



HODNOTENIE EFEKTÍVNOSTI INVESTÍCIÍ V BEZPEČNOSTNEJ PRAXI

EVALUATION OF INVESTMENT EFFECTIVENESS IN SECURITY PRACTICE

Milan MADARA¹, Zuzana SLOVÍKOVÁ²

SUMMARY

The paper deals with the evaluation of economic effectiveness of investments in property protection. It offers basic classification of these methods briefly describes their main characteristics, it recommends and points out possible ways of using them in security practice.

KEYWORDS: economic effectiveness, investments, property protection, investment evaluation methods

1. INVESTÍCIE DO OCHRANY MAJETKU A HODNOTENIE ICH EKONOMICKEJ EFEKTÍVNOSTI

Každý podnik je nútený investovať veľký objem peňažných prostriedkov do rozličných položiek aktív (majetku) - budov, strojov a zariadení, prostredníctvom ktorých bude schopný produkovať výrobky alebo poskytovať služby a následne ich realizovať na danom trhu s cieľom si tu vytvoriť výhodnú pozíciu a ďalej sa rozvíjať. Výnimkou nie je ani oblasť bezpečnosti. Aby bol podnik úspešný a konkurencieschopný musí tiež vytvoriť bezpečné prostredie pre svojich zamestnancov, zabezpečiť plynulý chod produkcie a tiež chrániť svoj majetok pred potenciálnym narušiteľom. Z uvedených dôvodov podnik časť svojich prostriedkov investuje do ochrany majetku za účelom vytvorenia účinného bezpečnostného systému.

Medzi jednotlivé zložky ochrany majetku (či objektu) sa zaraďujú aktívne a pasívne prvky ochrany (elektrické zabezpečovacie systémy - EZS, mechanické zábranné prostriedky - MZP, atď.), fyzická ochrana (napr. prostredníctvom SBS), režimové a organizačné opatrenia.

Vo všeobecnosti môže byť investovanie vecné a finančné. Pri vecnom investovaní ide o umiestnenie peňažných prostriedkov (kapitálu) do dlhodobého hmotného a nehmotného majetku, pri finančnom

investovaní ide o získanie finančného majetku [1].

Z tohto hľadiska je možné medzi investície do ochrany majetku zaradiť predovšetkým aktívne a pasívne prvky ochrany, ktoré majú charakter vecného investovania do dlhodobého majetku a tiež určitým významným spôsobom prispievajú k samotnej prosperite a rozvoju podniku. Aby daný bezpečnostný systém (zabezpečovacia technika) bol účinný pri tvorbe bezpečného prostredia a pri jeho ochrane pred narušiteľom, je potrebné doplniť dané technické prostriedky ochrany fyzickou ochranou a určitým systémom režimových a organizačných opatrení. Tieto spoločne prispievajú k vytvoreniu komplexného bezpečnostného systému a tým aj k spoľahlivému plneniu jeho základnej funkcie.

V súčasnosti existuje niekoľko možností a variantov, do akých aktívnych a pasívnych prvkov ochrany môže podnik investovať a ako z nich zostaviť bezpečnostný systém, ktorý bude účinným prostriedkom ochrany celého objektu (podniku). Všetky varianty však nemusia byť rovnako výhodné pre podnik aj z ekonomického hľadiska. Preto je vhodným riešením vopred identifikovať a vybrať si variant investície s najvyššou ekonomickou efektívnosťou. Na tento účel slúžia metódy hodnotenia ekonomickej efektívnosti investícií.

