

Commodity taxes, commodity subsidies, margins and the like

Overview

- 1. Introduction**
- 2. Orders of magnitudes involved**
- 3. Basic concepts**
 - 3.1 Trade margins
 - 3.2 Transport margins
 - 3.3 Commodity taxes and subsidies
- 4. Consequences for INFORUM Modelling**
 - 4.1 Demand side
 - 4.2 Price model
- 5. Conclusions**

1. Introduction

What do they have in common?

Purchasers' prices

- trade margins
- transport margins

Producers' prices

- commodity taxes
- (-) commodity subsidies

Basic prices

The transaction which is observable (at least at the level of the purchasing industry) is partitioned.

1. Introduction

What do they not have in common?

Trade margins and transport margins are rerouted to other commodities.

The commodity “trade” and the commodity “transport services” are commodities in their own right as well as repositories for margins.

In the tables at basic prices the “margin part” is not longer identifiable.

Commodity taxes and commodity subsidies appear in specific rows.

1. Introduction

The valuation of supply at basic prices and demand at purchasers' prices corresponds to the situation in the real world as recorded in the accounts of the industries.

The basic identity $\text{total supply} = \text{total demand}$ is not given if supply is valued at basic prices and demand is valued at purchasers' prices.

In addition the “switch” to basic prices is a necessary step to guarantee more homogeneity in valuation across the ROWS.

1. Introduction

The theoretical models (both the demand model and the price model) are often (implicitly) formulated in purchasers' prices, the calculations are done in basic prices.

2. Orders of magnitudes involved

Supply Use Table Austria 2005	Mio €	in % of total at pp
Intermediate demand purchasers' prices	227901	
Margins		
Wholesale trade	11490	5,0
Retail trade	916	0,4
Trade	12406	5,4
Transportation	2076	0,9
Taxes	6143	2,7
Subsidies	306	0,1
Final demand purchasers' prices	360710	
Margins		
Wholesale trade	13041	3,6
Retail trade	15881	4,4
Trade	28922	8,0
Transportation	1224	0,3
Taxes	22577	6,3
Subsidies	4245	1,2

Relative importance of margins and taxes by products

Supply Use Table Austria 2005	in Mio €						relative to supply at purchasers' prices				
	Domestic supply at basic prices	Imports cif	Wholesale trade margins	Retail trade margins	Transport margins	Taxes on products less subsidies on products	Supply at purchasers prices	Wholesale trade margins	Retail trade margins	Transport margins	Taxes on products less subsidies on products
Products of agriculture 01	4 738	1 657	779	962	239	132	8 507	0,09	0,11	0,03	0,02
Products of forestry 02	2 066	521	113	24	159	40	2 922	0,04	0,01	0,05	0,01
Fishes and products of fishes 05	22	32	9	19	0	5	88	0,10	0,22	0,00	0,06
Coal and lignite; peat 10	20	409	12	5	74	7	528	0,02	0,01	0,14	0,01
Crude petroleum, natural gas, metal ores (1) 11	573	4 987	-	-	97	68	5 725	0,00	0,00	0,02	0,01
Other mining and quarrying products 14	1 142	211	66	10	388	26	1 844	0,04	0,01	0,21	0,01
Food products and beverages 15	14 072	4 663	2 469	3 093	243	1 856	26 396	0,09	0,12	0,01	0,07
Tobacco products 16	317	273	271	314	1	1 729	2 904	0,09	0,11	0,00	0,60
Textiles 17	1 928	2 043	538	886	51	425	5 871	0,09	0,15	0,01	0,07
Wearing apparel; furs 18	780	2 831	582	1 960	19	914	7 086	0,08	0,28	0,00	0,13
Leather and leather products 19	771	1 289	395	811	13	362	3 640	0,11	0,22	0,00	0,10
Wood and products of wood 20	6 246	1 145	745	228	155	180	8 699	0,09	0,03	0,02	0,02
Pulp, paper and paper products 21	5 075	2 046	592	174	151	115	8 153	0,07	0,02	0,02	0,01
Printed matter and recorded media 22	5 289	1 302	545	885	13	386	8 419	0,06	0,11	0,00	0,05
Coke, refined petroleum products 23	3 078	4 448	867	797	254	4 825	14 270	0,06	0,06	0,02	0,34
Chemicals, chemical products 24	7 345	10 098	3 171	1 399	208	1 010	23 231	0,14	0,06	0,01	0,04
Rubber and plastic products 25	4 194	3 322	947	294	61	191	9 009	0,11	0,03	0,01	0,02
Other non-metallic mineral products 26	5 372	1 543	713	203	255	138	8 225	0,09	0,02	0,03	0,02
Basic metals 27	11 010	5 928	1 583	1	324	11	18 857	0,08	0,00	0,02	0,00
Fabricated metal products 28	9 201	3 824	1 594	212	87	188	15 106	0,11	0,01	0,01	0,01
Machinery and equipment n.e.c. 29	15 177	9 672	3 160	449	192	394	29 043	0,11	0,02	0,01	0,01
Office machinery and computers 30	300	2 890	593	200	8	182	4 174	0,14	0,05	0,00	0,04
Electrical machinery and apparatus 31	6 372	4 525	725	268	52	165	12 108	0,06	0,02	0,00	0,01
Radio, TV and communication equipment 32	3 684	4 691	546	361	46	274	9 602	0,06	0,04	0,00	0,03
Med., precision, opt. instruments; watches, clocks 33	2 275	2 602	1 038	470	28	406	6 818	0,15	0,07	0,00	0,06
Motor vehicles, trailers and semi-trailers 34	13 570	12 699	1 636	762	140	1 213	30 020	0,05	0,03	0,00	0,04
Other transport equipment 35	3 148	4 986	31	67	11	91	8 332	0,00	0,01	0,00	0,01
Furniture; other manufactured goods n.e.c. 36	4 987	3 018	810	1 943	32	943	11 734	0,07	0,17	0,00	0,08
Recovered secondary raw materials 37	285	3	-	-	-	0	288	0,00	0,00	0,00	0,00
Electrical energy, gas, steam and hot water 40	16 861	1 134	-	-	-	1 640	19 636	0,00	0,00	0,00	0,08

