

9.1 Вступ

9.1.1 Мета розрахунку постійної ціни в національних рахунках

Як з точки зору економічної політики так і моделювання розкладання щорічних змін вартості на зміні цін та зміни обсягів є важливими аспектами складання національних рахунків. Основна мета національних рахунків – надання вичерпних даних, які можуть бути використані для аналізу та оцінки ефективності економіки. Дані про основні економічні потоки, такі як виробництво, споживання домогосподарств, нагромадження капіталу служать в якості вхідних даних для розробки економічної політики. Важливість проявляється у високих вимогах Європейського Союзу до даних, що використовуються для цілей економічної політики. Інтенсивне використання даних національних рахунків здійснюється в рамках адміністрації ЄС та Економічного і валютного союзу (ЕВС). В якості прикладів служать внески до бюджету ЄС на основі ВВП та ПДВ і процедури надмірного дефіциту. У цих випадках використовуються дані, розраховані в поточних цінах. Додаткові вимоги в результаті Пакту стабільності і зростання (ПСР), який ввів використання ставок зростання обсягів і, отже, розрахунки постійних цін в адміністративних цілях. Це накладає високі стандарти якості на розрахунки постійних цін в національних рахунках.

Крім того, дані національних рахунків використовуються для проведення досліджень причинних механізмів в економіці. Оцінка параметрів макроекономічних моделей шляхом застосування економетричних методів вимагає часових рядів даних національних рахунків, що зосереджуються на щорічних змінах, викликаних поєднанням двох факторів: зміни ціни і зміни кількості, що часто позначається як зміна обсягу.

На відміну від даних в поточних цінах, за даними в постійних цінах не можна спостерігати безпосередньо. Вони повинні бути виведені з поточної ціни в поєднанні з відповідними ціновими та кількісними показниками, вказуючи на те, що розрахунки постійних цін в більшій змодельовані, ніж розрахунки в поточних цінах. Це особливо характерно для національних рахунків, де майже всі операції є сукупними величинами і вибір формули індексу також може вплинути на результат оцінки.

Особлива увага має приділятися на баланс елементів національних рахунків, з яких ВВП є більш важливим. При підході з точки зору випуску продукції ВВП визначається як різниця між загальним випуском продукції і загальним проміжним споживанням всіх галузей промисловості. ВВП при постійних цінах також може бути розрахований як різниця між загальним випуском продукції, а також при стабільних цінах і загальним проміжним споживанням, допомогою так званого методу подвійної дефляції. При дефляції ВВП використовуються, як правило, два методи: дефляція кінцевого використання і метод подвійної дефляції доданої вартості. Таблиці ресурсів та використання грають важливу роль у випадку застосування методу подвійної дефляції.

Більш детальну інформацію про розрахунок в постійних цінах можна знайти в посібнику Євростату «Підручник про показники рівня цін та об'ємів в національних рахунках», в якому широко розглядаються аспекти, що відносяться до елементів ціни та обсягів. Підручник зосереджується на аспектах «витрати / випуск продукції».

9.1.2 Переваги розрахунку вартості в постійних цінах в структурі ресурсів та використання

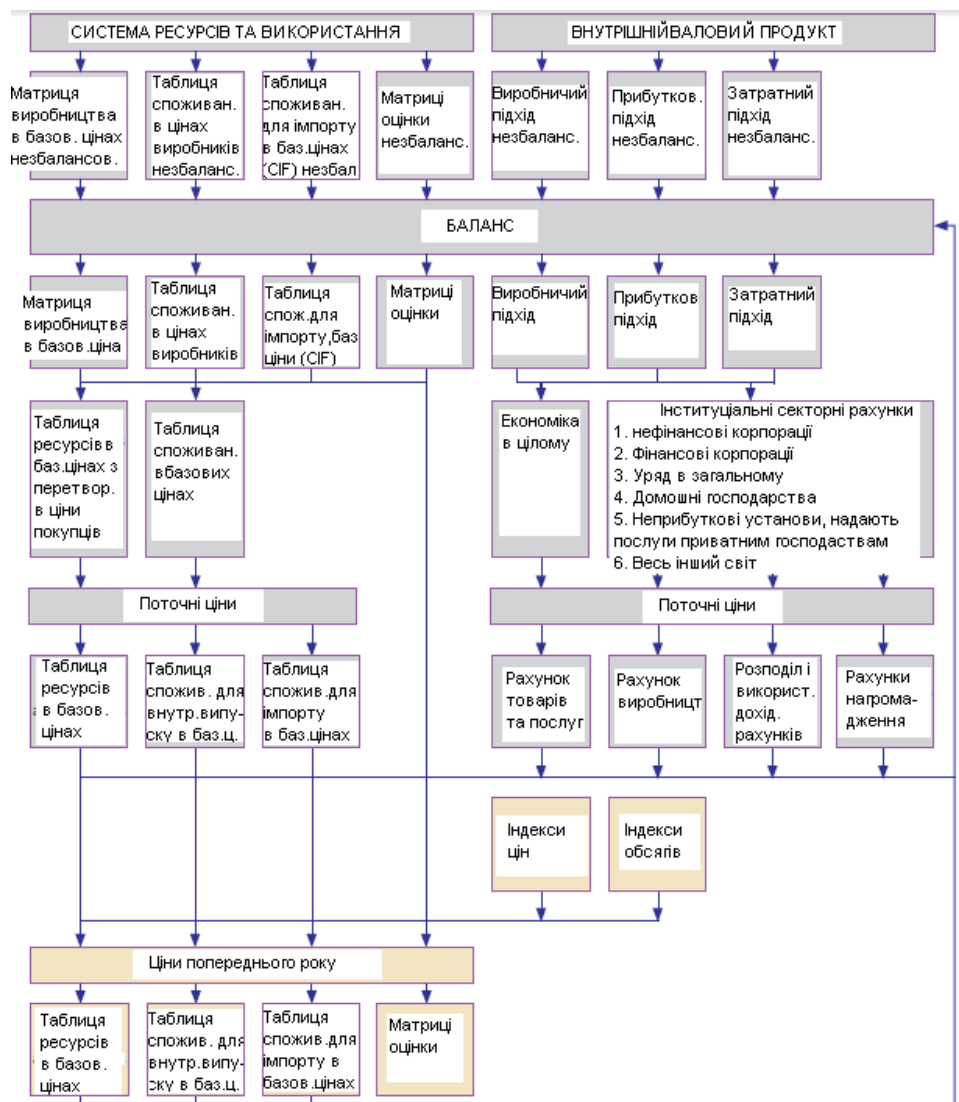
З точки зору статистичного процесу

Розрахунок вартості в постійних цінах, індекси обсягів та індекси цін по операціях з товарами та послугами в національних рахунках в значній мірі підтримується шляхом використання розрахункової схеми. Таблиці ресурсів та використання, які доступні в поточних цінах, забезпечують відмінну основу компіляції для проведення розрахунків в постійних цінах. По-перше, вони дають доступний огляд широкого набору операційних даних, показників цін та обсягів. По-друге, вони забезпечують перевірку цифрової обґрунтованості, надійності та достовірності попиту і пропозиції. По-третє, розрахунки постійних цін в структурі обліку дають індекси обсягу і дефляторів кількох змінних і на різних рівнях агрегації, що взаємопов'язані на систематичній основі. По-четверте, в системі ресурсів та використання в постійних цінах весь набір даних може бути збалансованим з урахуванням невизначеності основних оцінок. По-п'яте, система дає можливість аналізувати розрахунки вартості в постійних цінах значень на основі основних цін в їх відношенні до торгово-транспортних націнок, податків на продукти та цінності за цінами покупця.

Одночасне балансування ресурсів та використання в поточних і постійних цінах є найкращим варіантом для послідовних макроекономічних даних. Таблиці ресурсів та використання становлять оптимальну структуру для такого балансування. Відповідний підхід представлений в схемі на малюнку 9.1.

Малюнок 9.1: Таблиця ресурсів та використання в постійних цінах

євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
----------	---



Від точки представлення даних до користувачів національних рахунків

Представлення цін та обсягів виробництва в структурі національних рахунків у вигляді таблиць ресурсів та використання, має кілька переваг. Можна легко отримати дані відносно економічного зростання та інфляції на рівні даної галузі економіки в цілому. Крім того, зміни цін і зростання обсягу, можна отримати для промисловості та категорій кінцевого попиту, пропонуючи можливість проводити детальний аналіз. Одним з прикладів є аналіз продуктивності. Ще більш детально доступні зміни цін і обсягів виробництва на рівні продукту. Структура обліку дає можливість отримати показники цін та об'ємів для важливих балансуючих статей, як валовий внутрішній продукт (ВВП).

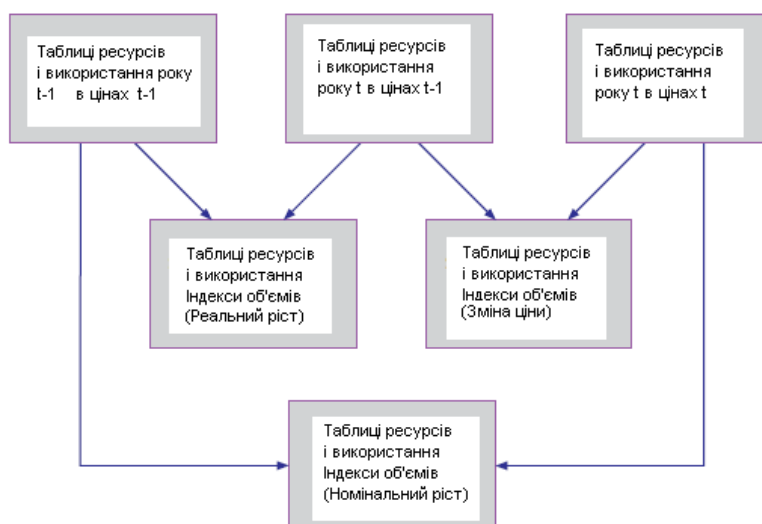
9.1.3 Зв'язок між таблицями ресурсів та використання в поточних і постійних цінах

Існує прямий зв'язок між таблицями ресурсів та використання в поточних цінах, і таблицями ресурсів та використання в постійних цінах протягом двох років поспіль, як це показано на Малюнку 9.2.

- Зв'язком між таблицями ресурсів та використання в році $t-1$ в поточних цінах $t-1$ і таблицями ресурсів та використання в році t в постійних цінах $t-1$ є таблиці ресурсів та використання з відповідними показниками обсягів виробництва.
- Сполучною ланкою між таблицями ресурсів та використання в поточних цінах в році t і таблицями ресурсів та використання в році t в постійних цінах $t-1$ є таблиці ресурсів та використання з інформацією про індекси цін.
- Нарешті, з таблиць ресурсів та використання в поточних цінах року t та року $t-1$ можна одержати таблиці ресурсів та використання з індексами вартості.

Таблиці ресурсів та використання з індексами обсягів виробництва відображають реальні темпи зростання по всіх операціях даної економіки. Таблиці ресурсів та використання з індексами цін представляють темпи інфляції, а таблиці ресурсів та використання з індексами вартості показують номінальні темпи зростання всіх фактичних операцій.

Малюнок 9.2: Зв'язок між таблицями ресурсів та використання в поточних і постійних цінах



В наступних двох таблицях наведено емпіричний приклад таблиць ресурсів та використання з індексами цін, обсягів та вартості. Для розрахунку індексів ціни, обсягу та вартості необхідні три таблиці ресурсів та три таблиці використання.

Таблиці ресурсів та використання за 2003р. в поточних цінах

Таблиці ресурсів та використання за 2004р. в поточних цінах

Таблиці ресурсів та використання за 2004р. в цінах попереднього року

Результати представлені в Таблиці 9.1 і Таблиці 9.2. В цих таблицях можна знайти для системи ресурсів та використання уточнену інформацію про інфляцію, реальне та номінальне зростання. Крім того, по таблицях можна визначити номінальний ВВП, реальний ВВП та дефлятор ВВП.

У таблиці 9.3 наведено темпи зростання, що виведені на основі таблиць ресурсів та використання для валового внутрішнього продукту в поточних і постійних цінах. Валовий внутрішній продукт розраховувався відповідно до виробничого підходу, дохідного підходу та витратного підходу. Темпи зростання детально показують, якою була інфляція та реальний ріст у звітному році. Темпи інфляції та реальне зростання складають в сумі номінальні темпи зростання. Приклад показує, що річний ріст номінального ВВП становить +4,0%, дефлятора ВВП – +2,5%, а реального ВВП – +1,5%. Сумарні таблиці, складені з таблиць ресурсів та використання разом з таблицями індексів та темпів зростання допоможуть збалансувати макроекономічні дані в поточних і постійних цінах на рівні продукту.

Таблиця 9.1: Таблиця ресурсів в поточних та постійних цінах

N	ГАЛУЗИ (згідно СТАТИСТИЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ВВП)	ВИПУСК ГАЛУЗЕЙ (СКВЕД)						ІМПОРТ			Т	Р	О	ОЦІНКА		И	В
		Сільське господарство	Промисловість	Будівництво	Торгівля, готельна сфера, транспорт	Приватні послуги	Інші послуги	В загальному	Імпорт всередині ЄС, CIF	Імпорт за межами ЄС, CIF				Імпорт CIF	Торгові та транспортні послуги		
N		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	

Таблиця ресурсів за 2004 рік в поточних цінах (млн. Євро)

1	Продукти с/г	7375				1	6	7381	1265	908	2173	9555	2217	-271	11 501
2	Продукти промисловості	419	78 477	6	1378	127	207	80 673	35 335	9 138	44 473	125 147	22 636	12 451	160 234
3	Результати будівництва	14	370	26 771	175	65	218	27 613				27 613		808	28 420
4	Торгівля, готельна сфера, транспортні послуги	27	709	114	56 901	310	291	58 353	1 416	492	1 908	60 261	-24858	1 988	37 390
5	Приватні послуги	35	519	215	2 424	41 981	2 109	47 283	1 489	492	1 980	49 264	2	3 240	52 505
6	Інші послуги		98			2	44 694	44 794	262	98	361	45 154	4	602	45 760
7	Загальна сума	7 870	80 173	27 167	60 878	42 485	47 524	266 097	39 767	11 129	50 896	316 993	0	18 818	335 811
8	Корегування CIF/Fob імпорту								- 133	- 30	- 163	- 163			- 163
9	Прямі закупки за кордоном резидентами								1 380	466	1 847	1 847			1 847
10	Випуск в базових цінах	7 870	80 173	27 167	60 878	42 485	47 524	266 097	41 014	11 565	52 579	318 676	0	18 818	337 494

Індекс цін (2003 = 100)

1	Продукти с/г	99.0			100.0	93.3	99.0	101.5	108.8	104.4	100.2	100.2	89.8	100.4
2	Продукти промисловості	94.9	102.3	101.1	99.0	100.3	103.4	102.2	100.6	108.3	102.1	101.2	102.9	102.1
3	Результати будівництва	104.6	104.5	104.2	104.4	104.5	104.5	104.2	100.0	100.0	100.0	104.2	104.0	104.2
4	Торгівля, готельна сфера, транспортні послуги	100.0	101.6	100.4	101.8	100.6	103.6	101.8	102.4	101.3	102.1	101.8	101.1	103.8
5	Приватні послуги	100.6	101.7	101.8	105.2	102.6	102.1	102.7	103.5	102.9	103.3	102.8	100.0	102.5
6	Інші послуги		108.8			105.3	103.7	103.7	105.7	104.8	105.4	103.7	105.7	112.2
7	Загальна сума	98.8	102.3	104.1	101.9	102.6	103.6	102.6	100.9	107.7	102.3	102.5		103.4
8	Корегування CIF/Fob імпорту								31.8	35.7	32.5	32.5		32.5
9	Прямі закупки за кордоном резидентами								102.4	101.7	102.2	102.2		102.2
10	Випуск в базових цінах	98.8	102.3	104.1	101.9	102.6	103.6	102.6	101.6	108.0	103.0	102.6		103.4

Індекс об'ємів (2003 = 100)

1	Продукти с/г	105.5				183.3	98.4	105.5	101.9	94.4	98.8	104.0	100.7	131.1	102.8
2	Продукти промисловості	106.3	101.3	92.6	103.8	107.0	102.7	101.3	109.0	101.0	107.4	103.4	103.2	100.0	103.1
3	Результати будівництва	65.2	119.3	101.5	79.3	83.3	79.5	101.3	100.0	100.0	100.0	101.3		97.5	101.1
4	Торгівля, готельна сфера, транспортні послуги	100.0	102.3	109.7	103.7	102.8	107.7	103.7	110.7	98.5	107.2	103.8	102.9	104.6	104.5
5	Приватні послуги	107.0	100.5	96.3	101.5	102.3	103.2	102.3	103.4	96.5	101.6	102.2	100.0	101.3	102.2
6	Інші послуги		109.5			100.0	102.2	102.2	117.9	96.3	111.1	102.3	109.4	108.4	102.4
7	Загальна сума	105.4	101.3	101.5	103.6	102.3	102.2	102.3	108.7	100.0	106.8	103.0		100.4	102.8
8	Корегування CIF/Fob імпорту								314.3	280.0	308.0	308.0			308.0
9	Прямі закупки за кордоном резидентами								102.6	101.0	102.2	102.2			102.2
10	Випуск в базових цінах	105.4	101.3	101.5	103.6	102.3	102.2	102.3	107.7	99.6	105.9	102.9		100.4	102.7

Індекс об'ємів (2003 = 100)

1	Продукти с/г	104.4				183.3	91.8	104.4	103.5	102.8	103.2	104.2	100.9	117.7	103.
2	Продукти промисловості	100.9	103.5	93.6	102.7	107.3	106.2	103.5	109.7	109.4	109.7	105.6	104.4	102.9	105.
3	Результати будівництва	68.2	124.7	105.8	82.8	87.1	83.1	105.5	100.0	100.0	100.0	105.5		101.4	105.
4	Торгівля, готельна сфера, транспортні послуги	100.0	103.9	110.1	105.6	103.4	111.6	105.6	113.3	99.7	109.5	105.7	104.1	108.5	107.
5	Приватні послуги	107.6	102.2	98.0	106.9	105.0	105.4	105.1	107.0	99.2	104.9	105.1	100.0	103.8	105.
6	Інші послуги		119.1			105.3	106.0	106.1	124.6	100.9	117.1	106.1	115.6	121.6	106.
7	Загальна сума	104.2	103.6	105.7	105.5	105.0	105.9	104.9	109.6	107.8	109.2	105.6		103.9	105.
8	Корегування CIF/Fob імпорту								100.0	100.0	100.0	100.0			100.
9	Прямі закупки за кордоном резидентами								105.0	102.7	104.4	104.4			104.
10	Випуск в базових цінах	104.2	103.6	105.7	105.5	105.0	105.9	104.9	109.5	107.6	109.1	105.6		103.9	105.

Складання та балансування таблиць ресурсів, та використання в постійних цінах, призводить до одночасного коригування таблиць ресурсів, та використання в поточних цінах, які потім знову будуть збалансовані. Подальші виправлення використовуваних індексів цін призведе до додаткових корегувань таблиць ресурсів та використання в постійних цінах. Ця процедура повторюється до тих пір, коли не стануть прийнятними кінцеві таблиці ресурсів та використання в поточних та постійних цінах.

