

EKONOMICKÁ ANALÝZA CHEMICKÉHO PRŮMYSLU

JOSEF KRAUSE a JINDŘICH ŠPÍČKA

Katedra podnikové ekonomiky, Fakulta podnikohospodářská, Vysoká škola ekonomická v Praze, nám. W. Churčila 4, 130 67 Praha 3

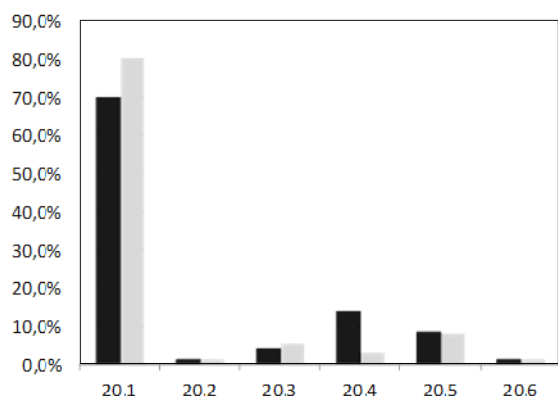
josef.krause@vse.cz, jindrich.spicka@vse.cz

Klíčová slova: chemický průmysl, zahraniční obchod, rentabilita v chemickém průmyslu

1. Úvod – klasifikace ekonomických činností

V České republice je v současné době používána standardní klasifikace ekonomických činností CZ-NACE. Chemický průmysl patří do sekce C – Zpracovatelský průmysl do oddílu 20 – Výroba chemických látek a chemických přípravků. Do tohoto oddílu jsou zahrnuty činnosti, při kterých dochází k transformaci organických a anorganických surovin chemickými procesy a jsou vytvářeny chemické produkty¹. Tento oddíl se dále člení na 6 skupin:

- 20.1 Výroba základních chemických látek, hnojiv a dusíkatých sloučenin, plastů a syntetického kaučuku v primárních formách
- 20.2 Výroba pesticidů a jiných agrochemických přípravků
- 20.3 Výroba nátěrových barev, laků a jiných nátěrových materiálů, tiskařských barev a tmelů
- 20.4 Výroba mýdel a detergentů, čistících a leštících prostředků, parfémů a toaletních přípravků



Obr. 1. Podíl jednotlivých skupin oddílu CZ-NACE 20 na tržbách za prodej vlastních výrobků a služeb^{2,3}; ■ rok 2010, □ rok 2011.

- 20.5 Výroba ostatních chemických výrobků
- 20.6 Výroba chemických vláken

Farmaceutický průmysl je sledován v samostatném oddílu 21 Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků.

Jednotlivé skupiny se dále člení na třídy a podtřídy. Na obr. 1 je zobrazen význam jednotlivých skupin v rámci oddílu 20.

Jednoznačně nejvýznamnější skupinou je výroba základních chemických látek. Její podíl na tržbách celého oddílu stoupl z cca 70 % v roce 2010 na cca 80 % v roce 2011. Podíl ostatních skupin na tržbách celého oddílu byl v roce 2011 menší než 10 %. Nejvýznamnější pokles podílu na tržbách nastal u výroby mýdel a dalších čistících prostředků, kde klesl z cca 14 % na cca 3 %.

2. Postavení chemického průmyslu v České republice

Pro analýzu postavení chemického průmyslu v České republice jsou použity zejména údaje Českého statistického úřadu a Ministerstva průmyslu a obchodu. Pozornost je zaměřena zejména na vývoj zaměstnanosti v chemickém průmyslu a na vybrané finanční ukazatele chemického průmyslu ve srovnání s celým průmyslem, případně zpracovatelským průmyslem.

2.1. Zaměstnanost v chemickém průmyslu

V tabulce I jsou uvedeny vybrané ukazatele týkající se zaměstnanosti a průměrné mzdy v průmyslu celkem a v chemickém průmyslu.

Počet pracovníků zaměstnaných v chemickém průmyslu klesl mezi roky 2005 a 2010 o cca 3 tisíce. Jeho podíl na celkové zaměstnanosti v průmyslu však zůstal ve sledovaném období stejný. Průměrná měsíční mzda v chemickém průmyslu byla ve všech sledovaných letech vyšší než průměrná měsíční mzda v celém průmyslu. I v roce 2010, kdy jsou poslední zveřejněné údaje, jsou průměrné mzdy v chemickém průmyslu o necelé 3 tis. vyšší než v celém průmyslu.

