

2. Metodická východiska analýzy

V mezinárodním obchodě lze jednoznačně definovat jen ceny základních komodit¹ (například spot cena ropy Brent na londýnském trhu v USD za barel, zlato na londýnském trhu v USD za trojskou uncii, máslo novozélandské na londýnském trhu v centech za libru). Jsou určovány na komoditních trzích a publikovány ve statistických periodikách, pro významné komodity i v denním tisku.

Ceny výrobků zpracovatelského průmyslu jsou zjišťovány ze vztahu hodnoty k jednotkám množství (Unit Values):

$$u_{it}^x = \frac{X_{it}}{Q_{it}} \quad (1)$$

kde X_{it} = hodnota výrobku i vyvezeného v roce t , Q_{it} = množství resp. hmotnost výrobku i vyvezeného v roce t (obdobně je definována dovozní jednotková cena).

Statistické orgány Evropské unie (EUROSTAT), OECD, také česká statistika, poskytují pro výpočet jednotkových cen hodnoty vývozu resp. dovozu (v ECU resp. EUR, v USD, v tis. Kč) jeho hmotnost (v tunách) a množství směňovaných výrobků (Supplementary Units – podle povahy zboží v kusech, litrech, čtverečních metrech a jiných jednotkách). Pro analýzu cen v zahraničním obchodě lze použít alternativně jednotkové hodnoty vyplývající z poměru hodnoty výrobku k jeho množství (v měrných jednotkách) nebo kilogramové ceny vypočtené jako poměr hodnoty výrobku k jeho hmotnosti. Většina analytiků používá kilogramové cen. Bývá to nezbytné při analýze vývojových relací na úrovni komoditních skupin výrobků, při analýze tendencí vývoje cen. Při analýze cen na výrobové úrovni je užitečné použít obou alternativních konstrukcí cen, porovnat obraz který poskytují. Problematice alternativní konstrukce cen je věnována příloha II této části.

Spolehlivou vypovídací schopnost mají jen jednotkové ceny homogenních položek zahraničního obchodu. Za homogenní skupinu výrobků můžeme s přijatelným rizikem považovat položky nejpodrobnější nomenklatury, obsahující popis výrobku. Výchozí údaje české statistiky i údaje EUROSTATu pro výpočet jednotkových cen jsou založeny na 8-místné klasifikaci datové báze COMEXT (CN-8).

Například položka CN 87033219 obsahuje nové osobní automobily s pístovým vznětovým motorem s vnitřním spalováním (s dieselovým motorem nebo motorem s žárovou hlavou) s obsahem válců převyšujícím 1500 cm³, ale nepřesahujícím 2500 cm³; vyloučeny jsou motorové karavany).

Kombinovaná nomenklatura (CN) Evropské unie vychází z mezinárodní úmluvy o **Harmonizovaném systému popisu a číselného označování zboží (HS)**. Obsahuje téměř 14000 položek, z toho přes 8000 položek připadá na výrobky zpracovatelského průmyslu.² Ani na úrovni nejpodrobnější klasifikace však nemusí jít o zcela identické výrobky (zejména v případě položek s přívlastkem „ostatní“ nebo v případě částí a příslušenství k určitému výrobku).

Mezi výrobky s podstatně vyššími jednotkovými cenami při vývozu do České republiky oproti cenám ve vzájemném obchodě členských zemí jsou většinou položky s přívlastkem „ostatní“ (například kondenzátory ostatní, transformátory ostatní, tvářecí, obráběcí stroje ostatní apod.). Komparativní úroveň cen je u těchto položek významně ovlivněna rozdílnou strukturou směňovaných výrobků. Například monolitické integrované digitální obvody ostatní (CN 854222169) byly v roce 2003 vyvezeny do České republiky v hodnotě 126 mil. EUR, kus za 6,9 EUR, přičemž ve vzájemném obchodě dosahovala cena v průměru 0,8 EUR. Poměr mezi kilogramovými cenami byl 852 ku 796 EUR

¹ Základními komoditami (Primary Commodities) jsou v mezinárodní statistice paliva, suroviny a některé produkty jejich prvotního zpracování (kovy).

² Převodní klíče umožňují přepočet údajů zjištěných na bázi klasifikace CN resp. HS podle obou dalších standardních systémů klasifikace zahraničního obchodu (SITC, SKP/NACE).

Extrémní jednotkové ceny bývají způsobeny statistickými chybami. Jde často o chybné údaje o hmotnosti nebo o množství výrobků a bývají řádové (například jsou uvedeny kilogramy namísto tun). Chyby se vyskytují zejména v nejnovějších, předběžných údajích. Kromě nehomogenních položek jde o položky, jejichž obsah se změnil revizí klasifikace. Při analýze vývoje cen je třeba identifikovat, popřípadě vyloučit položky s extrémním chováním cen. Osvědčila se eliminace položek, jejichž komparativní ceny nebo indexy cen dosahují méně než desetinu a více než desetinásobek průměru. Ve významných případech je uváděna výsledná vypovídací schopnost takto redukovaného souboru v procentech hodnoty dovozu resp. vývozu. Při analýze cen na úrovni konkrétních výrobků a zemí lze chyby dohledat.

Hlavní pozornost je v následující analýze věnována výrobkům zpracovatelského průmyslu. Jejich třídění je uvedeno v příloze 2/I. Ze souboru výrobků zpracovatelského průmyslu byly vyčleněny (kromě produktů zemědělství a těžby) výrobky polygrafického průmyslu, výrobky z drahých kovů a bižuterie, umělecké a sběratelské předměty.

Definice cen je v české statistice upravena tak, že na obou stranách jsou považovány za ceny FOB (free-on-board – hodnota zboží na hranici vyvážející země). Česká statistika uvádí vývoz v cenách fakturovaných zahraničnímu odběrateli bez přímých obchodních nákladů tuzemského vývozce v zahraničí. Při dovozu se cenou rozumí cena fakturovaná zahraničním dodavatelem. Součástí této ceny jsou jen ty přímé obchodní náklady – skladné, pojistné, dopravné, provize apod. – které vznikly zahraničnímu dodavateli v zahraničí a nezahrnují přímé obchodní náklady které vznikly českému dovozci v zahraničí. Jinak je tomu s údaji EUROSTATu a mezinárodních institucí. Na straně vývozu jde o ceny FOB, na straně dovozu CIF (cost, insurance, freight – včetně výloh, pojistného a dopravného). Na obou stranách ceny neobsahují clo, daň z přidané hodnoty, ani spotřební daň.