Таблиця 9.2: Таблиця використання в поточних та постійних цінах

ГАЛУЗІ (згідно СТАТИСТИЧНОЇ	ВИПУСК ГАЛУЗЕЙ (СКВЕД)							КІНЦЕВЕ ВИКОРИСТАННЯ								урс и в цін	
	Сільське господарство	Промисловість	Будівництво	Торгівля, готельна сфера, транспорт	Приватні послуги	Інші послуги	В загальному	Витрати на кінцеве споживання домашніми господарствами	Витрати на кінцеве споживання некомерційних організацій	Витрати на кінцеве споживання уряду	Валове нагромадження основного капіталу	Зміна цінностей	Зміни в запасах	Експорт вередитні ЄС FOB	Експорт додавкової ЄС FOB		В загальному
N	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Використовуйте таблицю 2004 року в поточних цінах (млн. євро)																	
1	1066	4860		680	38	167	6811	3764			382		3	501	42	4690	11501
2	2078	43772	8726	10818	1781	5782	72957	45651	45	1474	10317	107	413	23570	5699	87277	160234
3	100	723	8005	748	987	304	10867	111			17257		185			17553	28420
4	185	2216	273	8276	1398	2182	14529	18296		128	361			3192	884	22861	37390
5	439	5393	1280	9086	11440	4198	31836	14830	140	122	3939	1	12	1129	498	20670	52506
6	33	254	21	461	593	2425	3786	10749	2674	28023	326	16	2	134	49	41974	45760
	3899	57219	18306	30068	16237	15058	140786	93401	2859	29747	32581	125	615	28526	7172	195025	335811
														-133	-30	-163	-163
9								1847								1847	1847
10								-5784						4685	1099		
	3899	57219	18306	30068	16237	15058	140786	89464	2859	29747	32581	125	615	33078	8241	196709	337494
	785	12878	5792	17556	7994	26807	71812										
13	-521	-193	-58	-290	289	-267	-1039										
14	727	4828	600	6253	7527	3699	23634										
15	2979	5441	2528	7291	10439	2226	30905										
	3971	22955	8861	30811	26249	32466	125311										
	7870	80173	27167	60878	42485	47524	266097										
Індекс цін (2003 = 100)																	
1	100.8	100.6		98.3	104.7	95.4	100.3	100.7		100.0	99.7		-160	97.8	98.1	100.7	100.4
2	103.8	103.3	103.6	102.7	102.5	102.8	103.2	101.5	98.7	98.9	99.4	101.8	102.8	101.0	102.3	101.1	102.1
3	100.1	104.2	104.5	104.8	103.9	104.7	104.4	103.3			104.0		103.7	100.0	100.0	104.0	104.2
4	100.8	102.7	103.6	100.7	101.5	102.0	101.4	103.4		102.4	104.4		.0	102.1	99.9	103.1	102.4
5	96.4	100.7	101.9	101.9	103.9	101.4	102.2	104.0	101.2	100.4	103.7		93.1	98.7	102.0	103.5	102.7
6	105.5	104.7	105.4	105.2	104.9	103.9	104.3	105.5	101.7	103.4	104.1	105.9	86.4	104.9	105.1	103.8	103.8
	101.9	102.8	103.9	101.9	103.6	102.4	102.8	102.7	101.7	103.1	102.4	103.1	106.6	101.0	101.9	102.4	102.6
														31.8	35.7	32.5	32.5
9																102.2	102.2
10														104.1	104.1	-344.8	-344.8
	101.9	102.8	103.9	101.9	103.6	102.4	102.8	102.6	101.7	103.1	102.4	103.1	106.6	102.3	102.9	102.6	102.7
13																	
14	101.4	100.8	100.2	101.0	103.6	102.0	101.9										
15																	
	95.9	100.9	104.6	101.9	102.1	104.2	102.3										
	98.8	102.3	104.1	101.9	102.6	103.6	102.6										

Індекс об'ємів (2003 = 100)

1	Продукція сільського господарства	106.4	100.1		104.2	101.7	104.2	101.6	100.3		11.1	121.1		27.6	117.8	112.1	104.6	102.8
2	Продукція промисловості	104.1	101.8	98.8	103.5	103.6	104.1	102.0	102.6	101.6	112.9	105.2	97.5	-165.2	104.5	97.6	104.0	103.1
3	Будівельні роботи	123.9	100.6	107.9	100.5	94.7	103.2	105.5	95.5			98.5		114.9	100.0	100.0	98.6	101.1
4	Торгівля, готелі, транспортні послуги	108.5	104.6	101.2	106.4	102.2	106.6	105.7	102.8		137.8	95.7		64.3	108.6	105.7	103.8	104.5
5	приватні послуги	100.9	100.6	96.4	101.3	104.6	104.8	102.6	102.6	111.2	114.1	93.7		118.2	106.9	128.7	101.6	102.2
6	Інші послуги	106.6	99.2	100.5	106.1	110.8	105.8	106.1	102.2	102.0	101.9	105.4	109.3	-220.0	119.2	112.8	102.1	102.4
	Загальна сума	105.0	101.6	102.4	103.6	103.8	104.9	102.8	102.5	102.4	102.6	100.2	98.9	-407.2	105.3	100.5	102.8	102.8
	CIF / FOB коригування на експорт														314.3	280.0	308.2	308.2
9	Пряма купівля резидентами за кордоном								102.2								102.2	102.2
10	Внутрішні контракти, нерезидентами								101.7						103.5	94.8	-14.5	-14.5
	Загальна сума	105.0	101.6	102.4	103.6	103.8	104.9	102.8	102.5	102.4	102.6	100.2	98.9	-407.5	104.2	99.0	102.7	102.7
	Оплата праці найманих працівників																	
13	Інші чисті податки на виробництво																	
14	Споживання фіксованої суми капіталу	97.6	104.6	95.5	102.5	101.8	102.7	102.4										
15	Операційний прибуток, за вирахуванням																	
	Додана вартість в базових цінах	105.9	100.7	99.7	103.5	101.4	100.9	101.7										
	Випуск в базових цінах	105.4	101.3	101.5	103.6	102.3	102.2	102.3										

Індекс об'ємів (2003 = 100)

1	Продукція сільського господарства	107.2	100.7		102.4	106.5	99.5	101.9	101.0		11.1	120.7		-4.4	115.2	110.0	105.3	103.2
2	Продукція промисловості	108.0	105.2	102.4	106.3	106.2	107.1	105.3	104.1	100.2	111.6	104.6	99.3	-169.8	105.6	99.8	105.2	105.2
3	Будівельні роботи	124.0	104.8	112.7	105.3	98.4	108.1	110.1	98.6			102.5		119.2	100.0	100.0	102.6	105.4
4	Торгівля, готелі, транспортні послуги	109.4	107.4	104.9	107.1	103.8	108.8	107.1	106.3		141.1	99.9		.0	110.8	105.6	106.9	107.0
5	приватні послуги	97.2	101.2	98.3	103.3	108.7	106.2	104.9	106.6	112.6	114.6	97.2		110.0	105.5	131.3	105.2	105.0
6	Інші послуги	112.5	103.9	106.0	111.6	116.2	109.9	110.6	107.8	103.7	105.3	109.8	115.7	-190.0	125.0	118.6	105.9	106.3
	Загальна сума	106.9	104.5	106.4	105.6	107.5	107.4	105.7	105.2	104.1	105.8	102.7	102.0	-434.1	106.4	102.4	105.3	105.5
	CIF / FOB коригування на експорт													.0	100.0	100.0	100.1	100.1
8	Пряма купівля резидентами за кордоном								104.4								104.4	104.4
9	Внутрішні контракти, нерезидентами								105.9						107.7	98.7	50.0	50.0
10	Загальна сума	106.9	104.5	106.4	105.6	107.5	107.4	105.7	105.2	104.1	105.8	102.7	102.0	-434.4	106.6	101.9	105.3	105.5
	Оплата праці найманих працівників	103.3	100.9	102.4	104.1	103.9	104.2	103.4										
13	Інші чисті податки на виробництво	120.5	-146.6	-137.6	171.7	163.8	116.5	216.8										
14	Споживання фіксованої суми капіталу	99.0	105.4	95.7	103.6	105.5	104.7	104.3										
15	Операційний прибуток, за вирахуванням	104.6	106.0	116.1	112.4	100.8	120.8	107.2										
	Додана вартість в базових цінах	101.6	101.5	104.2	105.4	103.5	105.2	104.0										
	Випуск в базових цінах	104.2	103.6	105.7	105.5	105.0	105.9	104.9										

Таблиця 9.3: Валовий внутрішній продукт у поточних та незмінних цінах

Виробничий метод	Розподільчий метод (за доходами)		Метод кінцевого використання (за витратами)		
Валовий внутрішній продукт у поточних цінах 2004 року (мільйони євро)					
Валовий продукт у базових цінах	266 097	Заробітна плата	71 812	Видатки на кінцеве споживання домогосподарств	89 464
- Проміжне споживання	-140 786	+ Чистий об'єм податкових надходжень на виробництво	-1 039	+ сукупні видатки не прибуткових організацій що займаються комунальними послугами	2 859
		+ Капітальне споживання	23 634	+ Урядові видатки	29 747
		+ Нерозподілений операційний прибуток	30 905	+ Інвестиційні видатки	32 581
				+ Зміна рівня заощаджень	125

Таблиці ресурсів та використання в постійних цінах



= Додана вартість у базових цінах	125 311	= Додана вартість у базових цінах	125 311	+ Витрати на придбання за винятком обсягу передачі цінностей	615 41
				+ Експорт товарів і послуг	318
+ Податки за виліком субсидій на продукцію	18 818	+ Податки за виліком субсидій на продукцію	18 818	- Імпорт товарів і послуг	-52 579
= Валовий внутрішній продукт	144 129	= Валовий внутрішній продукт	144 129	= Валовий внутрішній продукт	144 129

Інфляція Щорічна зміна рівня цін у відсотках

Валовий продукт у базових цінах	2.6	Заробітна плата		Видатки на кінцеве споживання домогосподарств	2.6
- Проміжне споживання	2.8	+ Чистий об'єм податкових надходжень на виробництво		+ сукупні видатки не прибуткових організацій що займаються комунальними послугами	1.7
		+ Капітальне споживання	1.9	+ Урядові видатки	3.1
		+ Нерозподілений операційний прибуток		+ Інвестиційні видатки	2.4
= Додана вартість у базових цінах	2.3	= Додана вартість у базових цінах	2.3	+ Зміна рівня заощаджень	3.1
				+ Витрати на придбання за винятком обсягу передачі цінностей	6.6
+ Податки за виліком субсидій на продукцію	3.4	+ Податки за виліком субсидій на продукцію	3.4	+ Експорт товарів і послуг	2.4
= Валовий внутрішній продукт	2.5	= Валовий внутрішній продукт	2.5	- Імпорт товарів і послуг	3.0
				= Валовий внутрішній продукт	2.5

Реальне зростання Щорічний зміна рівня реального зростання у відсотках

Валовий продукт у базових цінах	2.3	Заробітна плата		Видатки на кінцеве споживання домогосподарств	2.5
- Проміжне споживання	2.8	+ Чистий об'єм податкових надходжень на виробництво		+ сукупні видатки не прибуткових організацій що займаються комунальними послугами	2.4
		+ Капітальне споживання	2.4	+ Урядові видатки	2.6
		+ Нерозподілений операційний прибуток		+ Інвестиційні видатки	0.2 -
= Додана вартість у базових цінах	1.7	= Додана вартість у базових цінах	1.7	+ Зміна рівня заощаджень	1.1
				+ Витрати на придбання за винятком обсягу передачі цінностей	-507.5
+ Податки за виліком субсидій на продукцію	0.4	+ Податки за виліком субсидій на продукцію	0.4	+ Експорт товарів і послуг	3.1
= Валовий внутрішній продукт	1.5	= Валовий внутрішній продукт	1.5	- Імпорт товарів і послуг	5.9
				= Валовий внутрішній продукт	1.5

Номінальне зростання Щорічна зміна рівня номінального розвитку у відсотках

Валовий продукт у базових цінах	4.9	Заробітна плата		Видатки на кінцеве споживання домогосподарств	5.2
- Проміжне споживання	5.7	+ Чистий об'єм податкових надходжень на виробництво		+ сукупні видатки не прибуткових організацій що займаються комунальними послугами	4.1
		+ Капітальне споживання	4.3	+ Урядові видатки	5.8
		+ Нерозподілений операційний прибуток		+ Інвестиційні видатки	2.7
= Додана вартість у базових цінах	4.0	= Додана вартість у базових цінах	4.0	+ Зміна рівня заощаджень	2.0
				+ Витрати на придбання за винятком обсягу передачі цінностей	-534.4
+ Податки за виліком субсидій на продукцію	3.9	+ Податки за виліком субсидій на продукцію	3.9	+ Експорт товарів і послуг	5.6
= Валовий внутрішній продукт	4.0	= Валовий внутрішній продукт	4.0	- Імпорт товарів і послуг	9.1
				= Валовий внутрішній продукт	4.0

Рівень деталізації в збалансованих таблицях ресурсів та використання в постійних цінах, схожий на рівень деталізації таблиць ресурсів та використання в поточних цінах. Всі визначення і відношення таблиць ресурсів та використання в поточних цінах, також, підтримується в таблицях ресурсів та використання в

Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
-----------------	---

постійних цінах. Комплекс показників рівня цін та обсягів складається в рамках детальних річних таблиць ресурсів та використання в поточних і постійних цінах.

9.2 Роль та вибір індикаторів цін та обсягів

9.2.1 Мета визначення та вибору індикаторів

Індекси цін та обсягів у є похідними від змін цін та окремих продуктів при низькому рівні агрегування. В загальному, чим нижче рівень агрегації, тим краще буде виконуватись вимога однорідності. Однорідність необхідна для забезпечення того, щоб, відповідно до стандартів Європейської системи інтегрованих національних рахунків (ЄСР), якісні зміни були включені в складову обсягу щорічних змін вартості.

Заради надійності, важливе і вирішальний питання полягає в тому, як виміряти зміни цін та обсягів на деталізованому рівні продукту. Або, іншими словами, як визначити, які дані про ціну та обсяги є відповідними показниками для використання з метою розрахунку індексів цін та обсягів.

Перед тим, як почати спостереження за показниками, необхідно спочатку визначити об'єкт вимірювання, тобто у випадку виробництва вяснити, що є насправді дійсним випуском продукції з певної виробничої діяльності. На перший погляд, це, здається, означає займатись вясненням заради самого вяснення, бо для більшості виробничих процесів це цілком зрозуміло, що є випуском продукції і треба тільки стежити за цінами та обсягами такого випуску. Однак, у деяких специфічних галузях точне визначення випуску продукції є дещо важчим. У випадку ринкового виробництва, прикладами є банківський і страховий сектор. У випадку неринкового виробництва хорошими прикладами є державне виробництво, освітні послуги та медичне обслуговування. У цій ситуації виникає бажання застосувати будь-який наявний індикатор обсягу або ціни, навіть якщо ці індикатори відносяться до витрат або до проміжного фактора в процесі виробництва. Тим не менше, такі індикатори не забезпечують хороших показників цін, або обсягів для дефляції випуску продукції. Таких помилок можна запобігти, шляхом визначення, в першу чергу, справжніх продуктів діяльності, а потім шляхом намагання знайти показники, що безпосередньо пов'язані з цими продуктами.

9.2.2 Зв'язок між значенням, цін та обсягів збору даних

Різні методи для поділу зміни значення ціни та обсягу змін

В уявному, ідеальному світі статистики інтегральна інформація про вартість, обсяги та ціни операцій доступна. Тим не менше, реальна картина є іншою. Збір даних є складним та дорогим. На щастя, для проведення якісних розрахунків в постійних цінах нам не потрібно все із згаданої інформації. Якщо є відповідні дані по двох із трьох категорій (вартість, обсяги, ціни), то третю можна вирахувати.

Вставка 9.1: Два приклади

Основна послуга, що надається лікарнями, – лікування пацієнтів з різними захворюваннями. Відповідні показники – це число повного лікування пацієнтів (класифікуються відповідно до виду захворювання, віку пацієнта і т.д.) і ціни (у разі ринкового виробництва по лікарнях) повного лікування. Незважаючи на велику доступність, такі показники, як число днів догляду та ціни днів догляду, не є відповідними показниками для вимірювання випуску продукції лікарень. Причина в тому, що догляд не є істинною метою діяльності лікарень, але проміжний фактор у наданні справжньої послуги: тобто у лікуванні хворих. Використання показників, як дні догляду, може призвести до серйозних спотворень, наприклад, в розрахунках продуктивності лікарень.

Справжні послуги, що надаються в результаті діяльності поліції є, наприклад, підвищення безпеки громадян та дотримання закону. Ця мета може бути досягнута різними способами, серед яких є надання інформації про небезпечні ситуації, профілактика шляхом інтенсивного спостереження та нагляду, і запобігання скоєнню злочинів шляхом накладання штрафів. Пошук хороших кількісних показників в цьому випадку є дуже важким. Якщо, наприклад, кількість штрафів (або число арештів) є доступним, то це заманливо використовувати цю інформацію як індикатор ефективності («випуску продукції») поліції. Це дасть неправильне уявлення про реальний випуск продукції, тому що велика кількість штрафів не завжди означає, що поліція працює добре. Цілком можливо, що таку ж якість послуг можна досягти більш превентивними заходами і меншою кількістю штрафів. Застосування кількості штрафів в якості індикатора не враховуватиме цього.

Метод стандартних цін

Часто доступні значення в поточних цінах, починаючи, наприклад, від оглядів виробництва. Залишається питання про те, як розділити зміну вартості на зміну обсягу і зміну ціни. Для того, щоб зробити це, необхідно отримати інформацію про ціни чи обсяги. Тим не менш, проблема інформації не вирішена у зв'язку із тим, що недоступна найбільш інтегральна інформація ні по цінах ні по обсягах. Таким чином, необхідно отримати приблизні цифри на основі обмеженої інформації. У таких випадках треба мати на увазі, що обмежені дані про ціни та обмежені дані про обсяги не забезпечують таких можливостей.

євростат

Посібник Євростату з таблицями ресурсів,
використання та витрат/випуску продукції

При застосуванні обмеженої інформації, основною вимогою є те, щоб отриманий індекс цін або отриманий індекс обсягу представляв операції, що не спостерігаються. Можна очікувати, що інформації про ціни зі зразка з певним розміром більш представницькою, ніж інформація про обсяг із зразка того ж розміру. Це твердження ґрунтується на тому аспекті, якщо є конкурентний ринок для однорідного продукту, то буде спостерігатись тенденція до однієї ціни для загального ресурсу цього продукту. У цьому випадку відносно невеликий зразок буде достатнім для спостереження за цінами та змінами цін загального ресурсу для цього продукту.

Однак, зміни обсягів менш схильні до таких тенденцій вирівнювання. Правда, що в зростаючому ринку всі виробники постараються збільшити свій ресурс, але реалізація буде залежати від обмежувальних факторів, таких як виробничі потужності та фінансові кошти. Поряд із виробниками, що мають швидкий ріст, будуть виробники із повільним ростом, а також, можливо, виробники, у яких виробництво знижується. Це означає, що для отримання достовірних оцінок чи зразків кількості необхідна обширна інформація. У більшості випадків зразки, що підходять для інформації по кількості, будуть дорожчими, ніж зразки для відповідної інформації по цінах.

