

## KOMPARACE VYBRANÝCH METOD PREDIKCE V OBLASTI EXPORTU A IMPORTU VÍNA

R. Šperková, J. Duda

**Došlo: 25. června 2008**

### Abstract

ŠPERKOVÁ, R., DUDA, J.: *Comparison of selected methods of prediction of wine exports and imports*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2008, LVI, No. 6, pp. 157–166

For prediction of future events, there exist a number of methods usable in managerial practice. Decision on which of them should be used in a particular situation depends not only on the amount and quality of input information, but also on a subjective managerial judgement. Paper performs a practical application and consequent comparison of results of two selected methods, which are statistical method and deductive method. Both methods were used for predicting wine exports and imports in (from) the Czech Republic. Prediction was done in 2003 and it related to the economic years 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006, and 2006/2007, within which it was compared with the real values of the given indicators.

Within the deductive methods there were characterized the most important factors of external environment including the most important influence according to authors' opinion, which was the integration of the Czech Republic into the EU from 1<sup>st</sup> May, 2004. On the contrary, the statistical method of time-series analysis did not regard the integration, which is comes out of its principle. Statistics only calculates based on data from the past, and cannot incorporate the influence of irregular future conditions, just as the EU integration. Because of this the prediction based on deductive method was more optimistic and more precise in terms of its difference from real development in the given field.

deductive method, time-series analysis, wine exports, wine imports

Prognózování je v současné době velmi důležitou součástí řízení firmy. Manažeři tak získávají přehled nejenom o současném stavu nabídky a poptávky na trhu, ale i o jejím možném vývoji do budoucna. Predikovaná informace jim umožňuje připravit se na tento vývoj a přizpůsobit mu firemní procesy. Prognózy tedy mají rozhodující význam pro interní plánování, kde obchodní a kapitálové výdaje a veškeré taktiky jsou realizovány s cílem dosáhnout maximálního zisku (Koontz H., Weihrich H.; 1998).

Pro předpovědi budoucích událostí existuje celá řada metod. Spolehlivost těchto metod není absolutně dokonalá a v plné míře závisí na kvalitě zdrojových informací, které jsou nejčastěji získány pomocí marketingového výzkumu. Tudíž nám umožňují predikovat potřebné údaje pouze s určitou, většinou předem stanovenou pravděpodobností. Jsou pomocným nástrojem manažerského rozhodování a v konečném důsledku závisí na subjektivitě manažerského úsudku, do jaké míry předpověď ovlivní činnost organizace. Mezi metody obecně používané

pro prognózování patří podle H. Koontze a H. Weihricha (1998):

*Metoda vedoucího názoru* – Je to nejstarší a nejjednodušší metoda založená na tvorbě průměrů. Každý vrcholový manažer v organizaci má povinnost zformovat svůj vlastní budoucí odhad založený na subjektivním vnímání dané situace. Výsledná prognóza je pak vytvořena prostým zprůměrnováním názorů jednotlivých manažerů. Tato metoda je velmi subjektivní, jelikož využívá znalostí a zkušeností manažerů, ale nebere v úvahu žádné výsledky analýz nebo statistik.

- *Metoda skládání názorů* – Je to nejčastěji používaná metoda, která vychází z přesvědčení, že ti, co jsou nejbližší trhu, mají o něm nejlepší znalosti. Prognózy budoucího vývoje zde dělají přímo zaměstnanci v dané oblasti a jejich názor revidují manažeři na jednotlivých hierarchických stupních.

- *Metoda uživatelského očekávání* – Je výhodná především pro malé podniky s relativně stejnou klientelou. Podstata spočívá v tom, že podnik formou

reálných objednávek nebo marketingového výzkumu odhaduje možné změny zákaznických preferencí.

- **Kombinované metody** – Pro dosažení co nepřesnější předpovědi je vhodné použít vzájemnou kombinaci více druhů metod. Následně se provede komparace výsledků dosažených různými postupy a jejich analýza. Pokud jsou predikce přibližně stejné, je to známka dobrého odhadu. Pokud se výsledky jednotlivých metod liší, svědčí to o opomenutí vlivu některých faktorů při jejich zpracování a je dobré provést predikci znovu.
- **Statistické metody** – Jejich markantní rozvoj nastal teprve v nedávné době a byl spojen s rozvojem výpočetní techniky, která značně usnadnila složité matematické výpočty. Jsou to jedny z nejspolehlivějších objektivních metod prognózování, ale stejně jako všechny předchozí, i tyto se potýkají s určitými problémy. Proto při použití jakékoli statistické metody je třeba mít na mysli, že minulé údaje vytvářejí pouze základ pro prognózu a budoucnost nemusí vždy odpovídat předcházejícímu vývoji, protože může být ovlivněna úplně jinými faktory než těmi, s nimiž statistika počítala. Mezi statistické metody patří korelační analýza, analýza časových řad a ekonometrické modely.
- **Deduktivní metody** – Vycházejí z reálně zpracovaných analýz. Manažer se na základě konkrétních výsledků dosažených analýzami situace snaží s využitím vlastních zkušeností, inteligence a intuice odhadnout budoucí vývoj. Jedná se o značně objektivní metody jen s malým prvkem subjektivity.

Cílem této práce je srovnání vypovídacích schopností vybraných metod prognózování prodeje z hlediska přesnosti odhadu budoucího vývoje v oblasti importu a exportu vína do (z) České republiky. Predikce byla provedena v roce 2003 (Šperková R., 2004) a týkala se hospodářských let 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006, 2006/2007, v jejichž rámci byla srovnána se skutečným stavem daného vývoje.

## MATERIÁL A METODY

Pro predikci vývoje byly nezávisle na sobě použity metody deduktivní a statistická. Obě tyto metody se v manažerské praxi využívají, ale každá vychází z jiných předpokladů a zohledňuje jiné faktory působící na danou oblast.

### Statistická metoda

Pro konkrétní prognózování vývoje exportu a importu vína byla využita metoda analýzy časových řad. Jako všechny statistické metody, i tato je využitelná pro předpověď budoucího stavu současných i minulých hodnot a jejím nástrojem jsou matematické výpočty.

Časovou řadou nazýváme řadu pozorovaných hodnot statistického znaku, seřazenou zpravidla v přirozeně souvislé časové posloupnosti ve směru od minulosti k přítomnosti (Grofík R., 1987). Nezbytnou podmínkou srovnatelnosti údajů v časové

řadě je jejich shodné věcné a prostorové vymezení v celém předmětném časovém úseku. Časové řady podle Grofíka R. (1987) dělíme na:

- **Okamžikové** – Obsahují nesčitatelné údaje (např. naměřené hodnoty teploty během dne).
- **Úsekové (intervalové)** – Obsahují sčitatelné hodnoty (např. sečtením denních tržeb můžeme získat tržby týdenní). Srovnatelnost údajů tohoto typu je podmíněna konstantní délkou časových intervalů, k nimž se vztahují.