Z povahy jednotkových cen plyne, že smysl má sledovat je jako **komparativní ceny – cenové relace** vyplývající z porovnání cen docilovaných na daném trhu jednotlivými zeměmi, například:

$$r_{it} = u_{it}^{CR} / u_{it}^{EU} \quad (2)$$

kde u_{it}^{CR} = jednotková cena dovozu výrobku i z ČR, u_{it}^{EU} jednotková cena dovozu výrobku i při vzájemném obchodu zemí EU v roce t . Analogicky lze porovnat vývozní ceny s dovozními při obousměrné směně.

Například položka CN 22086011 představuje vodku s obsahem alkoholu nepřesahujícím 45,4% vol., v nádobách o obsahu nepřesahujícím 2 litry. V roce 2000 jí bylo vyvezeno 0,86 tun netto za 22,35 mil. korun a dovezeno 2,6 tun za 129 mil. korun; z toho vyplývá, že průměrná vývozní cena je 26 Kč/kg – 53% ceny dovozní (49 Kč/kg).

Analýza cen se většinou opírá o agregované hodnoty podle komoditních skupin. Při porovnávání průměrných cen agregovaných skupin výrobků a při analýze jejich vývoje je nutno důsledně respektovat zásadu shodné struktury porovnávaných výrobních souborů, vyloučit **vliv rozdílné výrobní struktury na cenové relace** přepočtem cenových relací vahami:

$$r_{jt} = \sum_{i \in I(j)} r_{it} w_{it} \quad (3)$$

kde w_{it} je podíl komodity i v roce t na vývozu (dovozu).

Vývoj cen je obvykle sledován cenovými indexy Laspeyresova typu:

$$I = \frac{\sum_i \frac{u_{ti}}{u_{0i}} * w_{0i}}{\sum_i w_{0i}} . 100 \quad (4)$$

kde je u_{0i} jednotková cena výrobku i (ve výchozím roce), u_{ti} jeho cena v posledním roce (po t letech), w_{0i} strukturní ukazatel - váha, podíl výrobku i ve výchozím roce.

V následujících částech je však zvolen výpočet indexů podle Paascheho vzorce:

$$I = \frac{\sum_i \frac{u_{ti}}{u_{0i}} * w_{ti}}{\sum_i w_{ti}} \cdot 100 \quad (5)$$

kde w_{ti} je podíl výrobku i v posledním roce.

Indexy Paascheho typu mají v podmínkách radikálních strukturních změn, jakými prochází český zahraniční obchod (zejména na straně vývozu), lepší vypovídací schopnost než obvykle používané Laspeyresovy indexy.

Na bázi výrobové struktury dovozu výrobků zpracovatelského průmyslu zeměmi EU z ČR v roce 2003 by zvýšení jednotkových cen v roce 2003 oproti roku 1993 dosáhlo 86%; na bázi struktury v roce 1993 činí jen 56%. Bází jsou zcela rozdílné soubory výrobků.

Česká statistika poskytuje tzv. **výběrové indexy cen v zahraničním obchodě**. Liší se od indexů založených na jednotkových cenách svou konstrukcí i funkcí (příloha 2/III). Výběrové indexy sledují inflační pohyb cen, jsou proto založeny na reprezentantech, jejichž výběr vylučuje nejen změny struktury, ale i změny kvality. Vypočítávají se podle Laspeyresova vzorce. Jsou založeny na souboru vybraných reprezentantů výrobků, jejichž kvalita zůstává beze změn. Změny kvality jsou při výpočtu výběrových indexů eliminovány - provádí se „kvalitativní očišťování cenového vývoje“. Naproti tomu indexy jednotkových cen, ze kterých vychází následující analýza, změny kvality předpokládají. Pokud některé země uveřejňují obdobné cenové indexy, nejsou s českými výběrovými indexy porovnatelné.

Poměr mezi indexem vývoje vývozních cen a indexem vývoje dovozních cen vyjadřuje **vývoj cenových relací** (Terms of Trade – T/T):

$$I_{T/T} = \frac{I_u^X}{I_u^M} \quad (6)$$

kde I_u^X = index vývoje vývozních cen, I_u^M index vývoje dovozních cen.

Rozlišení výrobků podle cenových relací zakládá **možnost strukturovat vývoz resp. dovoz podle tržních segmentů (etáží), například:**

- výrobky vyšší etáže (up-market products), jejichž cena převyšuje zvolenou hranici o více než 15% průměrnou cenu docilovanou ve vzájemném obchodě zemí EU
- výrobky střední etáže (middle-market products), jejichž cena se pohybuje ve středním pásmu ($\pm 15\%$ od uvedené průměrné ceny)
- výrobky nižší etáže (down-market products) dosahující cenu o 15% nižší.

Indikátorem pro **vymezení obousměrného obchodu** je Grubel-Lloydův koeficient, založený na poměru mezi saldem a obratem obchodu (Grubel, Lloyd, 1975):

$$GLI_i = 1 - [X_i - M_i] : (X_i + M_i) \quad (7)$$

kde je X_i hodnota vývozu, M_i hodnota dovozu výrobku (položky) i . Vyšší hodnota koeficientu signalizuje vyšší podíl obousměrného obchodu; dosahuje-li koeficient hodnoty 0, jde o výhradně jednosměrný obchod, hodnota 1 odpovídá situaci, kdy je hodnota vývozu rovna hodnotě dovozu.

Jako hranice vymezující obousměrný obchod je v základní verzi následujícího výkladu zvolena hodnota $GLI = 0,18$ odpovídající předpokladu, že jedna strana bilance obchodu s daným výrobkem (třeba vývozu) dosahuje minimálně 10% hodnoty druhé strany (dovozu). Alternativně můžeme založit analýzu na náročnějším omezení (např. $GLI > 0,80$).

Metodická příloha 2.1 Klasifikace výrobků

Výchozí údaje české statistiky i údaje EUROSTATu pro výpočet jednotkových cen jsou založeny na 8-místné Kombinované nomenklatuře (CN-8). Kombinovaná nomenklatura (CN) vychází z mezinárodní úmluvy o Harmonizovaném systému popisu a číselného označování zboží (HS).³

Analýza rozlišuje dvě základní skupiny komodit

- suroviny a paliva
- výrobky zpracovatelského průmyslu.