2.2. Vybrané ukazatele v rámci průmyslu

V tabulce II je zobrazen vývoj podílu výnosů a výsledku hospodaření po zdanění podniků v chemickém průmyslu na hodnotách za celý průmysl.

Ve sledovaném období podíl chemického průmyslu na celkových výnosech průmyslu mírně klesl, ale dlouhodobě je stabilní. Tento podíl se pohybuje mezi 3 až 4 procenty. Podíl výsledku hospodaření po zdanění chemických

Tabulka I

Vývoj zaměstnanosti a průměrné mzdy v chemickém průmyslu^{4,5}

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Podíl na zaměstnanosti v průmyslu ^a	2,3%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,4%
Počet zaměstnanců v oddílu CZ-NACE 20 (v tis.)	31	30	30	31	28	28
Průměrná měsíční mzda v průmyslu v Kč	17 655	18 858	20 275	21 942	22 468	23 370
Průměrná měsíční mzda v oddílu CZ-NACE 20 v Kč	20 462	21 999	23 187	24 741	25 129	26 177

^a Údaje jsou za průměrný evidenční počet zaměstnanců. Podíl na zaměstnanosti je dopočet autorů.

Tabulka II

Podíl chemického průmyslu na vybraných ukazatelích za průmysl celkem^{6–8}

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Podíl na výnosech ^a	3,9%	3,7%	3,3%	3,4%	3,1%	3,4%
Podíl na výsledku hospodaření po zdanění ^a	4,4%	3,3%	2,9%	1,3%	0,6%	3,5%
Podíl na přidané hodnotě ^a	3,7%	3,5%	3,3%	2,9%	2,5%	3,2%

^a Podíly jsou dopočty autorů

podniků na tomto ukazateli za celý průmysl vykazuje vyšší rozkolísanost. V roce 2005 dosáhl hodnoty 4,4 %. V následujících 4 letech se podíl tohoto ukazatele snižoval a v roce 2009 dosáhl pouze hodnoty 0,6 %. V následujícím období však jeho hodnota stoupla na 3,5 %. Na podílu na přidané hodnotě chemického průmyslu je vidět dopad finanční krize v roce 2009, jako je tomu u vývoje předchozích ukazatelů. Mimo let 2008 a 2009 se pohybuje okolo 3,5 %.

V tabulce III je uveden vývoj přidané hodnoty na zaměstnance u podniků v chemickém průmyslu a v průmyslových podnicích.

Ve všech sledovaných letech je přidaná hodnota na zaměstnance u podniků v chemickém průmyslu vyšší, než je přidaná hodnota u všech průmyslových podniků. Rozdíly v hodnotách u tohoto ukazatele se ve sledovaných letech výrazně lišily. Nejvyššího rozdílu dosáhla přidaná hodnota na zaměstnance v roce 2006, kdy činil 383. Nejnižší byla v roce 2009. Rozdíl činil jen 48. V následujícím roce se však opět výrazně zvýšil a dosáhl hodnoty 293.

2.3. Zahraniční obchod

V tabulce IV je zobrazen vývoj zahraničního obchodu s chemickými výrobky v letech 2005 až 2011.

Tabulka III

Vývoj přidané hodnoty na zaměstnance v tis. Kč (cit.⁹)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Průmysl celkem	633	710	745	740	763	825
Výroba chemických látek a chemických přípravků	996	1 093	1 088	941	811	1 118

Tabulka IV

Zahraniční obchod s chemickými výrobky^{10–16}

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vývoz ^a	118 975	129 936	145 479	147 321	133 387	164 213	180 176
Dovoz ^a	201 476	219 077	248 178	247 101	222 355	257 351	293 700
Bilance ^a	–82 501	–89 141	–102 699	–99 780	–88 968	–93 138	–113 524

^a v mil. Kč; běžné ceny

Tabulka V

Podíl vývozu a dovozu chemických výrobků na celkovém vývozu a dovozu^{10–16}

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Podíl vývozu chem. výrobků na celkovém vývozu ^a	6,4%	6,1%	5,9%	6,0%	6,3%	6,5%	6,3%
Podíl dovozu chem. výrobků na celkovém dovozu ^a	10,8%	10,2%	10,1%	10,0%	10,5%	10,2%	10,2%