U ekonomických dat je možno se setkat s řadami denních, týdenních, měsíčních, čtvrtletních nebo ročních údajů. Zkoumaný znak se označuje symbolem  $Y$  a jeho konkrétní hodnoty  $y_1, y_2, \dots, y_t, \dots, y_n$ , kde index  $t = 1, 2, \dots, n$  označuje příslušný interval nebo okamžik zjišťování a  $n$  je délka časové řady. Rozdíl  $n - t$  se nazývá věk pozorování. Vývoj těchto ukazatelů je pro větší přehlednost znázorňován pomocí různých druhů grafů. Z grafů také snadněji vyčteme budoucí vývoj daného ukazatele a snadněji v něm můžeme vidět jednotlivé složky časové řady (Minařík B., 2000).

Vývoj časové řady lze interpretovat jako výslednici (součet, eventuálně součin) několika různých pohybů v čase. Část těchto pohybů má vypočítatelný, část nepravidelný charakter. Podle Minaříka B. (2000) složky pohybu časové řady ( $y_t$ ) jsou:

- **systematická složka** ( $T_t$ )
  - trendová složka – určuje dlouhodobý základní směr vývoje řady ( $T_t$ ),
  - periodická složka,
    - krátkodobá – má periodicitu kratší než jeden rok,
    - střednědobá – sezonní složka ( $S_t$ ), má periodicitu jednoho roku,
    - dlouhodobá – cyklická souvisí s hospodářskými cykly a jejich periodou,
- **nepravidelná složka**
  - skutečná – náhodná složka ( $\varepsilon_t$ ), má jen teoretickou podobu, nikdy ji nedokážeme přesně změřit,
  - odhadnutá – reziduální složka ( $e_t$ ).

Ze všech složek, které časová řada obsahuje, je pro nás nejdůležitější složka trendová. Výpočtem trendové složky získáme trendovou přímkou, kterou proložíme skutečné hodnoty, a podle směru jejího vývoje (rostoucí nebo klesající) odhadneme budoucí vývoj hodnot.

Pro vyrovnání časové řady je využívána metoda nejmenších čtverců. Vysvětlující proměnnou trendové funkce je čas, který se vyjadřuje pomocí časové proměnné. Za předpokladu, že jsou časové body stejně vzdálené, je zavedena časová proměnná jedním ze dvou možných způsobů (Minařík B., 2000):

- Hodnota časové proměnné náležící  $t$ -té hodnotě se položí rovna  $t$  (pro  $t = 1, 2, \dots, n$ ). Tuto metodu v další analýze nebudeme uvažovat a primární pro nás bude metoda následující.

- Hodnota časové proměnné se zavede podle vzorce: 
$$t_{ij} = \frac{2i - n - 1}{2}, \text{ kde je:}$$

$t_{ij}$  hodnota časové proměnné,  
 $i$  jednotlivá období (pro  $i = 1, 2, \dots, n$ ),  
 $n$  celkový počet období ( $n = 16$ ).

Jakmile je zavedena hodnota časové proměnné, přikročí se k výpočtu parametrů trendové přímky. Vlastní trendová přímka má obecný tvar:  $T_t = b_0 + b_1 * t$ , kde je:

$b_0, b_1$  parametry trendové přímky,  
 $t$  proměnné trendové funkce (čas).

Parametry  $b_0, b_1$  vypočítáme vyřešením soustavy dvou rovnic o dvou neznámých:

$$\begin{aligned} \sum y_t - nb_0 - b_1 \sum t_{ij} &= 0 \\ \sum y_t t_{ij} - b_0 \sum t_{ij} - b_1 \sum t_{ij}^2 &= 0, \end{aligned}$$

kde je:

$y_t$  zadané hodnoty ( $y_t = y_{ij}$ ),  
 $b_0, b_1$  parametry trendové přímky,  
 $n$  celkový počet období ( $n = 16$ ),  
 $t_{ij}$  hodnota časové proměnné.

Vzhledem k tomu, že součet hodnot časové proměnné  $t$  je roven nule, je možné dané parametry trendové funkce rovnou vyjádřit z výše zmíněných rovnic. Potom pro výpočet parametrů vznikne následující vzorec:  $b_0 = \frac{\sum y_t}{n} = \bar{y}$ , kde je:

$b_0$  parametr trendové přímky,  
 $n$  celkový počet období ( $n = 16$ ),  
 $y_t$  zadané hodnoty ( $y_t = y_{ij}$ ),  
 $\bar{y}$  aritmetický průměr zadaných hodnot.

Dále je vypočítána směrnice  $b_1$ , která je průměrným absolutním přírůstkem připadajícím na jedno období časové řady, podle vzorce:  $b_1 = \frac{\sum y_t * t_{ij}}{\sum t_{ij}^2}$ , kde je:

$b_1$  parametr trendové přímky,  
 $y_t$  zadané hodnoty ( $y_t = y_{ij}$ ),  
 $t_{ij}$  hodnota časové proměnné.

Ke grafickému znázornění je nejvhodnější spojnicový graf, který obsahuje celkem dvě řady. První řadu tvoří původní zadané hodnoty  $y_{ij}$  a druhou tvoří vyrovnané hodnoty trendové přímky  $T_{ij}$  včetně předpovědi.

### Deduktivní metoda

Jak již bylo uvedeno, deduktivní metody vycházejí z reálně zpracovaných analýz. Pro tuto konkrétní práci byla využita analýza vnějšího prostředí v klasifikaci podle typu vlivu dle Donnellyho, Gibsona, Ivanceviche (1997).

Klasifikace vnějších faktorů podle typu vlivu je jedním z neefektivnějších nástrojů analýzy vnějšího prostředí. V podstatě se jedná o jednu z možných období STEPE analýzy, doplněnou o analýzu odvětví vytvořenou autory Donnelly J. H., Gibson J. L., Ivancevich J. (1997). Umožňuje manažerovi pomocí strukturalizace vnějších vlivů na přímé a nepřímé snadnější orientaci v konkurenčním boji v odvětví.

Tato klasifikace vychází z dopadu jednotlivých vlivů na organizaci buď přímo, nebo prostřednictvím faktorů ovlivňujících vnější klima, ve kterém organizace operuje (Obr. 1). Přestože přímé i nepřímé vlivy značně ovlivňují fungování organizace, je jejich výskyt do určité míry nepředvídatelný a neovlivnitelný. Ovšem jejich včasná a správná identifikace a analýza je nezbytná především z pohledu stability a prosperity organizace. Negativní dopady těchto faktorů je nutné rychle eliminovat, zatímco pozitivní vlivy by měla organizace umět využívat ve svůj prospěch a tím upevňovat své postavení na trhu.

Přímé vlivy mají přímý dopad na produkční i ostatní procesy organizace. Mezi nejvýznamnější přímé vlivy patří zákazníci, jejichž požadavky a přání musí organizace uspokojovat, konkurenti, vůči nimž potřebuje organizace dosahovat konkurenčních výhod, dodavatelé, kteří dodávají organizaci nezbytné zdroje, a lidské zdroje, které představují významný zdroj potřebných pracovních sil.