less than 5 %
 5 % to 20 %
 more than 20 %

Source: Statistics Austria, Supply and Use Table 2005, authors' calculations

Element specific shares of wholesale trade margins

Use matrix, products (CPA) x industries (NACE)

	01	02	05	10	11	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
01	0,022	0,117	0,130	0,000	0,123	0,104	0,114	0,123	0,154	0,115	0,117	0,130	0,117	0,083	0,116	0,116	0,010	0,112	0,112	0,115
02	0,068	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060	0,065	0,000	0,000	0,067	0,068	0,063	0,067	0,000	0,000	0,066	0,069	0,065	0,040	0,063
05	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,024	0,023	0,024	0,025	0,000	0,020	0,024	0,000	0,033	0,000	0,000	0,024	0,024	0,030	0,024	0,024	0,026	0,024	0,024	0,023
11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,075	0,075	0,071	0,000	0,078	0,009	0,073	0,000	0,000	0,000	0,000	0,070	0,074	0,000	0,000	0,071	0,075	0,003	0,071	0,070
15	0,138	0,138	0,138	0,000	0,139	0,121	0,043	0,130	0,125	0,135	0,138	0,117	0,137	0,132	0,131	0,137	0,138	0,132	0,126	0,131
16	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	0,137	0,138	0,136	0,000	0,137	0,136	0,137	0,120	0,106	0,146	0,139	0,106	0,135	0,094	0,136	0,125	0,137	0,136	0,132	0,122
18	0,382	0,379	0,400	0,333	0,382	0,329	0,365	0,000	0,032	0,079	0,374	0,354	0,377	0,254	0,378	0,365	0,376	0,363	0,220	0,337
19	0,314	0,315	0,316	0,000	0,311	0,000	0,314	0,300	0,003	0,267	0,239	0,293	0,311	0,254	0,317	0,306	0,000	0,318	0,300	0,297
20	0,211	0,211	0,213	0,145	0,066	0,182	0,210	0,200	0,196	0,195	0,207	0,110	0,118	0,196	0,209	0,196	0,210	0,199	0,178	0,203
21	0,115	0,114	0,113	0,105	0,115	0,113	0,117	0,109	0,112	0,116	0,117	0,115	0,095	0,116	0,115	0,112	0,116	0,114	0,109	0,117
22	0,069	0,069	0,066	0,125	0,069	0,068	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,067	0,000	0,069	0,069	0,068	0,068	0,066	0,069
23	0,067	0,067	0,072	0,068	0,065	0,070	0,071	0,073	0,071	0,072	0,073	0,072	0,072	0,069	0,000	0,073	0,071	0,070	0,021	0,071
24	0,227	0,235	0,235	0,000	0,138	0,210	0,236	0,221	0,213	0,241	0,241	0,228	0,233	0,160	0,233	0,192	0,234	0,226	0,210	0,224
25	0,177	0,176	0,178	0,147	0,124	0,158	0,176	0,166	0,168	0,173	0,176	0,152	0,175	0,145	0,177	0,170	0,039	0,170	0,162	0,170
26	0,131	0,130	0,131	0,000	0,051	0,101	0,128	0,000	0,120	0,000	0,143	0,124	0,129	0,000	0,130	0,124	0,130	0,031	0,103	0,125
27	0,149	0,138	0,000	0,182	0,200	0,140	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,149	0,149	0,147	0,148	0,144	0,149	0,143	0,103	0,141
28	0,207	0,207	0,207	0,155	0,083	0,129	0,184	0,148	0,150	0,191	0,189	0,168	0,121	0,079	0,111	0,117	0,191	0,106	0,103	0,018
29	0,117	0,237	0,237	0,014	0,026	0,065	0,048	0,167	0,081	0,131	0,143	0,074	0,023	0,019	0,000	0,019	0,089	0,031	0,078	0,144
30	0,032	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034	0,000	0,029	0,039	0,032	0,000	0,034	0,033	0,034	0,035	0,000	0,033	0,033	0,033
31	0,112	0,112	0,113	0,018	0,080	0,041	0,012	0,029	0,051	0,055	0,035	0,023	0,014	0,011	0,025	0,044	0,060	0,016	0,016	0,075
32	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,130	0,000	0,000	0,129
33	0,224	0,226	0,222	0,000	0,000	0,058	0,053	0,200	0,052	0,000	0,000	0,164	0,192	0,094	0,000	0,105	0,165	0,180	0,069	0,160
34	0,112	0,122	0,122	0,000	0,123	0,000	0,107	0,000	0,006	0,125	0,111	0,111	0,124	0,081	0,114	0,117	0,121	0,115	0,118	0,115
35	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,268	0,271	0,257	0,250	0,269	0,196	0,150	0,057	0,094	0,225	0,186	0,100	0,228	0,233	0,084	0,229	0,218	0,196	0,138	0,201

