

Návrh systému hodnotenia výrobnéj stratégie firiem

Ivana Roháčová¹ a Dušan Malindžák²

System design for evaluation of company production strategy

This paper describes the way how to evaluate the company production strategy, which is one of the most important elements, on that company has to be concentrated during its existence. As a means for gaining the data for evaluation were used in the analytical forms, which are exploring each area of production strategy in detail by using different kinds of questions. This article describes also the way how to evaluate these analytical forms.

Key words: production strategy, analytical form, analytical hierarchical process, weights adding, evaluation

Úvod

Cieľom každej organizácie je úspešne zvládnuť konkurenčný boj na trhu. Situáciu v súčasnej dobe sťažuje svetová finančná kríza, ktorá ukončila pôsobenie mnohých firiem, ktoré v tomto zložitom boji prehrali. Firmy v snahe udržať sa na čo najlepšej pozícii na trhu musia vynaložiť nemalé úsilie a prostriedky. Vylepšiť situáciu firmy určite pomôže aj to, ak firma pozná všetky svoje nedostatky a slabé miesta a snaží sa o ich eliminovanie. Mnohokrát, ak ide o veľkú firmu s množstvom zamestnancov a množstvom zložitých výrobných procesov, dochádza k zanedbaniu niektorých oblastí, ktoré majú vplyv na celé fungovanie organizácie. Riešiť problémy, ktoré častokrát nie sú zrejmé na prvý pohľad, v prvom rade znamená ich odhalenie a definovanie. Jednou z najdôležitejších oblastí výrobného podniku je jeho výrobná stratégia. Hodnotenie výrobnéj stratégie pomáha odhaliť jej úzke miesta a nedostatky.

Pre hodnotenie výrobnéj stratégie bol aplikovaný kvantitatívno – kvalitatívny prístup multikriteriálneho hodnotenia prostredníctvom metódy analytický hierarchický proces (AHP). Pre hodnotenie jednotlivých procesov charakterizujúcich výrobnú stratégiu boli použité analytické formuláre. Článok je zameraný na popis týchto procesov a definovanie obsahu analytického formulára pre hodnotenie výrobnéj stratégie. Ďalej článok popisuje spôsob spracovania údajov získaných analytickým formulárom do výsledného hodnotenia výrobnéj stratégie.

Tvorba analytického formulára

Keď sa začneme zaoberať výrobnou stratégiou firmy zistíme, že ide o zložitý hierarchický systém, ktorý je tvorený množstvom oblastí a podoblastí. Dekompozícia systému na menšie a detailnejšie podsystémy, ktoré ho vytvárajú, je veľmi dôležitá a má svoje opodstatnenie z viacerých dôvodov:

- podstatne jednoduchšie je hodnotenie výsledkov podľa jednotlivých podsystémov,
- ľahšie overenie hodnotenia v prípade pochybností,
- presnejší zmyslový obsah jednotlivých čiastkových podsystémov,
- oveľa vyššia zhoda stanovísk expertov pri hodnotení podsystémov ako pri hodnotení jedného systému vcelku (Ocelíková, 2004).

Ako z uvedeného vyplýva, bolo potrebné rozčleniť oblasť výrobnéj stratégie na jednotlivé podoblasti, ktoré ju vytvárajú a majú na ňu priamy, alebo nepriamy vplyv. Toto členenie sa uskutočnilo po preštudovaní viacerých zdrojov, zaoberajúcich sa výrobnou stratégiou, resp. logistikou (Malindžák, Takala, 2005; Marková, 2008; Malindžák, 1997; EuKe@TaKeDa.sk, 2009; EuroEkonom, 2009; Takala et al., 2007).

¹ Ing. Ivana Roháčová, Strojnícka Fakulta TU v Košiciach, katedra manažmentu a ekonomiky, Boženy Němcovej 32, 04384 Košice, Tel.:+421556025138, ivana.rohacova@tuke.sk

² prof. Ing. Dušan Malindžák, CSc., F BERG TU v Košiciach, Ústav logistiky priemyslu a dopravy, Park Komenského 14, 043 84 Košice, Tel.:+421556023125, dusan.malindzak@tuke.sk
(Recenzovaná a revidovaná verzia dodaná 28. 1. 2010)

Delenie výrobnjej stratégie na jednotlivé podoblasti je nasledovné:

- Procesy:
 - o prognózovanie vo výrobnjej stratégii,
 - o plánovací systém,
 - o výrobnková stratégia,
 - o kapacitná stratégia,
 - o marketingová stratégia.
- Objekty:
 - o ľudské zdroje a ich vplyv na výrobnú stratégiu,
 - o stratégia údržby a jej vplyv na výrobnú stratégiu.
- Ekonomické ukazovatele (ako dôsledok hodnotenia ekonomických výsledkov).

V ďalšom kroku boli pre každú podoblasť zostavené otázky, cieľom ktorých je zistiť existenciu, resp. kvalitu jednotlivých prvkov, ktoré dané podoblasti vytvárajú. Otázky sú formulované čo najjednoduchšie s cieľom, čo najpresnejšie ohodnotiť výrobnú stratégiu.