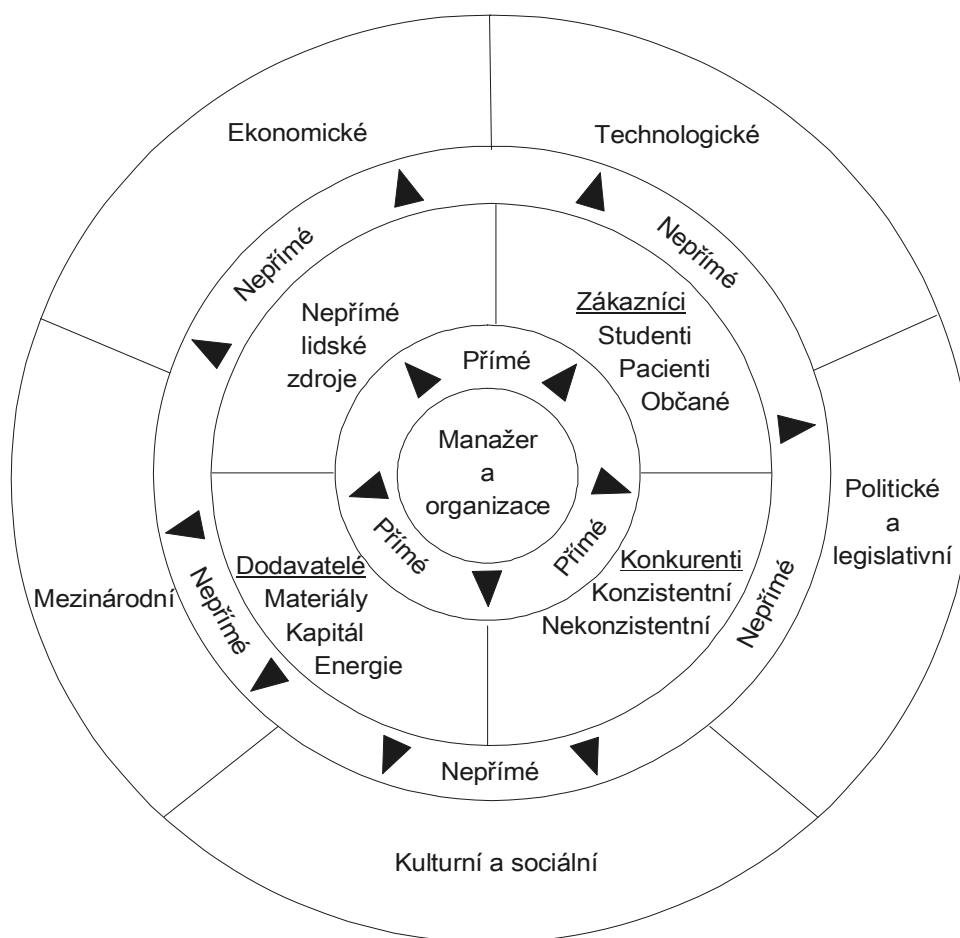
Nepřímé vlivy jsou faktory nepřímo ovlivňující klima, ve kterém organizace funguje. Například společnosti musí reagovat na růst nebo pokles tržních příležitostí, případně nové technologie mohou zásadním způsobem ovlivnit fungování některých firem (Donnelly J. H., Gibson J. L., Ivancevich J.; 1997). Tyto nepřímé vlivy nedopadají pouze na jedinou společnost, ale zasahují celé odvětví i ekonomiku. Je pozoruhodné, že většina organizací nepřímé vnější vlivy obvykle ignoruje tak dlouho, dokud se z nich nestanou vlivy přímé. Jestliže organizace nechťejí ohrozit své image, je třeba, aby nepřímé vlivy respektovaly a zahrnovaly do strategického plánování. Mezi ně patří technologie, ekonomika, politika a legislativa, kulturní a sociální vlivy a mezinárodní vlivy a EU.

## VÝSLEDKY

### Statistická metoda

Jako konkrétní aplikace této metody byla v roce 2003 provedena statistická analýza časové řady, která vychází z historických údajů o celkovém dovozu (respektive vývozu) všech druhů vína do (z) ČR v hospodářských letech 1996/1997 až 2002/2003 (Šperková. R., 2004). Za vinařský hospodářský rok je považováno období od 1. 8. do 31. 7. každého roku. Mezi dovožené (respektive vyvážené) druhy vína patří vína šumivá, perlivá, víno v obalech nad 2 litry (červené i bílé) – sudové víno, víno v obalech do 2 litrů (červené i bílé) a vinný mošt. Pro analýzu nemohly být využity údaje starší hospodářského roku 1996/1997, protože se zde vyskytl problém s jejich srovnatelností (objem byl uváděn v tunách nikoli v hl).

Časová řada byla tvořena ročními údaji o dovozu a vývozu vína do (z) ČR v hl v daných letech uvedených v Tab. I a v Tab. II. Úkolem analýzy bylo určit rovnici trendové funkce (přímky) a sestavit graf skutečných a vyrovnaných hodnot dané časové řady a předpokládaný vývoj pro následující čtyři hospodářské roky.



1: Přímé a nepřímé vlivy ve vnějším prostředí organizace

Zdroj: Donnelly J. H., Gibson J. L., Ivancevich J., 1997

I: Objem dovozu vína do ČR v hl

Hospodář. rok	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003
Dovoz vína v hl	683 090	460 407	496 492	442 094	838 480	1 045 360	904 101

Zdroj: MZe ČR

II: Objem vývozu vína z ČR v hl

Hospodář. rok	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003
Vývoz vína v hl	17760	11500	12616	10666	20446	20324	19158

Zdroj: MZe ČR

K výpočtu trendové přímky, která vyrovnává časovou řadu, byla použita metoda nejmenších čtverců. Pro samotný výpočet bylo nutné určit hodnotu časové proměnné, která se zavádí podle vzorce  $t_{ij} = \frac{2i - n - 1}{2}$ . Jakmile je hodnota časové proměnné známa, je možno přikročit k výpočtu parametrů trendové přímky, která má obecný tvar  $T_i = b_0 + b_1 * t$ . Parametry trendové funkce se vypočtou pomocí vzorců:

$$\bullet \text{ Pro dovoz: } b_0 = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{4870024}{7} = 695717,71$$

$$b_1 = \frac{\sum y_i * t_{ij}}{\sum t_{ij}^2} = \frac{2174927}{28} = 77675,96$$

$$\bullet \text{ Pro vývoz: } b_0 = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{112470}{7} = 16067,14$$

$$b_1 = \frac{\sum y_i * t_{ij}}{\sum t_{ij}^2} = \frac{29672}{28} = 1059,71$$

Potom dosazením vypočítaných parametrů do obecného tvaru trendové přímky je získána konkrétní přímka ve tvaru:

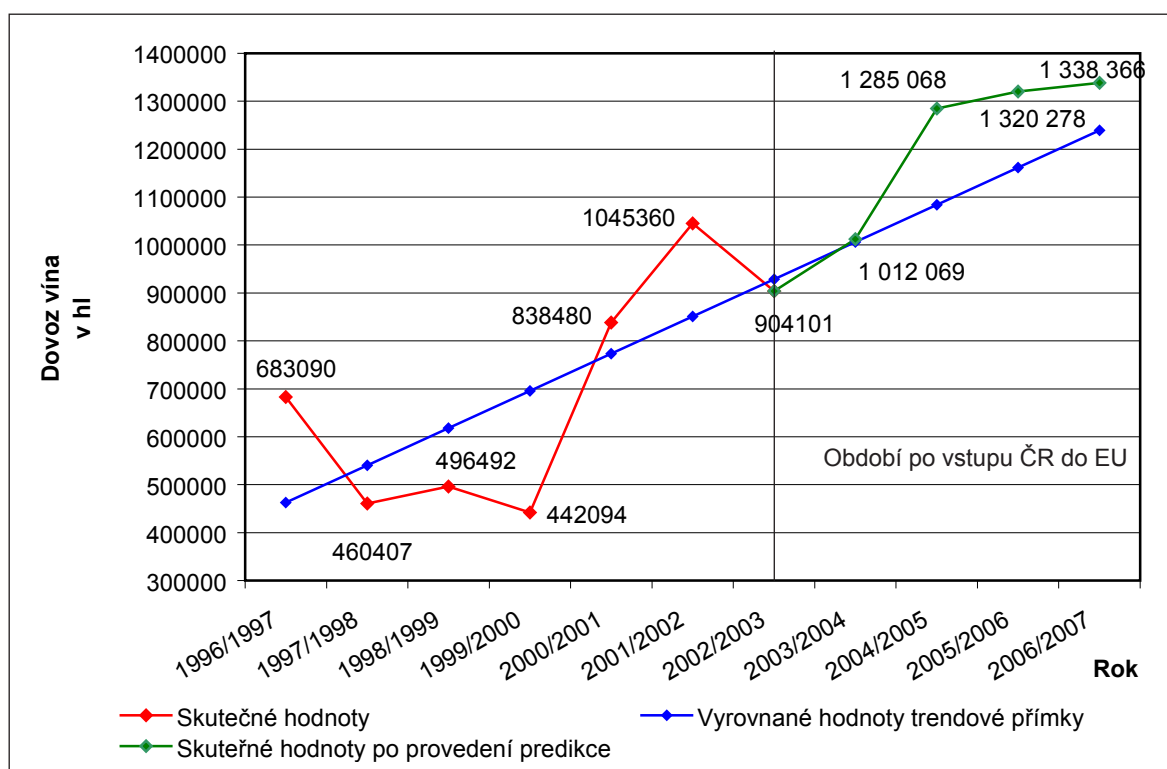
$$\bullet \text{ Pro dovoz: } T_i = 695717,71 + 77675,96 * t$$

$$\bullet \text{ Pro vývoz: } T_i = 16067,14 + 1059,71 * t$$

Situaci znázorňují následující spojnicové grafy (Obr. 2 a Obr. 3), které se skládají celkem ze dvou řad – řady skutečných hodnot a trendové přímky (funkce), která byla obohacena o předpovědi na následující čtyři hospodářské roky. Dále bylo provedeno srovnání predikce s reálným vývojem dovozu a vývozu v hospodářských letech 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006.

### Dovoz vína

Od okamžiku vstupu ČR do EU (1. 5. 2004) je dovoz vína míněn dovoz ze třetích zemí, který má svá pravidla určená nařízením Komise ES č. 883/2002. Vedle něj existuje převoz vína, to je intrakomunitární obchod s vínem, který má též svá pravidla vyplývající z nařízení Komise ES č. 884/2002. Pro srovnatelnost údajů o importu vína z období před a po vstupu do EU je pojem dovoz chápán jako souhrnný výraz pro dovoz ze třetích zemí a intrakomunitární obchod. Taktéž je chápán i vývoz vína.



2: Srovnání trendového a skutečného vývoje dovozu vína do ČR  
Zdroj: Zpracování autorů

Pro vývoj dovozu vína před vstupem ČR do EU byl charakteristický nejprve dlouhodobý pokles a později významný růst. Od počátku sledovaného období do vinařského hospodářského roku 1999/2000 docházelo k postupnému útlumu dovážení množství a byla preferována domácí produkce. Výrazný zlom nastal v hospodářském roce 2000/2001, kdy došlo k růstu dovozu o 89,66 % a bylo dovezeno 838,5 tis. hl vína za 1,24 miliardy Kč, především z Itálie, Španělska a Rakouska. V dalším roce se rostoucí trend importu potvrdil nárůstem oproti minulému roku o téměř 25 % na objem 1045,3 tis. hl a ceně 1,44 miliard Kč zejména z důvodu téměř 39 % nárůstu dovozu vína v obalech nad 2 litry, dovážených hlavně ze Slovenska, Německa a Francie.

Rok před vstupem ČR do EU, tedy během hospodářského roku 2002/2003, dosáhl dovoz vína do ČR celkového objemu 904,1 tis. hl (1,39 miliardy Kč) a zůstal pod úrovní předchozího období o 13,5%.

Nejvíce vína v obalech do 2 litrů bylo dovezeno ze Španělska a Slovenska. Dovoz vína v obalech nad 2 litry byl uskutečňován především z Itálie, Rakouska, Slovenska a Maďarska.

Dle predikce vytvořené před vstupem ČR do EU (Obr. 2) bylo možno očekávat mírný, ale trvalý trend růstu dovozu, který se v průběhu hospodářského roku 2003/2004 v podstatě vyplnil a kopíroval předpovězený vývoj. Důvodem nastalé situace bylo předzásobení prodejců a distributorů vína. Pro podrobnější analýzu je nutné toto období rozdělit na dvě odlišné dlouhé epochy oddělené datem vstupu (1. 5. 2004).

V období od 1. 8. 2003 do 30. 4. 2004 bylo dovezeno celkem 638 tis. hl vína v hodnotě 1,09 miliardy Kč především ze Slovenska a Rakouska. Objemy dovozu vín od vstupu ČR do konce července 2004 nijak výrazně nelišily od předcházejícího období, i když došlo ke zjednodušení obchodu s ostat-



ními členy EU. Celkem bylo dovezeno za tyto tři měsíce 373 tis. hl vína (v hodnotě 871 mil. Kč), z toho tři čtvrtiny byly sudové s průměrnou cenou 13 Kč. V tomto období 75 % importu pocházelo ze tří unijních zemí, Rakouska, Španělska a Itálie. Španělští vinaři dodali více než 50 % vín lahvových, zatímco rakouští téměř stejné množství sudových. Zhruba 20 % dovozu sudového vína pak zajistili Italové. Již menší množství vína dodalo Maďarsko, Francie, Bulharsko a Slovensko.

Ovšem postupné vyprodávání skladových zásob s sebou přineslo rapidní nárůst dovozu v hospodářském roce 2004/2005, který předstihnul i očekávaný vývoj (Obr. 2). V tomto období se dovoz zvýšil o 21,2 % na 1,28 mil. hl v hodnotě 2,6 miliardy Kč. U lahvového vína, tedy v obalech do 2 litrů, si udržely svou pozici Španělsko (60 % importu vína) a Francie, svůj podíl navýšila Itálie, ale místa ztratilo Rakousko a Slovensko. Podíl dovozu vína ze Slovenska se zredukoval z dřívejší desetin importu až na 4 %. Celkový objem dovozů v této kategorii se zvýšil o 70 % na 410 tis. hl. U sudového vína se propadly dovozy ze Slovenska a Maďarska, naopak svůj podíl zvýšily Itálie (50 % importu vína), Rakousko a Španělsko. Objem dovozů vína v sudech se zvýšil o 28 % na 860 tis. hl.