less than 5 %
 5 % to 20 %
 more than 20 %

Source: Statistics Austria, Supply and Use Table 2005, authors' calculations

Element specific shares of wholesale trade margins

Use matrix, products (CPA) x industries (NACE)

	29	30	31	32	33	34	35	36	37	40	41	45	50	51	52	55	60	61	62	63
01	0,113	0,000	0,118	0,116	0,122	0,114	0,116	0,148	0,000	0,112	0,000	0,040	0,124	0,117	0,116	0,115	0,114	0,116	0,115	0,117
02	0,064	0,000	0,069	0,000	0,064	0,065	0,068	0,054	0,000	0,059	0,000	0,030	0,069	0,068	0,067	0,072	0,049	0,000	0,000	0,000
05	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,027	0,000	0,031	0,026	0,000	0,025	0,000	0,017	0,000	0,021	0,000	0,025	0,026	0,024	0,024	0,024	0,024	0,000	0,034	0,032
11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,071	0,000	0,074	0,072	0,070	0,000	0,079	0,071	0,000	0,068	0,066	0,023	0,077	0,074	0,069	0,091	0,030	0,000	0,000	0,071
15	0,132	0,130	0,137	0,136	0,132	0,134	0,129	0,128	0,200	0,127	0,143	0,132	0,138	0,098	0,137	0,131	0,136	0,137	0,138	0,137
16	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	0,126	0,167	0,137	0,136	0,129	0,126	0,133	0,136	0,148	0,130	0,137	0,106	0,149	0,091	0,139	0,117	0,135	0,139	0,135	0,137
18	0,364	0,000	0,378	0,376	0,370	0,370	0,372	0,363	0,000	0,353	0,332	0,239	0,278	0,062	0,379	0,378	0,261	0,389	0,000	0,381
19	0,307	0,000	0,314	0,313	0,256	0,314	0,312	0,311	0,333	0,291	0,313	0,235	0,301	0,273	0,295	0,313	0,314	0,333	0,313	0,312
20	0,200	0,000	0,210	0,208	0,203	0,186	0,207	0,123	0,167	0,209	0,186	0,120	0,197	0,061	0,209	0,209	0,138	0,214	0,000	0,201
21	0,116	0,115	0,116	0,115	0,115	0,116	0,116	0,118	0,115	0,108	0,115	0,117	0,117	0,112	0,115	0,115	0,115	0,115	0,116	0,115
22	0,069	0,063	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,068	0,066	0,069	0,033	0,028	0,069	0,067	0,069	0,069	0,068
23	0,070	0,072	0,072	0,067	0,063	0,070	0,071	0,071	0,069	0,066	0,067	0,072	0,109	0,062	0,072	0,071	0,073	0,071	0,026	0,071
24	0,225	0,238	0,234	0,233	0,225	0,215	0,232	0,231	0,235	0,195	0,218	0,236	0,242	0,217	0,235	0,239	0,234	0,235	0,235	0,231
25	0,168	0,164	0,176	0,173	0,170	0,168	0,172	0,171	0,173	0,162	0,147	0,122	0,177	0,172	0,176	0,176	0,172	0,176	0,177	0,175
26	0,127	0,111	0,130	0,129	0,126	0,125	0,130	0,118	0,136	0,109	0,109	0,106	0,130	0,102	0,130	0,130	0,084	0,000	0,133	0,124
27	0,139	0,127	0,148	0,148	0,140	0,137	0,141	0,147	0,146	0,144	0,132	0,118	0,148	0,149	0,145	0,143	0,013	0,000	0,000	0,000
28	0,082	0,122	0,205	0,194	0,195	0,197	0,201	0,192	0,014	0,073	0,096	0,167	0,170	0,157	0,151	0,187	0,148	0,200	0,207	0,176
29	0,166	0,124	0,198	0,073	0,173	0,213	0,229	0,079	0,011	0,015	0,048	0,185	0,197	0,060	0,051	0,026	0,003	0,000	0,000	0,001
30	0,034	0,024	0,034	0,034	0,034	0,035	0,034	0,034	0,036	0,035	0,000	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,033	0,000	0,034	0,034
31	0,103	0,099	0,078	0,103	0,108	0,106	0,108	0,099	0,003	0,014	0,025	0,100	0,108	0,028	0,038	0,020	0,035	0,091	0,026	0,024
32	0,119	0,131	0,130	0,098	0,125	0,130	0,130	0,130	0,000	0,120	0,000	0,130	0,224	0,033	0,088	0,000	0,112	0,000	0,000	0,000
33	0,204	0,292	0,223	0,222	0,148	0,225	0,223	0,218	0,102	0,189	0,116	0,205	0,270	0,072	0,065	0,015	0,101	0,000	0,000	0,000
34	0,113	0,000	0,122	0,120	0,074	0,053	0,121	0,120	0,122	0,103	0,109	0,072	0,114	0,119	0,119	0,000	0,108	0,115	0,120	0,118
35	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
36	0,216	0,051	0,251	0,211	0,210	0,000	0,001	0,000	0,186	0,190	0,263	0,194	0,168	0,064	0,168	0,121	0,221	0,000	0,267	0,223

