slovensko platiť zásady vzájomnej solidarity a pomoci. Pre podniky je dôležité pochopiť, že spolu s doteraz nepoznanými typmi rizik sa pred nimi otvárajú aj možnosti využitia finančnej asistencie v podobe podporných programov EÚ. Využitie príležitostí je však spojené s vysokou odbornosťou v riadení a investovaní na základe princípov aktívneho podnikového manažmentu rizika.

Záver

Z hľadiska dlhodobej stratégie úspešného fungovania podniku v podmienkach globálneho trhu je potrebné aplikovať systémy aktívneho ERM, ktoré sa zameriavajú nielen na minimalizáciu nežiaducich dôsledkov, ale predovšetkým na vyhľadávanie a hodnotenie príležitostí na dosiahnutie požadovaných cieľov. Ide o nové riešenie rozhodovacích problémov reagujúce na výzvy riadenia moderného podnikania v podmienkach neistoty. Koncepcia ERM v modernom chápaní zahŕňa analýzu rizika, meranie rizika a voľbu rozhodnutí. Využitie nových modelov a informačných technológií umožňuje zefektívniť proces merania rizika a tým prispieť ku skvalitneniu rozhodovania podnikových manažérov v globálnom prostredí. V slovenských podnikoch zotrvačne prevažujú tendencie túto skutočnosť viac alebo menej podceňovať. Prichádza však doba, ktorá si nevyhnutne vyžaduje prispôbiť sa svetovému vývoju aj v oblasti manažmentu rizika.

V posledných rokoch je úspech aplikácií ERM podmienený rozšírením informácií vyplývajúcich z *kvantitatívneho a kvalitatívneho hodnotenia rizika* do celého podniku. Základnou filozofiou tohto prístupu je, že kľúčové vedomosti sa musia efektívne poskytovať tým, ktorí robia rozhodnutia. Je potrebné, aby všetky oddelenia podniku boli integrované a aby sa informácie o riziku, resp. výsledkoch hodnotenia rizika a príležitostiach sprístupnili pre celý podnikový intranet. Ide o nový informačný systém na šírenie poznatkov o riziku, ktorý je založený na veľmi širokej a integrujúcej účasti manažmentu rizika, čo poskytne manažérom okamžitý prístup ku kvantitatívnym a kvalitatívnym informáciám o rizikách a príležitostiach obsiahnutých v rôznych podnikových procesoch, ktoré chcú sledovať. Manažérom sa poskytuje možnosť okamžitého kontaktu s každým zamestnancom podniku, kto určitým spôsobom riadi riziká, napríklad na úseku plánovania a controllingu, v právnom oddelení, oddelení ľudských zdrojov či na ďalších dôležitých úsekoch. To všetko zodpovedá podnikovej filozofii, ktorá je založená na zodpovednosti manažérov za riadenie rizika vo zverenom oddelení, a informačný systém rizika by im mal poskytnúť prostriedky zodpovedajúce súčasným možnostiam informačných technológií.

Literatúra

- [1] CASSERLEY, D.: Facing up to the Risks. New York: John Wiley & Sons Ltd. 1991. ISBN 0-471-59219-6.
- [2] CRICHTON-MILLER, D. – WORMAN, P. B.: Hľadanie štruktúrovaného prístupu k oceňovaniu rizika faktickej moci podnikov na nových trhoch. BIATEC, 8, 2000, č. 3, s. 21 – 24.
- [3] FOTR, J.: Jak hodnotit a snižovat podnikatelské riziko. Praha: Management Press 1992. ISBN 80-85603-06-3.
- [4] HERTZ, D. B. – THOMAS, H.: Risk Analysis and its Applications. New York: John Wiley & Sons Ltd. 1983. ISBN 0 471 10145 1.
- [5] JÍLEK, J.: Finanční rizika. Praha: GRADA Publishing, spol. s r. o. 2000. ISBN 80-7169-579-3.
- [6] KNIGHT, K.: Global Management Standards and Definitions. Risk Management Reports. Lyme: Seawrack Press, Inc. 2000, č. 9.
- [7] MARKOWITZ, H. M.: Portfolio Selection. Journal of Finance, 1959, č. 3, s. 77 – 79.
- [8] SHARPE, W. F.: Capital Asset Prices: A theory of Market Equilibrium under Condition of Risk. Journal of Finance, 1964, č. 19, s. 425 – 442.
- [9] SINGLETON, W. T. – HOVDEN, J.: Risk and Decisions. New York: John Wiley & Sons Ltd. 1987. ISBN 0 471 91208 5.
- [10] VARCHOLOVÁ, T. – RIMARČÍK, M.: Prípadové štúdie analýzy rizika. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM 2003. ISBN 80-225-1611-2.
- [11] VARCHOLOVÁ, T. – TALÁROVIČ, R.: Počítačová podpora hodnotenia rizika. Ekonomické rozhľady, 2002, č. 1.
- [12] VARCHOLOVÁ, T. – KORZENIOWSKI, L.: Ryzyko Przedsiębiorcy. Kraków: European Association for Security 2002. ISBN 83-918114-0-9.
- [13] VARCHOLOVÁ, T.: Potreby a možnosti implementácie systémov na podporu rozhodovania v podmienkach malých a stredných podnikov. In: III. medzinárodná konferencia INFORMATIKA '95. [Zborník.] Bratislava 1995, s. 123 – 127. ISBN 80-233-0355-4.
- [14] VARCHOLOVÁ, T.: Hodnotenie rizika podnikateľských projektov a jeho počítačová podpora. Ekonomický časopis/Journal of Economics, 42, 1994, č. 6, s. 465 – 473.
- [15] VARCHOLOVÁ, T.: Decision Support System for the Risk Evaluation of Entrepreneurial Projekt. In: Multicriterial Decision Making. Methods, Algorithms, Applications. [Zborník abstraktov z workshopu.] Čelákovice: Czechoslovak Management Center 1993.
- [16] <http://www.riskmanagement.com.au>
- [17] <http://www.riskcenter.com>
- [18] www.palisade.com
- [19] www.decisioneering.com
- [20] www.vanguardsw.com
- [21] www.financialCAD.com
- [22] www.intermarkit.com