Nárůst dovozu se nezastavil ani v hospodářském roce 2005/2006. V tomto období se zvýšil o 2,7 % na 1,320 mil. hl v hodnotě 2,38 miliardy Kč. Zvýšil se dovoz vín jak v obalech do 2 l, tak i vín v obalech nad 2 l. Dovozy vín v obalech do 2 litrů činil ve vinařském roce 2005/2006 celkem 523 tis. hl a nejvíce se dovezlo ze Španělska (150 tis. hl), Itálie (132 tis. hl) a Maďarska (83 tis. hl). Dovozy vín v obalech nad 2 litry činil ve stejném období 775 tis. hl. Z tohoto objemu se nejvíce dovezlo z Itálie (418 tis. hl), Maďarska (112 tis. hl) a Slovenska (92 tis. hl). Dovozy šumivých vín se oproti minulému roku snížil o 20,7 %, a činil 14 tis. hl, dováželo se přednostně z Francie, Německa a Itálie. V případě perlivých vín však objem dovozu vzrostl o 35 %.

Celkový dovoz vín do ČR se zvýšil oproti hospodářskému roku 2005/2006 pouze minimálně, a to o 1 % na celkových cca 1,338 mil. hl, v hodnotě 2,5 miliardy Kč. Zvýšil se dovoz vín v obalech nad 2 l, který činil 824 tis. hl. Z tohoto objemu se nejvíce dovezlo z Itálie (430 tis. hl), Maďarska (123 tis. hl) a Slovenska (115 tis. hl). Dovozy vín v obalech do 2 l se naopak snížil o cca 9 % na 485 tis. hl. Nejvíce se dovezlo ze Španělska (147 tis. hl), Itálie (111 tis. hl) a Maďarska (53 tis. hl). Dovozy šumivých vín se zvýšil o 9,5 %, činil 12 tis. hl a dováželo se přednostně z Belgie, Itálie a Francie. V případě perlivých vín však objem dovozu vzrostl o 62 % na 5,8 tis. hl.

Při posouzení odrůdové skladby dováženého vína v tomto období je nutné konstatovat, že klesl podíl dovozu červeného vína téměř o desetinu na 51 % celkového objemu. Po vstupu do EU se navíc zvedla hodnota dováženého vína o 65 % až na 2,6 miliardy Kč, zatímco u srovnatelné domácí produkce z roku 2003 dosáhla přibližně 2 miliard Kč. Průměrná dovozní cena dle svazu vinařů stoupla ze 17 Kč na 19,70 Kč

na litr, což bylo způsobeno tím, že většina vína se dovezla bezcelně z členských zemí EU.

### Vývoz vína

Vývoj vývozu vína ve sledovaném období před vstupem ČR do EU (1. 5. 2004) byl značně kolísavý. Nejprve docházelo s drobnými výkyvy (mírný růst vývozu v hospodářském roce 1998/1999) k postupnému snižování objemu vyvážených produktů. Obrat znamenající nastartování růstu vývozu nastal až v hospodářském roce 2000/2001, kdy objem exportu celkově vzrostl o 47,8 % a bylo vyvezeno víno za 77,7 mil. Kč. V následujícím období zůstával vývoz zhruba na stejné úrovni (pokles jen o 0,6 % na 20,3 tis. hl). Mezi nejvýznamnější destinace našeho vývozu vína v obalech do 2 litrů patřilo zejména Slovensko a Španělsko, dále Polsko, Maďarsko a Německo. Sudové víno směřovalo v uvedeném období celkem do sedmi zemí, přičemž největší objem byl vyvezen do Finska a Maďarska.

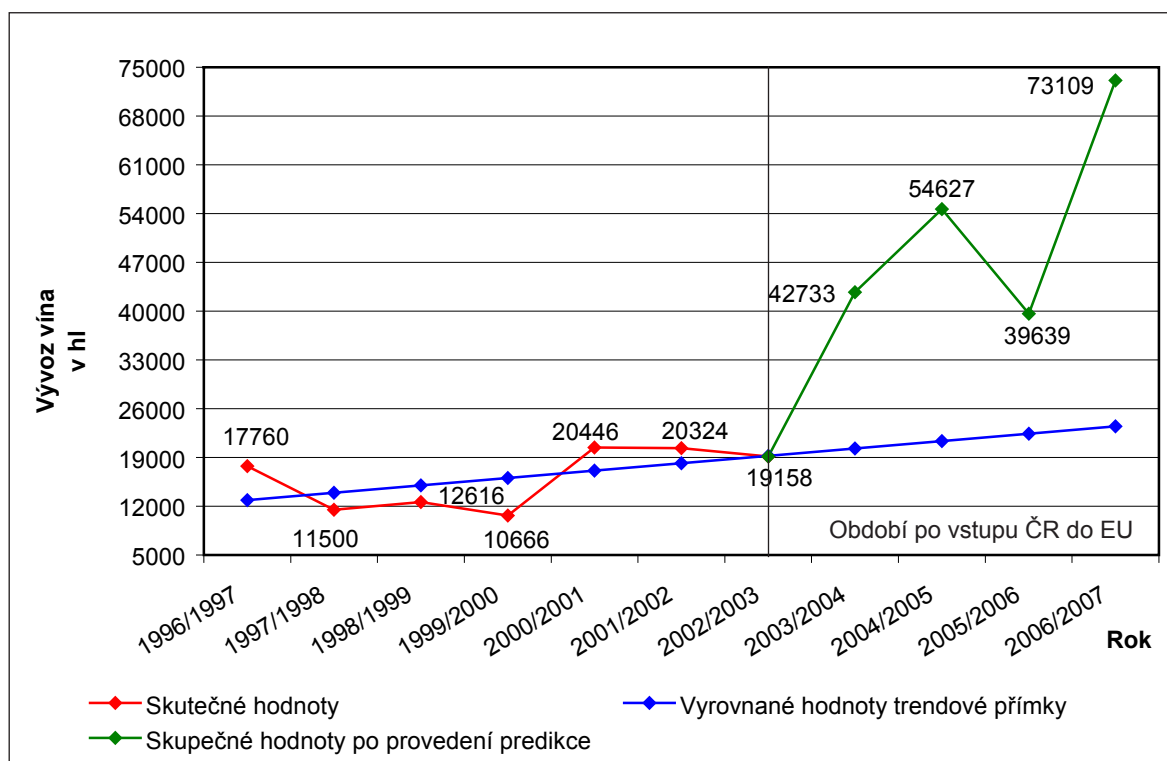
### Deduktivní metoda

Na základě výsledků analýzy vnějšího prostředí na trhu vína je možno říci, že podnikání v oblasti exportu a importu vína je značně složité a náročné na znalost všech legislativních opatření, které se této oblasti dotýkají. V současné době je navíc ovlivněno členstvím ČR v EU.