less than 5 %
 5 % to 20 %
 more than 20 %

Source: Statistics Austria, Supply and Use Table 2005, authors's calculations

Element specific shares of wholesale trade margins

Use matrix, products (CPA) x industries (NACE)

	64	65	66	67	70	71	72	73	74	75	80	85	90	91	92	93	95
01	0,115	0,108	0,110	0,000	0,117	0,113	0,000	0,083	0,117	0,109	0,109	0,109	0,000	0,109	0,115	0,116	0,000
02	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063	0,063	0,062	0,000	0,000	0,067	0,067	0,000
05	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,024	0,019	0,000	0,000	0,024	0,000	0,000	0,000	0,023	0,021	0,021	0,021	0,014	0,021	0,021	0,023	0,000
11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,075	0,000	0,000	0,000	0,000	0,065	0,065	0,065	0,075	0,000	0,073	0,074	0,000
15	0,136	0,127	0,127	0,133	0,142	0,137	0,137	0,119	0,137	0,127	0,127	0,127	0,136	0,127	0,137	0,137	0,000
16	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	0,126	0,120	0,120	0,137	0,137	0,136	0,135	0,128	0,137	0,120	0,120	0,119	0,137	0,120	0,135	0,137	0,000
18	0,000	0,333	0,333	0,380	0,381	0,373	0,379	0,353	0,379	0,000	0,332	0,331	0,381	0,330	0,376	0,378	0,000
19	0,310	0,274	0,275	0,311	0,313	0,313	0,000	0,000	0,312	0,275	0,274	0,272	0,320	0,275	0,308	0,312	0,000
20	0,207	0,000	0,250	0,000	0,204	0,207	0,209	0,181	0,209	0,185	0,183	0,184	0,211	0,183	0,208	0,210	0,000
21	0,112	0,101	0,101	0,115	0,115	0,114	0,114	0,108	0,115	0,101	0,102	0,100	0,116	0,101	0,114	0,115	0,000
22	0,064	0,061	0,061	0,069	0,069	0,069	0,069	0,064	0,019	0,061	0,060	0,061	0,069	0,061	0,068	0,069	0,000
23	0,072	0,064	0,064	0,071	0,073	0,073	0,071	0,068	0,066	0,064	0,063	0,064	0,070	0,064	0,069	0,071	0,000
24	0,212	0,205	0,206	0,235	0,235	0,233	0,232	0,218	0,234	0,206	0,207	0,205	0,235	0,205	0,233	0,234	0,000
25	0,154	0,154	0,155	0,176	0,177	0,175	0,175	0,172	0,176	0,155	0,157	0,154	0,177	0,154	0,175	0,176	0,000
26	0,024	0,000	0,000	0,000	0,130	0,167	0,115	0,114	0,130	0,114	0,114	0,114	0,131	0,114	0,129	0,130	0,000
27	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	0,151	0,131	0,130	0,130	0,000	0,132	0,144	0,000	0,000
28	0,118	0,138	0,173	0,170	0,206	0,181	0,203	0,177	0,189	0,181	0,178	0,168	0,197	0,180	0,173	0,165	0,000
29	0,033	0,026	0,009	0,241	0,236	0,112	0,234	0,050	0,166	0,130	0,204	0,175	0,164	0,206	0,119	0,157	0,000
30	0,013	0,030	0,030	0,034	0,034	0,034	0,034	0,031	0,034	0,030	0,030	0,030	0,034	0,030	0,034	0,034	0,000
31	0,011	0,017	0,082	0,022	0,077	0,044	0,079	0,032	0,090	0,086	0,084	0,085	0,071	0,081	0,087	0,042	0,000
32	0,062	0,000	0,000	0,000	0,130	0,000	0,000	0,120	0,130	0,114	0,113	0,113	0,000	0,113	0,100	0,000	0,000
33	0,038	0,000	0,000	0,000	0,222	0,003	0,189	0,188	0,208	0,197	0,194	0,172	0,000	0,196	0,213	0,010	0,000
34	0,120	0,000	0,000	0,000	0,122	0,119	0,121	0,000	0,000	0,107	0,107	0,106	0,066	0,106	0,122	0,119	0,000
35	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,184	0,214	0,225	0,267	0,256	0,262	0,259	0,235	0,251	0,235	0,234	0,226	0,262	0,234	0,241	0,109	0,000