V celom analytickom formulári sa nachádzajú dva typy otázok:

1. Prvý typ zisťuje kvalitu skúmaného prvku nachádzajúceho sa vo výrobnom systéme. Odpoveď sa vyjadruje na stupnici v škále od 1 po 10, kde číslo 1 reprezentuje žiadnu, resp. nízku kvalitu a číslo 10 reprezentuje vysokú kvalitu skúmaného prvku (viď otázka 1.1 v dotazníku).
2. Druhý typ je založený na párovom porovnávaní kritérií, ktoré majú priamy vplyv na hodnotený prvok systému (viď otázka 1.2.9 v dotazníku).

V nasledujúcej časti je prezentovaná upravená verzia analytického formulára, kde sa síce nachádzajú všetky skúmané podoblasti a všetky kladené otázky, ale šablóna pre hodnotenie bola ponechaná pre názornosť iba v poradí prvých otázok z oboch uvedených typov.

Analytický formulár pre hodnotenie výrobnjej stratégie podniku

Analytický formulár je vytvorený za účelom ohodnotenia výrobnjej stratégie podniku, pomáha odhaliť jej slabé miesta a svojím vyhodnotením pomáha k vylepšeniu a inovácií jednotlivých prvkov výrobného procesu.

Pracovník-pozícia:	
--------------------	--

Výrobná stratégia

1. Oblasť: Prognózovanie vo výrobnjej stratégii

(odpovede k nasledujúcim otázkam vyjadrite v škále od 1 po 10, 1-žiadna, nízka kvalita; 10- vysoká kvalita)

1.1 Sleduje spoločnosť aktuálne trendy v danom odvetví za účelom tvorby prognóz? (ako sa rozvíja dané odvetvie v regióne, resp. vo svete)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.2 Využíva sa pri tvorbe prognóz extrapolácia minulosti?

1.3 Ohodnoťte úroveň komunikácie vašej spoločnosti s trhom ohľadom zisťovania záujmu o novozavádzaný alebo existujúci výrobok (dotazníky, využívanie štatistických údajov, výstavy, dni otvorených dverí, priama ponuka zákazníkov).

1.4 Aké je informačné zabezpečenie prognóz?

1.5 Na akej úrovni je personálna príprava prognózovania (personálne zabezpečenie, kvalifikácia personálu)?

1.6 Vytvárajú sa čiastkové prognózy (pre detailnejšie a komplexnejšie prognózovanie)?

1.7 Vytvárajú sa viaceré varianty prognóz?

1.8 Vytvára sa súhrnná prognóza?

1.9 Testujú sa jednotlivé varianty prognóz?

1.10 Vykonáva sa oponentúra prognóz?

2 Oblasť: Plánovací systém

- 2.1 Je vízia spoločnosti zapracovaná do strategických, resp. vykonávacích plánov?
- 2.2 Do akej miery sa pri tvorbe plánov zohľadňujú výsledky prognóz?
- 2.3 Do akej miery sa pri tvorbe plánov zohľadňujú skladové zásoby hotových výrobkov?
- 2.4 Do akej miery sa pri tvorbe plánov zohľadňujú skladové zásoby vstupných materiálov?
- 2.5 Akú realnosť majú plány, stupeň ich naplnenia?
- 2.6 Je operatívne plánovanie rozdelené do úrovni – napr. mesačný plán, denný plán?
- 2.7 Sú jednoznačne definované ciele pre jednotlivé úrovne operatívneho plánovania?
- 2.8 Boli niekedy posudzované, logicky zdôvodnené časové periódy, na ktoré sa pripravujú operatívne plány?
- 2.9 Porovnajzte vzájomnú dôležitosť nasledovných kritérií pri vytváraní výrobných plánov (*párovým porovnaním vyjadrite vzájomnú dôležitosť porovnávaných kritérií*):
 - 2.9.1 energetická náročnosť plánovanej výroby,
 - 2.9.2 finančná náročnosť plánovanej výroby,
 - 2.9.3 náročnosť ľudských zdrojov pre plánovanú výrobu,
 - 2.9.4 objednávky (plnenie požiadaviek zo strany zákazníkov),
 - 2.9.5 záujem trhu
 - 2.9.6 kapitál (ktorý ma podnik k dispozícii),
 - 2.9.7 vplyv na životné prostredie.