### Dovoz vína

Situace v oblasti dovozu vína do ČR se po vstupu ČR do EU podstatně změnila. Dovozcům se otevřely nové příležitosti a zjednodušil samotný proces distribuce vína ke konečnému spotřebiteli. Přestože zákazníci stále ještě preferují cenové hledisko před kvalitativním, můžeme v jejich chování spatřovat pozvolný ústup tohoto trendu a změnu orientace na kvalitnější nabídku jakostních a zemských vín, a to jak z tuzemské, tak i zahraniční produkce (Tomšík P., Sedlo J., Šperková R.; 2007). Významnou příležitostí pro dovozce je zrušení cel a kvót při obchodování s členskými zeměmi EU. Tím se na český trh dostává levná vinařská produkce z EU a prostřednictvím masivní reklamní kampaně organizované především obchodními řetězci se zvyšuje její konkurenceschopnost a spotřebitelská oblíbenost.

ČR jako samostatný stát ovšem není zvyšování dovozu příliš nakloněna, protože export přispívá k pasivnímu saldu obchodní bilance, v jehož důsledku se zvyšuje deficit běžného účtu platební bilance. Stát se tedy snaží podporovat zejména domácí produkci a dovoz omezovat. Tyto záměry byly vstupem ČR do EU značně ztíženy, protože ČR musela do své legislativy implementovat směrnice EU a přenést část svých pravomocí na nadnárodní úroveň. Projevuje se to především v řešení situace s celosvětovou nadprodukcí, kdy EU podporuje spíše likvidaci vinic než jejich nové vysazování. To s sebou přináší opatření omezující českým vinařům zakládat nové vinice. Možnosti rozšíření současných vinic v ČR jsou podle vinařů nedostatečné, a proto asi polovinu průměrné české spotřeby musí pokrývat dovoz.



3: Srovnání trendového a skutečného vývoje vývozu vína z ČR  
Zdroj: Zpracování autorů

Během vinařského hospodářského roku 2002/2003 dosáhl vývoz 19,2 tis. hl vína v hodnotě 97,3 mil. Kč. Nastal tím pokles o 5,7%. Víno v obalech do 2 litrů směřovalo kromě Slovenska především do Španělska a Německa, sudové víno do Finska a na Slovensko.

Pro následující období byla vytvořena statistická predikce, která předpovídala mírný rostoucí trend vývoje vývozu v dalších hospodářských letech (Obr. 3). Tato předpověď byla skutečným stavem předčena o 110% (bylo vyvezeno 42,7 tis. hl vína v hodnotě 113 mil. Kč). Značná odlišnost predikce byla způsobena především analýzou historických údajů, na kterých je založena, a nebyl v ní zohledněn vstup ČR do EU, který se v predikovaném období uskutečnil a značně danou situaci ovlivnil. Z tohoto důvodu je nutné rozdělit období hospodářského roku 2003/2004 na dvě různě dlouhé epochy oddělené datem vstupu (1. 5. 2004).

Pro první epochu (1. 8. 2003–30. 4. 2004) je charakteristický pozvolný růst vývozu přibližně kopírující predikovaný vývoj. V tomto období bylo vyvezeno 16,7 tis. hl vína v celkové hodnotě 85,5 mil. Kč. Hlavními destinacemi byly Slovensko, Rakousko a Španělsko.

K obrovskému nárůstu vývozu došlo až po vstupu ČR do EU. Za období od 1. 5. 2004 do 31. 7. 2004 bylo vyvezeno celkem 26 tis. hl vína v hodnotě 28 mil. Kč. Důvodem tohoto růstu bylo připojení ČR k intrekomunitárnímu obchodu EU a zvýhodnění exportu do nečlenských zemí pomocí vývozních subvencí.

Důkazem tohoto tvrzení je zvýšení objemu exportu do zemí EU v tomto období o více než 500% (z 2,1 tis. hl na 12,8 tis. hl). Nejvíce vína v obalech do 2 l bylo vyvezeno tradičně na Slovensko a do Španělska, vína v obalech nad 2 l byly vyvezeny převážně do Rakouska, dále do Itálie a na Slovensko. Šumivá vína byla vyvezena převážně na Slovensko. Dalšími destinacemi byly Německo a Vietnam.

Ve vinařském roce 2004/2005 vzrostl objem exportu vín o dalších 21,8% a bylo vyvezeno 54,6 tis. hl vína v celkové hodnotě 144 mil. Kč. Z celkového objemu vína tvořilo lahvové 38,9 tis. hektolitrů a téměř vše (92,5%) směřovalo na Slovensko. U sudového vína došlo k výraznému poklesu vyváženého množství (z 1 478 hl vyvážených v hospodářském roce 2003/2004 na 180 hl) a téměř vše (99,4%) směřovalo také na Slovensko.

Ve vinařském hospodářském roce 2005/2006 došlo ke snížení objemu vývozu vín asi o 27,3%. Významný podíl na tom mělo snížení vývozu šumivého vína a také pokles vývozu vermutů asi o 53,9%.

Ve vinařském roce 2006/2007 došlo k výraznému zvýšení objemu vývozu vín o 84%. Výrazný vývoz produktů byl zaznamenán zejména u vín s obsahem nad 2 l, kdy na Slovensko bylo vyvezeno téměř 15,6 tis. hl vína. Bylo to způsobeno především nárůstem spotřeby vína na Slovensku o 21,5% na 12,4 l/osobu; Slovensko je naším nejvýznamnějším obchodním partnerem (Duda J., 2008).

Při posouzení odrůdové skladby vyváženého vína v tomto období je nutné konstatovat, že vzrostl po-

díl vývozu jakostního bílého na úkor vína červeného. Po vstupu do EU navíc klesla hodnota vyváženého vína, což bylo způsobeno především zostřením konkurenčního boje v rámci EU. Průměrná cena litru vyvezeného lahvového vína činila 52 Kč, sudového 17 Kč.

Prosadit se na českém trhu jako dovozce vína není příliš obtížné. Pomáhají tomu minimální legislativní překážky vstupu do odvětví a nízká míra inflace, která způsobuje, že spotřebitelé nakupují více luxusních statků, mezi něž dovážené víno rozhodně patří. I oblast vzdělávání je zvyšujícímu se trendu dovozu nakloněna existencí kvalitních školicích center poskytujících dostatečné vzdělání v daném oboru. Z hlediska odbytu na českém trhu je neuspokojená poptávka po zahraničním víně, vedená snadnou spotřebitelů zkoušet nové produkty a značný potenciál v růstu spotřeby vína v ČR. Také zvyšující se kvalita dopravy a zjednodušení uzavírání smluv mezi obchodními partnery prostřednictvím pravidel INCOTERMS napomáhají rozvoji importu vína do ČR. Mezi stinné stránky podnikání v této oblasti patří vysoká konkurence podpořená zrušením celního a kvótního zatížení dovozu vína z členských zemí EU. Dále také znevýhodnění importu ze třetích zemí uplatňováním zásad společné obchodní politiky EU a přísné kontroly jakosti prováděné SZPI (Šperková R., Gurská S., Vránová H.; 2007).