Suroviny a paliva obsahují

- zemědělské suroviny
 - živočišné produkty (HS 01-05 – živá zvířata, maso, ryby, mléko, mléčné výrobky, vejce a jiné výrobky živočišného původu)
 - rostlinné produkty (HS 06-14 – dřeviny, květiny, zelenina, ovoce, káva, čaj koření, obiloviny a mlýnské výrobky, olejnaté plody, pryskyřice, rostlinné šťávy, rostlinné pletací materiály)
 - živočišné a rostlinné tuky, oleje a vosky (HS 15)
- nerostné suroviny, paliva a energie
 - sůl, chemické suroviny, zeminy, vápno, cement (HS 25)
 - rudy kovů, strusky a popely (HS 26)
 - nerostná paliva, min. oleje a produkty jejich destilace (HS 27 bez HS 27 16 00 00)
 - elektrická energie (HS 27 16 00 00)

Výrobky zpracovatelského průmyslu obsahují:

- výrobky potravinářského průmyslu (HS 16-23, vč. nápojů, krmiva, alternativně vč. HS 24 – tabák a tabákové výrobky)
- výrobky chemického průmyslu (HS 28-40) v členění na
 - základní chemikálie (HS 28-29)
 - výrobky kvalifikované chemie (HS 30 – farmaceutické výrobky, HS 32 – barviva, HS 33 – kosmetické a toaletní prostředky, HS 35 – škroby, klišy apod., HS 36 – pyrotechnické výrobky, zápalky, HS 37 – fotografické, kinematografické zboží)
 - plasty a výrobky z plastů (HS 39)
 - kaučuk a výrobky z kaučuku (HS 40)
 - ostatní výrobky chemie (HS 31 – hnojiva, HS 34 – mýdlo, čistící prostředky, HS 38 – různé chemické výrobky)
- výrobky spotřebního průmyslu (HS 41 – 70, bez 68) v členění na
 - výrobky kožedělného průmyslu (HS 41-43 – surové kůže, kožené zboží, kožešiny, nikoliv obuv)
 - výrobky dřezpracujícího průmyslu (HS 44-46 – dřevo, korek a výrobky z nich, košíkářské výrobky apod., nikoliv nábytek)
 - výrobky papírenského průmyslu (HS 47 – buničina, sběrový papír, HS 48 – papír, výrobky z papíru)
 - textil a oděvy (HS 50 – hedvábí, HS 51 – vlna, HS 52 – bavlna, HS 53 – jiná rostlinná textilní vlákna, HS 54 – chemická nekonečná vlákna, HS 55 – chemická střížová vlákna, HS 57 – provazy, vata apod., HS 58 – speciální tkaniny, výšivky, HS 59 – textilie vhodné pro průmyslové využití, 60 – pletené nebo háčkové textilie, HS 61 – oděvy pletené nebo háčkové, HS 62 – oděvy jiné, HS 63 – jiné dokončené textilní výrobky, použité textilní výrobky)
 - obuv (HS 64)
 - doplňky (HS 65 – pokrývky hlavy, HS 66 – deštníky a pod. HS 67 – peří, umělé květiny)
 - keramika (HS 69 – keramické výrobky)
 - sklo a skleněné výrobky (HS 70)
 - stavební hmoty (HS 68 – výrobky z kamene, cementu, osinku a pod. materiálů)
 - výrobky metalurgie v členění na

³ Podrobný popis položek obsahuje Celní sazebník (ANAG, Edice CLO), vychází ročně revidovaný.

Analýza vývoje cen v zahraničním obchodě se zeměmi EU

- železo a ocel (HS 72 – železo, feroslitiny, granule, železný odpad, ocel, polotovary ze železa a oceli válcované, kované)
- výrobky ze železa nebo oceli (HS 73 - např. kolejnice, trubky, konstrukce, nádrže, lana, tkaniny z drátu, řetězy, spojovací materiál, pružiny, kamna, kotle, stolní a kuchyňské výrobky, sanitární výrobky)
- neželezné kovy a výrobky z nich (HS 74 – 81)
- kovodělné výrobky (HS 82 – nástroje, nářadí, nožířské výrobky, HS 83 – různé výrobky z obecných kovů, např. kování, kovové skříně, zvony, apod.)
- výrobky kovozpracujícího průmyslu (HS 84-93) v členění na
 - výrobky mechanického strojírenství (HS 84 – mechanické stroje, zařízení a přístroje, alternativně bez HS 8469-8473)
 - informační technika (HS 8469-8473 – psací, počítačí stroje, zařízení pro zpracování dat, jiné kancelářské stroje a přístroje)
 - elektrotechnika (HS 85 – např. elektromotory, transformátory, akumulátory, elektrické ruční nástroje, přístroje, přístroje pro záznam a reprodukci zvuku a obrazu, kabely apod.)
 - prostředky kolejové dopravy (HS 86 – prostředky železniční, tramvajové dopravy, kolejový svrškový materiál, signalizační zařízení)
 - prostředky silniční dopravy (HS 87 – automobily, traktory, motocykly, vozíky, jízdní kola, přívěsy, návěsy, tanky)
 - letadla (HS 88 – letadla, balony, padáky)
 - lodě (HS 89)
 - přístroje (HS 90 – nástroje a přístroje optické, měřicí, kontrolní, lékařské, HS 91 – časoměrné přístroje, HS 92 – hudební nástroje)
 - zbraně (HS 93 – střelné zbraně, bomby, munice, meče)
- ostatní výrobky zpracovatelského průmyslu (HS 94 – nábytek, svítidla, montované stavby, HS 95 – hračky, sportovní potřeby, 96 – různé výrobky jinde neuvedené).

V uvedených skupinách výrobků zpracovatelského průmyslu jsou zpravidla zahrnuty i části a příslušenství daných výrobků. Mnohdy jsou části určitých výrobků zařazeny ve zcela odlehklých komoditních skupinách. Například části automobilů se vyskytují i mezi výrobky mechanického strojírenství (motory) nebo v elektrotechnice (například signalizační přístroje nebo soupravy kabelů pro automobily).

Při analýze cen byly ze souboru výrobků zpracovatelského průmyslu vyloučeny

- výrobky polygrafie (HS 49, protože obsahují i rukopisy, plány apod.)
- klenoty (HS 71 – zahrnují drahé kovy, drahé kameny)
- umělecké předměty (HS 97).

Ze souboru výrobků zpracovatelského průmyslu jsou vyloučeny také

- výrobky prvotního zpracování zemědělských produktů (např. sýry, mlýnské výrobky, rostlinné šťávy a výtažky)
- výrobky prvotního zpracování nerostů a paliv (např. mleté a zhruba opracované zeminy a kameny, vápno, cement, koks, produkty destilace)
- vlastní výrobky polygrafie (tiskoviny)
- bižuterie.