Energetická nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Finančná nár. plán. výr.
Energetická nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Náročnosť LZ pre plán. v.
Energetická nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Objednávky
Energetická nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Záujem trhu
Energetická nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kapitál
Energetická nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Vplyv na ŽP
Finančná nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Náročnosť LZ pre plán. v.
Finančná nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Objednávky
Finančná nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Záujem trhu
Finančná nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kapitál
Finančná nár. plán. výr.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Vplyv na ŽP
Náročnosť LZ pre plán. v.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Objednávky
Náročnosť LZ pre plán. v.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Záujem trhu
Náročnosť LZ pre plán. v.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kapitál
Náročnosť LZ pre plán. v.	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Vplyv na ŽP
Objednávky	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Záujem trhu
Objednávky	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kapitál
Objednávky	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Vplyv na ŽP
Záujem trhu	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kapitál
Záujem trhu	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Vplyv na ŽP
Kapitál	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Vplyv na ŽP

3 Oblasť: Výrobová stratégia

- 3.1 Na akej úrovni má firma rozdelené výrobky podľa optimálnej krivky životnosti (optimum cca. 20 % výrobkov vo vývoji, 60 % výrobkov v raste a vrchole, 20 % výrobkov v poklese) ?
- 3.2 Má podnik v svojej výrobnej náplni špičkový, konkurencieschopný výrobok?
- 3.3 Pri snahe o čo najvyššiu konkurencieschopnosť výrobku sa dôležitosť kladie na (*párovým porovnaním vyjadrite vzájomnú dôležitosť porovnávaných kritérií*):
 - 3.3.1 minimalizácia nákladov na ich výrobu,
 - 3.3.2 náročnosť parametrov kvality,
 - 3.3.3 požiadavky zákazníka,
 - 3.3.4 prania zákazníka.
- 3.4 Na akej úrovni prebieha hodnotenie R & D tímu (výskum a vývoj výrobku) na základe spätnej väzby trhu?

4 Oblasť: Kapacitná stratégia

- 4.1 Na akej úrovni má vaša firma spracovanú kapacitnú stratégiu, t.j. stratégiu prispôsobovania výrobných kapacít požiadavkám trhu?
- 4.2 Na akej úrovni boli vypočítané, resp. definované výrobné kapacity a kapacity vstupných, medzioperačných a výstupných zásob?
- 4.3 Sú využívané kapacitné možnosti optimálne?
- 4.4 Na akej úrovni sú odhalené úzke miesta výrobného procesu?
- 4.5 Sú tieto úzke miesta výrobného procesu optimálne využité?
- 4.6 Na akej úrovni sa používa informačný systém a modely pre výpočet kapacitnej stratégie, veľkosti skladov, medzioperačné zásoby?
- 4.7 Porovnávajú sa jednotlivé stroje a linky v rôznych parametroch medzi sesterskými podnikmi, resp. s optimálnym (ideálnym, modelovým) stavom?
- 4.8 Existuje motivačné oceňovanie vedením za priaznivé výsledky vo výrobnom procese?
- 4.9 Na koľko je výrobný systém flexibilný a adaptabilný pre rôzne situácie na trhu?

5 Oblasť: Marketingová stratégia

- 5.1 Je súčasťou obchodného marketingu aj výrobný marketing (získovanie nie len aktuálnych požiadaviek trhu ale aj budúcich a potenciálnych požiadaviek, aby sa dali zapracovať do plánov výroby)?
- 5.2 Pároveň porovnajte uplatňovanie:
 - 5.2.1 Pasívneho (získovanie len aktuálnych potrieb zákazníkov) a marketingu.
 - 5.2.2 Aktívneho marketingu (zahŕňovanie do marketingových prieskumov aj predvídanie potenciálnych potrieb zákazníkov).
- 5.3 Na akej úrovni sa prezentujú praktické ukážky využitia výrobkov zákazníkom?
- 5.4 Do akej miery sa zohľadňuje podiel na trhu ako súčasť obchodného marketingu?

6 Oblasť: Ľudské zdroje

- 6.1 Ohodnoťte úroveň kvalifikácie personálu.
- 6.2 Je zabezpečený dostatočný počet ľudských zdrojov (pre zabezpečenie kontinuálneho chodu výrobného procesu)?
- 6.3 Na akej úrovni sú využité ľudské zdroje (max, min)?
- 6.4 Na koľko sa efektívne využíva pracovný čas?
- 6.5 Na akej úrovni prebieha motivácia personálu k vyšším výkonom?
- 6.6 Na akej úrovni prebieha motivácia pracovníkov k výrobe menšieho počtu nepodarkov?
- 6.7 Na akej úrovni sa dodržiavajú predpisy BOZP?
- 6.8 Na akej úrovni je nedodržiavanie BOZP sankcionované?
- 6.9 Aká je súčasná kreativnosť a inovatívnosť personálu v rozvojových útvaroch podniku?
- 6.10 Na akej úrovni je starostlivosť o zamestnancov (customer care)?

7 Oblasť: Stratégia údržby

- 7.1 Na koľko sú vypracované plány údržby opráv a obnovy zariadení?
- 7.2 Na koľko využívate informačný systém pre riadenie údržby?
- 7.3 Na akej úrovni je zodpovednosť a zainteresovanosť výrobných pracovníkov za údržbu?
- 7.4 Sú výrobní pracovníci finančne motivovaní za bežnú údržbu?
- 7.5 Na akej úrovni sa vykonáva analýza slabých miest v údržbe?
- 7.6 Na koľko je spracovaný dlhodobý a operatívny plán údržby, opráv a obnovy zariadení?
- 7.7 Na koľko je vypracovaná stratégia zabezpečenia údržby z pohľadu ľudských zdrojov (počet, kvalifikácia)?