Як наслідок, звичною практикою є виведення індексів цін із цінових зразків, а потім виведення індексів обсягу і вартості в постійних цінах шляхом об'єднання значень в поточних цінах і індексах цін. Цей метод апроксимації є в багатьох випадках ефективним і економним. Достовірність результату залежить від того, якій мірі тенденції вирівнювання на ринку існують в реальності.

Кількісний метод

Хоч метод стандартних цін може бути застосований для багатьох товарів та послуг, у багатьох випадках спостереження цін до сих пір не використовувалось і не буде використовуватись у найближчому майбутньому. Крім того, в окремих випадках у зв'язку з характером визначення та вимірювання випуску продукції в поточних цінах пряме спостереження за цінами не можливе. Добре відомі приклади неринкових послуг та послуг банків (посередньо вимірювані послуги фінансового посередництва) і страхових компаній. Якщо ціни не доступні, то необхідно знайти альтернативні методи. Широкого застосування, на сьогодні, набув альтернативний метод витрат.

Однією з перспективних альтернатив для деяких послуг є використання інформації по кількості. У попередньому розділі було відзначено, що для отримання надійних кількісних показників необхідна велика кількість даних, що пов'язано з високими витратами. Тим не менш, для деяких галузей промисловості, що є в основному, об'єктом державного втручання (наприклад, громадський транспорт, медичні послуги, культура) або державного нагляду (наприклад, банківська справа, страхування), статистичне управління, або державні установи збирають багато достеменних даних. Оскільки ця інформація вже зібрана для інших цілей, то в даному випадку висока вартість вже не є перешкодою.

Вартість, виведена з ціни та кількості

Є ще галузі виробництва, де нема інформації про вартість, хоча, можливо, в меншій мірі, ніж це було в минулому. У тих випадках, коли представницька інформація про кількість наявна в поєднанні з представницькими індексами цін, то вартість в поточних цінах може бути виведена шляхом екстраполяції вартості за попередній рік. Прикладом є сільське господарство, де часто збирається велика кількість інформації по обсягах та цінах.

Співвідношення між поточною ціною і постійним вимірюванням ціни неринкового виробництва

Згідно визначення, вартість в поточних цінах неринкових послуг дорівнює сумі витрат. В дискусіях по дефляції неринкових послуг іноді стверджується, що має бути тісний зв'язок між методами обчислення вартості в поточних і в постійних цінах. Стверджується, що так має бути у випадку витрат в постійних цінах і, отже, що тут слід застосовувати метод витрат. Прийняття цього твердження приводить до значного обмеження по оцінці індексів обсягу та цін для неринкових послуг. Незалежні оцінки доданої вартості в постійних цінах і при змінах продуктивності неможливі, якщо застосовується витратний метод. В результаті великої кількості неринкових послуг оцінки кількісного зростання макроекономічних перемінних показників, як ВВП, також можуть бути необ'єктивними, якщо в такі оцінки включена велика кількість неринкових послуг.

Крім того, можна стверджувати, що однакових методів для постійних та поточних цін не вимагається. Запропонований метод для оцінки поточних цін можна розглядати як рішення для екстремальної ситуації, що виникає із неможливості безпосередньо стежити за вартістю неринкового виробництва. При наявності кращих методів для оцінок постійних цін немає підстав не застосовувати їх. Додатковим запереченням є те, що оцінки в постійних цінах часто підпорядковують оцінкам в поточних цінах.

Якщо у випадку неринкових послуг цін не існує, то повинні застосовуватись кількісні методи.

Практичні вимоги до індикаторів ціни та обсягів

Індикатори ціни та обсягів повинні відповідати ряду практичних вимог для того, щоб використовуватись для оцінки індексів цін обсягів. Такі вимоги визначаються у відношенні до випуску продукції. Вони також є актуальними для всіх інших операцій з товарами і послугами.

- Ціни та обсяги повинні *стосуватись безпосередньо випуску продукції*. Це означає, що вони повинні відноситись до завершених кінцевих продуктів, а не до сприяючої діяльності або сприяючого проміжного чи первинного продуктів. У випадку ціни, вони також повинні відноситись до правильної оцінки: для оцінки випуску в базових цінах.
- Ціни і обсяги повинні мати *достатню стратифікацію*: Це означає, що повинні бути різні ціни та обсяги для всіх різних груп продуктів, складових виробництва.
- Продукт повинен мати *достатню однорідність*. Ця вимога буде повністю виконана, якщо в групі продуктів є тільки один продукт. Якщо в групі продуктів є більше ніж один продукт, то додатковою вимогою є те, щоб з часом склад групи продуктів не змінювався.
- Ціни і обсяги повинні бути *досить представницькими* для даної групи продуктів. Як правило, наявні ціни та обсяги не охоплюють всіх продуктів даної групи продуктів та / або є на основі зразку. Зміни в цінах / обсягах, за якими проводиться стеження, повинні бути репрезентативними для змін ціни та обсягів, за якими проводиться стеження.
- Зміни у вартості в результаті зміни якості повинні виключатись з індексу цін та включатись в індекс обсягу. Індекс обсягу = індекс кількості x показник якості.

Як правило, вимоги такі ж, як до цін і кількості.

9.2.3 Рівні агрегації для дефляції товарів і послуг

Загальні аспекти, що треба врахувати

Дефляція повинна здійснюватися на мінімально можливому рівні агрегації операцій. Необхідно вказати на наступні аргументи на користь низького рівня агрегації.

- Взагалі, індикатори ціни та обсягу будуть більше представницькими на низькому рівні агрегації операцій.
- Вимога належного вимірювання зміни якості виконується в більшій мірі, коли операції є більш однорідними. Можуть братись до уваги зміни в складі ресурсів, або використання групи продукту.
- Доступні індекси цін з статистики цін є часто типу Ласпейреса. Заперечення щодо їх застосування в середовищі Пааше є не такими сильними, якщо вони використовуються на низькому рівні агрегування операцій, бо показники більш високого рівня агрегування можуть виводитись шляхом застосування формули Пааше.

Агрегація рівнів для виведення постійних цін

Навіть якщо класифікації продуктів і галузей промисловості в існуючих таблицях ресурсів та використанням вкрай детальна, більшість записів будуть становити зведені показники. З зазначених вище причин рекомендується, щоб для кожного запису дефляція буде проводитися настільки детально, наскільки це можливо. Обмеженням є рівень агрегування основної вартості в поточних цінах і ступінь деталізації наявних показників ціни та кількості.

Агрегація рівнів балансування угод у порівнянних цінах

Взагалі, проведення балансу ресурсів та використання продукту в постійних цінах є легшим, коли кількість продуктів, що відрізняються в таблицях ресурсів та використання, є вищою. Крім того, вищою буде якість збалансованих результатів. Це особливо правильно, коли показники цін і обсягів є менш надійними, або, навіть, відсутні. Це показано у вставці 9.2 з фактивними прикладом.

9.3 Оцінювання

9.3.1 Вибір формул індексів

Для розрахунку показників рівня цін та обсягу, необхідно зробити методологічний вибір. По-перше, необхідно зробити вибір відносно того, яка буде застосовуватись формула індексів. По-друге, необхідно зробити вибір між фіксованим базовим роком і базовим роком, що щорічно змінюється. В цьому розділі будуть розглядатись ці питання.

Вставка 9.2: Групи продуктів для машин і запасні частини

Припустимо, що група продуктів включає машини в комплекті та запасні частини. Машини є частиною нагромадження основного капіталу; запасні частини є частиною проміжного споживання по галузях.

Припустимо, що є окремі індекси цін на ресурси для машин і запасних частин, але нема прямих показників цін на накопичення основного капіталу і проміжне споживанням.

У такій ситуації проксі-дефлятори необхідно «запозичити» із матеріалів по ресурсах. В залежності від рівня агрегування в таблицях ресурсів та використання можуть спостерігатись різні результати балансування, особливо, коли робота проводиться в спішному режимі.

	Ресурси		Використання	
	Сума	Проміжне споживання	Нагромадження основного капіталу	
Випадак I: Окремі групи товарів для машин та запасних частин				
Машини				
Вартість в поточних цінах t	800,00		800,00	
Індекс цін	110,00		110,00	
Вартість в постійних цінах	727,00		727,00	
Індекс обсягів	103,90		103,90	
Вартість в поточних цінах t-1	700,00		700,00	
Запасні частини				
Вартість в поточних цінах t	500,00	500,00		
Індекс цін	105,00	105,00		
Вартість в постійних цінах	476,00	476,00		
Індекс обсягів	105,80	105,80		
Вартість в поточних цінах t-1	450,00	450,00		
Сума				
Вартість в поточних цінах t	1300,00	500,00	800,00	
Індекс цін	108,10	105,00	110,00	
Вартість в постійних цінах	1203,00	476,00	727,00	
Індекс обсягів	104,60	105,80	103,90	
Вартість в поточних цінах t-1	1150,00	450,00	700,00	
Випадак II: Одна група товарів для машин та запасних частин				
Сума				
Вартість в поточних цінах t	1300,00	500,00	800,00	
Індекс цін	108,10	108,10	108,10	
Вартість в постійних цінах	1203,00	463,00	740,00	
Індекс обсягів	104,60	102,90	105,70	
Вартість в поточних цінах t-1	1150,00	450,00	700,00	

У цьому прикладі здається, що у випадку тільки однієї групи продуктів було б недооцінене проміжне споживання в постійних цінах, а валовий внутрішній продукт та накопичення основного капіталу було б переоцінене.

Можна застосовувати різні формули індексу, використовуючи різні схеми оцінювання. Детальне обговорення теоретичних та практичних аспектів відносно даного вибору виходить за рамки даного посібника.

Економічна теорія пропонує, що необхідно надавати перевагу формулі індексу, яка надає рівну вагу поточному і базовому рокам. Це одна з причин, чому Система національних рахунків (СНР) та Система європейських рахунків (СЕР) віддають перевагу так званим суперлативним індексам, як індекси Торнквіста і Фішера. Однак, ця перевага не яскраво виражена. Хоча суперлативні індекси мають ряд привабливих сторін, слід зазначити, що у них є й недоліки:

- Суперлативні індекси вимогливі до даних та значно підвищують витрати на проведення робіт, що може привести до затримки у публікації.
- Суперлативні індекси важче зрозуміти, ніж показники Ласпейреса і Пааше.
- Суперлативні індекси не є адитивно послідовними, що є серйозною перешкодою при застосуванні в бухгалтерському обліку. Це навіть відноситься до найелементарнішого випадку щорічних змін.

З практичної точки зору до індексів можна висунути ряд вимог:

Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
-----------------	---

- Застосовувані формули індексів повинні становити хорошу апроксимацію змін, отриманих за допомогою суперлатив них індексів.
- Зміна вартості повинна поділятися на зміну ціни і зміна обсягу без залишку.
- Значення в постійних цінах для зведених показників повинні дорівнювати сумі значень в постійних цінах складових частин, застосовуючи ті ж формули індексів.
- Крім цього, часто необхідно, щоб формули індексів були відносно простими і легко зрозумілими для користувачів.

Використання цих вимог обмежує число можливостей у виборі формул індексів. Найбільш широкого застосування набуло використання комбінації індексу об'єму Ласпейреса та індексу цін Пааше, особливо, коли розрахунок постійних цін здійснюється в таблицях ресурсів та використання. Причина в тому, що перевірки на відповідність базових даних можна легко провести, якщо збалансованості, що справедливі для таблиць ресурсів та використання в поточних цінах, справедливі і для таблиць в постійних цінах. Це означає, що після балансування:

Для кожної суми продукту ресурси дорівнюють загальному використанню, і для кожної галузі загальний випуск дорівнює загальному проміжному споживанню, плюс додана вартість.

Сукупні ресурси в постійних цінах = Загальне використання в постійних цінах

Загальний випуск в постійних цінах = Загальне проміжне споживання в постійних цінах + Загальна додана вартість в постійних цінах

Ці вимоги можуть бути виконані тільки із застосуванням формули індексу обсягу Ласпейреса та формули індексу цін Пааше.

Індекс обсягу Ласпейреса:

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_t}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_0 q_0 \frac{q_t}{q_0}}{\sum p_0 q_0}$$

Індекс цін Пааше:

$$P_p = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_t} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_t q_t / \frac{p_t}{p_0}}$$

Можна легко показати, що розкладання значення змін вартості в обсязі та змін цін проводиться без залишку.

$$P_v = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_0} = I_q * P_p$$

Дефляція значень при поточних цінах з використанням індексу цін Пааше дає наступне:

$$P_v / P_p = \frac{\sum p_t q_t / \frac{p_t}{p_0}}{\sum p_0 q_t} = \sum p_0 q_t$$

Глумачення результату ясне. В отриманих значеннях в постійних цінах використовуються ціни попереднього року.

Характерним для індексу обсягу Ласпейреса є те, що зміни обсягу окремих товарів оцінюються разом зі значенням в попередньому році («базовий рік»). Характерним для індексу цін Пааше є те, що зміни цін окремих товарів оцінюються разом зі своїм значенням в поточному році. Дефльовані значення, отримані з цієї комбінації формул індексів, можна легко пояснити, як «значення в цінах базового року».

9.3.2 Вибір базового року

Шляхом застосування формули індексів обсягу Ласпейреса, проводиться оцінка змін обсягів в порівнянні із значеннями в «базовому році». Виникає питання: який рік повинен бути обраний в якості базового року. Проте, є вибір між фіксованим базовим роком та змінним базовим роком.

За допомогою методу фіксованих оцінок для ряду років виводяться оцінки окремого року в минулому. Перевага цього методу полягає в тому, що дефльовані частини зведених показників в ширшому діапазоні значень в постійних цінах дають точну суму дефльованого зведеного показника. Тим не менше, дуже серйозний недолік полягає в тому, що зміни обсягу зведених показників вичислюються за допомогою застарілих оцінок. Цей недолік є особливо значним при швидкій зміні відносних цін. В результаті, економічне зростання часто значно завищене..

Застосування зміни базового року означає, що оцінки змінюється кожен рік і, як правило, виводяться з попереднього року. У зв'язку з тим, що ці оцінки є більш новими, досягається краща апроксимація «реального стану» в порівнянні з методом фіксованих оцінок. Можна одержати результати часових рядів шляхом множення окремо визначених щорічних індексів обсягу: це так званий «ланцюжок» Важливою

Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
----------	---

перевагою методу ланцюжка є те, що уникається вище згадана переоцінка темпів зростання. Існує також недолік: у випадку часових рядів в постійних цінах дефльовані частини зведеного показника вже не дають в сумі точне значення зведеного показника. В результаті цього виникають «математичні розбіжності», яких не можна усунути без порушення основних «фактичних» рухів обсягів та цін.

Контраст між фіксованими методами оцінок та змінними методами оцінок не є до певної міри абсолютним, а існує тільки у відносному вираженні. Крім того, застосування фіксованих оцінок періодично вимагає зміни оцінок на інший базовий рік. При створенні ланцюжка під-рядів виникає також проблема не-адитивності.

9.3.3 Деякі практичні результати різних формул індексів і базові роки

В Таблиці 9.4 наведені результати альтернативних оцінок темпів зростання ВВП, експорту і споживчих витрат домашніх господарств. Таблиця 9.5 дає відповідні часові ряди індексів фізичного обсягу.

При обговоренні результатів ланцюгові індекси обсягу Фішера розглядаються як «стандартні», з якими порівнюються інші результати.

Результати, наведені в Таблиці 9.4 показують, що суттєві розбіжності відбуваються з фіксованими індексами оцінок Ласпейреса. Індекси ланцюжкового типу Ласпейреса, Фішера і Пааше у більшості випадків співставляють результати, а відмінності між фіксованою оцінкою Пааше та ланцюговими індексами, набагато менші, ніж між фіксованими індексами оцінки Ласпейреса та ланцюговими індексами. На основі Таблиці 9.4 можна зробити важливий, для статистичної практики висновок, що ланцюгові індекси Ласпейреса забезпечують хорошу апроксимацію «ідеальних» ланцюгових індексів Фішера, та що фіксовані індекси оцінки Ласпейреса забезпечують вище вказане в меншій мірі, або іноді зовсім не забезпечують. Це особливо важливо для випадків, коли відмінності між фіксованими показниками оцінки Ласпейреса і Пааше та фіксованим індексом оцінки Ласпейреса і ланцюговим індексом Ласпейреса є суттєвими. Див: ВВП (1988 і 1993 роки), Споживання домашніх господарств (1991 рік) та Експорт (1988, 1989 і 1993 роки).

Таблиця 9.4: Темпи зростання макроекономічних показників з різними формулами індексу
Річні темпи зростання у %

	Ласпейрес (оцінки, 1986р.)	Ласпейрес (ланцюг)	Фішер (ланцюг)	Пааше (ланцюг)	Пааше (оцінки t., 1986р.)
Валовий внутрішній продукт (ринкові ціни)					
1987	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
1988	3,4	2,6	2,6	2,7	2,7
1989	4,8	4,7	4,6	4,4	4,6
1990	4,3	4,1	4	3,9	3,5
1991	2,3	2,3	2,2	2,2	2
1992	2	2	2	2	2
1993	1,3	0,8	0,8	0,8	0,7
Витрати на споживання домашніх господарств					
1987	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
1988	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
1989	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
1990	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1
1991	3,3	3,1	3,1	3,1	2,9
1992	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4
1993	1,1	1	1	0,9	0,9
Експорт					
1987	4	4	3,9	3,7	3,7
1988	10,3	9	9	9	9,1
1989	6,8	6,6	6,5	6,3	6,2
1990	5,4	4,1	4	3,9	5
1991	4,9	4,7	4,7	4,6	4,7
1992	3,1	2,9	2,8	2,8	2,9
1993	2,1	1,5	1,4	1,4	1,4

Нідерланди 1986-1993

У загальних рисах, висновки, що можна зробити з Таблиці 9.4 збігаються з висновками SNA 1993. Як бачимо, загальні розрахунки за Ласпейресом показують вищий рівень зростання, ніж загальні розрахунки за Пааше, а різниця між ланцюговими індексами Ласпейреса і Пааше є меншою, ніж між оціночними показниками.

Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
----------	---

У Таблиці 9.5 показано обсяги у часі, що відповідають показникам щорічного зростання, представленим у Таблиці 9.4. Не дивно, що висновки, які можна зробити з Таблиці 9.4 і Таблиці 9.5 мало чим відрізняються один від одного.

9.3.4 Зважена деталізована ціна та кількість у формуванні індикатору обсягу у агрегованому вигляді споживання

В певних частинах сектору послуг показник вартості у поточних цінах можна отримати лише на високому рівні агрегації. В результаті, класифікація товарів у таблицях даних про пропозицію та споживання має гетерогенний характер, що перешкоджає чіткій оцінці ціни та індексів.

У деяких випадках існує вирішення цієї проблеми. Це ті випадки, коли доступна більш деталізована інформація про ціни та кількість. Оцінка більш деталізованих даних дасть можливість отримати кількісний індикатор виробничого рівня пропозиції та споживання. Якщо ж більш деталізовані дані у поточних цінах недоступні, необхідно шукати альтернативні показники. Які саме? Це важко визначити наперед і це буде залежати від галузі. Існує єдина обов'язкова умова: зважені показники обсягу мають бути більш доречними для розрахунків ніж незважені. Приклад подано нижче.

Таблиця 9.5. Показник обсягу у часі за різними формулами вирахування індексу.