^a Dopočet autorů

Tabulka VI

Podíl exportu a importu chemických produktů ČR na zahraničním obchodu zemí EU-27 (cit.^{18,19})

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Podíl exportu ^a	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
Podíl importu ^a	0,7%	0,8%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%

^a Dopočet autorů

Česká republika chemické výrobky více dováží, než vyváží. Ve všech sledovaných letech má zápornou bilanci. Převís dovozu nad vývozem se ve sledovaných letech mírně zvyšoval. Vývoz i dovoz chemických výrobků měl mimo roku 2009 také rostoucí trend.

V tabulce V je uveden vývoj podílu vývozu a dovozu chemických výrobků na celkovém dovozu a vývozu.

Podíl vývozu a dovozu byl ve všech sledovaných letech velice vyrovnaný. Podíl vývozu se pohybuje mírně přes 6 % a podíl dovozu mírně přes 10 %. Ani finanční krize v roce 2009 neměla dopad na tyto ukazatele.

V tabulce VI je uveden podíl vývozu a dovozu chemických produktů České republiky na vývozu a dovozu chemických produktů zemí EU-27.

Česká republika se na celkovém vývozu a dovozu chemických produktů v rámci zahraničního obchodu zemí EU-27 podílí méně než 1 %. Ve sledovaných letech se tento podíl prakticky nemění.

2.4. Finanční ukazatele chemického a zpracovatelského průmyslu

Pro zhodnocení vybraných ukazatelů finanční analýzy u podniků v chemickém průmyslu a jejich srovnání s hodnotami za celý zpracovatelský průmysl je použit benchmarkingový diagnostický systém finančních ukazatelů INFA¹⁹. Z tohoto systému jsou porovnány údaje za oddíl CZ-NACE 20 Výroba chemických látek a sekce C – Zpracovatelský průmysl.

2.4.1. Rentabilita

Na obr. 2 je uveden vývoj rentability vlastního kapitálu u podniků zpracovatelského průmyslu a podniků vyrábějících chemické látky.

běžících chemické látky. Ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE) je spočítán jako¹⁹:

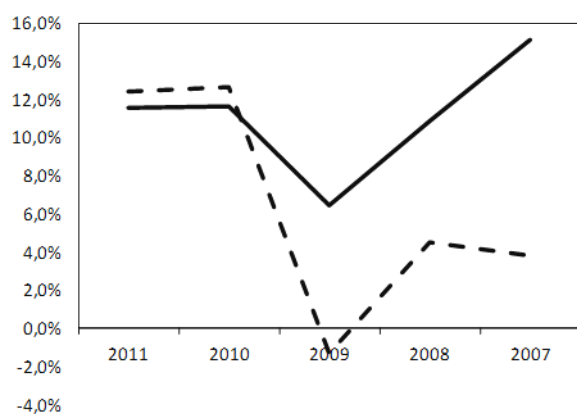
rentabilita vlastního kapitálu (ROE) = výsledek hospodaření po zdanění / vlastní kapitál (1)

Tento ukazatel dává základní informaci o tom, kolik haléřů výsledku hospodaření po zdanění (čistého zisku) vytváří podnik z jedné koruny vlastního kapitálu. Jde o základní informaci pro vlastníky podniku.

Vývoj ukazatele rentability vlastního kapitálu ve sledovaných letech 2007–2011 zajímavě kopíruje makroekonomický vývoj. V letech 2007 až 2009 dosahovala rentabilita podniků zpracovatelského průmyslu vyšších hodnot než podniků vyrábějících chemické látky. Na obě skupiny měla v roce 2009 výrazný vliv finanční krize. Rentabilita vlastního kapitálu u podniků vyrábějících chemické látky byla dokonce záporná. U obou skupin podniků však po tomto roce došlo opět k nárůstu hodnoty tohoto ukazatele. Podniky chemického průmyslu dosáhly v roce 2010 a 2011 mírně vyšších hodnot než podniky zpracovatelského průmyslu.