8 Oblasť: Ekonomické ukazovatele

- 8.1 Porovnajte vzájomnú dôležitosť nasledovných kritérií pri vytváraní výrobných plánov (*párovým porovnaním vyjadrite vzájomnú dôležitosť porovnávaných kritérií*):
 - 8.1.1 náklady na výrobu,
 - 8.1.2 náklady na údržbu,
 - 8.1.3 rentabilita,
 - 8.1.4 efektívnosť.
- 8.2 Do akej miery sú využité dostupné finančné zdroje pre výrobný proces?

8.3 Do akej miery sa využívajú vstupy a výstupy výrobného procesu ako činitele pre ekonomicko-finančnú analýzu?

Spracovaný analytický formulár bol taktiež vytvorený aj ako online aplikácia (obr. 1.), a to z viacerých dôvodov:

- o Umožňuje respondentom zúčastniť sa na jeho vyplňaní online, teda bez potreby fyzického obdržania formulára.
- o Vyplňanie sa zjednodušuje a urýchľuje.
- o Formulár vytvorený v aplikácii Google uchováva dáta získané formulárom v prehľadnej tabuľkovej forme, vhodnej pre ďalšie použitie a exportovanie napr. do MS Excel (čím sa zjednodušuje a urýchľuje celý proces hodnotenia.)

Výrobná stratégia

* Povinné

1. oblasť

Prognózovanie vo výrobnej stratégii

(odpovede k nasledujúcim otázkam vyjadrite v škále od 1 po 10, 1-žiadna, nízka kvalita; 10- vysoká kvalita)

1.1. Sleduje spoločnosť aktuálne trendy v danom odvetví za účelom tvorby prognóz? *

(ako sa rozvíja dané odvetvie v regióne, resp. vo svete)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

1.2. Využíva sa pri tvorbe prognóz extrapolácia minulosti? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Obr. 1. Ukážka online analytického formulára.
Fig. 1. Display of online analytical form.

Spôsob vyhodnotenia analytického formulára

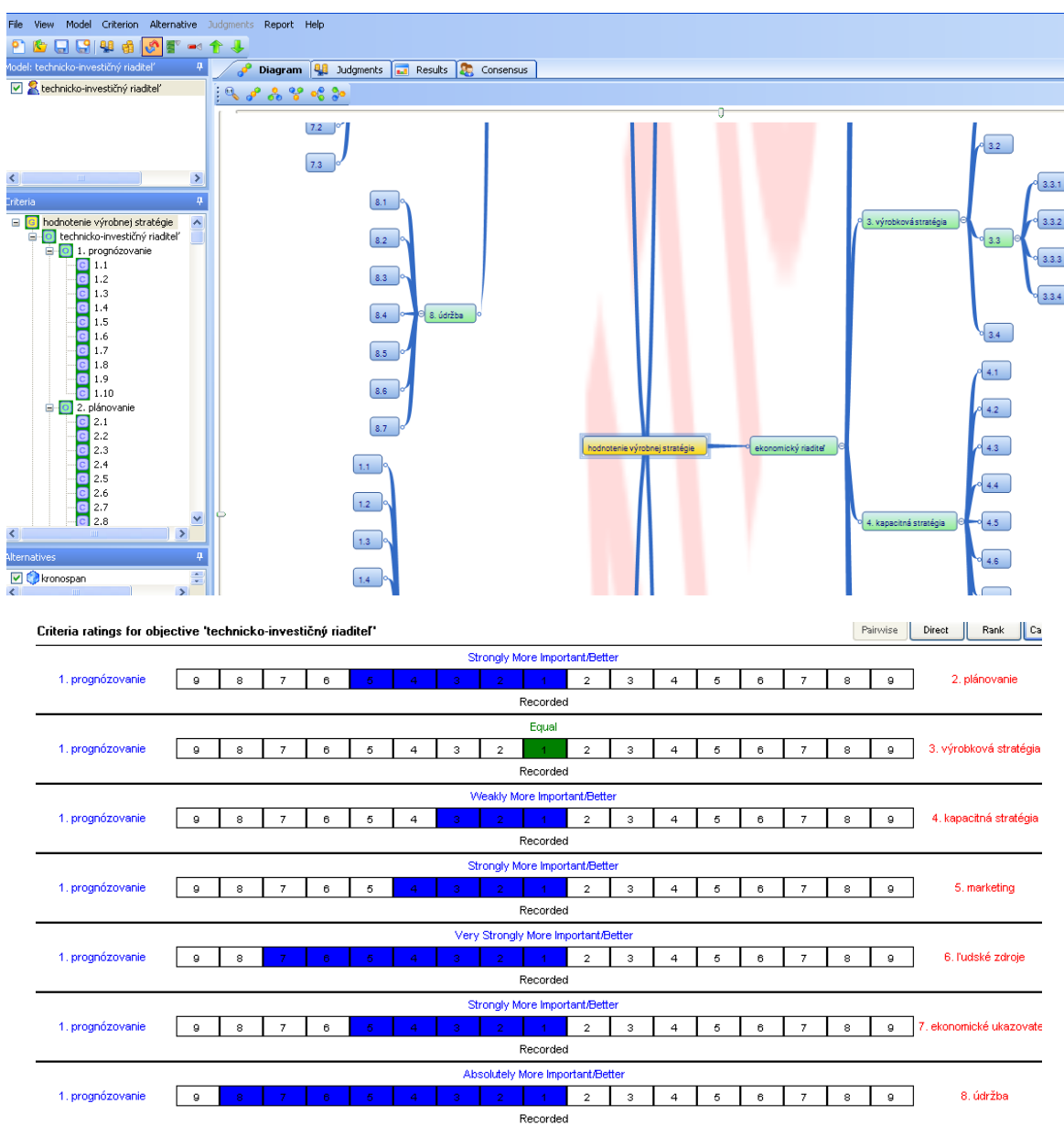
Ak chceme, aby toto hodnotenie výrobných stratégií podniku malo čo najvyššiu výpovednú hodnotu, je potrebné v čo najvyššej možnej miere odstrániť subjektívne vplyvy. Samozrejme, subjektivita sa nedá odstrániť úplne, nakoľko formuláre sú vyplňané subjektívnymi činiteľmi tohto hodnotenia – ľuďmi. Redukovať subjektivitu vieme tým, že formulár vyplní viacero expertov z danej oblasti. Teda ak hodnotenie bude prebiehať vo výrobnom podniku, jednalo by sa o vedúceho výroby, technického riaditeľa, vedúceho údržby, Zvyčajne sa určujú len váhy kritérií, resp. faktorov. Na základe hĺbky poznania je potrebné definovať aj váhy respondentov, nakoľko nie všetci potenciálni účastníci hodnotenia sú rovnako kompetentní a dokážu v rovnakej miere posúdiť jednotlivé oblasti hodnotenia. Je preto veľmi dôležité zodpovednou osobou (resp. vedením) vopred stanoviť váhy hodnotenia jednotlivých respondentov. Pri tomto pridelovaní váh sa zohľadňuje ich pozícia v organizačnej štruktúre spoločnosti, funkcia, vzdelanostná, resp. odborná úroveň, všetko v závislosti na úrovni riadenia, v ktorej dané hodnotenie prebieha. Pridelovanie váh je možné s použitím percentuálneho podielu, kde suma jednotlivých váh tvorí 100 % (tab. 1). Po vyhodnotení analytických formulárov sa jednotlivé výsledky vynásobia definovanými váhami, podobne ako pri pomerovo-indexovej metóde (Malindžák, 1997).