### **Vývoz vína**

Vývoz vína z ČR byl po vstupu ČR do EU také zjednodušen. ČR má nyní povinnost rozlišovat mezi obchodem s členskými a nečlenskými zeměmi EU. Při vývozu do členských zemí se českým exportérům otevřely nové tržní příležitosti a značně usnadnila situace zrušením celních a kvótních opatření, zatímco export do nečlenských zemí je podpořen systémem subvencí, které zlepšují konkurenceschopnost produkce z EU na daných trzích. Poptávka po víně je stále dostatečně velká (přestože v posledních letech dochází celosvětově k jejímu poklesu), ovšem je nutné neustále provádět rozsáhlou propagaci, aby se zvýšilo spotřebitelské povědomí o vinařské produkci z ČR a tím zlepšily možnosti odbytu. Navázání cenných obchodních kontaktů je možné také účastí na světových veletrzích a výstavách pořádaných u nás i v zahraničí. Vybrané akce jsou navíc podporovány z prostředků Vinařského fondu, jehož funkce se po vstupu ČR do EU radikálně změnila z poskytovatele podpor výsadby a obnovy vinic na podporování propagace a odbytu vína.

Podpořit vývoz je i v zájmu státu, aby mohlo být dosaženo aktivního salda obchodní bilance. Z legislativního hlediska je vývozu napomáháno systémem dotací a subvencí plynoucích z prostředků ČR i EU a daňovou politikou, protože zrušení spotřební daně u některých druhů vín sebou přineslo nižší ceny vyvážených produktů. Podpora vývozu je také usku- tečňována prostřednictvím nevládních organizací, kde je proces získávání prostředků méně administrativně a procedurálně náročný než u dotací ze státního rozpočtu, ovšem vyplacené částky jsou nízké

a prostředky slouží především pro podporu marketingu a prodeje vína doma i v zahraničí (Šperková R., Gurská S., Vránová H.; 2007). V současné době i přes veškerou snahu státu a ostatních organizací objem vývozu vína z hlediska celkového mezinárodního obchodu ČR není nikterak významný a ani jeho rapidní nárůst v období po vstupu ČR do EU (o více než 500 %) k jeho podstatné důležitosti příliš nepřispěl. Je to dáno převásem poptávky nad nabídkou domácí produkce, která musí být upokojo- vána dovozem.

Podnikání v oblasti vývozu vína je náročné především na komplexní znalosti všech legislativních opatření, které se této oblasti dotýkají. Stejně jako v případě dovozu existují pouze minimální překážky vstupu do odvětví, které usnadňují vstup nových firem. Nevýhodou by mohly být značné- ná právní náklady s vývozem spojené, ovšem ani v této oblasti nemůžeme hovořit o jednoznačné hrozbě, protože hlavními odbytišti domácí produkce v zahraničí jsou především sousední země jako Slovensko a Rakousko. Pro exportní firmu je také důležité najít vhodného dodavatele kvalitní české vinařské produkce a dodržet veškeré zákonem stanovené podmínky pro udělení dotací a subvencí. Mezi skutečné nevýhody patří nedostatek stálých odběratelů na zahraničních trzích a znovuzavedení licenční politiky po vstupu ČR do EU, která sice pomáhá státu bránit domácí trh před nadměrným množstvím zahraničních produktů a podporuje budování dobrého jména domácích produktů ve světě, ale také komplikuje celkový proces vývozu.

### **Komparace predikce se skutečným stavem**

Z provedené analýzy vyplývá celkový pozitivní dopad členství ČR v EU na danou oblast. Došlo ke zjednodušení dovozu a vývozu vína způsobené přistoupením ČR k intrakomunitárnímu obchodu EU a rozšíření nabízeného sortimentu na domácím trhu. Změnila se také oblast legislativy, do které se nejvíce promítl nový systém licenční a subvenční politiky, a ČR získala značné podpůrné finanční prostředky. Negativními důsledky členství by mohla být stále rostoucí konkurence podpořená liberalizací trhu EU, ztráta části státní suverenity a nízké povědomí o víně z ČR v zahraničí omezující naše vývozní aktivity.

S využitím deduktivní metody založené na analýze vnějšího prostředí na trhu dovozu a vývozu vína provedené v roce 2004 byl predikován rostoucí trend objemu importu a exportu do (z) ČR umocněný vstupem a následným členstvím ČR v EU. Dále bylo predikováno neustálé zvyšování konkurence v daném oboru. To dle předpovědi mělo vést ke zkvalitnění služeb a tím i následnému zvýšení spotřebitelských preferencí na zahraniční víno. Při komparaci těchto výsledků s reálným stavem je nutné konstatovat splnění uvedené předpovědi. Skutečně došlo k růstu uvedených veličin, zvýšení konkurence a rozšíření nabídky na domácím trhu a tím i následnému zvýšení spotřebitelských preferencí na zahraniční víno.



## DISKUSE

Při hodnocení metod z hlediska jejich vypovídací schopnosti je nutné vycházet z toho, že obě metody dospěly v podstatě ke stejnému výsledku. Metoda deduktivní ale zahrnula do prognózy vstup ČR do EU, tudíž její předpověď byla přesnější než u metody statistické a lépe vystihovala reálný vývoj. V praxi se při prognóze setkáme se statistickou metodou pouze ojediněle, protože je jedna z okrajových metod používaných v managementu. Její rozvoj nastal teprve v nedávné době a byl spojen s rozšiřováním výpočetní techniky, která značně usnadnila složité matematické výpočty. Navíc předpokládá určité odborné znalosti řešitele v oblasti matematiky a sta-

tistiky, čímž může být považována za značně složitou. Dalším jejím nedostatkem je její omezená vypovídací schopnost. Statistika nezohledňuje veškeré vnější vlivy působící na danou oblast, ale pouze kalkuluje s minulými číselně vyjádřenými hodnotami. Proto se v prognóze neobjevil možný vliv mimořádných událostí a budoucích změn (v tomto případě vstup a členství ČR v EU).

Pro analýzu budoucího vývoje v dané oblasti a především v případě existence či reálného předpokladu turbulentních změn je mnohem více vypovídající metoda deduktivní a metodu statistickou bychom doporučili jako prostředek pro kontrolu výsledků, které z deduktivní metody vyplývají.

## SOUHRN

Pro předpověď budoucích událostí existuje celá řada v manažerské praxi využitelných metod. Rozhodnutí o tom, kterou v konečném důsledku aplikovat na konkrétní situaci, závisí nejenom na množství a kvalitě vstupních informací, ale především na subjektivitě manažerského úsudku. V příspěvku je provedena praktická aplikace a následná komparace vypovídacích schopností dvou vybraných metod, a to metody statistické a metody deduktivní. Obou metod bylo využito k prognózování exportu a importu vína z (do) ČR. Predikce byla provedena v roce 2003 a týkala se hospodářských let 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006 a 2006/2007, v jejichž rámci byla srovnána se skutečným stavem daného vývoje.