less than 5 %
 5 % to 20 %
 more than 20 %

Source: Statistics Austria, Supply and Use Table 2005, authors's calculations

Element specific shares of product taxes

Use matrix, products (CPA) x industries (NACE)

	64	65	66	67	70	71	72	73	74	75	80	85	90	91	92	93	95
01	0.015	0.078	0.077	0.000	0.010	0.013	0.000	0.083	0.009	0.076	0.080	0.080	0.000	0.078	0.017	0.012	0.000
02	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.068	0.073	0.072	0.000	0.000	0.009	0.004	0.000
05	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.021	0.130	0.167	0.000	0.003	0.000	0.000	0.100	0.006	0.127	0.131	0.133	0.000	0.131	0.021	0.006	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.126	0.131	0.133	0.002	0.000	0.026	0.005	0.000
15	0.028	0.094	0.092	0.013	0.013	0.016	0.016	0.071	0.017	0.092	0.086	0.085	0.011	0.094	0.021	0.017	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.019	0.131	0.127	0.005	0.003	0.003	0.003	0.058	0.005	0.126	0.132	0.131	0.001	0.129	0.019	0.005	0.000
18	0.018	0.130	0.125	0.000	0.005	0.005	0.000	0.039	0.007	0.128	0.133	0.135	0.003	0.135	0.016	0.007	0.000
19	0.024	0.131	0.128	0.012	0.007	0.006	0.000	0.000	0.008	0.129	0.129	0.136	0.000	0.134	0.023	0.008	0.000
20	0.019	0.000	0.250	0.000	0.036	0.002	0.003	0.134	0.004	0.126	0.134	0.130	0.001	0.130	0.016	0.005	0.000
21	0.019	0.130	0.126	0.004	0.004	0.002	0.003	0.023	0.004	0.126	0.117	0.131	0.001	0.130	0.017	0.005	0.000
22	0.017	0.124	0.121	0.003	0.003	0.002	0.002	0.034	0.038	0.120	0.115	0.124	0.001	0.124	0.017	0.004	0.000
23	0.359	0.430	0.428	0.361	0.347	0.346	0.362	0.386	0.405	0.428	0.433	0.431	0.368	0.431	0.377	0.367	0.000
24	0.018	0.130	0.127	0.005	0.003	0.003	0.003	0.013	0.005	0.126	0.122	0.129	0.002	0.131	0.011	0.005	0.000
25	0.018	0.130	0.127	0.004	0.003	0.003	0.003	0.026	0.004	0.126	0.111	0.130	0.001	0.130	0.010	0.005	0.000
26	0.005	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.136	0.004	0.126	0.130	0.130	0.001	0.129	0.014	0.004	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.222	0.000	0.126	0.130	0.129	0.000	0.132	0.031	0.000	0.000
28	0.014	0.130	0.127	0.004	0.002	0.002	0.003	0.023	0.004	0.126	0.122	0.131	0.001	0.130	0.018	0.005	0.000
29	0.015	0.129	0.127	0.000	0.002	0.002	0.003	0.037	0.004	0.127	0.133	0.130	0.001	0.130	0.023	0.005	0.000
30	0.009	0.134	0.131	0.011	0.007	0.007	0.008	0.081	0.009	0.130	0.137	0.134	0.006	0.134	0.023	0.009	0.000
31	0.017	0.130	0.126	0.004	0.003	0.003	0.028	0.005	0.126	0.131	0.130	0.001	0.131	0.017	0.006	0.000	0.000
32	0.021	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.021	0.003	0.126	0.130	0.130	0.000	0.130	0.004	0.000	0.000
33	0.003	0.130	0.000	0.000	0.000	0.004	0.003	0.130	0.004	0.126	0.130	0.130	0.000	0.130	0.014	0.007	0.000
34	0.020	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.006	0.250	0.000	0.127	0.128	0.133	0.021	0.131	0.006	0.030	0.000