Ďalej si je potrebné uvedomiť, že nie všetky oblasti majú rovnaký vplyv na celkové hodnotenie výrobných stratégií podniku. Preto je nutné, aby sa pridelili váhy aj týmto jednotlivým oblastiam, teda ohodnotiť ich vzájomnú dôležitosť. Toto pridelovanie váh sa vykonáva na základe párového porovnávania, čím sa vyjadří miera vplyvu jednej alebo druhej porovnávanej oblasti na celkové hodnotenie. Tieto váhy sa potom zohľadnia obdobným spôsobom ako sa zohľadňujú váhy účastníkov hodnotenia.

Tab. 1. Pridelovanie váh jednotlivým respondentom hodnotenia.
 Tab. 1. Weights adding to each participant of evaluation.

Pozícia	Váha hodnotenia [%]
Technicko – investičný riaditeľ	30
Ekonomický riaditeľ	30
Vedúci výroby	25
Vedúci údržby	10
Smenový majster	5
	Σ 100 %

Vhodnou pomôckou na vyhodnocovanie jednotlivých otázok je softwarová aplikácia RightChoiceDSS. Je to nástroj na rozhodovanie, ktorý využíva metódu pre multikriteriálne rozhodovanie – AHP (Analytický Hierarchický Proces). Ponúka jednoduché grafické užívateľské prostredie pre vytváranie hierarchii, párové porovnávanie, či pridelovanie váh. Výsledky sú zobrazované prostredníctvom zrozumiteľných grafov. RightChoiceDSS je software od spoločnosti Tier 3 dostupný na <http://www.tier3-inc.com/>.



Obr. 2. Užívateľské prostredie v programe RightChoiceDSS.
 Fig. 2. Display of RightChoiceDSS programme.

Výstupom analytického formulára by malo byť ohodnotenie jednotlivých oblastí. Tento výstup je potom východiskom pre dosiahnutie ostatných nadväzujúcich preddefinovaných cieľov (napr. súhrn nájdených „úzkych“ problematických miest výrobného systému a návrhy na ich odstránenie). Celkové hodnotenie aj hodnotenie jednotlivých podoblastí je v stanovenej škále (napr. stupnica od 1 do 100 %), ktorá reprezentuje stupeň kvality hodnotenej jednotky.