1986=100

Таблиця 9.5: Тимчасові ряди індексів фізичного обсягу за іншою формулою індексів

	Ласпейрес (оцінки, 1986р.)	Ласпейрес (ланцог)	Фішер (ланцог)	Пааше (ланцог)	Пааше (оцінки t, 1986р.)
Валовий внутрішній продукт (ринкові ціни)					
1987	101.4	101.4	101.4	101.4	101.4
1988	104.9	104.1	104	104	104.1
1989	109.9	108.9	108.8	108.6	108.9
1990	114.5	113.4	113.1	112.8	112.7
1991	117.1	116	115.6	115.3	115
1992	119.5	118.3	117.9	117.5	117.3
1993	121	119.2	118.9	118.5	118.2
Витрати на споживання домашніх господарств					
1987	102.7	102.7	102.7	102.7	102.7
1988	103.5	103.6	103.6	103.6	103.5
1989	107.1	107.2	107.2	107.1	107.1
1990	111.6	111.7	111.7	111.6	111.5
1991	115.3	115.2	115.1	115	114.7
1992	118.2	118.1	118	117.9	117.4
1993	119.5	119.3	119.2	119.1	118.5
Експорт					
1987	104	104	103.9	103.7	103.7
1988	114.8	113.4	113.2	113	113.1
1989	122.6	120.9	120.5	120.1	120.1
1990	129.1	127.4	126.9	126.4	126.1
1991	135.4	133.4	132.8	132.2	132
1992	139.5	137.2	136.6	135.9	135.9
1993	142.5	139.3	138.5	137.8	137.7

Нідерланди, 1986-1993 роки

Євростат

Посібник Євростату з таблицями ресурсів,
використання та витрат/випуску продукції

Припустимо, що послуги, які надаються в будинках для престарілих тільки одна група продуктів харчування в таблиці. Причина в тому, що вартість продукції в поточних цінах доступна тільки в тому, що рівень агрегування. Висновок будинку літніх, часто гетерогенних з різними мешканцями потрібне окреме обслуговування. Тим не менше, показник був би більш доречним, якщо можна було б прийняти до уваги відмінності в догляді. Іноді, в соціальній статистиці, жителі класифікуються за "інтенсивності лікування". Зважаючи на кількісні показники для окремих категорій догляд призведе до кращого індексу фізичного обсягу. Кандидат ваги витрат на одного жителя в допомозі категоріями. Якщо ця інформація не доступна, може бути, в крайньому випадку, експертних припущень корисною.

9.4 Компіляція ресурсів та використання в поточних і постійних цінах

9.4.1 Вступ

ЄСР 1995 вимагає складання таблиць ресурсів та використання в поточних цінах, а також у постійних цінах. На практиці цей процес може бути організований двома способами. Один із способів можна описати наступним чином. По-перше, завершення процесу компіляції в поточних цінах (збір даних, коригування даних та балансування). Після виконання цього завдання проводиться дефляція таблиць і, нарешті, балансування значень в постійних цінах. Цей метод можна назвати як метод *послідовного підходу*. В якості альтернативи можна «одночасно» провести балансування таблиць, як в поточних так і в постійних цінах. Наприкінці процесу наявні компіляції таблиці в поточних та постійних цінах. Цей метод називається методом *одночасного підходу*. В цьому розділі обговорюється переваги та недоліки одночасного та послідовного підходу. Є цілий ряд причин, за якими перевага надається послідовному підходу на відміну від одночасного. Найголовніше, напевно, що він менш складний, тому що під час балансування маємо справу тільки зі значеннями в поточних цінах. Друга причина вибору послідовного методу – відсутність надійних даних про ціни на досить детальному рівні. В цьому випадку можливий спосіб організації статистичного процесу заключається у складанні таблиць, спочатку в поточних цінах, об'єднанні даних, дефляції і, нарешті, збалансуванні таблиць в постійних цінах. Однак, основним недоліком послідовного підходу є те, що проблеми, які виникають при складанні таблиці в постійних цінах, іноді, призводить до необхідності внесення змін до таблиці з постійними цінами, які вже були закінчені і, можливо, опубліковані.

Основна перевага одночасного підходу є те, що він дає можливість аналізу індексів вартості, ціни та обсягу по відношенню один до одного. Результати аналізу можуть вплинути на дані в постійних і поточних цінах. Іншими словами, всі три показники повинні дати вірогідну картину. Це істотно покращує якість результатів процесу балансування. Слід зазначити, що одночасний підхід може бути корисним не тільки на стадії балансування, але й на стадії підготовки даних для цілей використання в національних рахунках. Такий підхід дає можливість перевіряти дані, порівнюючи індекси цін та індекси фізичного обсягу, перш ніж вони ввійдуть у систему таблиць ресурсів та використання. Одночасне балансування в поточних і постійних цінах може привести до різного призначення поправок на відміну від випадку балансування тільки в поточних цінах.

Незалежно від способу організації процесу компіляції матриць ресурсів та використання, процес компіляції може сумарно виражатись схемою «колонка-рядок-колонка».

На першому кроці робота зосереджена на *колонках*. Колонки відносяться до галузей і категорій кінцевого споживання. Система повинна бути заповнена даними з різних джерел. Дані повинні бути зібрані, повні та відкореговані згідно стандартів національних рахунків.

Другий крок – початок процесу балансування. На даному етапі, система містить повний опис на рівні продукту та діяльності. На сьогодні, необхідно зосередитись на *рядках* або групах продуктів. Ресурси та використання повинні балансуватись на рівні продукту. Рішення, прийняті на цьому кроці, мають вплив на виробництво та проміжне споживання галузей і, як наслідок, на їх додану вартість.

На третьому кроці увага знову звертається на колонки, зокрема на додану вартість у промисловості. Коли зміни доданої вартості неприпустимо великі, потрібно повернутися до другого кроку, щоб зробити необхідні виправлення. Певною мірою це ітеративний процес. Однак, якщо на другому кроці на певну групу продуктів необхідно провести надто великі поправки, то краще не чекати, поки всі рядки збалансованими, а радше відразу перевірити їх вплив на додану вартість.

9.4.2 Одночасна компіляція поточних і постійних цін

З вихідних статистичних даних, щоб поставити і використовувати таблиці (перший крок у колонці ряду колон схема)

Одночасна система таблиць ресурсів та використання вимагає особливих вимог до сукупності даних. Недостатньо зібрати дані в поточних цінах. Перед вводом даних в систему повинна проводитись їх дефляція. Таким чином, важливим кроком є оцінка даних в цінах попереднього року. Кожна операція, випуск, проміжне і кінцеве споживання повинні виражатись в групах продуктів не тільки в поточних цінах, але і в цінах попереднього року. Для розрахунку показників система вимагає також значення в поточних

цінах за попередній рік. Для кожного запису в таблиці ресурсів та використання необхідні три значення: значення t за ціною $t-1$ та значення в поточних цінах за рік $t-1$ і t . Ця інформація може бути представлена в схемі Таблиці 9.6:

Таблиця 9.6: Дані, що необхідні при кожному запису

Опис	Дані	Опис	Дані
t в поточних цінах	525	Індекс цін	102,9
t в постійних цінах $t-1$	510	Індекс обсягу	102,0
$t-1$ в поточних цінах	500	Індекс значення	105,0

Ця сукупність даних дозволяє національному бухгалтеру здійснити подвійний контроль даних відносно достовірності: навіть якщо результати в поточних цінах виглядають правдоподібно, аналіз даних обсягу і цін може показати серйозні проблеми.

Важливим видом перевірки є порівняння між змінами обсягу виробництва в промисловості і його проміжним споживанням та доданою вартістю. Коли ціни змінюються досить швидко, то очевидно, що аналіз слід надавати перевагу аналізу обсягу.

Вставка 9.3: Приклад

Зміни цін і обсягів внутрішнього виробництва та експорту можна порівняти, як це робиться в спрощеному прикладі. Цей приклад абстрагується від марж, податків і субсидій та імпорту. Ресурси мінус використання показує розбіжності між ресурсами (внутрішнє виробництво) та використанням (експорт та інші користувачі) в поточних та постійних цінах.

	Ресурси мінус використання	Внутрішнє виробництво	Експорт	Інше використання		Внутрішнє виробництво	Експорт	Інше використання
Значення t в поточних цінах	-10	525	420	115	Індекс цін	102,9	100,0	103,6
Значення t в постійних цінах $t-1$	-21	510	420	111	Індекс обсягів	102,0	105,0	111,0
Значення $t-1$ в поточних цінах	0	500	400	100	Індекс значення	105,0	105,0	115,0

У цьому прикладі є розбіжність в постійних цінах, а також в поточних цінах. Першим кроком є формування думки про достовірність даних. У цьому випадку дані внутрішнього виробництва та експорту, в обох випадках в поточних цінах, вважаються достовірними. Тому розумним рішенням є корегування «інших видів». Якщо індекс цін (102,9) вважається правильним, то корегування повинно проводитися, як в поточних так і постійних цінах. Це призводить до наступної ситуації.

	Ресурси мінус використання	Внутрішнє виробництво	Експорт	Інше використання		Внутрішнє виробництво	Експорт	Інше використання
Значення t в поточних цінах	0	525	420	105	Індекс цін	102,9	100,0	102,9
Значення t в постійних цінах $t-1$	-12	510	420	102	Індекс обсягів	102,0	105,0	102,0
Значення $t-1$ в поточних	0	500	400	100	Індекс значення	105,0	105,0	105,0

х цінах								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Розбіжність в поточних цінах ліквідована, але в постійних цінах все ще існує. Припускаючи, що ціна внутрішнього виробництва і ціни на інші види використання є достовірними даними, в цьому випадку і за умови також, що різниця між індексом фізичного обсягу внутрішнього виробництва та експорту не повинна бути занадто великою, балансування призводить до корегування цін експорту і незначного корегування іншого використання.

	Ресурси мінус використання	Внутрішнє виробництво	Експорт	Інше використання		Внутрішнє виробництво	Експорт	Інше використання
Значення t в поточних цінах	0	525	420	105	Індекс цін	102,9	102,7	104,0
Значення t в постійних цінах t-1	0	510	409	101	Індекс обсягів	102,0	102,3	101,0
Значення t-1 в поточних цінах	0	500	400	100	Індекс значення	105,0	105,0	105,0

Цей аналіз значення-ціна-обсяг може привести до поправок будь-якої з оцінюваних величин. У деяких випадках ці дані можуть бути зв'язані з кількісними даними. Наприклад, іноді, доступні дані обсягу щодо ресурсів та використання енергетичних продуктів є. Іншим прикладом є сільське господарство, де дані по обсягу доступні у зв'язку з політикою ЄС в галузі сільського господарства. Іншим видом можливої перевірки на ранньому етапі при використанні методу одночасного підходу є відношення обсягу доданої вартості та затрат праці.

Перед входом до наступного кроку процесу компіляції важливо мати чітке уявлення про достовірність даних, наприклад, додану вартість промисловості, або підсумки проміжного споживання в промисловості.

Балансування з акцентом на групи товарів (другий крок у схемі «колонка-ряд-колонки»)

Результатом процесу трансформації, що був описаний в попередньому пункті, є сукупність даних, які повинні бути збалансовані в рамках ресурсів та використання. Як і на попередньому етапі статистичного процесу, балансування відбувається одночасно для даних в поточних цінах, даних в постійних цінах, індексів фізичного обсягу та індекси цін.

Корегування елементів в таблиці використання, або в таблиці ресурсів усуває розбіжності між оцінками ресурсів та використання групи продуктів. Якщо проводиться корегування цифри в поточних цінах, то перевіряються наслідки для відповідних показників у цінах попереднього року, індекс фізичного обсягу, а також індекс цін. Якщо необхідно провести коректування цифри у порівнянних цінах, в результаті чого змінюється індекс фізичного обсягу, то потрібно вирішити, чи слід проводити коректування індексу ціни. Іншими словами, не це питання необхідна відповідь: проводити чи не проводити значення у поточних цінах. В такий спосіб проводиться перевірка достовірності запланованого коригування відносно кількох наслідків.. Індеси цін, які знаходяться в різних стовпцях таблиці ресурсів та використання для однієї групи продуктів є гарною відправною точкою для аналізу невідповідностей між ресурсами і використанням. Ці показники визначаються окремо для кожної галузі на попередніх етапах статистичного процесу з використанням наявних джерел. Можна очікувати, що відмінності в цінах по ряду будуть обмеженого розміру. Зараз вони порівнюються, а їх відповідність перевіряється.

Перевірки можуть вказати на те, де повинні бути внесені виправлення. Деякі виправлення приведуть до поправок випуску продукції, або проміжного споживання промисловості і, таким чином, доданої вартості. Інші виправлення вплинуть на кінцеві витрати. Можна провести перевірку зміни обсягу, що виникли в результаті цього, на предмет достовірності..

Нижче наводимо кілька прикладів, які ілюструють доцільність одночасного процесу балансування. У кожному прикладі треба мати на увазі, що перш ніж почати шукати рішення важливо сформулювати думку про достовірність даних. Перший приклад у вставці 9.3 показує ситуацію, в якій розбіжності збалансовані в поточних і в постійних цінах.

Вставка 9.4: Приклад одночасного процесу балансування: порівняння індексів обсягів

Великі розбіжності між змінами обсягу основного користувача важливої сировини та змінами обсягу основного постачальника (наприклад, імпорт) вказують на непослідовність даних.

Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
-----------------	---

	Ресурси мінус використання	Внутрішнє виробництво	Імпорт	Головний споживач	Інше використанн		Внутрішнє виробництво
Значення t в поточних цінах	0	50	468	426	92	Індекс цін Індекс обсягів Індекс значення	100,0
Значення t в постійних цінах t-1	-18	50	450	426	92		100,0
Значення t-1 в поточних цінах	0	50	450	410	90		100,0

Вважається, що в даному прикладі немає розбіжності між ресурсами та використанням в поточних цінах. Показники імпорту як і основного споживача є правдоподібними: 104,0 і 103,9 відповідно. Проте, аналіз показує, що індекси фізичного обсягу імпорту і основного споживача відрізняються: 100,0 проти 103,9, що є неправдоподібним. Необхідний подальший аналіз з метою знайти рішення цієї проблеми балансування. Не виключено, що також необхідно провести корегування значення у поточних цінах.

Другий приклад у вставці 9.4 показує, що порівняння індексів фізичного обсягу основного постачальника ресурсі і основного споживача вказує на рішення для балансування проблеми.

Після завершення етапу балансування користувач національних рахунків має в своєму розпорядженні систему таблиць, що містять послідовні і докладні дані про значення, зміни обсягу і зміни цін на товари та послуги. Крім того, ця система включає в себе детальну інформацію про рівні та тенденції в первинних доходах та в кінцевому попиті як в номінальному, так і натуральному вираженні.

Балансування з акцентом на галузях та категоріях кінцевого попиту (третій крок у колонці схеми «колонка-ряд-колонка»)

В кінці другого кроку проводиться балансування ресурсів та використання для кожної групи товарів. Виправлення можуть вплинути на додану вартість у промисловості і, отже, ВВП. Таким чином, третій крок необхідний для перевірки результатів на предмет достовірності.

Може існувати дві основні причини, чому поправки доданої вартості і кінцевих витрат не є прийнятними. По-перше, статистичні дані показують на те, що плановані поправки неприйнятні. В цьому випадку необхідно відновити процес балансування. По-друге, аналіз індексів фізичного обсягу виробництва, проміжного споживання і доданої вартості по галузях показує великі розбіжності. Це також є причиною для відновлення процесу балансування. В обох випадках перерозподіл відбувається між проміжним споживанням та / або між виробництвом і кінцевим споживанням.

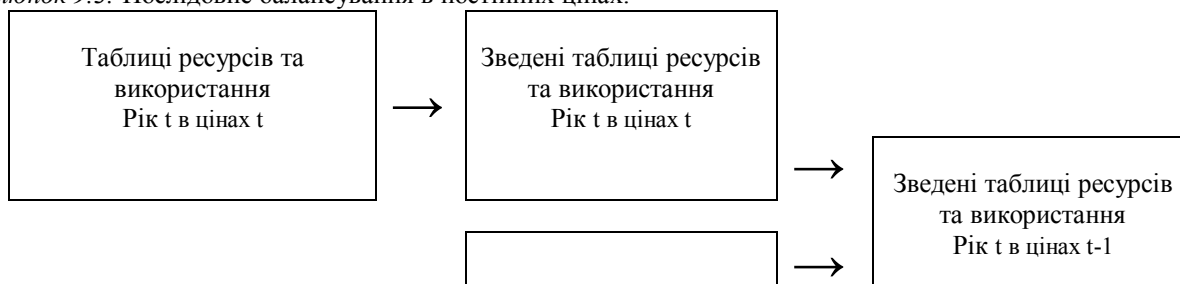
9.4.3 Послідовна компіляція в поточних і постійних цінах

Відправною точкою для послідовного методу компіляції є збалансована система таблиць ресурсів та використання в поточних цінах. Як і у випадку з одночасним методом компіляції, необхідною умовою є наявність повного набору цін. Якщо ціни доступні тільки на агрегованому рівні, можна вирішити складати таблиці на цьому агрегованому рівні. Якщо сукупність цін досить деталізована, то бажано вибирати такий ж рівень деталізації, як таблиці в поточних цінах. У більшості випадків доступними є ціни виробників, імпорتنі та експортні ціни і ціни споживачів за групами продуктів. Відсутність інформації про прибутки і податки спонукають робити окремі припущення. У більшості випадків необхідно робити припущення також для визначення ціни залишкових операцій (проміжне споживання, накопичення основного капіталу і т.д.). Наприклад, ціни на накопичення основного капіталу можуть визначатись як середньозважене значення цін внутрішнього виробництва та імпорту засобів виробництва. Як і в пункті 9.4.2, весь процес може бути описаний по схемі «колонка-рядок-колонка».

Дефлювання таблиць в поточних цінах (перший крок по схемі «колонка-рядок-колонка»)

При виконанні першого кроку проводиться дефляція значень поточних цін та складання таблиць ресурсів та використання в цінах попереднього року, як показано на Малюнку 9.3.

Малюнок 9.3: Послідовне балансування в постійних цінах.



Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
-----------------	---

Повна сукупність всіх зведених цін року t

Як і в пункті 9.4.2, увага має бути зосереджена на додану вартість промислової групи в постійних цінах. Аналіз достовірності індексів фізичного обсягу виробництва, проміжного споживання і доданої вартості може дати підстави для регулювання сукупності цін і, наприклад, зміни індексу цін проміжного споживання.

Балансування з акцентом на групах товарів (другий крок в схемі «колонка-ряд-колонка»)

На цьому етапі необхідно усунути розбіжності між ресурсами і використанням групи продукту. На практиці слід очікувати коригування в тих частинах таблиць, де дані про ціни є менш надійними: проміжне споживання, накопичення основного капіталу та зміни запасів. Тим не менше в деяких випадках оптимальне рішення вимагає корегування поточних даних про ціни. Якщо не вдається відкрити таблиці в поточних цінах, то необхідно застосувати друге найкраще рішення, яке може привести до наймовірних індексів цін чи фізичного обсягу.

Балансування з акцентом на галузях та категоріях кінцевого попиту (третій крок в схемі «колонка-ряд-колонка»)

В кінці другого кроку для кожної групи товарів проводиться балансування ресурсів та використання. Виправлення могли вплинути на додану вартість галузей промисловості і, отже, на ВВП. Таким чином, необхідний третій крок з метою перевірки результатів на предмет достовірності.