35	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.125	0.132	0.124	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
36	0.017	0.129	0.126	0.003	0.029	0.002	0.003	0.024	0.005	0.126	0.122	0.131	0.001	0.130	0.018	0.006	0.000
37	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.110	0.207	0.207	0.096	0.105	0.101	0.104	0.133	0.095	0.191	0.202	0.197	0.101	0.214	0.107	0.102	0.000
41	0.011	0.070	0.067	0.002	0.019	0.002	0.002	0.013	0.003	0.068	0.068	0.070	0.001	0.070	0.011	0.003	0.000
45	0.019	0.129	0.125	0.003	0.025	0.002	0.002	0.051	0.004	0.125	0.132	0.130	0.000	0.130	0.013	0.004	0.000
50	0.019	0.129	0.126	0.004	0.003	0.002	0.007	0.015	0.030	0.126	0.127	0.129	0.005	0.130	0.042	0.004	0.000
51	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.136	0.004	0.125	0.136	0.130	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000
52	0.000	0.133	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.126	0.125	0.133	0.000	0.190	0.047	0.000	0.000
55	0.016	0.098	0.095	0.005	0.004	0.004	0.004	0.024	0.006	0.095	0.096	0.099	0.003	0.098	0.013	0.005	0.000
60	0.010	0.078	0.070	0.001	0.002	0.002	0.008	0.003	0.084	0.068	0.074	0.001	0.075	0.007	0.003	0.000	0.000
61	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62	0.017	0.029	0.029	0.015	0.015	0.015	0.015	0.017	0.015	0.029	0.028	0.029	0.015	0.029	0.016	0.015	0.000
63	0.012	0.073	0.053	0.002	0.002	0.002	0.001	0.017	0.003	0.097	0.053	0.097	0.000	0.080	0.014	0.003	0.000
64	0.017	0.120	0.117	0.003	0.002	0.002	0.002	0.029	0.004	0.116	0.102	0.120	0.000	0.120	0.009	0.004	0.000
65	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
66	0.164	0.164	0.000	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
67	0.000	0.129	0.126	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.012	0.072	0.080	0.003	0.004	0.000	0.003	0.013	0.004	0.070	0.070	0.072	0.002	0.073	0.011	0.004	0.000
71	0.019	0.129	0.126	0.003	0.003	0.002	0.002	0.039	0.004	0.125	0.126	0.130	0.000	0.130	0.010	0.004	0.000
72	0.019	0.129	0.126	0.003	0.003	0.002	0.002	0.025	0.004	0.125	0.102	0.129	0.000	0.130	0.015	0.004	0.000
73	0.019	0.129	0.124	0.002	0.003	0.002	0.002	0.014	0.004	0.125	0.129	0.132	0.000	0.130	0.004	0.000	0.000
74	0.025	0.133	0.129	0.006	0.004	0.004	0.004	0.026	0.004	0.127	0.112	0.130	0.002	0.132	0.015	0.006	0.000
75	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.019	0.129	0.126	0.003	0.003	0.002	0.002	0.027	0.004	0.125	0.077	0.129	0.000	0.129	0.006	0.007	0.000
85	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.026	0.085	0.082	0.018	0.034	0.017	0.017	0.031	0.019	0.082	0.079	0.084	0.000	0.085	0.024	0.019	0.000
91	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
92	0.010	0.069	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.067	0.058	0.071	0.000	0.069	0.004	0.002	0.000
93	0.019	0.130	0.126	0.004	0.002	0.002	0.000	0.000	0.005	0.126	0.129	0.129	0.000	0.132	0.020	0.005	0.000
95	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