Metodická příloha 2.II Alternativy: jednotkové ceny nebo kilogramové ceny

Pro analýzu cen v zahraničním obchodě lze použít alternativně

- jednotkové hodnoty vyplývající z poměru hodnoty výrobku k jeho množství (v měrných jednotkách)
- kilogramové ceny vypočtené jako poměr hodnoty výrobku k jeho hmotnosti

Ceny založené na měrných jednotkách: Výchozí statistická data uvádějí pro jednotlivé položky údaje o měrných jednotkách:

- počet kusů (NAR) například automobilů, oděvů, eventuálně párů (NPR) například obuvi
- litry (LTR) minerální vody, vína, eventuálně hektolitry (HTL) piva, eventuálně litry čistého alkoholu (LPA) pro lihové roztoky
- metry (MTR) například pro některé tkaniny, čtvereční metry (MTK) například koberců, krychlové metry (MTQ) například zemního plynu, surového dřeva
- kilogramy čisté hmotnosti (KGN) nebo tuny čisté hmotnosti (TNN) u svítiplynu ropy, gramy (GRM) pro šperky, drahé kovy; v těchto položkách by měly být údaje v měrných jednotkách totožné s údaji hmotnosti
- megawatthodiny (MWH) v případě elektřiny
- karáty (CTM) pro diamanty.

U naprosté většiny položek je uvedeno UNS – „nespecifikováno“, hmotnost je v těchto případech nezastupitelným údajem pro výpočet jednotkové ceny. Ze 6807 položek, které byly v roce 2002 předmětem dovozu Evropské unie z České republiky jen 2228 položek má uvedenu některou ze specifických jednotek množství odlišných od hmotnosti (tyto položky představují 35% hodnoty dovozu). Ze 14 největších položek dovozu z České republiky zeměmi Evropské unie (jehož hodnota v roce 2002 převyšovala 20 tis. EUR) jsou uváděny měrné jednotky jen u 7 položek. Z nich jen tři položky byly dováženy v celém sledovaném období (od roku 1993). Prakticky to znamená, že jednotkové ceny jsou ve většině položek vypočteny jako kilogramové ceny.

Kilogramové ceny: Hmotnost je uváděna prakticky u všech položek. Výjimkou je pochopitelně elektřina (která však nepatří mezi výrobky zpracovatelského průmyslu). Také v mnoha dalších případech není hmotnost relevantní veličinou. Například u výrobků polygrafického průmyslu, šperků, uměleckých děl, starožitností. Výhodou kilogramových cen je jednoduchost jejich výpočtu.

Ve vzájemném obchodě zemí Evropské unie není pro respondenty hmotnost obligatorním údajem u výrobků pro které není údajem relevantním. Nicméně analýza ukazuje, že si přes toto ustanovení kilogramové ceny zachovávají vypovídací schopnost, jsou zajímavou alternativou k jednotkovým cenám. Analýza ukázala, že vykazované statistické údaje v jednotkách množství jsou častěji chybné než hmotnost.

Bývá užitečné postavit vedle sebe cenové relace vypočtené na bázi jednotkových cen a na bázi kilogramových cen, porovnat obraz který poskytují. Zejména na výrobové úrovni může poskytnout použití obou alternativních konstrukcí cen zajímavé informace pro hlubší rozbor. Například v případě automobilů nebo mobilních telefonů signalizuje porovnání vývoje obou typů jednotkových cen úlohu jednotkové hmotnosti jakožto významného kvalitativního parametru.

Tabulka 2-1 Porovnání vývoje alternativních jednotkových cen (významné položky dovozu zemí EU z ČR v roce 2003)

			Osobní automobily s dieselovým motorem, obsah 1500-2500 cm ³ (CN 87033219)	Osobní automobily s benzínovým motorem, obsah 1500-3000 cm ³ (CN 87032319)	Pneumatiky pro osobní motorová vozidla (CN 40111000)
Hodnota dovozu	mil. ECU	1993	0,3	3,5	23,2
	mil. EUR	2003	898,5	417,0	256,1
Cena	ECU/kus	1993	11 023	9 679	17
	EUR/kus	2003	8 328	11 271	23
	ECU/kg	1993	9 908	8 148	2 453
	EUR/kg	2003	9 383	8 902	3 301
Změna cen 2003/1993 (%)					
	ECU/kus		-24	16	36
	EUR/kg		-5	9	35

Porovnáním alternativních indexů cen lze zpravidla zjistit a vyloučit evidentně chybná data zkreslující výsledky analýzy.

Například průměrná jednotková cena pneumatik (za kus) dovezených v roce 2002 zeměmi EU z ČR je 21,1 EUR (dovezeno bylo 11 333 tisíc kusů v hodnotě 239 mil. EUR). Ale výpočet průměrné jednotkové ceny zahrnuje údaje Irska, ze kterých by vycházela cena 75,9 EUR za kus, Lucemburska s cenou 35,4 EUR; Řecko počet dovezených pneumatik nevykazuje. Podezřelé jsou údaje Nizozemska, podle kterých by (v rámci vzájemného obchodu zemí EU) průměrná hmotnost pneumatiky byla přes 12 kg. Vyloučíme-li údaje těchto čtyř zemí, snížila by se průměrná jednotková cena z uvedených 21,1 na 20,7 EUR za kus (cena za kilogram by klesla z 3,06 na 3,04 EUR). Relace cen při dovozu z ČR k průměrné ceně v rámci vzájemného obchodu členských zemí by byla zpřesněna z 0,68 na 0,69 (na bázi hmotnosti z 0,82 na 0,81), ve vztahu k cenám docilovaným ostatními třetími zeměmi by se nezměnila (zůstala by 1,24, na bázi hmotnosti by se zvýšila z 1,26 na 1,28).

Metodická příloha 2.III Porovnání výběrových indexů ČSÚ s vývojem cenových indexů založených na datech EUROSTATu

Porovnávány jsou výběrové indexy publikované Českým statistickým úřadem s indexy cen vypočtenými z korunové hodnoty a hmotnosti vývozu resp. dovozu. Výběrové indexy cen v zahraničním obchodě se liší se od kilogramových cen svou konstrukcí i funkcí. Studie byla zpracována na bázi údajů publikovaných na internetové stránce www.czso.cz.