Аналіз індексів фізичного обсягу виробництва, проміжного споживання і доданої вартості галузью промисловості є важливим інструментом для перевірки недостовірності. Розбіжність між показниками може дати підставу для відновлення процесу балансування.

9.5 Чисельний приклад більш розширеного одночасного балансування

9.5.1 Вступ

У цьому пункті обговорюється чисельний приклад одночасного балансування. Балансування таблиць ресурсів та використання є дуже складним, тому що таблиці ресурсів та використання оцінюються по-різному. Ресурси оцінюються в основних цінах, використання оцінюється за закупівельними цінами. В базовій схемі ресурсів і використання оцінка ресурсів та використання вирівнюється шляхом додавання стовпців для торговельних і транспортних націнок, податків і субсидій до таблиці ресурсів. При балансуванні схеми ресурси / використання треба врахувати три важливі аспекти:

1. Бажано, щоб балансування значень в поточних цінах та значень в постійних цінах проводилось одночасно.
2. Операції, що підлягають балансуванню, повинні бути пов'язані як можна ближче із статистичними джерелами, з яких вони походять. Це сприяє оптимальному розподілу балансуемого коригування, оскільки в разі невідповідності можна уникнути помилок, що спричинені приведенням у відповідність вихідних даних. Це означає, що дані на стороні ресурсів повинні бути доступні в основних цінах, а на стороні споживання в цінах покупців. Для оцінки даних в постійних цінах індекси цін виробника повинні застосовуватись на стороні ресурсів, а індекси цін покупців на стороні використання (наприклад: ІСЦ).
3. Для забезпечення належного застосування індексів цін необхідно, щоб оцінка операцій була однаковою. Так як значення в цінах покупців може значно відрізнятися категорією використання, то здається, що вартість в базових цінах є найкращою основою для оцінки.

Вимоги 2 і 3, які є на перший погляд суперечними, ускладнюють побудову оптимальної схеми балансування. Тим не менше, така схема можлива. У цьому розділі представлений приклад, в якому йдеться про балансування одного продукту (табл. 9.7). Точна побудова схеми балансування (наприклад, групування і деталі операцій) є в залежності від наявних даних. Основними функціями є наявність значень в поточних цінах і в порівнянних цінах та наявність значень в базових цінах наряду із значеннями за закупівельними цінами в таблиці використання.

9.5.2 Перші оцінки ресурсів та використання

У другій частині таблиці 9.7 (ресурси) наведені перші оцінки ресурсів по вітчизняних галузях промисловості та імпорту. У першій частині таблиці 9.7 (використання) дається використання по категорії. Для простоти деякі категорії вважаються рівними нулю. Крім того, в першій частині таблиці 9.7 невідповідність між ресурсами і використанням подається в останньому рядку. Нарешті, в третій частині таблиці 9.7 наводиться підсумок ресурсів та використання в цінах покупців. Якщо дані доступні безпосередньо зі статистичних джерел, то вони розміщені на схемі в правій частині. Якщо дані відсутні, вони отримані шляхом

Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
-----------------	---

застосування широко використовуваних припущень. Дані зі статистичних джерел друкується жирним шрифтом.

Ресурси

Внутрішні ресурси

- Для t та $t-1$ випуск по промисловості (в базових цінах) доступний в поточних цінах.
- Для $t-1$ до t доступний індекс цін виробника (101,0).
- Значення в постійних цінах і індекси фізичного обсягу виведені на основі даних в поточних цінах та індексу цін.

Імпорт

- Для t та $t-1$ вартість імпорту (значення на умовах CIF) в поточних цінах доступна.
- Для $t-1$ до t доступний індекс цін імпорту (101,5).
- Вартість в постійних цінах та індекс фізичного обсягу виведені на основі даних в поточних цінах та індексу цін.

Використання

Проміжне споживання по галузях

- Для $t-1$ до t доступне проміжне споживання по галузі в поточних цінах (у цінах покуців) доступна.
- Ці дані зібрані в різних галузях промисловості в загальне проміжне споживання в поточних цінах (у цінах покуців).
- Доступні перші оцінки торгових і транспортних націнок та податків на продукти / субсидії на проміжне споживання.
- Проміжне споживання в поточних цінах (в базових цінах) визначається шляхом віднімання.
- Передбачається, що нема індексу цін проміжного споживання є. В якості замітника використовується індекс цін внутрішніх ресурсів (101,0).
- Загальне проміжне споживання (в базових цінах) дефлюється в індексі-заміннику цін.
- Виводиться значення в постійних цінах та індекс фізичного обсягу проміжного споживання (в базових цінах).
- При першій оцінці, вважається, що прибутки, податки / субсидії і проміжне споживання (в цінах покуців) мають такі самі темпи зростання (індекс фізичного обсягу) як проміжне споживання (в базових цінах).
- Виводяться значення в постійних цінах і неявні індекси цін прибутків, податків / субсидій і проміжного споживання (в цінах покуців).

Експорт

- Для t та $t-1$ доступні дані експорту в поточних цінах (значення на умовах FOB) .
- Перші оцінки торгових і транспортних націнок та податків на продукти / субсидії на експорт
- Експорт в поточних цінах (в базових цінах) виводиться шляхом віднімання.
- Для $t-1$ до t доступний індекс експортних цін на експорт (в базових цінах) (100,2).
- Експорт (в базових цінах) дефлюється.
- Виводиться значення в постійних цінах та індекс фізичного обсягу експорту (в базових цінах).
- До балансування вважається, що прибутки, податки/субсидії та експорт (FOB) мають такі темпи зростання (індекс обсягу), як і експорт (в базових цінах).
- Виводяться значення в постійних цінах і неявні індекси цін прибутків, податків / субсидій та експорту (значення на умовах FOB).

Приватне споживання домашніх господарств

- Для t та $t-1$ доступне споживання домашніх господарств в поточних цінах (у цінах покуців).
- Доступні перші оцінки торгових і транспортних націнок та податків на продукти / субсидії на споживання домашніх господарств.
- Шляхом віднімання виводиться приватне споживання в поточних цінах (в базових цінах).
- Для $t-1$ до t доступний індекс цін приватного споживання (в цінах покуців) (101,9).
- споживання (у цінах покуців) дефльоване.
- Виводиться значення в постійних цінах та індекс фізичного обсягу споживання (оцінене за закупівельними цінами).
- Для першої оцінки передбачається, що прибутки та податки / субсидії і споживання (в базових цінах) мають такі ж темпи зростання (індекс фізичного обсягу), як споживання (у цінах покуців).
- Виводяться значення в постійних цінах і неявні індекси цін прибутків, податків / субсидій та споживання (в базових цінах).

9.5.3 Аспекти, що необхідно врахувати при проведенні балансування продуктів

Співставлення першої оцінки ресурсів та використання в даному прикладі приводить до невідповідності в -57 в постійних цінах та +81 в поточних цінах. Рішення по усуненню невідповідностей обговорюються нижче.

Мета під час процесу балансування полягає в тому, щоб знайти найкраще рішення, приймаючи до уваги часові обмеження, наявні ресурси і робочу силу. В принципі, кожна перша оцінка може розглядатися на предмет корегування. Однак на практиці статисти беруть знають, які оцінки є найбільш надійними. При балансуванні вони враховують надійність даних, а також достовірність зроблений припущень. Корегуватись можуть ресурси та використання продукту, торгіві і транспортні націнки, а також значення, обсяг та індекси цін.

Представлена тут схема балансування полегшує пошук прийнятних рішень для проблем балансування. Всі оцінки можна безпосередньо знайти в схемі, а результати припущень, що зроблені для оцінки темпів зростання, дефляторів і т.д. операцій можна бачити безпосередньо.

При аналізі причин розбіжностей можуть використовуватись різні підходи. Прикладом може служити порівняння індексів цін. У випадку досить однорідного продукту, що продається на конкурентному ринку, можна очікувати порівняльних дефляторів поставки та використання, а для окремого використання категорії оцінюються в базових цінах.

Також очікуються порівняльні показники обсягу для операції в цінах покупців і в базових цінах. Якщо наявна суттєва різниця, то вона вказує на те, що, напевно, змінилась доля діяльності щодо просування цього продукту. Іншим прикладом є порівняння індексу фізичного обсягу основних категорій використання з індексом фізичного обсягу ресурсів. Різні показники обсягу вказують на зміни в категоріях.

9.5.4 Можливе рішення проблеми балансування в чисельному прикладі

Те, яке рішення проблеми балансування є прийнятним, залежить від думки експертів-статистів, що стурбовані проблемою надійності перших оцінок. З цієї точки зору, рішення, представлене нижче, є лише одним з кількох можливих рішень. Це питання розглядається в таблиці 9.7.

Розгляд коригування ресурсів

На перший погляд здається, що немає підстав проводити корегування даних ресурсів. Різниця між індексами цін внутрішніх ресурсів та імпорту є прийнятною (відповідно 101,0 і 101,5). Крім того, дані про ресурси часто походять з надійних базових статистичних даних. Значне корегування буде домінувати над достовірними даними, тому спочатку необхідно розглянути інше можливе корегування.

Обговорення коригування використання

Проміжне споживання по галузях

Орієнтовну зміну проміжного споживання можна порівняти зі зміною ресурсів. Це вірно для значення в поточних та в постійних цінах. Крім того, індекси цін вартості в базових цінах і вартості в цінах покупців відрізняються в незначній мірі. Таким чином, здається, що нема підстав для проведення значного коригування.

Таблиця 9.7: Схема балансування продукту: перші оцінки

	t-1 в поточних цінах	Індекс обсягів	t-1 в цінах t-1	Індекс цін	t в поточних цінах	Індекс вартості
Використання	Схема балансування для товару: перші оцінки					
Проміжне споживання по галузях господарства						
Галузь 1	50	100,8	50	101,2	51	102,0
Галузь 2	1000	103,9	1039	101,2	1051	105,1
Галузь 3	100	102,8	103	101,2	104	104,0
Загальне значення проміжного споживання в закупівельних цінах	1150	103,7	1192	101,2	1206	104,9
Роздрібні торгові націнки	0	0	0	0	0	0
Оптові торгові націнки	130	103,7	135	102,4	138	106,2
Транспортні націнки	50	103,7	52	102,2	53	106,0
Податки на продукти	35	103,7	36	99,2	36	102,9
Субсидії на продукти	0	0	0	0	0	0
Загальне значення проміжного споживання в базових цінах	935	103,7	969	101,0	979	104,7
Значення експорту на умовах FOB	5150	105,9	5452	100,4	5471	106,2
Роздрібні торгові націнки	0	0	0	0	0	0
Оптові торгові націнки	500	105,9	529	101,5	537	107,4

Євростат

Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції

Транспортні націнки	200	100,9	212	101,1	214	107,0
Податки на продукти	0	0	0	0	0	0
Субсидії на продукти	-50	105,9	-53	100,1	-53	106,0
Значення експорту в базових цінах	4500	105,9	4763	100,2	4773	106,1
Приватне споживання в базових цінах	16700	102,9	17192	101,9	17519	104,9
Роздрібні торгові націнки	7500	102,9	7721	104,1	8037	107,2
Оптові торгові націнки	1500	102,9	1544	101,5	1568	104,5
Транспортні націнки	500	102,9	515	101,0	520	104,0
Податки на продукти	400	102,9	412	99,6	410	102,5
Субсидії на продукти	-300	102,9	-309	99,7	-308	102,7
Приватне споживання господарств, базове значення	7100	102,9	7309	99,8	7292	102,7
Державне споживання	ЧД					
Споживання чисто національного продукту	ЧД					
Валове нагромадження основного капіталу, вартість покупок	ЧД					
Зміни переобліку	ЧД					
Загальне значення використання в базових цінах	12535	104,0	13042	100,0	13044	104,1
Значення «ресурси-використання» в базових цінах	0		-57		81	
Ресурси	Схема балансування для товару: перші оцінки					
Вартість внутрішніх ресурсів в базових цінах						
Галузь 1	9200	104,0	9569	101,0	9665	105,0
Галузь 2	1235	104,2	1287	101,0	1300	105,3
Галузь 3	100	108,9	109	101,0	110	110,0
Загальна вартість внутрішніх ресурсів в базових цінах	10535	104,1	10965	101,0	11075	105,1
Імпорт	2000	101,0	2020	101,5	2050	102,5
Сума ресурсів	12535	103,6	12985	101,1	13125	104,7
Підсумок	Схема балансування					
Вартість ресурсів у базових цінах	12535	103,6	12985	101,1	13125	104,7
Роздрібні торгові націнки	7500	102,9	7721	104,1	8037	107,2
Оптові торгові націнки	2130	103,7	2208	101,6	2243	105,3
Транспортні націнки	750	103,8	778	101,1	787	104,9
Податки/субсидії	85	101,5	86	98,5	85	100,0
Вартість ресурсів в цінах покупок	23000	103,4	23779	102,1	24277	105,6
Вартість використання в цінах покупок	23000	103,6	23836	101,5	24196	105,2
Вартість ресурси/споживання в цінах покупок	0		-57		81	

Експорт

Експорт показує вищі темпи зростання, ніж внутрішні ресурси (5,9 і 4,1% відповідно). Це може бути причиною для перегляду цієї оцінки. Крім того, даний індекс цін на 1% нижчий від індексу цін ресурсів. Поєднання цих фактів може бути причиною для зниження оцінки в постійних цінах.

Приватне споживання домашніх господарств

Можливості вирішення проблеми балансування шляхом регулювання приватного споживання є, з одного боку, часто більш перспективним, ніж у інших категорій використання. З іншого боку, однак, аналіз є також складним. Причина в тому, що приватне споживання в цінах покупок складається з різних компонентів, кожен з яких має велике значення: роздрібні торговельні надбавки, оптові торгові націнки, транспортні націнки та вартість в базових цінах. Це означає, що розбіжності можуть бути вирішені шляхом коригування в різних місцях. З метою досягнення найкращого рішення всі плановані поправки повинні бути ретельно проаналізовані. Наприклад, у разі необхідності коригування приватного споживання в основних цінах, це може бути реалізовано шляхом корегування споживання в закупівельних цінах, або корегування, наприклад, роздрібною торговельною націнкою.

Наступні моменти на даному прикладі вимагають особливої уваги у випадку оцінок приватного споживання:

- Розбіжність в поточних цінах може бути вирішена шляхом корекції приватного споживання (в базових цінах). Здається, що досить низьке значення індексу (102,7) дає можливість для такої корекції. Це може здійснюватися трьома способами:
- Шляхом коригування вартості в цінах покупок вгору, знижуючи торговельні націнки, або комбінація обох. Один аспект, який робить значну корекцію на роздрібні націнки прийнятним, є велике значення індексу роздрібних націнок в порівнянні, як з вартістю у цінах покупок так і вартістю в базових цінах. Звичайно, необхідно оцінити наслідки такого коригування індексів цін та фізичного обсягу. Індекс цін на роздрібні націнки на сьогоднішній день є найвищим з усіх. Так, зниження роздрібною націнкою разом з коригуванням індексу цін є цікавим варіантом.
- Індекс цін приватного споживання (в базових цінах) істотно відрізняється від індексу цін ресурсів (99,8 та 101,1 відповідно). Крім того, є велика різниця між індексом цін приватного споживання в цінах покупок (наприклад, індекс споживчих цін, ІСН) і індексом цін приватного

споживання в базових цінах, який був розрахований за залишковим принципом, (101,9 і 99,8, відповідно). Ця різниця може бути перенесена в минуле на різницю між, з одного боку, індексом споживчих цін, а з іншого боку (відносно високими) індексами цін торгових і транспортних націнок. Особливо високими є індекси цін роздрібною торгівлі та оптової торгівлі. Висновок – необхідно серйозно розглянути корегування одного або декількох індексів цін. В результаті також зміняться індекси фізичного. Зниження індексів цін прибутків означає корегування індексу цін споживання (вартість в базових цінах) в напрямі вверх та зниження відповідного показника обсягу. В результаті зменшиться розбіжність в порівнянних цінах.

• При створенні першої оцінки передбачалося, що індекс фізичного обсягу споживання (*в базових цінах*), прибутки і податки дорівнюють індексу фізичного обсягу споживання (*в закупівельних цінах*). Для податків і субсидій це єдино правильне припущення (зміна податкових ставок є *ефектом ціни*). Для торгових і транспортних націнок можна припустити, що індекси фізичного обсягу можуть відрізнятися від індексу фізичного обсягу товарного потоку. В цьому випадку необхідно показати, що змінились частка і якість розподілу діяльності по галузи. В наведеному прикладі може розглядатись збільшення індексу фізичного обсягу роздрібними торговельних надбавок і, можливо, оптові торгові націнки. Показниками для таких коригувань є високі показники цін.

Те, які на практиці корективи будуть вноситись, залежить від думки експертів-статистів, про надійність перших оцінок. На цьому прикладі ми припускаємо, що можуть бути виправдані такі коригування:

- Зниження роздрібною націнки в поточних цінах без коригування значень в постійних цінах.
- Збільшення індексу фізичного обсягу торгових націнок до 103,5.
- Вираховується індекс фізичного обсягу приватного споживання (в базових цінах) плюс оптова торговельна націнка плюс податки / субсидії (102,5).
- Розбіжності в постійних цінах, що залишились, усувається шляхом коригування цін та індексів фізичного обсягу експорту відповідно на +05% та -0,5%.

Результати представлені в таблиці 9.8

Табл. 9.8: Схема балансування продукту: після балансування	t-1 в поточних цінах	Індекс обсягів	t-1 в цінах t-1	Індекс цін	t в поточних цінах	Індекс вартості
Використання	Схема балансування для товару: перші оцінки					
Проміжне споживання по галузях господарства						
Галузь 1	50	100,8	50	101,2	51	102,0
Галузь 2	1000	103,9	1039	101,2	1051	105,1
Галузь 3	100	102,8	103	101,2	104	104,0
Загальне значення проміжного споживання в закупівельних цінах	1150	103,7	1192	101,2	1206	104,9
Роздрібні торгові націнки	0	0	0	0	0	0
Оптові торгові націнки	130	103,7	135	102,4	138	106,2
Транспортні націнки	50	103,7	52	102,2	53	106,0
Податки на продукти	35	103,7	36	99,2	36	102,9
Субсидії на продукти	0	0	0	0	0	
Загальне значення проміжного споживання в базових цінах	935	103,7	969	101,0	979	104,7
Значення експорту на умовах FOB	5150	105,3	5422	100,9	5471	106,2
Роздрібні торгові націнки	0	0	0	0	0	0
Оптові торгові націнки	500	105,3	526	102,2	537	107,4
Транспортні націнки	200	100,3	211	101,6	214	107,0
Податки на продукти	0	0	0	0	0	0
Субсидії на продукти	-50	105,3	-53	100,7	-53	106,0
Значення експорту в базових цінах	4500	105,3	4738	100,7	4773	106,1
Приватне споживання в базових цінах	16700	102,9	17192	101,9	17519	104,9
Роздрібні торгові націнки	7500	103,5	7763	102,5	7956	106,1
Оптові торгові націнки	1500	102,5	1538	102,0	1568	104,5
Транспортні націнки	500	102,5	513	101,5	520	104,0
Податки на продукти	400	102,5	410	100,0	410	102,5
Субсидії на продукти	-300	102,5	-308	100,2	-308	102,7
Приватне споживання господарств, базове значення	7100	102,5	7277	101,3	7373	103,8
Державне споживання	ЧД					
Споживання чисто національного продукту	ЧД					
Валове нагромадження основного капіталу, вартість покущів	ЧД					
Зміни переобліку	ЧД					

Загальне значення використання в базових цінах	12535	103,6	12985	101,1	13125	104,7
Значення «ресурси-використання» в базових цінах	0		0		0	
Ресурси	Схема балансування для товару: перші оцінки					
Вартість внутрішніх ресурсів в базових цінах						
Галузь 1	9200	104,0	9569	101,0	9665	105,0
Галузь 2	1235	104,2	1287	101,0	1300	105,3
Галузь 3	100	108,9	109	101,0	110	110,0
Загальна вартість внутрішніх ресурсів в базових цінах	10535	104,1	10965	101,0	11075	105,1
Імпорт	2000	101,0	2020	101,5	2050	102,5
Сума ресурсів	12535	103,6	12985	101,1	13125	104,7
Підсумок	Схема балансування					
Вартість ресурсів у базових цінах	12535	103,6	12985	101,1	13125	104,7
Роздрібні торгові націнки	7500	103,5	7763	1042,5	7956	106,1
Оптові торгові націнки	2130	103,2	2199	102,0	2243	105,3
Транспортні націнки	750	103,3	775	101,6	787	104,9
Податки/субсидії	85	101,3	86	98,7	85	100,0
Вартість ресурсів в цінах покупців	23000	103,5	23807	101,6	24196	105,2
Вартість використання в цінах покупців	23000	103,5	23807	101,6	24196	105,2
Вартість ресурси/споживання в цінах покупців	0		0		0	

9.6 Дефляція ресурсів товарів та послуг

У цьому пункті розглядається ряд методів дефляції. Даний розгляд не є вичерпним. Для більш широкого ознайомлення рекомендуємо звернутись до праці "Посібник про вимірювання цін та фізичного обсягу в національних рахунках", що виданий Eurostat.