V rámci metody deduktivní byly charakterizovány nejvýznamnější faktory vnějšího prostředí včetně, dle autorů, nejdůležitějšího vlivu, kterým byl vstup ČR do EU uskutečněný 1. 5. 2004. Samotný vstup ČR do EU s sebou přinesl řadu podstatných změn, které se přímo dotkly dovozu a vývozu. Země, se kterými ČR doposud obchodovala, se rozděluje na dvě kategorie:

- Členské země EU – Dovoz a vývoz do (z) těchto zemí se v mnohém usnadnil zrušením cel a kvót. Probíhá tu tzv. intrakomunitární obchod s vínem, který má též svá pravidla zakotvená v nařízení Komise ES č. 884/2002. Víno z ČR se tím dostává na trh EU v podstatně nižší ceně a vyšší kvalitě. Při dovozu do ČR platí stejná pravidla jako při vývozu a náš domácí trh byl otevřen i pro levné víno z EU, které silně konkuruje domácím produktům.
- Nečlenské země EU – Dovoz i vývoz do (z) těchto zemí je zatížen clem uplatňovaným podle jednotného celního sazebníku a navíc licencován (upraveno nařízením Komise pravidla ES č. 883/2002). Při dovozu se tato opatření projevují ve zvýšení ceny dováženého vína, které přestává být konkurenceschopné vůči levným produktům domácím a z EU. Při vývozu je naopak vyvážený produkt značně cenově zvýhodněn díky vývozní subvenci, která zajišťuje jeho přijatelnou cenu na světových trzích.

Oproti tomu statistická metoda analýzy časové řady vstup ČR do EU nezahrnovala, což vychází z její samotné podstaty. Statistické metody totiž kalkulují pouze s minulými číselně vyjádřenými hodnotami a nedokážou zahrnout do předpovědi vliv mimořádných budoucích okolností, jako byl právě vstup ČR do EU. Z tohoto důvodu předpověď prostřednictvím deduktivní metody přesněji vystihovala reálný vývoj v dané oblasti.

deduktivní metoda, analýza časových řad, vývoz vína, dovoz vína

Příspěvek je součástí řešení výzkumného záměru MSM 6215648904 „Česká ekonomika v procesech integrace a globalizace a vývoj agrárního sektoru služeb v nových podmínkách evropského integrovaného trhu“.

## SUMMARY

For prediction of future events, there exist a number of methods usable in managerial practice. Decision on which of them should be used in a particular situation depends not only on the amount and quality of input information, but also on a subjective managerial judgement. Paper performs a practical application and consequent comparison of results of two selected methods, which are statistical method and deductive method. Both methods were used for predicting wine exports and imports in (from) the Czech Republic. Prediction was done in 2003 and it related to the economic years 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006, and 2006/2007, within which it was compared with the real values of the given indicators.

Within the deductive methods there were characterized the most important factors of external environment including the most important influence according to authors' opinion, which was the integration of the Czech Republic into the EU from 1<sup>st</sup> May, 2004. Accession of the Czech Republic into the EU brought a number of substantial changes directly influencing imports and exports. Countries are divided into two groups:

- EU members – Import and export to (from) these countries is simplified by cancelling customs duties and quotas. Within these countries, there is an intra-community trade with wine, which also has its rules set by the directive of the ES Commission No. 884/2002. Wine from the Czech Republic thus gets to the EU market in significantly lower price and higher quality. Imports to the Czech Republic are subject to the same rules as exports and our domestic market was opened also for cheaper wine from the EU, which strongly competes with domestic products.
- Non-members of EU – Import and export to (from) these countries is subject to customs duties applied based on the unified custom tariff rate and licensed (directive of the ES Commission No. 883/2002). Price of imported wine is thus increased, which projects into a loss of competitiveness towards cheap domestic and EU products. Exports are significantly more advantageous thanks to export subventions, which assure its acceptable price in world markets.

On the contrary, the statistical method of time-series analysis did not regard the integration, which is comes out of its principle. Statistics only calculates based on data from the past, and cannot incorporate the influence of irregular future conditions, just as the EU integration. Because of this the prediction based on deductive method was more optimistic and more precise in terms of its difference from real development in the given field.

The paper is a part of solution of the research plan MSM 6215648904 „The Czech economy in the process of integration and globalization, and the development of agricultural sector and the sector of services under the new conditions of the integrated European market“.

## LITERATURA

- BUBLÍKOVÁ, L. a kol., 2007: *Situační a výhledová zpráva. Réva vinná, víno*. Praha: MZe ČR. ISBN 978-80-7084-575-2.
- DONNELLY, J. H., GIBSON, J. L., IVANCEVICH, J., 1997: *M. Management*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 821 s. ISBN 80-7169-422-3.
- DUDA, J., 2008: Analýza vybraných ukazatelů vinohradnictví a vinařství ČR a SR. In *Mezinárodní vědecké dni*. Nitra: SPU Nitra, s. 474–479. ISBN 978-80-552-0061-3.
- FOFFOVÁ, Z., KRAUS, V., KRAUSOVÁ, D., VRUM, B., 1997: *Nová encyklopedie českého a moravského vína 1. díl*. 1. vydání Praha: Praga Mystica, 308 s. ISBN 80-86767-00-0.
- GROFÍK, R. a kol., 1987: *Štatistika*, 1. vydání Bratislava: Príroda, 520 s. ISBN 64-012-87.
- HEIMLICH, P. a kol., 2003: *Situační a výhledová zpráva. Réva vinná, víno*. Praha: MZe ČR. ISBN 80-7084-276-8.
- HRABĚTOVÁ, S. a kol., 2004: *Situační a výhledová zpráva. Réva vinná, víno*. Praha: MZe ČR. ISBN 80-7084-331-4.
- HRABĚTOVÁ, S. a kol., 2006: *Situační a výhledová zpráva. Réva vinná, víno*. Praha: MZe ČR. ISBN 8074-508-2.
- KOONTZ, H., WEIHRICH, H., 1998: *Management*. 10. vydání Praha: East Publishing, 659 s. ISBN 80-7219-014-8.
- MINAŘÍK, B., 2000: *Popisná statistika II. část*. 1. vydání Brno: MZLU, 107s. ISBN 80-7157-427-9.
- SVAZ VINAŘŮ, 2005: *Moravské vinaře válcují levnější vína z ciziny* [online]. poslední revize 2005 [cit. 2008-12-06]. Dostupné z: <[http://ekonomika.idnes.cz/vino.asp?r=vino&c=A051004\\_203735\\_vino\\_ad](http://ekonomika.idnes.cz/vino.asp?r=vino&c=A051004_203735_vino_ad)>
- ŠPERKOVÁ, R., 2004: *Analýza vnějšího prostředí vinařství*. Brno, 52 stran. Bakalářská práce, PEF MZLU v Brně.
- ŠPERKOVÁ, R., GURSKÁ, S., VRÁNOVÁ, H., 2007: Legislativní dopady na odvětví vinařství. In *Proceedings of Abstracts of an International Academic Conference on INCREASING COMPETITIVENESS or Regional, National and International Markets Development – New Challenges*. Ostrava: VŠB-TUO, Ekonomická fakulta, s. 46–55. ISBN 978-80-248-1458-2.
- TOMŠÍK, P., SEDLO, J., ŠPERKOVÁ, R., 2007: *Management vinařství a lidé, stavby, příroda*. In *Lidé, stavby a příroda 2007*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Fakulta stavební, s. 123–138. ISBN 978-80-7204-545-7.

## Adresa

Ing. Radka Šperková, Ing. Jiří Duda, Ph.D., Ústav managementu, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika, e-mail: xsperkov@node.mendelu.cz, duda@men-delu.cz