2.III.1. Metodické rozdíly

Výběrové indexy

- jsou založeny na souboru vybraných výrobků reprezentujících dovoz resp. vývoz
- jsou Laspeyresova typu (bází je struktura dovozu resp. vývozu ve výchozím roce)
- změny kvality jsou eliminovány
- přepočet na Kč provádí buď přímo zpravodajská jednotka nebo ČSÚ
- vykazujícími jednotkami jsou podniky důležité pro zahraniční obchod ČR (cca 450 subjektů pro vývoz, 410 pro dovoz)
- metodika výpočtu výběrových indexů je vedena snahou zjistit růst vývozu resp. dovozu očištěný od inflace.

Výběrové indexy jsou založeny na reprezentantech, vybraných v rámci 8-místného číselného kódu celního sazebníku (HS) a jsou charakterizovány určitými technickými a kvalitativními parametry, značkou, měrnou jednotkou, případně stabilním zahraničním trhem. Základem jsou fakturované ceny při významnějším dovozu resp. vývozu.

Výběrové indexy dovozních a vývozních cen byly počítány od roku 1993 do roku 2000 na bázi souboru cenových reprezentantů (cca 1060 dovážených a 1280 vyvážených výrobků, surovin a materiálů) a stálých vah odpovídajících struktuře zahraničního obchodu v roce 1993.

V roce 2000 byla provedena komplexní revize těchto cenových indexů. Schéma indexu je od roku 2001 založeno na souboru 1200 výrobků reprezentujících dovoz a 1420 výrobků reprezentujících vývoz. Stálými vahami se stala struktura zahraničního obchodu v roce 1999. Váhy jednotlivých reprezentantů byly stanoveny podle realizovaných objemů dovozu resp. vývozu uvedených zpravodajskými jednotkami.

Indexy kilogramových a jednotkových cen

- jsou založeny na celkové hodnotě porovnatelného dovozu resp. vývozu
- jsou Paascheho typu (bází je koncový rok)
- změny kvality nejsou eliminovány
- přepočet na Kč provádí celní úřady
- údaje jsou vykazovány celními úřady.⁴

Za takto rozdílných předpokladů nelze očekávat, že by oba druhy indexů poskytovaly zcela shodný obraz o vývoji cen v zahraničním obchodě.

Indexy jsou založené na korunovém ocenění, jsou ovlivněny měnovou strukturou dovozu resp. vývozu a změnami kurzu.

2.III.2. Rozdíly mezi hodnotami výběrových indexů cen a indexů kilogramových cen

V letech 1994-2000 vzrostly dovozní ceny podle výběrových indexů o 25,8 procenta, podle kilogramových cen o 48,9 procenta; při dovozu zemědělských produktů byly tyto relace 30,5 procenta ku 43,4 procenta, při dovozu nerostných surovin a paliv 92,9 procenta ku 112,9 procenta, při dovozu výrobků zpracovatelského průmyslu 14,2 procenta ku 38,3 procenta. Vývozní ceny vzrostly v uvedeném období podle výběrových indexů o 31,6 procenta, podle indexů kilogramových cen

⁴ Od 1.5.2004 došlo ke změně. Údaje ze kterých vychází výpočet jednotkových cen (na korunové bázi) v obchodě ČR s EU jsou zjišťovány systémem Intrastat – zpravodajskými jednotkami jsou subjekty neosvobozené od DPH, vykazující vývoz v hodnotě přes 4 mil. Kč nebo dovoz přes 2 mil. Kč, ostatní vývoz a dovoz je zahrnován dopočtem.

Analýza vývoje cen v zahraničním obchodě se zeměmi EU

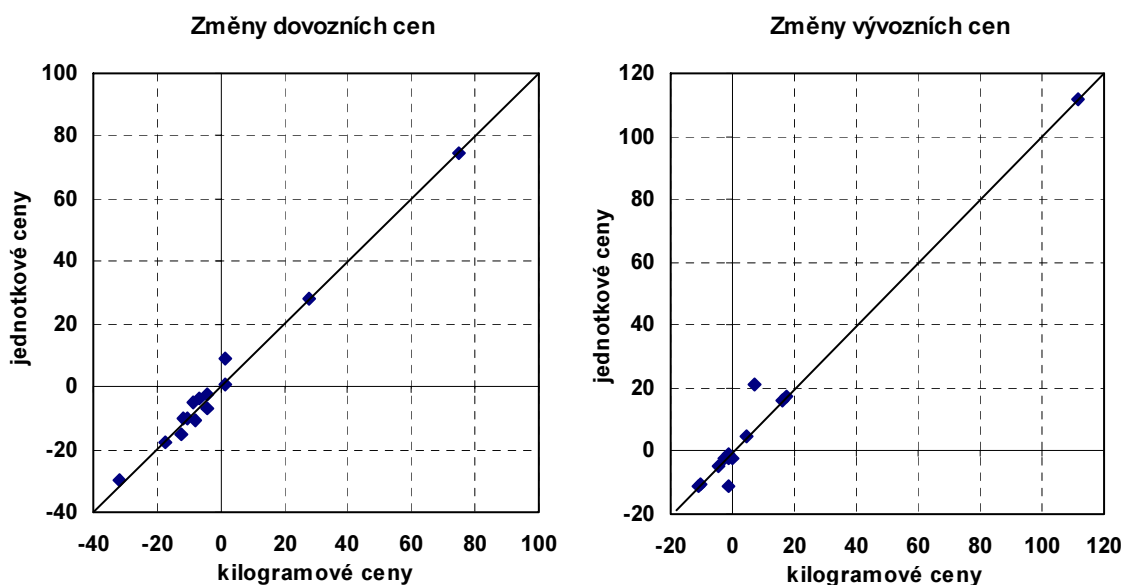
o 39,3 procenta, při vývozu zemědělských produktů byly tyto relace 27,0 procent ku 17,7 procenta, při vývozu nerostných surovin a paliv 34,7 procenta ku 0,3 procenta, při vývozu výrobků zpracovatelského průmyslu 31,6 procenta : 44,9 procenta.

Když zvolíme jako bázi strukturu vývozu v roce 2000, jsou uvedené rozdíly cenových indexů větší. Platí to zejména o indexech kilogramových cen vývozu výrobků zpracovatelského průmyslu. Na bázi roku 1993 se zvýšily vývozní ceny výrobků zpracovatelského průmyslu v roce 2000 oproti roku 1993 o 44,9 procenta, na bázi roku 2000 o 63,7 procenta. Jde přitom o shodný výrobní soubor. S délkou období se toto rozpětí zvětšuje, ale současně se snižuje vypovídací schopnost indexů, protože porovnatelné soubory jsou menší. Strukturní báze roku 1993 při výpočtu indexů kilogramových resp. jednotkových cen není shodná se strukturní bází výběrových indexů (jsou založeny na výběru reprezentantů). Při výpočtu indexů jednotkových cen zahrnuje strukturní báze jen výrobky které byly předmětem vývozu resp. dovozu v prvním i v posledním roce.