9.6.1 Внутрішнє виробництво

Ринкове виробництво

Дефляція за індексами цін виробників

Індекси цін виробників (ІЦВ) зазвичай, виконують сформульовані загальні вимоги і є хорошими показниками дефляції випуску товарів і послуг. Проблеми на даний момент полягають в тому, що ІЦВ часто охоплюють лише деякі частини сфери послуг.

В принципі, ІЦВ ураховують зміни в якості. Недоліки полягають в тому, що більшість ІЦВ є індексами типу індексів Ласпейреса і що вони використовують фіксовані схеми зважування, які, як правило, оновлюються лише раз на п'ять років. Це свідчить на користь застосування ІЦВ на, можливо, низькому рівні деталізації при дефляції внутрішніх ресурсів товарів.

Дефляція за індексами вартості одиниці продукту

Індекси вартості одиниці продукту можуть виводитись при наявності інформації про вартість та кількість внутрішніх ресурсів (наприклад, огляди виробництва) як за поточний так і за базовий рік. Поділ значень на відповідні кількості дає так звану «вартість одиниці продукту». Якщо ІЦВ не доступна, то при певних умовах в якості індексу цін може використовуватись індекс вартості одиниці продукту. Проте, проблема з індексами вартості одиниці продукту при використанні для цілей дефляції полягає в тому, що вони часто відносяться до різномірних груп продуктів. Таким чином, їх придатність, кажучи взагалі, обмежується випадком, коли вони відносяться до категорії масової продукції, якість яких з ходом часу швидко не змінюється.

Дефляція за тарифом індексів

Деякі види послуг (наприклад, комерційні бізнес-послуги, послуги лікарів) оплачуються за тарифами, наприклад, платою за одиницю часу. Тут необхідно розглянути дві проблеми. При такому підході зміна якості надаття послуг, а також зміни в продуктивності праці за одиницю часу не враховуються. Таким чином, тарифи на основі індексів цін є відповідними дефляторами тільки при умові, якщо можна провести корегування зміни якості і продуктивності, або коли добре відомо, що такі зміни є в допустимих межах.

Якщо протягом довгого часу надавана послуга в значній мірі не змінюється, то показники, виведені із даних про оплату, можуть використовуватись в якості приблизних дефляторів для ресурсів таких послуг. Особлива увага повинна приділятися вимозі якісних тарифних даних для всіх внутрішніх ресурсів.

Дефляція за індексами цін споживачів (ІЦС)

В деяких випадках, коли ІЦВ відсутні, ІЦС можуть використовуватись в якості приблизних дефляторів для внутрішніх ресурсів продуктів. Необхідно переглянути дві перешкоди. По-перше, ІЦС є відповідними дефляторами для ресурсів продукту, тільки якщо приватні домашні господарства використовують значну частину ресурсів продукту. По-друге, ІЦС є відповідними дефляторами, для ресурсів продукту тільки при умові, якщо торгові і транспортні націнки та податки відіграють незначну роль у вартості в цінах покупців. Особлива увага повинна приділятися змінам податкових ставок, наприклад, ПДВ.

Євростат

Посібник Євростату з таблицями ресурсів,
використання та витрат/випуску продукції

В результаті цього ІЦС є можливими дефляторами для послуг, що в основному надаються приватним домогосподарствам. Перевагою є те, що ІЦС враховують зміни якості. Недоліки полягають в тому, що більшість ІЦС є індексами типу індексів Ласпейреса, і вони використовують фіксовані схеми зважування, які, як правило, корегуються тільки один раз в п'ять років. Це свідчить на користь застосування ІЦС на найнижчому рівні деталізації при дефляції внутрішніх ресурсів товарів.

Дефляція методом моделювання цін

Метод моделювання цін вимагає надання виробниками оцінок цін типових реальних чи навіть гіпотетичних, продуктів. Індеси змодельованих цін можуть бути можливими приблизними дефляторами при наявності істотних змін у специфікації продукту від одного року до наступного, і особливо в галузях, де продукти є унікальними. Важливою перевагою є те, що, оскільки оцінюється той же продукт або проект, то якість залишається незмінною. Тим не менш, недоліки, особливо в галузях швидкої зміни продукту, полягають в тому, що ступінь представлення зауваженої зміни ціни на загальні ресурси залишається під питанням.

Дефляція шляхом використання гедоністичних індексів цін

Гедоністичні індекси цін є можливими дефляторами у випадку значної зміни специфікації та якості продукту. Метод заснований на оцінці певних характеристик, які становлять основу такого продукту. Наприклад, в персональних комп'ютерах дві такі характеристики – це пам'ять та швидкості роботи. Основною перевагою даного методу є те, що він чітко охоплює якісні зміни, в результаті враховуються зміни продуктивності. Серйозним недоліком є складність цього методу. Крім того, в результаті коефіцієнт поправки на якість, здається, в значній мірі залежить від вибору характеристик і вибору регресійної моделі.

Екстраполяція за кількісними показниками

Було відзначено, що застосування кількісних індикаторів для поділу вартісних змін, на зміни обсягу і цін є, як правило, дорожчим від дефляція за індексами цін. Однак, схоже, що для деяких товарів, де спостереження за ціною виникають труднощі, або не здійснюється, є значна кількість даних, що зібрані для інших цілей. Приклади можна знайти в медичному секторі (наприклад, число стаціонарних хворих для короткого перебування лікарні класифікується за відповідними групами діагнозів), у сфері культури (наприклад, кількість відвідувачів театральних вистав) і у банківському секторі (наприклад, кількість ощадних рахунків, кількість кредитів, наданих комерційним та приватним клієнтам, кількість платежів за банківськими рахунками). Оскільки дані вже зібрані, то обставина високих витрат тут відсутня. Звичайно, кількісні показники мають відповідати загальним вимогам. Якщо так, то кількісні показники є відповідними показниками, особливо в разі особливих послуг, де нема індикаторів ціни. Звичайно, кількісні показники також повинні виконувати вимоги обліку зміни якості послуги.

Ресурсні методи

Ресурсні методи використовують зважені зміни ціни, або обсягу проміжних та основних витрат в якості заміника зміни ціни, чи об'єму випуску продукції певної галузі. Перевага ресурсних методів полягає в тому, що у разі дефляції в рамках ресурсів та використання легко доступні необхідні дані, бо всі витрати (ресурси) вже дефльовані.

Однак, значним недоліком є те, що індикатори ціни та обсягів показники не мають прямого відношення до випуску продукції. В результаті, зміна доданої вартості в постійних цінах, а також зміни в продуктивності тієї чи іншої галузі не можуть бути розраховані в належному порядку. З цієї причини, ресурсних методів, наскільки це можливо, необхідно уникати. Ще одним недоліком є те, що ресурсні методи можна застосовувати лише для загального обсягу виробництва галузі. Окрема дефляція різних продуктів галузі неможлива. Відповідно до Рішення Комісії 98/715 в майбутньому використання ресурсних методів для дефляції ринкового виробництва більше не допускатиметься.

Неринкове виробництво

Неринкове виробництво можна розділити на послуги, що споживаються на індивідуальній основі, і колективні послуги. У першому випадку, кількісні показники можуть бути знайдені, наприклад, шляхом підрахунку та класифікації клієнтів послуги. В останньому випадку пошук відповідних кількісних показників є більш трудомістким.

Неринкове виробництва споживається на індивідуальній основі

При неринковому виробництві у зміна вартості включає також обсяг і ціну компонентів. Однак, в даному випадку зміни цін не існує. Отже, єдиним способом є безпосереднє спостереження за кількісною інформацією. Так само, як і у випадку з ринковим виробництвом, збір достатньо достовірних даних відносно кількості був би дорогим. Однак, особливо для деяких неринкових послуг, що споживаються на індивідуальній основі, доступна велика кількість даних, які вже були зібрані для інших цілей. Приклади можна знайти в галузі громадського транспорту, медичного обслуговування, культури та освітніх послуг. Звичайно, ці дані повинні відповідати національним вимогам рахунків для показників обсягу. Однею з вимог є те, що вони мають пряме відношення до наявної діяльності. Іншою вимогою є те, щоб вони в достатній мірі враховували зміни якості.

Колективні послуги

Колективні послуги надаються не окремим клієнтам, групам громадян, або суспільству в цілому. Із-за їх колективного характеру дуже важко, майже неможливо, визначити прямі індикатори цін, або об'ємів на колективні послуги. Враховуючи це, було б очевидно, застосувати будь-яку кількість інформації, яка

доступна. Тим не менше, слід підкреслити, що ці показники повинні бути пов'язані з дійсним результатом діяльності, а не витратами чи посередницькою діяльністю. Через відсутність відповідних індикаторів здається, що останній спосіб дефляції колективних послуг є використання свого роду ресурсного методу. Як зазначалося вище, серйозним недоліком цього підходу є те, що змін в продуктивності не можуть виміряти незалежним способом.

9.6.2 Імпорт товарів і послуг

Дефляція за індексами цін імпорту

Зазвичай індекси цін імпорту відповідають загальним вимогам і є хорошими індикаторами дефляції імпортованих товарів.

Проблемою на даний момент є те, що дані про ціни імпорту, як правило, не доступні для послуг.

В принципі, індекси імпортованих цін враховують зміни якості. Недоліки полягають в тому, що вони в основному є типу Ласпейреса і що вони використовують фіксовані схеми зважування і, як правило, оновлюються тільки один раз на п'ять років. Це свідчить про корисність їх застосування на найнижчому рівні деталізації.

Дефляція індексів вартості одиниці товару

Статистика зовнішньої торгівлі часто надає інформацію про вартість імпорту, а також відповідні кількості на детальному рівні. На основі цієї інформації можна вивести індекси вартості одиниці товару. Проблема індексів вартості одиниці товару при використанні для цілей дефляції полягає в тому, що вони часто відносяться до різнорідних груп продуктів. Іноді одиницею виміру є кг, часто пристрій просто число елементів. Це означає, що в багатьох випадках показники вартості одиниці страждають від неоднорідності. Таким чином, можливості для їх використання в якості дефляторів, взагалі кажучи, обмежені. Однак, якщо немає відповідної інформації від статистики цін, а індекси вартості відносяться до однорідних масових продуктів, якість яких, швидко не змінюється з часом, тоді їх можна застосувати в якості корисних заміників дефляторів.

Інші замітники

На даний момент дефляція згідно даних цін імпорту та індексів вартості одиниці товару можлива тільки на імпортовані товари. Прямих дефляторів для послуги нема. Тут необхідно згадати дві перешкоди. Перша перешкода – це більш загальна проблема точного спостереження імпорту по товарних групах відповідно до класифікації в таблицях ресурсів та використання. Друга перешкода і для дефляції найголовніша проблема – це те, що спостереження за цінами імпортованих (і експортних) послуг розвинені слабо майже у всіх країнах. Це є причиною того, чому в системі національних рахунків у випадку дефляції імпортованих послуг ми змушені вдаватися до заміників, що основані на неточних припущеннях.

Очевидним було б припустити, що для кожного продукту ціноутворюючі умови на внутрішньому ринку, як правило, створюють одну ціну, яка дійсна як для внутрішніх ресурсів, так і для імпортованих послуг. Наскільки це припущення правильне, то індекс цін на внутрішні ресурси для послуг є хорошим заміником індексу цін на імпорт цієї послуги. Правильність цього припущення залежить від того, чи імпорт складає велику частину внутрішнього ринку та / або чи ввезені товари такої ж якості, як і внутрішні.

9.7 Дефляція торгових і транспортних націнок

9.7.1 Дефляція торгових націнок

Торгові націнки в таблицях ресурсів та використання відіграють особливу роль моста між оцінкою ресурсів та оцінкою використання товару. Вони представляють винагороду за надані послуги торговою галуззю для виробників і споживачів в розподілі товарів. Як і у випадку інших послуг відповідна дефляція торговельних послуг вимагає індикаторів ціни та обсягу, що безпосередньо зв'язані з наданими послугами. В даний час методи спостереження, або отримати індексів цін та фізичного обсягу на основі прямих цін і кількісні показники не є легкодоступними. Основна причина полягає в тому, що ще необхідно вирішити складні і важкі концептуальні проблеми. Більшість з них пов'язані з вимірюванням якості послуг. Таким чином, на сьогодні, повинні застосовуватися наближені методи.

Об'єм торгових націнок відносно великий, а торговельна галузь виробляє значну частину валового внутрішнього продукту. З цієї причини в найближчому майбутньому важливо розробити методи для прямого спостереження змін цін і обсягу торгівлі. Спочатку треба розглянути деякі аспекти такого прямого підходу. Після цього обговорити метод, запропонований в ЄСР.

Пряма дефляція видатності торгової галузі

Важко чітко визначити послуги, що надаються торговою галуззю. В економічній літературі ситуація представлена неоднозначно. Згадуються численні аспекти, які впливають на якість послуг **торгової галузі**, наприклад: обсяг інформації, що надається клієнтам, післяпродажне обслуговування, терміни поставки, асортимент, кваліфікація продавців та наявність майданчиків для паркування. Кратність відповідних аспектів значно утруднює збір потрібних даних для прямої дефляції торгових послуг (у тому числі змін якості), і при їх наявності зважування аспектів якості.

Одним з можливих методів відстежування змін якості і в той же час в обходу безпосереднього спостереження за аспектами якості полягає в тому, щоб провести дефляцію закупівель для перепродажу та відповідних продажів торговельної галузі окремо, застосовуючи відповідні індекси цін, а потім розрахувати торгові націнки у постійних цінах як різницю. Однак, цей підхід вимагає високої якості індексів цін як для

закупок так і для продажу продукції торговою галуззю. Можливо, найкращі перспективи для роздрібно торгівлі є тоді, коли ІЦВ та ІЦС часто доступні на детальному рівні продукту. На жаль, для оптової торгівлі перспективи гірші.

Апроксимація за індексом обсягу товарних потоків

Замінник для оцінки індексу фізичного обсягу торговельної націнки на продукти базується на припущенні, що зміна обсягу в торгових націнок дорівнює зміні обсягу товарних потоків. По-іншому можна сказати, що відсоток торгових націнок в постійних цінах дорівнює проценту поточних цін t-1. Відсотки торгової націнки визначаються тут як відношення прибутку і відповідних товарних потоків в цінах покупців. Замінник може бути уточнений, якщо зміна обсягу в торгових націнках пов'язана зі зміною обсягу в торговому обороті.

Різниця не буде спостерігатись, якщо міра участі торгівлі в товарних потоках з року в рік не змінюється. У цьому випадку зміна обсягу торгового обороту торгівлі рівна зміні обсягу товарних потоків. Однак, становище на ринку гуртової торгівлі може змінитись, наприклад, якщо виробники вирішать проводити доставку безпосередньо до покупця.

Позиція торговців на ринку може відобразитись «рівнем участі», який може визначатись як відношення торгового обороту і відповідного товарного потоку.

Відношення потоку і товарообігу торгівлі можна записати у вигляді:

$$VI_{tt} = F * VI_{flow}$$

де

VI_{tt} = індекс обсягу товарообігу

F = зміна рівня участі торговців у загальному потоці групи продукту

VI_{flow} = індекс обсягу відповідного потоку товарів

Якщо $F = 1$, то рівень участі торгівлі в товарних потоках не був змінений з t-1 на t, а індекс фізичного обсягу потоку дорівнює індексу фізичного обсягу торгового обороту. У випадку, якщо $F \neq 1$ припущення не є дійсним і було б корисним проводити збір даних про різні рівні участі за продуктом.

Торгові націнки в постійних цінах можна записати у вигляді:

$$TR_{t/t-1} = TR_{t-1/t-1} * VI_{tt}$$

де

$TR_{t/t-1}$ = торгові націнки t в цінах t-1

$TR_{t-1/t-1}$ = торгові націнки t-1 цінах t-1

Покращення з урахуванням змін між типами каналів реалізації

Описаний вище метод дає кращі результати при застосуванні на детальному рівні продукту при його використанні в таблиці ресурсів та використання. Подальше покращення може бути досягнуто шляхом розбиття торгових націнок на продукти по типу каналу реалізації, припускаючи, що різні канали реалізації забезпечують різну якість послуг. В такий спосіб враховуються якісні зміни у зв'язку із змінами торгового обороту між каналами реалізації.

Зміна формули для розрахунку індексу фізичного обсягу торгових націнок становить:

$$TR_{t/t-1} = \sum_i \sum_j \frac{TR(i,j)_{t-1/t-1} * VI(i,j)_{tt,ii}}{TR(i,j)_{t-1/t-1}}$$

де:

$TR(i,j)_{t-1/t-1}$ = торгові націнки на товар і та канал реалізації j t-1 в цінах t-1

$VI(i,j)_{tt}$ = індекс фізичного обсягу торгового обороту продукту і та канал реалізації j

9.7.2 Дефляція транспортних націнок

Для дефляції транспортних націнок можуть вживатися індекси цін для видатності транспортних галузей. Необхідною умовою є наявність матриці транспортних націнок за видами транспорту (колонки) та продукції (рядок). За колонками можна використовувати індекс цін на відповідний вид транспорту. Зміни обсягів транспортних націнок, пов'язані зі змінами обсягів перевезеного товару, можуть використовуватись для перевірки достовірності отриманих результатів. Зазвичай очікується, що ці дві зміни в обсязі більш-менш однакові.

Інший підхід полягає в тому, щоб в першу чергу отримати постійні оцінки цін, застосовуючи зміни обсягу перевезених товарів за підсумками минулих років і, по-друге, мати їх за допомогою відповідних індексів цін для того, щоб вийти на поточні оцінки цін.