Na obr. 3 jsou uvedeny hodnoty rentability celkových aktiv (ROA). Podle metodiky MPO je tento ukazatel počítán takto¹⁹:

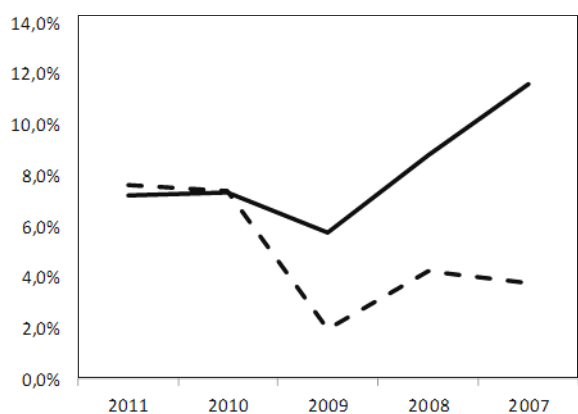
rentabilita aktiv (ROA) = provozní hospodářský výsledek / aktiva (2)



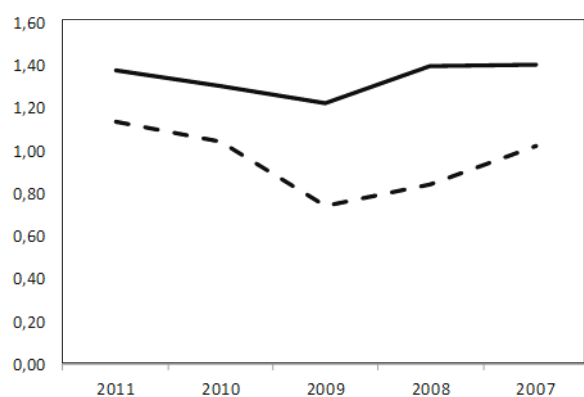
Obr. 2. Vývoj rentability vlastního kapitálu v letech 2007 až 2011 (cit.²⁰). --- ROE u podniků vyrábějících chemické látky, — ROE u podniků ve zpracovatelském průmyslu

Podle výše uvedené konstrukce ukazatele se zde nepromítá kapitálová struktura podniku a náklady na kapitál. Rentabilita celkových aktiv je jedním ze základních ukazatelů pro hodnocení provozní výkonnosti podniku. Patří mezi základní ukazatele používané při srovnání různých podniků.

Z obrázku je zřejmé, že vývoj rentability celkových aktiv kopíruje vývoj rentability vlastního kapitálu. V období před krizí v roce 2009 dosahovaly podniky zpracovatelského průmyslu vyšší rentability celkových aktiv než podniky vyrábějící chemické látky. U obou skupin je zřejmý dopad finanční krize, kterou však obě skupiny podniků relativně rychle překonaly. V letech 2010 a 2011 dosahovaly podniky v chemickém průmyslu mírně vyšší rentability celkových aktiv obdobně, jako tomu bylo u rentability vlastního kapitálu.



Obr. 3. Vývoj rentability celkových aktiv v letech 2007 až 2011 (cit.²⁰). --- ROA u podniků vyrábějících chemické látky, — ROA u podniků ve zpracovatelském průmyslu



Obr. 4. Vývoj obratovosti aktiv v letech 2007 až 2011 (cit.²⁰). --- obratovost aktiv u podniků vyrábějících chemické látky, — obratovost aktiv u podniků ve zpracovatelském průmyslu

2.4.2. Obratovost aktiv

Na obr. 4 je uveden vývoj obratovosti aktiv u sledovaných typů podniků. Tento ukazatel je jednou ze základních informací o tom, jak jsou schopny podniky využívat svůj majetek. Ukazatel obratovosti je konstruován jako¹⁹:

$$\text{obratovost aktiv} = \text{obrat} / \text{aktivita} \quad (3)$$

Výše obratu je podle metodiky MPO vypočítána jako součet položek „Tržeb za prodej zboží“ a položky „Výkony“. V položce výkony jsou zahrnuty tržby za prodej vlastních výrobků a služeb, změna stavu zásob vlastní činnosti a aktivace.

Obratovost aktiv u podniků zpracovatelského průmyslu byla ve všech sledovaných letech vyšší než u podniků vyrábějících chemické látky. V roce 2009 je opět zřejmý dopad finanční krize na vývoj vybraného ukazatele.

2.4.3. Zadluženost

Na obr. 5 je uveden vývoj zadluženosti vybraných skupin podniků. Zadluženost je spočítána podle výrazu:

$$\text{celková zadluženost} = \text{cizí zdroje} / \text{celkové zdroje} \quad (4)$$

Hodnota ukazatele tedy udává, v jaké míře podniky využívají cizí zdroje (dluhy) pro financování svojí činnosti.