¹ Milan Madara, Ing., Katedra bezpečnostného manažmentu, Fakulta špeciálneho inžinierstva, Žilinská univerzita, Ul. 1. mája, 010 26 Žilina, e-mail: milan.madara@fsi.uniza.sk

² Zuzana Slovíková, JUDr., Katedra bezpečnostného manažmentu, Fakulta špeciálneho inžinierstva, Žilinská univerzita, Ul. 1. mája, 010 26 Žilina, e-mail: slovikova@advokat-mms.sk

Vo všeobecnosti sa ekonomická efektívnosť e vyjadruje ako [2] pomer užitočného výsledku činnosti E (efektu – zisk, úspora nákladov, peňažné príjmy) k jednorazovému nákladom činnosti J . Investícia (investičný projekt) je z hľadiska ekonomickej efektívnosti efektívna, ak $e > 1$, neutrálna pri $e = 1$ a neefektívna pri $e < 1$.

Pokiaľ ide o investíciu do ochrany majetku (objektu), táto je spojená so zvýšením úrovne ochrany (znížením zraniteľnosti) a znížením možných strát z titulu výskytu rizikového javu, ale aj s možnou neefektívnou vynaložením finančných zdrojov [3].

2. KLASIFIKÁCIA A CHARAKTERISTIKA METÓD HODNOTENIA EFEKTÍVNOSTI INVESTÍCIÍ

Pre hodnotenie ekonomickej efektívnosti investícií existuje viacero metód, ktoré je možné rozčleniť z rôznych hľadísk. Medzi základné hľadiská členenia metód hodnotenia ekonomickej efektívnosti patrí predovšetkým faktor času a efekt z investovania.

Najčastejšie používaným hľadiskom je zohľadňovanie faktora času, podľa ktorého možno metódy hodnotenia ekonomickej efektívnosti investícií rozdeliť na dve skupiny - statické a dynamické metódy.

Statické metódy sa zameriavajú na sledovanie peňažných príjmov z investície, prípadne ich porovnávajú s počiatočnými investičnými výdavkami. Keďže nezohľadňujú časovú hodnotu peňazí (nerešpektujú faktor času), majú obmedzené použitie, sú vhodné len k hodnoteniu menej významných projektov, u projektov s krátkou dobou životnosti (1 – 2 roky) a pri nízkom stupni rizika – napr. jednorazový nákup investičného majetku s krátkodobou použiteľnosťou [4], [5], [6].

Medzi statické metódy patrí:

- doba úhrady (návratnosti)
- metóda priemerných ročných nákladov,
- priemerný ročný výnos,
- priemerná výnosnosť (rentabilita) investície (investičného projektu),
- ukazovatele rentability (rentabilita vlastného kapitálu, celkového kapitálu atď.).

Jednou z najvýznamnejších a najčastejšie používaných statických metód je doba úhrady. Ide o jednoduchú metódu, ľahko a rýchlo použiteľnú. Nevýhodou je, že nezohľadňuje finančné toky po dobe úhrady ani časovú hodnotu peňazí. Vychádza z peňažných tokov

v jednotlivých rokoch a je o niečo presnejším ukazovateľom z hore uvedených metód, ktoré sú založené na výpočte priemerných hodnôt.

Doba úhrady predstavuje [2] dobu potrebnú na úhradu celkových investičných nákladov I_0 , vyprodukovanými čistými výnosmi investície (čistý cash flow - CF), pričom sa preferuje investícia (investičný projekt) s najkratšou dobou úhrady. Ak je tok z investície konštantný, doba splatnosti je rovná podielu počiatočných investičných výdavkov I_0 , a očakávaných ročných príjmov CF (1), Ak tok očakávaných výnosov nebude v jednotlivých rokoch rovnaký, doba úhrady je určená rokom, v ktorom sa kumulovaný súčet očakávaných ročných výnosov CF_t rovná počiatočným investičným výdavkom I_0 , (2):

$$PP = \frac{I_0}{CF_k} \quad (1)$$

$$\sum_{t=1}^n CF_t = I_0 \quad (2)$$

Dynamické metódy už zohľadňujú časovú hodnotu peňazí, ktorú ovplyvňuje neistota budúcich príjmov, inflácia a náklady alternatívnych príležitostí. Odstraňujú nedostatky statických metód tým, že zahrňujú faktor času a čiastočne i faktor rizika prostredníctvom diskontovania všetkých vstupných veličín – prepočet budúcich veličín na ich súčasné hodnoty. Medzi tieto metódy patrí:

- čistá súčasná hodnota - ČSH,
- index čistej súčasnej hodnoty (ziskovosti) – index ČSH,
- metóda diskontovaných nákladov,
- vnútorné výnosové percento - VVP,
- priemerný výnos z účtovnej hodnoty,
- diskontovaná doba návratnosti.