Uvedená aplikácia pracuje na princípe metódy AHP, ktorá uskutočňuje celé hodnotenie na základe porovnávania minimálne dvoch alternatív, kde výsledné ohodnotenia jednotlivých alternatív sú normalizované (suma ohodnotení je vždy rovná 100 %). Výsledné ohodnotenie oblastí, resp. podoblastí pomocou analytických formulárov je založené na odlišnom princípe. Ohodnotenie jednej oblasti nemá priamy vplyv na druhú oblasť (tak ako je to striktne v metóde AHP podľa pravidla reciprocity a tranzitivity) a suma jednotlivých ohodnotení je bezvýznamná. Na základe tejto úvahy, resp. dôkazu, nie je možné použiť klasický spôsob aplikácie metódy AHP na vyhodnocovanie týchto formulárov. Je potrebné vytvoriť istú modifikáciu danej metódy so zachovaním jej základných myšlienok, aby sa dala využívať na ohodnotenie istých aspektov tak, ako bolo vyššie spomínané. Teda, že výsledok nebude daný pomerom, ktorého sumou je 100 %, ale výsledkom bude umiestnenie ohodnotenia na stupnici v rozmedzí od 1 do 100 % a jednotlivé ohodnotenia aspektov nebudú medzi sebou závislé.

Ak chceme využiť aplikáciu RightChoiceDSS, je potrebné dodržať podmienku, že hodnotenie musí prebiehať medzi minimálne dvoma alternatívami. Dospeli sme k záveru, že vhodné je doplniť alternatívu tzv. ideálny stav podniku. Teda je potrebné nadefinovať taký druh etalónu, ktorý je charakteristický pre daný podnik v ideálnom prípade. Ak potom tieto údaje z reálneho aj z ideálneho podniku vložíme do tejto softwarovej aplikácie, dostaneme výsledky, avšak v spomínanom normalizovanom tvare (NT), ktorý ale podľa jednoduchého prepočtu vieme pretransformovať na požadovaný tvar (PT). V nasledujúcej tabuľke sa nachádza príklad prevodu výsledku z aplikácie RightChoiceDSS na výsledok požadovaného tvaru.

Tab. 2. Princíp pretransformovania výsledného hodnotenia.
Tab. 2. The transformation principle of final evaluation.

Hodnotenie nejakej podoblasti	Alternatíva1	Alternatíva2	
	Hodnotený podnik [%]	Ideálny podnik [%]	
NT	40,04	59,96	Σ 100 %
PT	66,78	100	

$$\begin{aligned} 59,96 \% & \dots\dots\dots 100 \% \\ 40,04 \% & \dots\dots\dots x \% \\ x & = 66,78 \% \end{aligned}$$

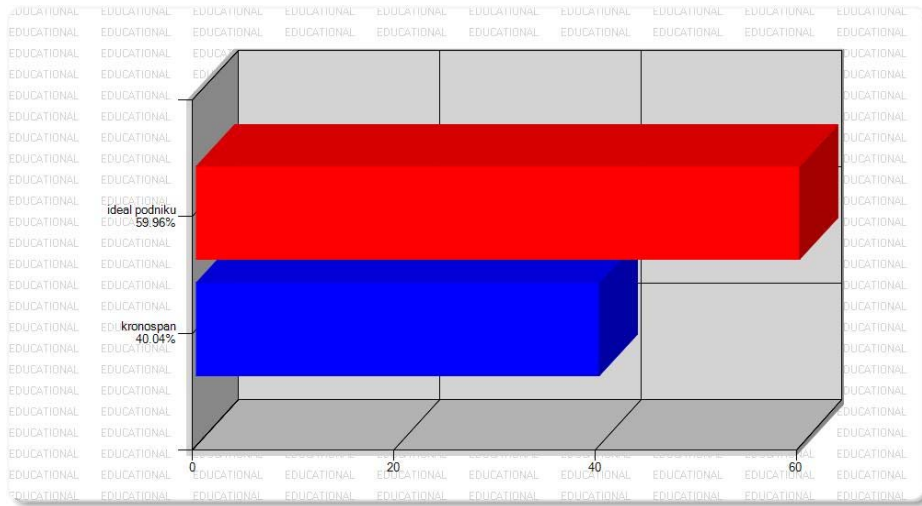
Na zjednodušenie a urýchlenie transformácie výsledkov z aplikácie RightChoiceDSS do požadovaného tvaru podľa vyššie spomenutého princípu bol zostavený súbor v MS Excel s preddefinovanými výpočtami a grafmi (obr. 3.). Hoci je vkladanie dát do tohto súboru manuálne, vďaka vzájomnej korelácii týchto dát je ich počet, ktorý je potrebné manuálne vložiť, zredukovaný na minimálne množstvo.