V letech 2001-2004 se dovozní ceny podle výběrových indexů snížily o -8,7 procenta, podle kilogramových cen o -12,7 procenta; při dovozu zemědělských produktů byly tyto relace -1,2 procenta ku -2,4 procenta, při dovozu nerostných surovin, paliv a elektrické energie -10,1 procenta ku +3,3 procenta, při dovozu výrobků zpracovatelského průmyslu -9,2 procenta ku -14,1 procenta. **Vývozní ceny klesly v uvedeném období podle výběrových indexů o 1,9 procenta, podle indexů kilogramových cen o 6,6 procenta vzrostly**, vývozní ceny zemědělských produktů stagnovaly, při vývozu nerostných surovin, paliv a energie byly relace +12,6 ku +93,1 procenta, při vývozu výrobků zpracovatelského průmyslu -3,4 procenta ku +4,2 procenta.

Indexy založené na kilogramových cenách vypovídají o tendencích vývoje cen shodně s indexy jednotkových cen, které vycházejí z měrných jednotek.

Graf 2-A Korelace indexů kilogramových a jednotkových cen (2004/2000, změny cen v %, na bázi CZK)



Body představují změny cen indexy komoditních skupin výrobků zpracovatelského průmyslu
Pramen dat: www.czso.cz

Analýza vývoje cen v zahraničním obchodě se zeměmi EU

Tabulka 2-2 Porovnání indexů cen (2000/1993)

HS-2	Výběrové indexy ČSÚ	Indexy kilogramových cen ¹⁾		Váhy (%)		
		1993	2000	ČSÚ (1993)	CZK/kg 1993	CZK/kg 2000
DOVOZ						
Celkem	125,8	148,9	157,6	100,0	100,0	100,0
Produkty zemědělství	130,5	143,4	138,1	4,4	3,5	2,2
01-05 živočišné výrobky	139,2	148,0	131,9	0,7	0,7	0,7
15 živočišné a rostlinné tuky	126,3	161,8	119,8	0,4	0,4	0,3
Produkty těžby	192,9	212,9	219,4	13,4	14,0	13,6
25 sůl, síra, zeminy, cement, vápno	159,7	168,3	167,9	1,3	1,5	0,8
26 rudy kovů, strusky, popely	133,4	169,8	151,7	0,7	0,7	0,4
27 paliva neroztá, minerální oleje	200,3	220,7	225,3	11,4	11,9	12,3
Výrobky zpracovatelského průmyslu	114,2	138,3	148,1	81,5	82,5	84,2
16-24 výrobky potravinářského průmyslu	127,0	137,3	143,4	3,8	3,0	2,5
28-40 chemické	119,1	148,8	151,9	15,0	14,6	17,3
41-70 lehkého ²⁾	129,0	139,5	147,4	11,1	13,2	13,9
72-83 metalurgie a kovodělný	127,1	151,9	142,9	8,9	8,7	11,4
84-93 kovozpracující	103,1	132,1	149,8	41,0	40,1	37,0
84 stroje, přístroje mechanické	100,5	129,4	138,0	22,3	20,1	12,4
85 elektrotechnika	91,9	146,7	170,6	8,4	7,2	10,5
87 motorová vozidla, traktory, kola	115,8	130,4	115,8	5,7	7,1	10,1
94-96 ostatní	137,7	137,0	135,8	2,4	3,0	2,2
VÝVOZ						
Celkem	131,6	139,3	160,3	100,0	100,0	100,0
Produkty zemědělství	127,0	117,7	123,5	4,4	5,1	3,0
01-05 živočišné výrobky	132,3	127,2	140,3	2,9	2,7	1,1
15 živočišné a rostlinné tuky	116,8	105,9	116,5	1,5	2,0	1,7
Produkty těžby	134,7	100,3	110,3	8,1	9,5	4,3
25 sůl, síra, zeminy, cement, vápno	115,6	91,2	111,9	1,7	1,8	0,5
27 paliva neroztá, elektrická energie	140,0	102,3	108,9	6,3	7,7	3,8
Výrobky zpracovatelského průmyslu	131,6	144,9	163,7	85,9	85,4	92,7
16-24 výrobky potravinářského průmyslu	131,3	109,4	111,9	3,4	3,0	1,6
28-40 chemické	140,1	147,9	156,6	11,7	9,3	8,7
41-70 lehkého ²⁾	141,7	141,3	162,5	20,3	23,1	19,0
72-83 metalurgie a kovodělný	124,0	135,8	145,4	17,1	14,6	12,8
84-93 kovozpracující	126,0	156,1	174,4	29,7	30,8	46,5
84 stroje, přístroje mechanické	136,1	167,5	182,1	10,7	11,8	11,7
85 elektrotechnika	109,3	137,3	207,1	5,8	7,7	12,7
87 motorová vozidla, traktory, kola	126,6	167,5	145,6	9,7	7,1	18,6
94-96 ostatní	129,5	133,4	140,9	3,8	4,5	4,0