9.8 Дефляція податків і субсидій на продукти

9.8.1 Вступ

Податки та субсидії на виробництво та імпорт діляться на:

Євростат

Посібник Євростату з таблицями ресурсів,
використання та витрат/випуску продукції

- податки і субсидії на продукти
- Інші податки та субсидії на виробництво.

Податки (субсидії) на продукти є податками (субсидіями), що підлягають сплаті на одиницю товару, або послуги, що виробляється або поставляється/надається.

Податком (субсидією) може бути певна кількість коштів на одиницю кількості товару, або послуги чи може бути вирахована як певний відсоток від ціни за одиницю або вартість товарів і послуг, що поставляються/надаються згідно угоди. Приклади податків на продукти – податок на додану вартість, акцизи, мита на імпорт і т.д.

Для точної оцінки індексу фізичного обсягу податку або субсидії дуже важливо визначити, яка частина ресурсів використання продукту підлягає обкладенню цим податком чи субсидією. Наприклад, податки стягуються тільки на внутрішнє споживання продукту, а не на експорт. Інший приклад: субсидії на молочні продукти, які видаються тільки на експорт в країни за межами Європейського Союзу. В інших випадках спеціальні субсидії видаються тільки на надлишки, які використовуються в якості сировини галуззю, що виробляє корм для великої рогатої худоби.

Інші податки (субсидії) на виробництво складаються з усіх податків (субсидій), які дані господарські одиниці повинні платити (отримують) в результаті участі у виробництві, незалежно від кількості, або вартості товарів і послуг, що виробляються чи продаються. Приклади: дорожній податок, податок на власність житла, субсидії заробітної плати і т.д.

9.8.2 Податки та субсидії на продукти

В результаті того, що для дефляції таблиць ресурсів та використання застосовуються індекси фізичного обсягу Ласпейреса та індикатори цін Пааше, то податки та субсидії на продукти впливають на ціну продукту, а не на обсяг. Це означає, що вимога дефляція – щоб індекс фізичного обсягу вартості, включаючи податок (субсидію) продукту, дорівнював індексу обсягу вартості без урахування податку (субсидії). В результаті також індексу фізичного обсягу податку (субсидії) повинен дорівнювати індексу фізичного обсягу продукту, на який накладається (надається) податок (субсидія).

У цьому пункті вираховується оцінка постійної ціни на податки та субсидії на продукти для податків. Аналогічні розрахунки можуть проводитись для субсидій.

Припустимо, що $q(t-1)$ та $q(t)$ – це кількість продукту, що обкладається податком в $t-1$ та t ;

$bp(t-1)$ та $bp(t)$ – ціни без урахування податків (в базових цінах);

$ta(t-1)$ та $ta(t)$ – податки на одиницю виміру; і

$pp(t-1)$ and $pp(t)$ – ціни з урахуванням ПДВ (ціни виробників).

Індекс фізичного обсягу

Індекс фізичного обсягу за формулою Ласпейреса вартості без урахування податків:

$$\frac{\sum bp(t) * q(t)}{\sum bp(t-1) * q(t-1) * [q(t) / q(t-1)]} = \frac{\sum bp(t-1) * q(t-1)}{\sum bp(t-1) * q(t-1)}$$

Індекс фізичного обсягу за формулою Ласпейреса вартості, включаючи податок:

$$\frac{\sum pp(t) * q(t)}{\sum pp(t-1) * q(t-1) * [q(t) / q(t-1)]} = \frac{\sum pp(t-1) * q(t-1)}{\sum pp(t-1) * q(t-1)}$$

Індекс фізичного обсягу за формулою Ласпейреса вартості податку:

$$\frac{\sum [pp(t-1) - bp(t-1)] * q(t)}{\sum ta(t-1) * q(t)} = \frac{\sum [pp(t-1) - bp(t-1)] * q(t-1)}{\sum ta(t-1) * q(t-1)}$$

$$= \frac{\sum ta(t-1) * q(t-1) \square [q(t) / q(t-1)]}{\sum ta(t-1) * q(t-1)}$$

і значення податку у t та цін $t-1$: $\sum ta(t-1) * q(t-1) * [q(t) / q(t-1)] = \sum ta(t-1) * q(t)$

Індекс цін

Індекс цін податку за формулою Пааше:

$$\frac{\sum ta(t) * q(t)}{\sum ta(t) * q(t)} = \frac{\sum ta(t-1) * q(t)}{\sum ta(t) * q(t) / [ta(t) / ta(t-1)]}$$

Індекс вартості

$$\frac{\sum ta(t-1) * q(t)}{\sum ta(t-1) * q(t-1)} * \frac{\sum ta(t) * q(t)}{\sum ta(t) * q(t)} = \frac{\sum ta(t) * q(t)}{\sum ta(t-1) * q(t-1)}$$

Існують дві категорії податків (субсидій) на продукти: податки на кількість і податки на вартість. У наступних розділах ми розглядатимемо їх окремо.

Податки на продукти, що накладаються на кількість

Прикладами є акцизи на тютюнові вироби, алкогольні напої та паливо згідно їх виду.

Індекс фізичного обсягу з податку за формулою Ласпейреса:

$$\frac{\sum ta(t-1) * q(t-1) * [q(t) / q(t-1)]}{\sum ta(t-1) * q(t-1)}$$

У випадку податків на кількість $ta(t-1)$ тариф $tq(t-1)$ податку в $t-1$. Отже, індекс фізичного обсягу податку:

$$\frac{\sum tq(t-1) * q(t-1) * [q(t) / q(t-1)]}{\sum tq(t-1) * q(t-1)}$$

а значення податку t в цінах $t-1$ становить: $\sum tq(t-1) * q(t-1) * [q(t) / q(t-1)] = \sum tq(t-1) * q(t)$.

Індекс цін на вартість податку:

$$\frac{\sum tq(t) * q(t)}{\sum tq(t-1) * q(t)} = \frac{\sum tq(t) * q(t)}{\sum tq(t-1) * q(t) * [tq(t) / tq(t-1)]}$$

Якщо $tq(t)$ та $tq(t-1)$ однакові для кожної операції, то це можна переписати як:

$$\frac{tq(t)}{tq(t-1)} * \frac{\sum tq(t) * q(t)}{\sum tq(t-1) * q(t)} = \frac{tq(t)}{tq(t-1)}$$

Таким чином, в цьому випадку індекс цін податку на кількість є індексом тарифу.

Податки на продукти, що накладаються на вартість

Важливим прикладом є податок на додану вартість (ПДВ).

Індекс фізичного обсягу за формулою Ласпейреса *значення податку*:

$$\frac{\sum ta(t-1) * q(t-1) * [q(t) / q(t-1)]}{\sum ta(t-1) * q(t-1)}$$

У випадку податків на вартість $ta(t-1)$ тариф $tv(t-1)$ податку в $(t-1)$ множиться на ціну $p(t-1)$ (без урахування податку) продукту. Отже, індекс фізичного обсягу становить:

$$\frac{\sum tv(t-1) * p(t-1) * q(t-1) * [q(t) / q(t-1)]}{\sum tv(t-1) * p(t-1) * q(t-1)}$$

а значення податку для t в цінах $t-1$: $\sum tv(t-1) * p(t-1) * q(t)$

Індекс цін:

$$\frac{\sum ta(t) * q(t)}{\sum ta(t-1) * q(t)} = \frac{\sum tv(t) * p(t) * q(t)}{\sum tv(t-1) * p(t-1) * q(t)} = \frac{\sum tv(t) * p(t) * q(t)}{\sum tv(t) * p(t) * q(t) / \{ [tv(t) / tv(t-1)] * [p(t) / p(t-1)] \}}$$

У випадку податку на вартість індекс цін податку, як правило, є різним для різних операцій. Причина в тому, що вони залежать від індексу цін вартості в базових цінах операцій. Крім того, для різних товарів є різні тарифи.

Субсидії

Практична розробка оцінки в постійних цінах податків на продукти, представлені вище, може так само застосовуватися для субсидій на продукти.

9.9 Дефляція використання товарів і послуг

9.9.1 Проміжне споживання по галузях

Дефляція індексів цін проміжного споживання

Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
----------	---

Індекси цін проміжного споживання (ІЦПС) зазвичай відповідають загальним вимогам та індикаторам для дефляції проміжного споживання товарів. Проблема полягає в тому, що ІЦПС майже не охоплюють проміжного споживання послуг.

В принципі ІЦПС враховують зміни якості. Недоліки полягають в тому, що більшість ІЦПС є типу Ласпейреса і що вони використовують фіксовані схеми зважування, які зазвичай оновлюються тільки один раз в п'ять років. Це свідчить на користь застосування ІЦПС на можливо найбільш низькому рівні деталізації при проведенні дефляції внутрішніх ресурсів товарів.

Дефляція на індексах вартості одиниці товару

Вартість одиниці продукту можна вивести у випадку, коли доступна інформація, як про вартість так і про кількість (наприклад, з оглядів виробництва) про (частину) проміжного споживання. Знаючи вартість одиниці продукту можна вивести так звані індекси вартості одиниці продукту. Проблема індексів вартості одиниці продукту при її використанні для цілей дефляції полягає в тому, що вони часто відносяться до різномірних груп продуктів. Тому, взагалі, можливості для їх використання є обмежені. Однак, їх можна застосувати в якості корисних замінників дефляторів, якщо відсутні відповідні ІЦПС і вони відносяться до однорідних масових продуктів, кількість яких з ходом часу швидко не змінюється.

Вставка 9.5: Реальні податкові надходження на протизагу теоретичним

На практиці із кількох причин фактичні податкові надходження (податкові надходження до податкових органів) від певного податку можуть відрізнитися від теоретичних податкових надходжень (податку, обчисленого від множення податкових тарифів і вартості в основних цінах операцій). Причинами можуть бути відсутність збору податковими органами, похибки вимірювання і т.д. Важливим питанням в національних рахунках є те, як трактувати відмінності між теоретичним індексом податкової вартості та індексом фактичних податкових надходжень: чи він буде доданий до індексу фізичного обсягу чи або індексу цін? Це вибір з двох зон: впливати на індекс фізичного обсягу чи на індекс цін. Обидва індекси грають важливу роль в національних рахунках.

Однак при відповіді на дане запитання слід врахувати два фактори. Першим фактором є те, що в національних рахунках оцінка темпів зростання обсягу є дещо важливішою, ніж оцінка індексів цін. Отже, різниця повинна бути додана до індексу цін, а індекс фізичного обсягу не буде змінений. Більш важливим є те, що відсутність збору, насправді, означає зниження податкової ставки і, отже, повинна розглядатися як ціна. Рекомендується, що при проведенні дефляції податків на продукти, в першу чергу для оцінки індексу фізичного обсягу (з індексу фізичного обсягу вартості включаючи податок) і значення податків в році t та $t-1$, а потім розрахувати індекс цін податку за залишковим принципом.

Додатковою проблемою є те, що, зазвичай, фактичні податкові надходження доступні тільки на суму всіх операцій, на які накладався податок. На детальному рівні можна обчислити тільки теоретичні податкові надходження. Відмінності між показниками вартості фактичних і теоретичних податкових надходжень є тільки на агрегованому рівні.

Важливе питання полягає в тому, робити чи не робити корегування на різницю між фактичним і теоретичним надходженням. Якщо корегування повинні робитись, то необхідно прийняти рішення про те, чи це повинно бути на агрегованому рівні (одним із спеціальних рядків виправлень у таблиці використання) чи на деталізованому рівні.

Для дефляції податків важливо, щоб виправлення/корегування ніколи не впливали на розрахункові показники обсягу на детальному рівні. Так як вага на основі фактичних податкових надходжень відрізняється від ваги, що ґрунтується на теоретичних податкових надходженнях, то неминуче, що індекси фізичного обсягу на агрегованому рівні є більш-менш різними..

Дефляція за індексами цін ресурсів

В деяких випадках, коли нема ІЦПС, в якості приблизних дефляторів для проміжного споживання товарів і послуг можуть вживатися індекси цін ресурсів. Необхідно розглянути дві перешкоди. По-перше, відповідними дефляторами проміжного споживання продукту у випадку рахунків проміжного споживання для значної частини обороту продукту є тільки індекси цін на ресурси. По-друге, відповідними дефляторами для проміжного споживання продукту у випадку, коли прибутки і податки відіграють незначну роль у складі ціни покупця, є тільки індекси цін ресурсів. В результаті індекси цін ресурсів є, зокрема, можливими дефляторами для проміжного споживання послуг.

Вставка 9.6: Недавно введені і зникаючі податки та субсидії

Як було сказано вище, при використанні індексів фізичного обсягу Ласпейреса і індексів цін Пааше, податки та субсидії на продукти впливають на ціна продукту, а не на обсяг, маючи на увазі, що індекс фізичного обсягу вартості, включаючи податок (субсидію), продукту дорівнює індексу фізичного обсягу вартість без урахування податку (субсидії). В результаті цього останній також дорівнює індексу значення фізичного обсягу податку (субсидії). У випадку нововведених або зникаючих податків (субсидій), ці умови призводять до чудових результатів. У даному прикладі торгіві і транспортні націнки опущені. Однак, ці результати є у відповідності з реєстрацією змін в податках на продукти в якості зміни ціни.

Приклад 1: Недавно введені податки на продукти

Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
----------	---

Застосування принципів, згідно яких зміна обсягу в цінах виробників дорівнює зміні обсягу в базових цінах, означає, що податки на продукти в постійних цінах дорівнюють нулю, тоді як обсяг в поточних цінах не дорівнює нулю:

	Рік Поточні ціни	Індекс цін	Рік t Постійні ціни	Індекс обсягу	Рік t-1 Поточні ціни
Видатність в основних цінах	1000	100	1000	100	1000
Податки на продукти	100	0	0	0	0
Видатність в цінах покупців	1100	110	1000	100	1000

Як і слід було очікувати, введення податку на продукти приводить до збільшення цін покупців.

Приклад 2: Зникаючі податки на продукти

Застосування принципів, згідно яких зміна обсягу в цінах виробників дорівнює зміні обсягу в базових цінах, означає, що податки на продукти в постійних цінах не дорівнюють нулю, тоді як сума в поточних цінах дорівнює нулю, тому що:

	Рік Поточні ціни	Індекс цін	Рік t Постійні ціни	Індекс обсягу	Рік t-1 Поточні ціни
Видатність в основних цінах	1000	100	1000	100	1000
Податки на продукти	0	0	100	100	100
Видатність в цінах покупців	1000	91	1100	100	1100

Отже, зникнення податку на продукти приводить до зменшення цін покупців.

Дефляція індексів цін споживачів

В деяких випадках, коли ЦПС відсутні, ІЦС можуть використовуватися в якості замічних дефляторів для проміжного споживання товарів. Важливою вимогою є те, що ринкові умови для проміжного та приватного споживання є порівнянними. Це означає, наприклад, що частка оптових та роздрібних націнок в ціні покупців практично та ж саме. Як приклад товарів, де проміжне і приватне споживання часто дають подібні зміни цін, є паливо для автомобілів.

У ряді випадків помилка в оцінці загального обсягу ВВП в результаті використання менш відповідних індексів цін буде обмежуватись. Коли проміжне споживання є основною частиною обороту вітчизняного продукту, то недооцінка проміжного споживання і, отже, завищення доданої вартості в одній галузі буде урівноважене недооцінкою виробітку (продуктів, торгових і транспортних націнок), тобто недооцінкою доданої вартості в іншій галузі.

9.9.2 Експорт товарів і послуг

Дефляція на експорт індекси цін

Індекси цін експорту зазвичай виконують вимоги сформульовані в параграфі 2.2 і є хорошими показниками дефляції експортованих товарів. Проблема на даний момент полягає в тому, що статистика експортних цін часто відсутня для галузі надання послуг.

В принципі, індекси експортних цін враховують зміни в якості. Недоліки полягають в тому, що вони в основному є типу Ласпейреса і що вони використовують фіксовані схеми зважування, що оновлюються, зазвичай, тільки один раз в п'ять років. Це говорить на користь їх застосування на, по можливості, найнижчому рівні деталізації.

Дефляція за індексами вартості одиниці товару

Відділ Статистики зовнішньої торгівлі часто подає вартість експорту, а також відповідні величини на детальному рівні. З цієї інформації можна вивести індекси вартості одиниці продукту. Проблема індексів вартості одиниці товару при використанні для цілей дефляції полягає в тому, що вони часто відносяться до різномірних груп продуктів. Одиницею виміру може бути кілограм, або просто кількість продукції, що випускається. Це означає, що індекси вартості одиниць в багатьох випадках страждають від неоднорідності. Тому, говорячи в загальному, можливості їх використання як дефляторів обмежені. Однак, якщо немає відповідної інформації про ціну виробників, то доступна статистика і вартість одиниці відносяться до гомогенних масових продуктів, якість яких не змінюється швидко з ходом часу і вона може застосовуватись в якості корисних заміників дефляторів.

Дефляція за індексами цін поставок

В деяких випадках, коли нема індексів цін на експорт, в якості наближених дефляторів можна використовувати індекси цін ресурсів..

Необхідно розглянути дві перешкоди. По-перше, індекси цін ресурсів є відповідними дефляторами тільки для експорту продукту у випадку, коли експорт враховує значну частину обороту продукту. По-друге, індекси цін ресурсів є відповідними дефляторами тільки для експорту продукту, якщо прибутки і податки грають незначну роль у складі ціни покупців. В результаті індекси цін ресурсів є заміником дефляторів, особливо, для проміжного споживання послуг.

Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та витрат/випуску продукції
----------	---

Інші замітники

На даний момент дефляція за даними про експортні ціни та згідно індексів вартості одиниці товару можлива тільки у випадку експорту товарів. Прямі дефлятори для послуг, як правило, не доступні. Тут необхідно згадати дві перешкоди. Першою перешкодою є більш загальна проблема точного спостереження за експортом по товарних групах відповідно до класифікації в таблицях ресурсів та використання. Друга перешкода, що для дефляції є найбільш важливою, полягає в тому, що спостереження за ціною експортних послуг є слабозвиненою сферою майже у всіх країнах. З цієї причини в системі національних рахунків для дефляції експортованих послуг змушені вдаватися до заміників, що ґрунтуються на неточних припущеннях.

Простим, але неточним припущенням є те, що для кожного продукту індекс цін на експорт дорівнює індексу цін внутрішнього виробництва. Іншою можливістю було б зібрати інформацію про зміну цін на цю послугу в країнах клієнтів (див. імпорт послуг).

9.9.3 Особисте споживання домашніх господарств

Дефляція за індексами споживчих цін

Індекси цін споживання (ІЦС), зазвичай, виконують загальні вимоги. Наприклад, ІЦС у принципі, беруть до уваги зміни в якості. Таким чином, це відмінні показники дефляції приватного споживання товарів і послуг. Більшість ІЦС є типу індексів Ласпейреса і вони використовують фіксовані схеми зважування. Це свідчить на користь застосування ІЦС на більш низькому рівні деталізації.

Дефляція за індексами цін ресурсів

В деяких випадках, коли ІЦС не доступні, в якості приблизних дефляторів для особистого споживання товарів і послуг можуть використовуватись індекси цін ресурсів. Тут необхідно згадати дві перешкоди. По-перше, індекси цін ресурсів є відповідними дефляторами тільки для особистого споживання продукту, якщо приватні домашні господарства використовують значну частину ресурсів продукту. По-друге, індекси цін ресурсів є відповідними дефляторами для приватного споживання продукту тільки там, де прибуток і податки відіграють незначну роль у складі ціни покупців. В результаті цього індекси цін ресурсів є можливими дефляторами для особистого споживання послуг.