VP	IP	P	Prog	IP	P	Plan	IP	P	Vrbk.s.	IP	P			
NT	59,9	40,1	NT	100,00%	53,60%	NT	100,00%	81,12%	NT	100,00%	58,88%			
PT	100,00%	66,94%	PT	100,00%	35,01%	PT	100,00%	72,68%	PT	100,00%	53,78%			
technicko-investičný riaditeľ (TIR)	0,3		Prog-TIR	NT	74,07	25,93	Plan-TIR	NT	57,91	42,09	Vrbk.s-TIR	NT	65,03	34,97
ekonomický riaditeľ výroby vedúci údržby zmenový majster	0,3 0,25 0,1 0,05		PT	100,00%	71,00%	PT	100,00%	84,30%	PT	100,00%	69,66%			
VS-TIR	IP	P	Prog-TIR	IP	P	Plan-TIR	IP	P	Vrbk.s-TIR	IP	P			
NT	64,01	35,99	NT	74,07	25,93	NT	57,91	42,09	NT	65,03	34,97			
PT	100,00%	56,23%	PT	100,00%	35,01%	PT	100,00%	72,68%	PT	100,00%	53,78%			
VS-ER	IP	P	Prog-ER	IP	P	Plan-ER	IP	P	Vrbk.s-ER	IP	P			
NT	57,89	42,11	NT	58,48	41,52	NT	54,26	45,74	NT	58,94	41,06			
PT	100,00%	72,74%	PT	100,00%	71,00%	PT	100,00%	84,30%	PT	100,00%	69,66%			
VS-VV	IP	P	Prog-VV	IP	P	Plan-VV	IP	P	Vrbk.s-VV	IP	P			
NT	58,44	41,56	NT	64,52	35,48	NT	52,87	47,13	NT	66,5	33,5			
PT	100,00%	71,12%	PT	100,00%	54,99%	PT	100,00%	89,14%	PT	100,00%	50,38%			
VS-VU	IP	P	Prog-VU	IP	P	Plan-VU	IP	P	Vrbk.s-VU	IP	P			
NT	61,91	38,09	NT	70,42	29,58	NT	56,71	43,29	NT	64,28	35,72			
PT	100,00%	61,52%	PT	100,00%	42,01%	PT	100,00%	76,34%	PT	100,00%	55,57%			
VS-SM	IP	P	Prog-SM	IP	P	Plan-SM	IP	P	Vrbk.s-SM	IP	P			
NT	54,94	45,06	NT	56,5	43,5	NT	54,93	45,07	NT	57,51	42,49			
PT	100,00%	82,02%	PT	100,00%	76,99%	PT	100,00%	82,05%	PT	100,00%	73,88%			

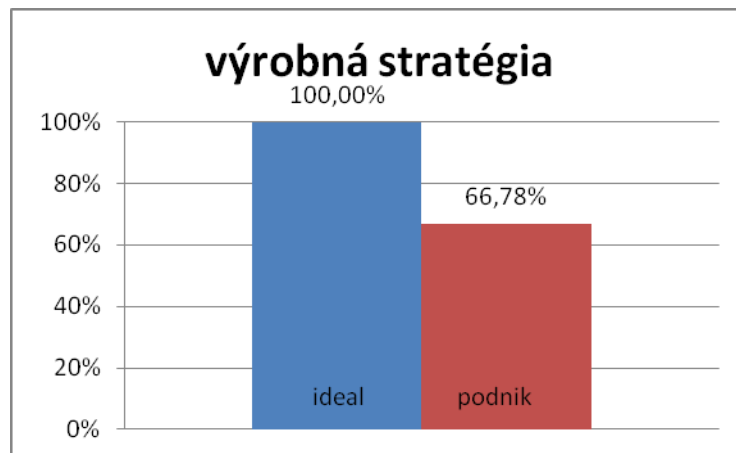
Obr. 3. Ukážka aplikácie v MS Excel.

Fig. 3. Display of MS Excel application.

Na nasledujúcich obrázkoch sa nachádza ukážka výsledného hodnotenia v normalizovanom tvare v aplikácii Right Choice DSS a následne jeho transformácia v Excelovskej aplikácii na nami požadovaný tvar. (obr. 4. a 5.)