ČSH (anglicky Net Present Value - NPV) je základom všetkých dynamických metód a zároveň je metódou najpoužívanejšou a najvhodnejšou, pretože dáva zrozumiteľný výsledok a tým i jasné rozhodovacie kritériá [4].

Za efekt plynúci z investície považuje peňažné toky, ktorých súčasťou sú očakávané zisky po zdanení, odpisy a ostatné príjmy. Je definovaná ako [2] rozdiel medzi čistými diskontnými peňažnými príjmami CF (vrátane hodnoty likvidácie projektu) z investície a kapitálovými výdavkami I_0 vynaloženými na jej realizáciu:

$$NPV = \sum_{t=1}^n CF_t \frac{1}{(1+i)^t} - I_0 \quad (3)$$

Ak sú kapitálové výdavky I_t realizované postupne v priebehu viacerých rokov životnosti projektu, sú tiež diskontované diskontnou (úrokovou) sadzbou i , platí:

$$NPV = \sum_{t=1}^n CF_t \frac{1}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n I_t \frac{1}{(1+i)^t} \quad (4)$$

O prijateľnosti projektu je možné hovoriť, ak čistá súčasná hodnota nadobúda kladné hodnoty ($NPV > 0$), pretože len v tom prípade je zabezpečená úhrada vynaložených peňažných prostriedkov počas doby životnosti investičného projektu čistými peňažnými príjmami, pri požadovanej miere výnosnosti, vyjadrenej úrokovou sadzbou i .

Výhodou metódy NPV je, že berie do úvahy celú dobu životnosti projektu, rešpektuje časovú hodnotu peňazí a pomocou diskontnej sadzby do určitej miery aj riziko. Nedostatky je možné vidieť v kvantifikácii diskontnej sadzby a v absencii informácií o presnej miere ziskovosti projektu, ktorá je zastúpená len celkovou hodnotou v absolútnom vyjadrení.

Iným hľadiskom pre triedenie metód hodnotenia investičných projektov môže byť [7] poňatie efektov z investičných projektov (metódy hodnotenia efektívnosti investícií podľa druhu efektov, ktoré investície daného subjektu (podniku) prinášajú. Môžeme ich rozdeliť na:

- nákladové kritéria hodnotenia efektívnosti – metódy, u ktorých ako kritérium hodnotenia efektívnosti vystupuje očakávaná úspora nákladov (investičných i prevádzkových), patrí sem: metóda priemerných ročných nákladov, metóda diskontovaných nákladov,
- ziskové kritéria hodnotenia efektívnosti – metódy, u ktorých je kritériom hodnotenia efektívnosti očakávaný účtovný zisk, patrí sem napr. priemerná výnosnosť (rentabilita),
- kritéria opierajúce sa o čistý peňažný príjem z investície (zisk po zdanení vyvolaný investíciou a odpisy) – metódy, kde je kritériom hodnotenia efektívnosti očakávaný peňažný tok z danej investície (investičného projektu), patrí sem NPV, Index NPV, IRR, atď.

3. MOŽNOSTI HODNOTENIA EKONOMICKEJ EFEKTÍVNOSTI INVESTÍCIÍ DO OCHRANY MAJETKU

Cieľom procesu hodnotenia efektívnosti investícií je vybrať tú najvýhodnejšiu investíciu z ekonomického hľadiska. Tu je však veľmi dôležitá, pre objektívne a správne rozhodnutie o najvhodnejšom z možných variantov investícií, voľba a výber vhodnej metódy či techniky hodnotenia ekonomickej efektívnosti investícií.