less than 5 %
 5 % to 20 %
 more than 20 %

Source: Statistics Austria, Supply and Use Table 2005, authors's calculations

Element specific shares of product taxes

Final demand, products (CPA) x categories

	Consumption			Capital formation				Changes in valuables	Changes in inventories	Exports	
	Private households	Government	NPISH	Dwellings	Other buildings	Machinery	Transport equipment				Cultivated assets
01	0,098	0,000	0,000	0,074	0,075	0,000	0,000	0,000	0,000	0,128	0,001
02	0,091	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
05	0,091	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,166	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000
11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000
14	0,167	0,000	0,000	0,123	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
15	0,116	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,001
16	0,665	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,079	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,001
18	0,168	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002
19	0,166	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002
20	0,155	0,000	0,000	0,122	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
21	0,165	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000
22	0,105	0,091	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,452	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039	0,099
24	0,134	0,168	0,000	0,122	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001
25	0,166	0,000	0,000	0,122	0,000	0,020	0,032	0,000	0,000	0,002	0,001
26	0,161	0,000	0,000	0,122	0,047	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,001	0,000
28	0,164	0,000	0,000	0,122	0,034	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,165	0,000	0,000	0,123	0,000	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,166	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,000	0,000	0,001	0,004
31	0,165	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,002
33	0,166	0,168	0,000	0,000	0,000	0,051	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
34	0,221	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,086	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,129	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001
36	0,162	0,000	0,000	0,000	0,000	0,028	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000
37	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
40	0,235	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
41	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
45	0,157	0,000	0,000	0,118	0,022	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
50	0,138	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000
51	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
52	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
55	0,114	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012
60	0,090	0,091	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
61	0,088	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
62	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009
63	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
64	0,155	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
65	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
66	0,164	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
67	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
70	0,030	0,000	0,000	0,759	0,756	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
71	0,165	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
72	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033	0,000	0,000	0,000
73	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
74	0,085	0,000	0,000	0,118	0,030	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
75	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
80	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
85	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
90	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
91	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
92	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,072	0,000	0,000
93	0,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
95	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	#DIV/0!



Source: Statistics Austria, Supply and Use Table 2005, authors's calculations

3. Basic concepts - Trade

The output of wholesale and retail services is measured by the trade margins realized on the goods they purchase for resale (ESA 3.60).

Trade sales (at basic prices)

- Costs of goods purchased for resale (at purchasers' prices)
- Trading stock at the beginning of the period (at purchasers' prices)
- + Trading stock at the end of the period (at purchasers' prices)
- = Trade margin (at basic prices)

Valuation at basic prices implies that the trade margins are recorded as part of the product trade.

3. Basic concepts - Transport

The recording of transport of people poses no specific problems.

The transport of products appears in two different ways: Either as inputs of the industries which purchase these services or as transport margins.

The purchase of services as inputs can be directly observed as other service inputs. By definition these transport costs relate to the goods produced or traded.

They can be identified in the use matrix at purchasers' prices. For the purpose of the following discussions this type will be referred to as "*output related transport costs*".

3. Basic concepts - Transport

The transport margins contain transport costs paid separately by the purchasers and are included in the use of products at purchasers' prices but not in the basic prices of a manufacturers' output or in the trade margins of wholesale or retail traders.

Transport margins can not be directly observed and are not shown in the use matrix at purchasers' prices.

Transport costs appearing as margins will be referred to as "*input related transport costs*".

3. Basic concepts - Transport

The same kind of transport service might appear in different parts of the input-output table.

Transaction i to j :

In the case that the transport is organized and paid by industry i and not invoiced separately the transport costs will be part of the production value of industry i and recorded as input of transport services of industry i .

When the costs are invoiced separately or the transport is organized and paid by industry j the transport costs will be part of the input of the material product valued at purchasers' prices of industry j .

3. Basic concepts - Transport

In the input structure at basic prices of industry j the transport costs – the sum of input related transport costs – will appear in the column of industry j .

Whether the transport costs are recorded in industry i or in industry j is only a matter of contracts and has nothing to do with production technology.

As a consequence the input coefficients for transport services as included in input-output tables cannot be interpreted in the same way as technical relationships as other input coefficients.

3. Basic concepts - Product taxes, product subsidies

According to the SNA/ESA *Taxes on products* consist of:

1. value-added-type taxes (VAT);
2. taxes and duties on imports; except VAT;
3. taxes on products, except VAT and import taxes;

VAT may be deductible, non-deductible or just not applicable.

Purchasers' prices:

Include any taxes less subsidies on the products, but exclude deductible taxes like VAT on the products.

3. Basic concepts - Product taxes, product subsidies

According to the ESA *taxes on products* are taxes that are payable per unit of some good or service produced or transacted.

The tax may be a specific amount of money per unit of quantity of a good or service, or it may be calculated *ad valorem* as a specific percentage of the price per unit or value of the goods and services produced or transacted.