¹⁾ indexy kilogramových cen vypočtené na bázi struktury dovozu v roce

²⁾ bez HS 49 – výrobky polygrafického průmyslu

Analýza vývoje cen v zahraničním obchodě se zeměmi EU

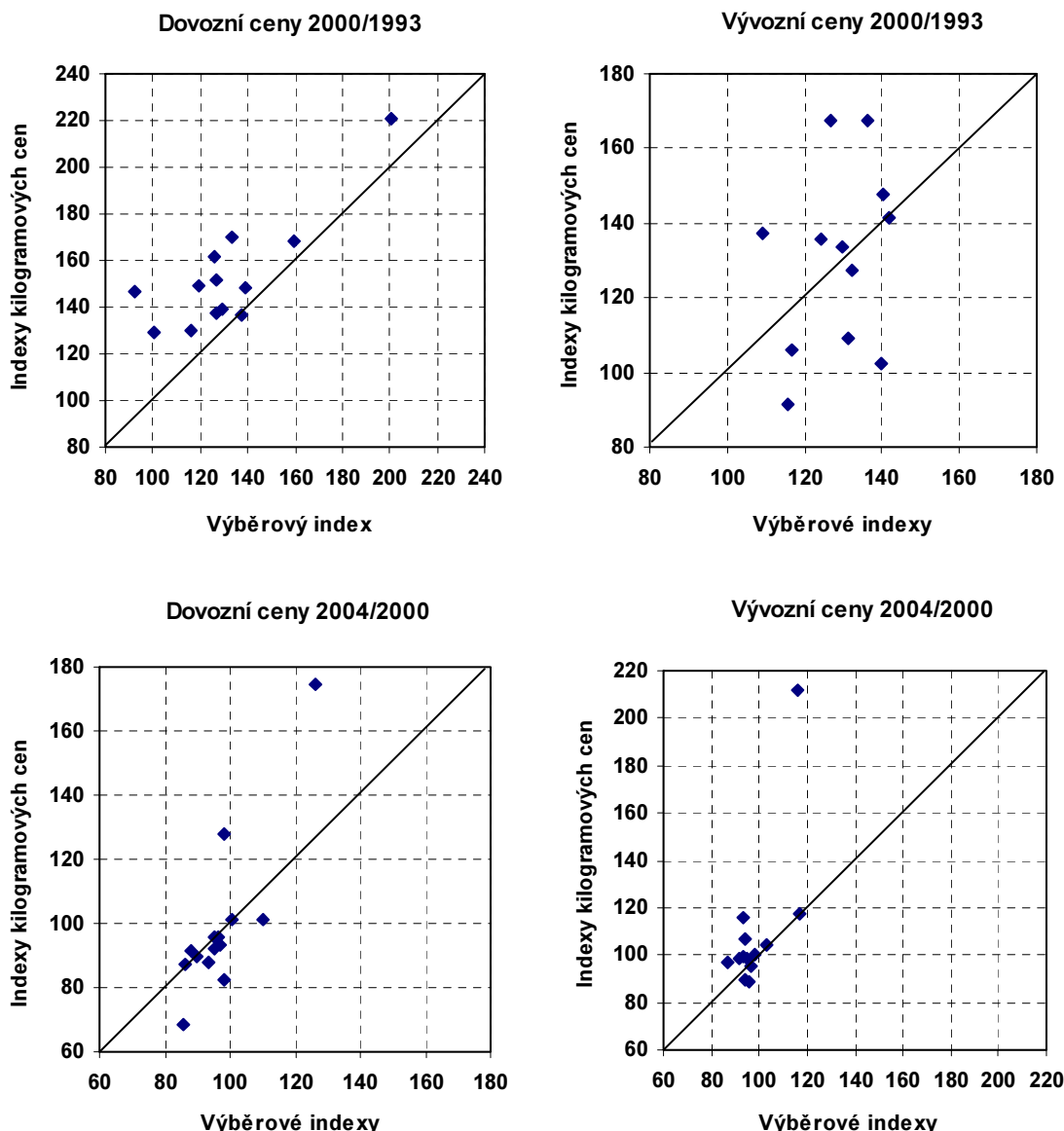
Tabulka 2-3 Porovnání indexů cen (2004/2000)

	Výběrové indexy ČSÚ	Indexy kg cen ¹⁾		Váhy (%)		
		2000	2004	ČSÚ (1999)	CZK/kg 2000	CZK/kg 2004
Dovoz celkem	91,3	87,3	93,1	100,0	100,0	100,0
Zemědělské produkty	98,8	97,6	99,1	3,0	2,4	2,6
01-05 živočišné	100,8	101,4	98,5	0,7	0,6	0,9
06-14 rostlinné	96,6	95,7	99,6	2,0	1,6	1,4
15 tuky	110,0	101,3	98,9	0,3	0,2	0,2
Produkty těžby, energie	89,9	103,3	129,4	7,8	10,7	6,6
25 sůl, síra, zeminy, cement, vápno	98,5	127,8	291,9	0,4	0,3	0,4
26 rudy kovů	126,5	174,8	178,8	0,5	0,6	0,8
27 nerostná paliva, energie	87,8	91,5	99,2	6,8	9,8	5,4
Výrobky zpracovatelského průmyslu	90,8	85,9	90,7	89,3	86,9	90,7
bez informační techniky		86,8	91,8		83,5	85,7
16-24 výrobky potravinářského průmyslu	97,2	93,1	96,6	3,4	2,8	2,8
28-40 výrobky chemického průmyslu	90,0	89,5	91,2	16,5	15,2	15,8
41-70 výrobky lehkého průmyslu ²⁾	93,4	88,1	91,8	12,8	12,1	11,0
72-83 výrobky metalurgie, kovoděl. průmyslu	95,5	92,3	94,0	10,9	11,2	12,4
84-93 výrobky kovozpracujícího průmyslu	88,3	82,3	89,6	43,3	43,4	46,5
bez informační techniky		83,8	91,6		40,0	41,5
84 - výr. mechanického strojírenství	86,3	87,5	91,1	16,7	16,2	17,3
bez informační techniky		93,2	97,9		12,8	12,3
8469-						
8473 - informační technika		66,8	74,9		3,4	5,0
85 - elektrotechnika	85,9	68,4	72,0	14,8	16,1	16,5
87 - prostředky silniční dopravy	95,5	95,5	104,9	8,5	7,5	9,3
94-96 ostatní výr. zpracovatelského průmyslu	98,5	82,6	85,0	2,5	2,1	2,2
Vývoz celkem	98,1	106,6	113,4	100,0	100,0	100,0
Zemědělské produkty	99,7	100,0	105,4	2,5	2,4	1,7
01-05 živočišné	96,2	95,6	101,5	1,0	0,9	0,9
06-14 rostlinné	102,9	104,7	111,9	1,3	1,3	0,7
15 tuky	95,9	89,0	91,2	0,2	0,1	0,1
Produkty těžby, energie	112,6	193,1	231,0	3,5	3,6	3,1
25-26 nerostné suroviny	92,0	98,8	96,7	0,5	0,5	0,3
27 nerostná paliva, energie	116,1	211,8	244,7	3,0	3,1	2,8
Výrobky zpracovatelského průmyslu	96,6	104,2	109,9	93,9	94,0	95,3
bez informační techniky		104,8	113,4		92,4	89,1
16-24 výrobky potravinářského průmyslu	93,9	106,9	122,8	2,0	1,9	1,9
28-40 výrobky chemického průmyslu	94,5	89,4	90,2	11,5	11,1	10,2
41-70 výrobky lehkého průmyslu ²⁾	93,5	99,0	103,0	17,7	16,8	12,3
72-83 výrobky metalurgie a kovoděl. průmyslu	116,7	117,1	121,2	13,0	12,6	12,8
84-93 výrobky kovozpracujícího průmyslu	92,9	106,2	113,0	44,9	47,1	54,1
bez informační techniky		107,5	119,7		45,4	47,9
84 - výr. mechanického strojírenství	97,9	99,9	93,2	13,3	13,5	19,5
bez informační techniky		104,0	110,8		11,9	13,3
8469-						
8473 - informační technika					1,7	6,2
85 - elektrotechnika	86,4	97,2	119,3	12,9	14,7	16,3
87 - prostředky silniční dopravy	93,2	116,1	117,0	15,8	15,9	15,3
94-96 ostatní výr. zpracovatelského průmyslu	95,3	98,6	98,5	4,9	4,6	4,1

¹⁾ indexy kilogramových cen vypočtené na bázi struktury dovozu

²⁾ bez HS 49 – výrobky polygrafického průmyslu

Graf 2-B Korelace indexů výběrových cen a indexů kilogramových cen



Body v grafech představují hodnoty indexů vývoje cen komoditních kapitol uvedených v tabulkách Tabulka 2-2 a Tabulka 2-3.