Výber a použitie vhodnej metódy hodnotenia ekonomickej efektívnosti závisí predovšetkým od charakteru samotnej investície. Výnimkou nie je ani oblasť bezpečnosti – investície do ochrany majetku. Iný postup a metódu hodnotenia efektívnosti použijeme pri hodnotení jednorazovo nakúpeného jednoduchého zabezpečenia objektu (nákup a jednoduchá inštalácia zariadení a snímačov na identifikáciu narušiteľa), iný prístup zvolíme pri hodnotení komplexného zabezpečenia pri výstavbe nového objektu, ktoré zahŕňa projektovanie a implementáciu aktívnych a pasívnych prvkov ochrany s cieľom vytvoriť požadovaný stupeň ochrany daného objektu (majetku). Kým v prvom uvedenom prípade nám postačia pri hodnotení efektívnosti statické metódy (napr. metóda priemerných ročných nákladov a doba návratnosti), v druhom prípade bude potrebné použiť na hodnotenie efektívnosti metódy dynamické – zohľadňujúce dlhšiu dobu obstarania i životnosti samotnej investície (napr. NPV a index NPV).

Pokiaľ ide o možnosti využitia metód hodnotenia ekonomickej efektívnosti členených podľa efektu z investovania, tak najvhodnejšími i najkomplexnejšími sú kritéria (metódy) opierajúce sa o peňažné príjmy z investície (investičného projektu). Naopak najnižšiu vypovedaciu schopnosť pri hodnotení efektívnosti investícií majú metódy založené na očakávanej úspore nákladov.

Nákladové kritéria nehodnotia efektívnosť investície úplne, pretože neberú do úvahy žiaden výstup vo forme zmeny zisku či peňažných príjmov vyvolaných danými investíciami, čo sa pri investovaní v budúcnosti očakáva. Tieto metódy možno použiť len vtedy [7], ak sa jedná o investície zabezpečujúce rovnaký rozsah produkcie a rovnaké realizačné ceny.

Z tohto hľadiska je možné bez problémov a ďalších prekážok aplikovať túto skupinu

metód aj pri hodnotení efektívnosti investícií do ochrany majetku, keďže tieto všetky majú rovnakú úlohu, t.j. vytvoriť bezpečné prostredie a spoľahlivo ochrániť majetok pred jeho prípadným ohrozením, odcudzením, poškodením či úplným zničením narušiteľom. Môže však ísť len o rôzne varianty zabezpečenia – vytvorené z rôznych kombinácií aktívnych a pasívnych prvkov ochrany s cieľom dosiahnuť rovnaký požadovaný stupeň ochrany a tým rovnako kvalitne zabezpečiť daný objekt (majetok), aby bola splnená hore uvedená podmienka.

Túto nevýhodu však odstraňujú metódy (kritéria) založené na peňažných tokoch z investície, ktoré zahŕňajú ako kapitálové (investičné) výdavky potrebné na obstaranie a prevádzku daného investičného projektu, tak i očakávané peňažné príjmy plynúce z neho. Z tohto hľadiska je vhodné použiť túto skupinu metód, kde základnou metódou je NPV a to aj pri hodnotení efektívnosti investícií do ochrany majetku (systémov ochrany objektov).

Problém vznikne pri kvantifikácii peňažných príjmov plynúcich z tohto druhu investícií, ktorých účelom nie je v budúcnosti produkovať výrobky a služby a tým prispievať ku zvyšovaniu trhovej hodnoty podniku, ale vytvoriť bezpečné prostredie, dosiahnuť požadovaný stupeň ochrany a tým zabezpečiť ochranu majetku a pocit istoty a bezpečia pre všetkých zainteresovaných (manažment, investori, zamestnanci, dodávatelia i zákazníci), čo v konečnom dôsledku prispeje k prosperite a úspešnému rozvoju podniku.