As a general principle, taxes, in fact assessed on a product, irrespective of which institutional unit pays the tax, are to be included in taxes on products.

3. Basic concepts - Product taxes, product subsidies

Subsidies on products are subsidies payable per unit of a good or service produced or imported.

The subsidy may be a specific amount of money per unit of quantity of a good or service, or it may be calculated ad valorem as a specific percentage of the price per unit.

A subsidy may also be calculated as the difference between a specified target price and the market price actually paid by the buyer.

A subsidy on a product become payable when the good is produced, sold, or imported.

4. Consequences for INFORUM Modelling

Demand side

One of the basic assumptions behind

$$X = (I - A)^{-1} \cdot Y$$

is that the coefficient a_{ij} describes a relationship between the direct input of product i necessary to produce one unit of product j .

$$a_{ij} = x_{ij}/X_j$$

The link addressed is the one between input i and output j .

4. Consequences for INFORUM Modelling

Demand side

In the case of margins, product taxes and product subsidies the link to the various other inputs i is more pronounced than to the output j .

$$\bar{a}_{ij} = \sum a_i \cdot mg_i$$

\bar{a}_{ij} Input coefficient for a 'margin product' i (such as product trade) industry j

a_i Input coefficient for tradeable product i in industry j

mg_i Margin (in relative terms) for tradeable product i in industry j

4. Consequences for INFORUM Modelling

Demand side

The input coefficients for trade and transport services must be seen as the weighted sum of the other input coefficients; the element specific margins serving as weights.

In the case of taxes and subsidies the tax-(subsidy-)rates serve as weights.

This fact raises no problems for ex-post analysis for a given reference year.

It is relevant when input coefficients are treated as variable over time, as in the case of well developed INFORUM models.

4. Consequences for INFORUM Modelling

Demand side

Alternative A:

- o Modelling the input coefficients at purchasers' prices
- o Transformation to basic prices by means of column specific bridge matrices - in analogy to the standard approach for consumer expenditure

$$A^{bp}_{(n+2) \times 1} = \text{Bridge}_{(n+2) \times n} \cdot A^{pp}_{n \times 1}$$

A^{bp} vector of input coefficients, basic prices

A^{pp} vector of input coefficients, purchasers' prices

Bridge bridge matrix

$n+2$ because of the two non-commodities commodity taxes and commodity subsidies

4. Consequences for INFORUM Modelling

Demand side

Alternative B – Short cut:

- o Modelling the input coefficients at basic prices
- o Adjustment of margin coefficients on the basis of bridge matrices

4. Consequences for INFORUM Modelling

Price side

The standard Leontief price (“cost push”) model

$$p = p \cdot A^d + p^m \cdot M + t + s + v$$

yields a price vector at basic prices.

A^d	matrix of input coefficients domestic
p^m	prices of imported goods
M	matrix of input coefficients imported
t	vector of input coefficients product taxes
s	vector of input coefficients product subsidies
v	vector of input coefficients value added

One of the basic assumptions behind the model is again that the various cost components are independent of each other.

4. Consequences for INFORUM Modelling

Price side

Is this formulation adequate for

- trade margins applied as percentage of the value of the commodity traded and for
- product taxes defined as percentage in value terms of a specific product used?

In both cases the “mark ups” which usually refer to domestically produced goods **and** imports are destroyed.

4. Consequences for INFORUM Modelling

Price side

- “Mark ups” are probably a good approximation for
- trade margins
 - product taxes defined as percentage in value terms

They are not adequate for

- transport margins, rather related to the quantities transported and to distances
- product taxes related to quantities
- product subsidies related to quantities
- product subsidies calculated as the difference between a specified target price and the market price actually paid by the buyer.

4. Consequences for INFORUM Modelling

Price side

In different parts of an INFORUM model, such as in the case of determining consumer demand, we need purchasers' prices instead of basic prices.

$$p^{pp'}_{1 \times n} = p^{bp'}_{1 \times (n+2)} \cdot \text{Bridge}_{(n+2) \times n}$$

$p^{bp'}$	price vector, domestically produced goods and imported goods (basic prices)
$p^{pp'}$	price vector, domestically produced goods and imported goods (purchasers' prices)
Bridge	bridge matrix
$n+2$	because of the two non-commodities commodity taxes and commodity subsidies

5. Conclusions

As for any piece of empirical research: The concepts and characteristics of the underlying data really matter.

Because of the orders of magnitude involved: The problems related to margins, commodity taxes and commodity subsidies should not be neglected.

For an adequate solution detailed data - full matrices for the various types of margins, taxes and subsidies – are required.

Attention has to be paid whether the margins, taxes and subsidies relate to values or quantities.

There is no simple solution.

Thank you for your attention