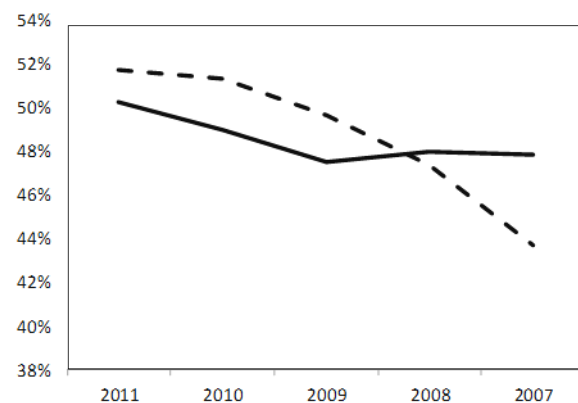
Zadluženost obou skupin podniků ve sledovaném období mírně rostla. U podniků zpracovatelského průmyslu vzrostla z cca 48 % v roce 2007 na cca 50 % v roce 2011. Podniky vyrábějící chemické látky měly zadluženost v roce 2007 cca 44 %. Jejich zadluženost stoupla na cca 52 % v roce 2011. Přestože zadluženost u obou skupin rostla, pohybuje se kolem 50 %, což je obecně doporučovaná hodnota u tohoto ukazatele.

2.4.4. Likvidita L3

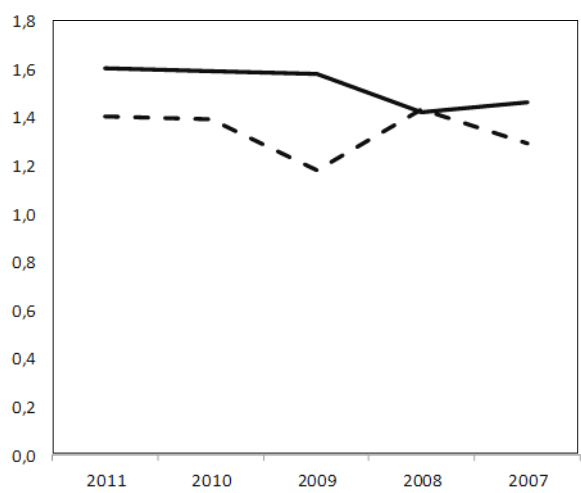
Na obr. 6 je uveden vývoj likvidity L3. Tento ukazatel je konstruován jako¹⁹:

$$\text{Likvidita L3} = \text{oběžná aktiva} / (\text{krátkodobé závazky} + \text{krátkodobé bankovní úvěry}) \quad (5)$$

Ukazatele likvidity dávají informaci o tom, jak jsou



Obr. 5. Vývoj celkové zadluženosti v letech 2007 až 2011 (cit.²⁰). --- zadluženost u podniků vyrábějících chemické látky, — zadluženost u podniků ve zpracovatelském průmyslu.



Obr. 6. Vývoj likvidity L3 v letech 2007 až 2011 (cit.²⁰).
 --- likvidita L3 u podniků vyrábějících chemické látky.
 — likvidita L3 u podniků ve zpracovatelském průmyslu

podniky schopné dostát svým závazkům. Ukazatel likvidity L3 udává, kolikrát oběžná aktiva převyšují krátkodobé závazky a krátkodobé úvěry.

Ukazatel likvidity L3 u podniků zpracovatelského průmyslu se ve sledovaném období příliš neměnil. Stabilně vykazoval hodnoty okolo 1,5. Hodnota ukazatele likvidity L3 byla u podniků chemického průmyslu mimo roku 2007 mírně nižší než u podniků zpracovatelského průmyslu. V roce 2009 jeho hodnota opět patrně vlivem finanční krize mírně poklesla. V dalším období se však vrátila na úroveň v předchozím období.