Prínos akéhokoľvek zabezpečovacieho zariadenia (bezpečnostného systému) je potrebné premietnuť – prekonvertovať na peňažný príjem. Zjednodušený teoretický príklad: inštaláciou vybraných MZP a EZS

v objekte výrobného závodu na miestach, kde v minulosti došlo k napadnutiu narušiteľom (toto spôsobilo značné škody vo výrobe, ktoré viedli k prerušeniu plynulého chodu prevádzky), sa zabráni opätovnému vstupu narušiteľa. V tomto prípade čistým peňažným príjmom inštalovaných bezpečnostných zariadení bude ušetrená hodnota škody, ktorá by inak v budúcnosti závodu opäť vznikla.

V prípade nájdania správneho postupu, techniky či zostavenia vhodného modelu bude možné vyčíslieť hodnotu peňažných príjmov z investícií do ochrany majetku a ich vzájomným porovnaním s kapitálovými (investičnými) výdavkami vynaloženými do nich prostredníctvom metódy NPV (a/alebo ďalších metód založených na peňažných tokoch plynúcich z investície) bude možné zhodnotiť ich ekonomickú efektívnosť.

Na základe vyššie uvedených metód, ich vhodným výberom (napr. na základe komparácie z hľadiska ich praktickej využiteľnosti) a aplikáciou odporúčaných možností ich využitia v oblasti bezpečnosti bude možné sa rozhodnúť a vybrať také zabezpečenie (bezpečnostné zariadenie alebo systém), ktoré bude efektívne z ekonomického hľadiska. Bude tým najvýhodnejším riešením, ktoré tiež môže významne prispieť ku konkurencieschopnosti podniku a týmto spôsobom mu pomôže vytvoriť výhodnú a stabilnú pozíciu na danom trhu, prosperovať a ďalej sa rozvíjať.

Príspevok je publikovaný v rámci riešenia projektu VEGA 1/0743/11 Podpora bezpečnosti osôb a majetku na miestnej úrovni a IGP Analýza investícií do ochrany osôb a majetku v miestnych samosprávach.

LITERATÚRA

- [1] VLACHYNSKÝ, K. et al. 2009. *Podnikové financie*. Bratislava : Iura Edition, spol. s r.o., 2009. 524 s. ISBN 978-80-8078-258-0.
- [2] KREMEŇOVÁ, I. et al. 2009. *Projektový manažment*. Žilina : EDIS - Vydavateľstvo Žilinskej univerzity, 2009. 446 s. ISBN 978-80-554-0148-5.
- [3] LOVEČEK, T. *Systémy ochrany majetku a možnosti ich kvalitatívneho a kvantitatívneho ohodnotenia*. Habilitačná práca. Žilina : FŠI ŽU, 2008. 137 s.
- [4] KVAČKAJ, Ľ. 2007. *Efektívnosť podnikových investícií* [on line]. Diplomová práca. Brno : Ekonomicko-správná fakulta, Masarykova univerzita, 2007. 78 s. [cit. 2012-03-15]. Dostupné na: http://is.muni.cz/th/76278/esf_m/Text_prace.pdf
- [5] ŠTOFKOVÁ, J. et al. 2012. *Financie a finančné riadenie*. Žilinská univerzita v Žiline : EDIS, 2012. 280 s. ISBN 978-80-554-0484-4.
- [6] ŠTOFKO, S., ŠTOFKOVÁ, K.: *Možnosti využitia strategického manažmentu v špecializovaných službách*. In: MARVI - Marketing vzdelávacích inštitúcií: Žilina: Žilinská univerzita, 2010. - ISBN 978-80-554-0262-8. 147-150 s.
- [7] VALACH, J. 2006. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha : Ekopress, s.r.o., 2006. 465 s. ISBN 80-86929-01-9.