ACTIVE ENTERPRISE RISK MANAGEMENT

Tatiana VARCHOLOVÁ

Risk management is a relatively new field of management developing itself since the seventies of the 20th century. Sharp changes of economic conditions were an impulse for the rise. The development of risk management was accelerated by sharpening competition in the eighties and nineties of the 20th century. The importance of risk management

in contemporary conditions of globalisation is permanently increasing and it is obvious that firms, willing to advance, have to learn how to adopt risks, not only passively but in such a way that enables them to use opportunities for increasing their prosperity. And that is the main aim of the active enterprise risk management (ERM).

The submitted paper summarizes present theoretical and practical knowledge of the ERM sphere focusing on modern trends connected with applying the active risk management and pointing out the need of their applications under the conditions of the entrepreneurial sphere of the Slovak Republic.

In our contemporary economic conditions firms have basically two possibilities how to react to the continuous rising uncertainty in business: either thoroughly to monitor changes of environment and focus on preventing losses, it means to choose traditional reactive environmental management, or to look for new possibilities of reaching demanding aims – it means – to apply the active ERM.

In developed countries it is characteristic for successful firms to apply the active ERM. The main principles of the active ERM are:

- extensive view of risk (profit-loss),
- joint structure of risk management (the analysis of risk factors, risk measurement, creation of decision, evaluation of decision results),
- the only leader or co-ordinator for the process of risk management, to called chief Risk Officer (CRO), who is responsible for increased value of a firm,
- the use of modern methods, models and information technologies for assessment of relationships between risk and profit.

Currently the measurement of risk (or risk assessment) is considered to be the key and most difficult phase of ERM. It demands usage of complicated mathematic models supported by special software and specific expert knowledge of risk managers in the area of economic models, information technologies, theory of probability and statistics. Having in mind the increasing importance of computer support of ERM it is important for firms to pay special attention to the possibilities of using simulation models for assessment of enterprise financial risk as well as to the concrete possibilities of their programme support. There are mainly software systems concerned e. g. @Risk in the framework of integrated software package Decision Tools and @Risk for Project by the Palisade Corporation, Crystal Ball by Decisioneering, Inc. and Decision Professional developed by the company Vanguard Software Corporation, or Financial CAD for MS Excel by Financial CAD.

All of the mentioned models and their computer support enable risk evaluation based on the defined mathematical dependence of evaluation criteria of enterprise strategies on explicitly expressed risk factors. New knowledge points out the reality that an important task while risk modelling is taking into account: new and often not measurable items of enterprise risk.

One of the ways of integration of quantitative and qualitative input variables (risk factors) is the application of programme systems that offer model ability of enterprise risk evaluation together with the possibility of scenario creation that take into account the quantitative components of enterprise risk. The developing attitude of risk management is complemented by a set of measurable risks and a portfolio of less quantified threats that are above the limits of traditional risk assessment.

When we compare the enterprises of developed economies with ours, we can see that in most enterprises there is the absence of ERM, including analyses and assessment of enterprise risk. The fact that Slovak entrepreneurs do not pay attention to the risk management in managing firms, could have some negative influence on survival of a firm in new circumstances of changeable global economy. This contention can be proven by results of contemporary status results in the field of risk management in Slovakia, carried out at the Faculty of Business Economics in Košice under the VEGA No 1/7208/20 project – *Quantitatively oriented methods of managerial decision making in corporate management*. The given results of the research show the fact that some entrepreneurs do not deal at all with the risk in business, most of them just estimate the risk. Having in mind the close date of our entrance to the European Union, Slovak managers have to reconsider their attitudes towards the evaluation of enterprise risk and it will require strong effort inevitable for gaining new knowledge and experience in application of the active principles of ERM.