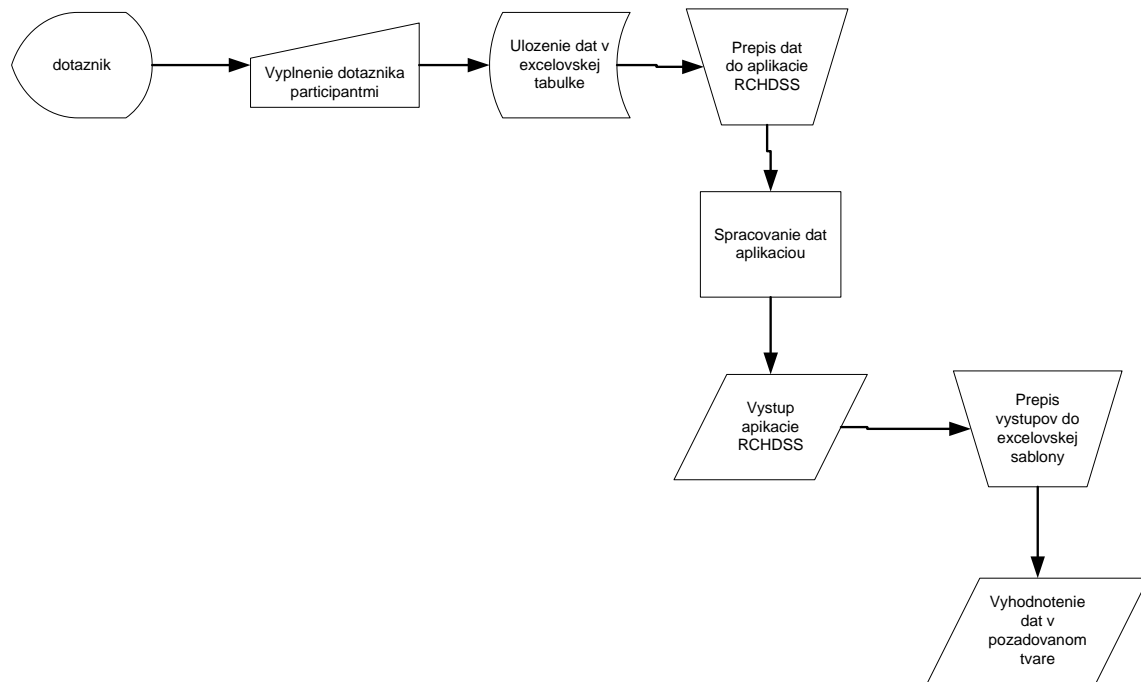


Obr. 4. Výsledné hodnotenia výrobnéj stratégie v aplikácii RChDSS v normalizovanom tvare.
Fig. 4. Final evaluation of production strategy in RChDSS in normalized form.



Obr. 5. Transformované výsledky výsledného hodnotenia výrobnéj stratégie v MS Excel.
Fig. 5. Transformed results of final evaluation of production strategy in MS Excel.

Všetky spomínané kroky (analytický formulár, programová aplikácia, výpočty,...) vytvárajú návrh komplexného systému hodnotenia výrobnéj stratégie. Pre lepšiu zrozumiteľnosť sa na nasledujúcom obrázku (obr. 6) nachádza schéma postupnosti krokovtohto systému hodnotenia výrobnéj stratégie.



Obr. 6. Schematizovaný systém hodnotenia výrobných stratégií firiem.
Fig. 6. Schematized system of production strategy evaluation.

Záver

Na základe realizácie postupnosti definovaných krokov sa vieme dopracovať k hodnoteniu jednotlivých oblastí a podoblastí výrobných stratégií firiem, kde hlavnú najdélhajúcu časť spracovania dát získaných analytickým formulárom uľahčuje aplikácia RightChoiceDSS využívajúca metódu AHP. Ak poznáme takto získané hodnotenia oblastí, t.j. na akej úrovni sa jednotlivé prvky výrobných stratégií nachádzajú, vieme odhaliť prípadné slabé miesta. Ak podnik vie, kde sú problémové oblasti, je to prvý krok k ich odstráneniu, čo vedie k zlepšeniu výrobných stratégií, výroby a s tým spojeným úspešným zvyšovaním konkurencieschopnosti na trhu.

Literatúra – References

- Aplikácia RChDSS <http://www.bestshareware.net/download/rightchoicedss-professional.htm>.
EuKe@TaKeDa.sk [online]. [cit 2009-08-20]. Dostupné na internete: <<http://www.euke.takeda.sk/?did=640>>.
- EuroEkonom [online príručka mladého ekonóma]. 2004-2009. [cit 2009-08-20]. Dostupné na internete: <http://www.euroekonom.sk/manazment/manazment-vyroby/vyrobná-strategia-podniku/>.
- Helo, P.: Managing agility and productivity in the electronics industry. In *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 104, No. 7, pp. 567-577, Emerald Group Publishing Limited, ISSN 0263-5577.
- Malindžák, D. - Takala J.: Projektovanie logistických systémov: teória a prax. Košice: EXPRES PUBLICITIS r.o., 2005. 221 s. ISBN 88-8073-282-5.
- Malindžák, D.: Výrobná logistika. Košice: vydavateľstvo Štroffek, 1997, 167s., ISBN: 80-967636-6-0.
- Marková, Z.: Logistický audit firmy : Písomná časť k dizertačnej skúške. F BERG TU Košice, 2008. 35 s.
- Ocelíková, E.: Multikriteriálne rozhodovanie. Druhé vydanie. Košice: elfa s.r.o., 2004. 87 s. ISBN 80-89066-28-3.
- Takala, J.- Hirvela, J.- Liu, Y. – Malindžák, D.: Global manufacturing strategies require “dynamic engineers”? Case study in Finish industries. In *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 107 No. 3, 2007, Emerald Group Publishing Limited, ISSN 0263-5577.
- Saaty T. L., Vargas L. G.: Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process. Kluwer Academic, 2001, ISBN 0-7923-7267-0.
- Saaty T. L.: The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. McGraw-Hill, 1980, ISBN 0-07-054371-2.