Mezi výběrovými indexy a indexy kilogramových resp. jednotkových cen není významná korelace. Například dovozní ceny výrobků elektrotechnického průmyslu v letech 1994-2000 podle výběrového indexu klesly o 8 procent, kilogramové ceny se zvýšily o 47 procent; v letech 2001 až 2004 klesly podle výběrových indexů o 14 procent, kilogramové ceny zaznamenaly pokles téměř o 32 procent; vývozní ceny se v letech 1994-2000 v této kapitole zvýšily podle výběrových indexů o 9 procent, podle kilogramových cen o 37 procent, v letech 2001-2004 klesly v poměru 14 ku 3 procentům. Příčinou rozdílů je patrně zejména výběr reprezentantů. V případě elektrotechniky a dalších skupin výrobků kovo zpracujícího průmyslu je pochopitelně obtížné zvolit reprezentanty, u kterých se kvalita nemění. Kvalitativní parametry určují vývoj kilogramových cen těchto komodit (ke kvalitativním parametrům patří i hmotnost výrobku). Příčinou rozdílných indexů vývozních cen v případě kapitoly HS 27 je patrně absence elektrické energie a zemního plynu ve výběru reprezentantů.

Analýza vývoje cen v zahraničním obchodě se zeměmi EU

Tabulka 2-4 Nejvýznamnější rozdíly cenových indexů

2000/1994	Výběrové indexy ČSÚ	Indexy kg. cen	2004/2000	Výběrové indexy ČSÚ	Indexy kg. cen
Dovozní ceny			Dovozní ceny		
28-40 výr. chemie	119	149	26 rudy kovů	127	175
84 mechanické stroje	101	129	85 elektrotechnika	86	68
85 elektrotechnika	92	147			
Vývozní ceny			Vývozní ceny		
84 mechanické stroje	136	168	27 paliva, energie	116	212
85 elektrotechnika	109	137	85 elektrotechnika	86	97
87 prostř. silniční dopravy	127	168	87 prostř. silniční dopravy	93	116

Indexy vypočtené jako vážený průměr jsou výslednicí velmi rozmanitého vývoje cen jednotlivých výrobků v rámci komoditních skupin.

Tabulka 2-5 Položky s extrémním vývojem kilogramových a jednotkových cen

	Mld. CZK 2004	Cena						Změna cen 2004/2000 (%)	
		Mj ¹⁾	CZK/Mj		CZK/kg		CZK /Mj	CZK /kg	
			2000	2004	2000	2004			
VÝVOZ									
významné položky s vysokým zvýšením cen:									
Uhlí živičné koksovatelné	27011210	7,7	UNS	1,7	2,3	1,7	2,3	36	36
Koks,polokoks	27040019	5,3	UNS	2,6	5,5	2,6	5,5	111	111
Energie elektrická	27160000	16,0	MWH	577	2 222			285	
Tyče, pruty ze železa, neleg. oceli	72142000	3,6	UNS	7,2	11,4	7,2	11,4	59	59
Odpad,šrot ze železa,oceli	72044910	2,7	UNS	2,3	5,0	2,3	5,0	114	114
Tyče, pruty pravoúhlé	72149110	2,5	UNS	8,7	13,5	8,7	13,5	55	55
Pletiva,rošty,sítě svařované	73142010	2,3	UNS	9,9	20,1	9,9	20,1	102	102
Drát ze železa, neleg. oceli	72171039	1,7	UNS	12,9	21,0	12,9	21,0	63	63
Odpad,šrot ze železa,oceli	72044930	1,4	UNS	2,5	4,8	2,5	4,8	92	92
významné položky s velkým poklesem cen:									
Výrobky z plastu ostatní	39269099	8,8	UNS	133	21	133	21	-84	-84
Léky pro drobný prodej ost.	30049019	5,2	UNS	507	69	507	69	-86	-86
Výr. z pryže pro mot. vozidla ost.	40169958	1,5	UNS	185	81	185	81	-56	-56
DOVOZ									
významné položky s vysokým zvýšením cen:									
Solí k průmyslovým účelům	25010051	1,7	UNS	1,1	9,6	1,1	9,6	754	754
Koks, polokoks	27040019	4,2	UNS	2,6	5,8	2,6	5,8	122	122
Léky ostatní, ne pro drobný prodej	30049099	3,1	UNS	509	2 426	509	2 426	376	376
Vody toaletní	33030090	1,2	UNS	413	874	413	874	112	112
Sestavy elektronické ostatní	72027000	1,1	UNS	151	643	151	643	325	325
Feromolybden	72142000	1,2	UNS	7,5	15,8	7,5	15,8	111	111
Zařízení pro zkapaňování plynů	84196000	1,4	NAR	332	1 259	332	1 258	280	280
Tyče,pruty ze železa,neleg.oceli	85229098	1,3	UNS	636	1 277	636	1 277	101	101
Vozidla os-, benz.1500-3000 cm ³	87032390	1,3	NAR	29 598	77 863	26,1	11,8	163	-55
Vozidla os. diesl.1500-2500 cm ³	87033290	1,8	NAR	42 309	87 936	34,7	86,5	108	149
významné položky s velkým poklesem cen:									
Výrobky z plastu ostatní	39269099	19,1	UNS	198	23	198	23	-88	-88
Části, počítačů pro nevidomé	84733090	10,9	UNS	1 182	524	1 182	524	-56	-56

Analýza vývoje cen v zahraničním obchodě se zeměmi EU

¹⁾ Měrné jednotky: UNS – nespecifikováno, použity jednotky hmotnosti; NAR – počet kusů