3. Závěr

Chemický průmysl představuje významnou oblast průmyslu zejména z hlediska svého postavení jako producenta vstupů do ostatních oblastí průmyslu nebo zemědělské výroby. Podíl chemického průmyslu na zaměstnanosti, výsledku hospodaření a dalších významných ekonomických charakteristikách se pohybuje přibližně mezi 2 až 4 procenty. Přidaná hodnota na zaměstnance a průměrná měsíční mzda zaměstnance je u chemických podniků vyšší než v průměrném průmyslovém podniku. Česká republika patří mezi čisté dovozce chemických výrobků a její podíl na zahraničním obchodu v rámci zemí EU-27 je velmi malý. Podniky v chemickém průmyslu dosahují v průměru velmi dobrých hodnot ukazatelů finanční analýzy. Velice zajímavý je vývoj ukazatelů finanční analýzy podniků v chemickém průmyslu ve srovnání s podniky zpracovatelského průmyslu. U ukazatelů rentability dosahovaly podniky v chemickém průmyslu průměrně nižších hodnot před rokem 2009, kdy začala finanční krize. Krize na chemické podniky měla relativně vyšší dopad, ale chemické podniky se z ní rychle vzpamatovaly a v ukazatelích rentability

dosáhly lepších hodnot než podniky ve zpracovatelském průmyslu.

Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu Rozhodující aspekty vývoje konkurenceschopnosti podniků a národních ekonomik v globálním hospodářském systému financovaného z prostředků institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (VŠE IP300040).

LITERATURA

1. Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE). Český statistický úřad. Praha 2008.
2. Panorama zpracovatelského průmyslu ČR 2010. Ministerstvo průmyslu a obchodu. Praha 2011.
3. Panorama zpracovatelského průmyslu ČR 2011. Ministerstvo průmyslu a obchodu. Praha 2012.
4. [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297E06/\\$File/80061219.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297E06/$File/80061219.pdf), staženo 29. března 2013.
5. [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297E18/\\$File/80061221.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297E18/$File/80061221.pdf), staženo 29. března 2013.
6. [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297DF3/\\$File/80061234.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297DF3/$File/80061234.pdf), staženo 30. března 2013.
7. [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297DD9/\\$File/80061243.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297DD9/$File/80061243.pdf), staženo 30. března 2013.
8. [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297DED/\\$File/80061246.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297DED/$File/80061246.pdf), staženo 30. března 2013.
9. [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297E0F/\\$File/80061251.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/7600297E0F/$File/80061251.pdf), staženo 30. března 2013.
10. [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/840039A6FA/\\$File/60081211.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/840039A6FA/$File/60081211.pdf), staženo 12. března 2013.
11. [http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/C4003261C0/\\$File/6001091206a.pdf](http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/C4003261C0/$File/6001091206a.pdf), staženo 12. března 2013.
12. [http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/t/E6003C95C5/\\$File/6001071206a.pdf](http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/t/E6003C95C5/$File/6001071206a.pdf), staženo 12. března 2013.
13. [http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/t/E6003C95D3/\\$File/6001071206b.pdf](http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/t/E6003C95D3/$File/6001071206b.pdf), staženo 12. března 2013.
14. [http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/C4003261B5/\\$File/6001091206b.pdf](http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/C4003261B5/$File/6001091206b.pdf), staženo 12. března 2013.
15. [http://www.czso.cz/csu/2006edicniplan.nsf/t/7B00383B72/\\$File/6001061206a.pdf](http://www.czso.cz/csu/2006edicniplan.nsf/t/7B00383B72/$File/6001061206a.pdf), staženo 13. března 2013.
16. [http://www.czso.cz/csu/2006edicniplan.nsf/t/7B00383B73/\\$File/6001061206b.pdf](http://www.czso.cz/csu/2006edicniplan.nsf/t/7B00383B73/$File/6001061206b.pdf), staženo 13. března 2013.

17. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=0&language=en&pcode=te00051>, staženo 13. března 2013.
18. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=0&language=en&pcode=te00051>, staženo 13. března 2013.
19. <http://www.mpo.cz/cz/infa-cznace-metodika.pdf>, staženo 20. března 2013.
20. <http://www.mpo.cz/cz/infa-cznace.html>, staženo 21. března 2013.

J. Krause and J. Špička (*Department of Company Economics, University of Economics, Prague*): **Economic Analysis of Chemical Industry**

The share of chemical industry, an important economic characterization, ranges between 2 and 4 %. The average wage in chemical industry is higher than that in industry as a whole. The current financial crisis starting in 2009 had a noticeable impact on business in chemical industry. The business has recovered quickly and reached good figures in financial analysis.