9.9.4 Державне споживання

Державне споживання – це державне виробництво мінус продаж державою ринкового виробництва. Оцінки в постійних цінах можна отримати таким же способом.

9.9.5 Валове нагромадження основного капіталу

Дефляція з використанням індексів цін на засоби виробництва

Конкретні індекси цін на засоби виробництва (ІЦЗВ) зазвичай виконують вимоги, сформульовані в параграфі 2.2 і є хорошими показниками дефляції валового нагромадження основного капіталу в товарах. Проблема полягає в тому, що ІЦЗВ навряд чи коли-небудь є частиною програми статистичних управлінь.

В принципі ІЦЗВ враховує зміни якості. Недоліки в тому, що ІЦЗВ є часто типу індексів Ласпейреса і що вони використовують фіксовані схеми зважування, які, зазвичай, оновлюються тільки один раз в п'ять років. Це свідчить на користь застосування ІЦЗВ на якнайнижчому рівні деталізації при дефляції внутрішніх ресурсів товарів.

Дефляція з використанням індексів ресурсів

В деяких випадках, коли нема ІЦЗВ, в якості наближених дефляторів для валового накопичення основного капіталу в товарах та послугах можуть використовуватись індекси цін ресурсів. Тут необхідно розглянути дві перешкоди. По-перше, індекси цін ресурсів є відповідними дефляторами тільки для особистого споживання продукту, якщо приватні домашні господарства використовують значну частину ресурсу продукту. По-друге, індекси цін ресурсів є відповідними дефляторами тільки для засобів виробництва продукту, якщо прибутку і податки відіграють незначну роль у складі ціни покупців. В результаті цього індекси цін ресурсів є можливими дефляторами для засобів виробництва послуг.

9.9.6 Зміна запасів матеріальних оборотних засобів

Розрахунки змін запасів матеріальних оборотних засобів (ЗЗМОЗ) в поточних і постійних цінах є часто тісно взаємопов'язані. Якщо можна вивести хороші оцінки поточних цін, тому що є хороші

дані, то часто можна також розрахувати хороші постійні ціни, оскільки використовуються ті ж самі дані.

На практиці дані, що є для розрахунку змін запасів матеріальних оборотних коштів, не дозволяють провести «досконалу» оцінку. Тому необхідно робити припущення та апроксимації. Методологія оцінки ЗЗМОЗ (як в поточних так і постійних цінах) в значній мірі залежить від того, яка інформація про матеріальні оборотні засоби є доступною. Можливо досить очевидне спостереження (але все ж його варто прийняти до уваги) полягає в тому, що індекси фізичного обсягу ЗЗМОЗ не мають значення. Тільки індекси цін можуть мати значення і використовуватись тільки для однорідних товарів.

В ідеальному випадку є інформація про точний час та кількості доповнення та вилучення із запасів та ціну продукту в цей час. Тоді в принципі нескладно розрахувати ЗЗМОЗ в поточних і в порівнянних цінах. Доповнення і вилучення повинні бути оцінені за цінами, що діють на час, коли проводяться такі доповнення та вилучення. ЗЗМОЗ в постійних цінах розраховуються шляхом оцінки кількості доповнень і вилучень в середніх цінах попереднього року.

У багатьох випадках підприємства не зможуть надати дані про кількість, а тільки про вартість рівня запасів матеріальних оборотних засобів на початок і кінець року відповідно до їх власної системи бухгалтерського обліку. Ці бухгалтерські системи, як правило, не оцінюють запасів матеріальних оборотних засобів відповідно до правил ЄСР, а, наприклад, відповідно до історичної системи обліку витрат, системи методу обліку за принципом «перший до зачислення – останній до списання» (система LIFO) і т.д. Таким чином, ці значення не можуть бути використані безпосередньо в національних рахунках. У цьому випадку спочатку необхідно отримати зміну обсягу, яка потім може бути помножена на відповідний індекс цін з метою отримання ЗЗМОЗ в поточних цінах. Для того, щоб правильно розрахувати зміну обсягу запасів, необхідна інформація про систему бухгалтерського обліку, що використовується на підприємстві.

Для більш детального ознайомлення з оцінкою постійних цін рекомендуємо звернутись до Довідника з цін і фізичного обсягу в національних рахунках.

9.10 Додана вартість по галузях

9.10.1 Загальна додана вартість

Методи подвійних індикаторів

Загальна додана вартість у поточних цінах по галузях розраховується як різниця між валовим випуском і проміжним споживанням товарів і послуг. Для оцінки в постійних цінах застосовується той же метод. В результаті, виконується умова:

Дефльована загальна додана вартість = Дефльований валовий випуск – Дефльоване проміжне споживання

Після цього виводяться відповідні індекси цін та обсягів. Цей метод називається методом подвійних індикаторів. З теоретичної точки зору методи подвійних індикаторів є кращими від методів єдиного показника, бо вони враховують зміни як випуску так і витрат та вираховують додану вартість за залишковим принципом відповідно до її визначення. У зв'язку з тим, що у випадку використання методу подвійних індикаторів індекс фізичного обсягу доданої вартості є результатом незалежних оцінок індексів фізичного обсягу валового випуску та проміжного споживання, то результати у значній мірі підходять для аналізу продуктивності. Метод подвійних індикаторів має три варіанти.

Подвійна дефляція

При подвійній дефляції як оцінки для поточних цін випуску (продукції) так і проміжного споживання є дефльованими з використанням відповідних індексів цін. Додана вартість в постійних цінах виводиться шляхом віднімання.

Подвійна екстраполяція

У випадку подвійної екстраполяції значення випуску і проміжного споживання попереднього року екстраполюються з використанням відповідних показників обсягу, а додана вартість в постійних цінах виводиться шляхом віднімання.

Екстраполяція і дефляція

Це поєднання екстраполяції валового випуску за попередній рік з використанням індексу фізичного обсягу та дефляції проміжного споживання поточного року за допомогою індексу цін. Додана вартість в постійних цінах виводиться шляхом віднімання дефльованого проміжного споживання від екстрапольованого валового випуску.

9.10.2 Оплата праці найманих працівників

Оплата праці працівників є частиною загальної доданої вартості. Проводити оцінку оплати праці працівників варто в постійних цінах, бо зростають можливості економічного аналізу на основі таблиць ресурсів та використання. Зокрема, результати можуть бути використані при аналізі продуктивності праці.

Інше застосування – аналіз цін: наприклад, зміни ціни випуску даної галузі пояснюється зі зміною ціни на витрат, в тому числі оплати праці працівників.

Оплата праці працівників складається з двох частин: заробітної плати службовців та заробітної плати робітників, як у грошовій так і натуральній формі, а також відрахувань роботодавців на соціальне страхування. Дефляція обох частин повинні бути тісно пов'язана, бо обидві частини належать до тих самих витрат. Таким чином, обидва індекси фізичного обсягу повинні бути однаковими. Як наслідок, не варто оцінювати індекси цін та фізичного обсягу для обох сторін. Так як відрахування роботодавців на соціальне страхування, є у відповідності із законодавством, то важко спостерігати за їх індексом цін. Це означає, що на практиці заробітна плата службовців та заробітна плата робітників буде дефльована, і в результаті індекс фізичного обсягу також застосовуватиметься для обчислення відрахувань роботодавців на соціальне страхування у постійних цінах.

Важливе питання стосується відповідної одиниці об'єму праці. Багато можливих одиниць є невідповідними через неоднорідність. Наприклад, число зайнятих не враховує відпрацьованих годин на одну людину. Навіть еквівалент робочих місць з повною зайнятістю не є достатньо однорідним, бо вони не враховують скорочення робочих годин і відмінності в рівні освіти, навиках і т.д. співробітників. Тому для визначення обсягу затрат праці у цій галузі відповідною одиницею виміру може бути кількість відпрацьованих годин, що розподілені на різні рівні відповідно до освіти, кваліфікації і т. д. Відповідна ціна становить вартість цієї одиниці.

Правильне визначення кількості відпрацьованих годин вимагає особливої уваги. Плата співробітникам, як правило, проводиться за кількістю годин згідно договору. Однак, до них відносяться свята, відсутність через хворобу і т.д. Зрозуміло, що кращим індикатором обсягу є кількість годин, що відпрацьовані фактично.

Необхідно особливо зауважити відносно на дефляції заробітної плати в натуральній формі. Можна проводити дефляцію заробітної плати в натуральній формі за індексом цін на товари та послуги, що надаються роботодавцем. Наприклад, можна робити дефляцію відшкодування витрат на поїздки, роботу, використанням індексів цін за видами транспорту. Другий підхід полягає в припущенні, що індекс обсягу заробітної плати в натуральному вираженні дорівнює обсягу індексу заробітної плати в грошовій формі. У цьому випадку зміна кількості товарів і послуг розглядається як зміна ціни. Є аргументи, щоб віддати перевагу другому підходу. Як зміна в розмірі заробітної плати в натуральній формі є заміною для зміни заробітної плати в грошовій формі, так він повинен бути повністю розглядатися як зміна ціни робочої сили, навіть якщо змінюється тільки кількість наданих товарів та послуг. Крім того, суть полягає у затратах праці у виробничому процесі, а не в затратах наданих товарів і послуг чи відшкодуванні.

Заробітна плата робітників та службовців

Існують два методи для розрахунку заробітної плати в постійних цінах. Перший полягає в спостереженні за змінами цін затрат праці та виведенні зміни обсягу. Другий метод полягає у спостереженні за змінами кількості затрат праці та виведенні зміни цін. Однак, для того, щоб отримати достовірні результати згідно кількісного підходу необхідна детальна інформація по затратах праці, яку практично важко буде зібрати. Таким чином, тут розглядається тільки приклад цінового підходу, за умови наявності даних про зміни договірної погодинної заробітної плати (великих) груп співробітників, наприклад, колективні договори.

Ціновий підхід

Ідеальний ціновий підхід вимагає розбивки, заробітна плата, що виплачується в певній галузі, на однорідні групи праці за професіями, рівнем освіти і т.д. Зміна заробітної плати в кожній групі складається з ряду складових елементів, деякі з них повинні рееструватися як зміна обсягу, а інші зміна ціни. Цими складовими є:

1. Зміна договірної погодинної оплати праці: зміна *ціни*
2. Зміна співвідношення «кількість договірних годин» / «кількість фактично відпрацьованих годин»: зміна *ціни*
3. Зміна кількості фактично відпрацьованих годин: зміна *обсягу*
4. Побічні зміни погодинної заробітної плати в результаті зростаючої кваліфікації працівників: зміна *обсягу*
5. Результати прийому і відтоку співробітників: зміна *обсягу*

Слід зазначити, що класифікація п'яти складових елементів по ціні і обсягу є апроксимацією: якщо підвищення професійних знань співробітників не компенсується, або компенсується в недостатній мірі збільшенням заробітної плати, то зміна договірної заробітної плати не є чистою зміною ціни. Аналогічна проблема виникає тоді, коли побічні зміни в погодинній заробітній платі перевищують зростання професійних знань.

Без врахування вищезазначених проблем ціновий підхід вимагає спостереження за змінами погодинної договірної заробітної плати однорідних груп працівників. Необхідна додаткова інформація про кількість договірних годин, а також кількість годин, що фактично відпрацьовані, з яких можна вивести індекс цін для кожної окремої групи. З окремих індексів цін шляхом оцінки зарплат по групах можна вивести агрегатний індекс цін Пааше. Індекс обсягу загальної виплаченої заробітної плати (система Ласпейреса) виводиться із індексу вартості та індексу цін Пааше.

Описаний ціновий підхід вимагає наявності детальних та конкретних даних. Якщо нема всіх даних, то слід розглянути менш точну апроксимацію. Якщо, наприклад, нема розбивки заробітної плати на однорідні групи, але відомо, що зміни договірної погодинної заробітної плати практично однакові для важливих робочих груп в промисловості і що співвідношення між фактично відпрацьованими годинами і відпрацьованими контрактними годинами не змінюється. Дефляція заробітної плати можлива шляхом зміни погодинної контрактної заробітної плати на агрегованому рівні.

Відрахування роботодавців на соціальне страхування

Як зазначалося раніше, індекс обсягу відрахувань роботодавців на соціальне страхування повинен дорівнювати індексу обсягу заробітної плати. Індекс цін може тоді виводитись із індексу вартості та індексу фізичного обсягу. Так як в залежності від рівня заробітної плати відрахування роботодавців на соціальне страхування є часто різними для окремих професійних груп, то ідеальним підходом було б розрахувати зміни обсягу заробітної плати на детальному рівні, і використовувати їх для дефляції відрахувань роботодавців на соціальне страхування на тому ж рівні деталізації. Однак, через відсутність докладних даних про соціальне забезпечення по галузях на практиці розрахунки обов'язково будуть на агрегованому рівні.

9.10.3 Дефляція інших податків і субсидій на виробництво

Сплата інших податків на виробництво пов'язана з використанням затрат у виробничих процесах, або з соціально небажаними результатами виробничих процесів. Прикладом першого є податки на нерухомість і податки на легкові та вантажні автомобілі, що належать виробникам. Прикладом останнього є податки на забруднення в результаті виробничого процесу.

Податки можуть базуватись на цінності (наприклад, вартість будівлі) або на кількості (наприклад, тонни забруднюючих речовин), маючи на увазі, що дефляцію інших податків на виробництво, в принципі, можна порівняти з дефляцією податків на продукти і що застосовуються ті ж формули. Однак на практиці дефляція інші податки на виробництво є більш складною через серйозну нестачу відповідних даних. Це справедливо для поточних цін, а також для постійних цін.

Дані по загальних сумах платежів за кожною податковою категорією часто можна отримати у податкових органах. Однак, серйозною проблемою є затримка в отриманні податку. Податкові платежі, як правило, виплачуються в інший час, ніж час, до якого вони відносяться. Можна припустити, що постійна затримка часто вирішує цю проблему. Однак, на практиці тимчасові затримки можуть відрізнитися між собою в роках.

Ще однією проблемою є те, що дуже мало даних про сплату інших податків на виробництво, що оплачуються окремими галузями, і якщо вони є, часто неповні і не розділені за видами податків. Додатковою проблемою для оцінок у постійних цінах, є відсутність відповідних індикаторів для ціни і обсягу. Теоретично індекси цін можуть бути виведені з інформації про тарифи. На практиці структура тарифів є досить складною, а необхідні дані часто відсутні, особливо на рівні окремих галузей.

Замінне рішення для проблеми дефляції

В якості першого кроку рекомендуємо спробувати знайти рішення для проблеми дефляції на макрорівні: загальна сума платежів за галузями. Основна причина в тому, що більш достовірні дані є на макрорівні.

Припустимо, наприклад, що на макроекономічному рівні податки на продукти є доступні та розділені за видами податків, а на рівні галузей є тільки агреговані дані про податки. Крім того, в цьому випадку бажано провести дефляцію за окремим видом податку на макрорівні, після цього скласти оцінки на рівні галузі. Результатом будуть більш надійні оцінки на макрорівні.

Дефляція загальна сума платежів за податковою категорією

В принципі, цінові показники та кількісні показники можуть використовуватись для отримання вартості в постійних цінах інших податків на виробництво. Проте, через складність структури тарифів більшості податків, а також відсутність відповідних даних переважають кількісні методи. Інший аргумент на користь використання кількісних даних є те, що по ряду причин фактично податкові надходження можуть відрізнитися від теоретичних податкових надходжень. Причиною може бути проблема часового лагу, неможливість збору податків з боку податкових органів, похибки оцінок і т.д. Для національних рахунків важливим питанням є те, як вирішити відмінності між індексом теоретичної вартості податку, та індексом реального податкового доходу: це частина обсягу чи ціни? Це вибір між двома зол: впливати на індекс фізичного обсягу чи на індекс цін. Обидва грають важливу роль в національних рахунках.

Однак, є два аспекти, що забезпечують рішення відносно вибору. Перший аспект – в системі національних рахунків оцінка темпів зростання обсягів дещо важливіша від оцінки індексів цін. Ще більш важливо, що відсутність збору насправді означає зниження податкової ставки і, отже, повинна розглядатися як ціна. Таким чином, різницю необхідно додати до індексу цін, а індекс фізичного обсягу не зміниться. Тому при проведенні дефляції податків на виробництво рекомендується спочатку провести оцінку індексу обсягу.

Припустимо, що $rev(t-1)$ і $rev(t)$ є фактичними податковими надходженнями в $t-1$ і t ; тоді індекс фізичного обсягу буде

євростат

Посібник Євростату з таблицями ресурсів,
використання та витрат/випуску продукції

$$= \sum \frac{\text{rev}(t-1) * [q(t) / q(t-1)]}{\text{rev}(t-1)}$$

а значення t в цінах t-1 буде

$$\text{rev}(t-1) * [q(t) / q(t-1)].$$

Використання індикаторів кількості вимагає прямого зв'язку між ними і податком. Наприклад, індикатор для податку на нерухомість потребує прямого зв'язку з кількістю нерухомості, що належить виробникам. Можливим заміником індикатора є індекс обсягу загальної нерухомості. Індекс загальної кількості викинутих забруднюючих речовин в тоннах на вид податку на забруднення, міг би бути відповідним індикатором для податків на забруднення.

Після цього виводяться індекси цін від суми індексу вартості та індексу обсягу. Вони можуть бути застосовані для дефляції податкових платежів за галузями.

Дефляція податкових платежів в промисловості

Спосіб проведення дефляції податкових платежів по окремій галузі залежить від суми заплаченого податку, а також наявності даних. Якщо податкові платежі в поточних цінах для галузі діляться за видами податків, то для загальних платежів можна застосовувати отримані вище індекси цін. Якщо нема поділу за видами податку, а податкові платежі є відносно невеликі, то в якості заміника дефлятора можна використати середній (оцінений) індекс цін загальної суми інших податків на виробництво. Якщо нема поділу за видами податків, а податкові платежів є значними, то в залежності від характеру виробничого процесу із ряду індексів ціни відповідно до категорії податку повинен вибиратись (змішаний) індекс цін.

Субсидії

Представлена вище практична розробка оцінки податків в постійних цінах на продукцію може аналогічно застосовуватись щодо субсидії на виробництво.

Прогноз

При складанні національних рахунків таблиці ресурсів та використання, становлять основу проведення балансу, в рамках якої застосовуються та співіснують три методи оцінки валового внутрішнього продукту. Таблиці ресурсів та використання визначають значення та ріст ряду макроекономічних змінних. Основна мета – оцінка валового внутрішнього продукту та інших макроекономічних показників, що виражається як у вартості так і обсязі та ціні. Таблиці ресурсів та використання в базових цінах становлять найкращу основу для проведення дефляції ВВП на товарній основі. Таблиці ресурсів та використання в поточних і постійних цінах забезпечують належну основу для побудови системи індексів обсягів та цін, а також забезпечують послідовність макроекономічних даних.

В посібнику Євростату по показниках цін та фізичного обсягу в національних рахунках стверджується, що система ресурсів та використання є дійсно прекрасною базою, в рамках якої на обґрунтованій і систематичній основі можна встановити показники рівня цін та об'ємів.



Таблиці, що зв'язують таблиці ресурсів та використання з секторними рахунками

Розділ 10

Логотип Євростату

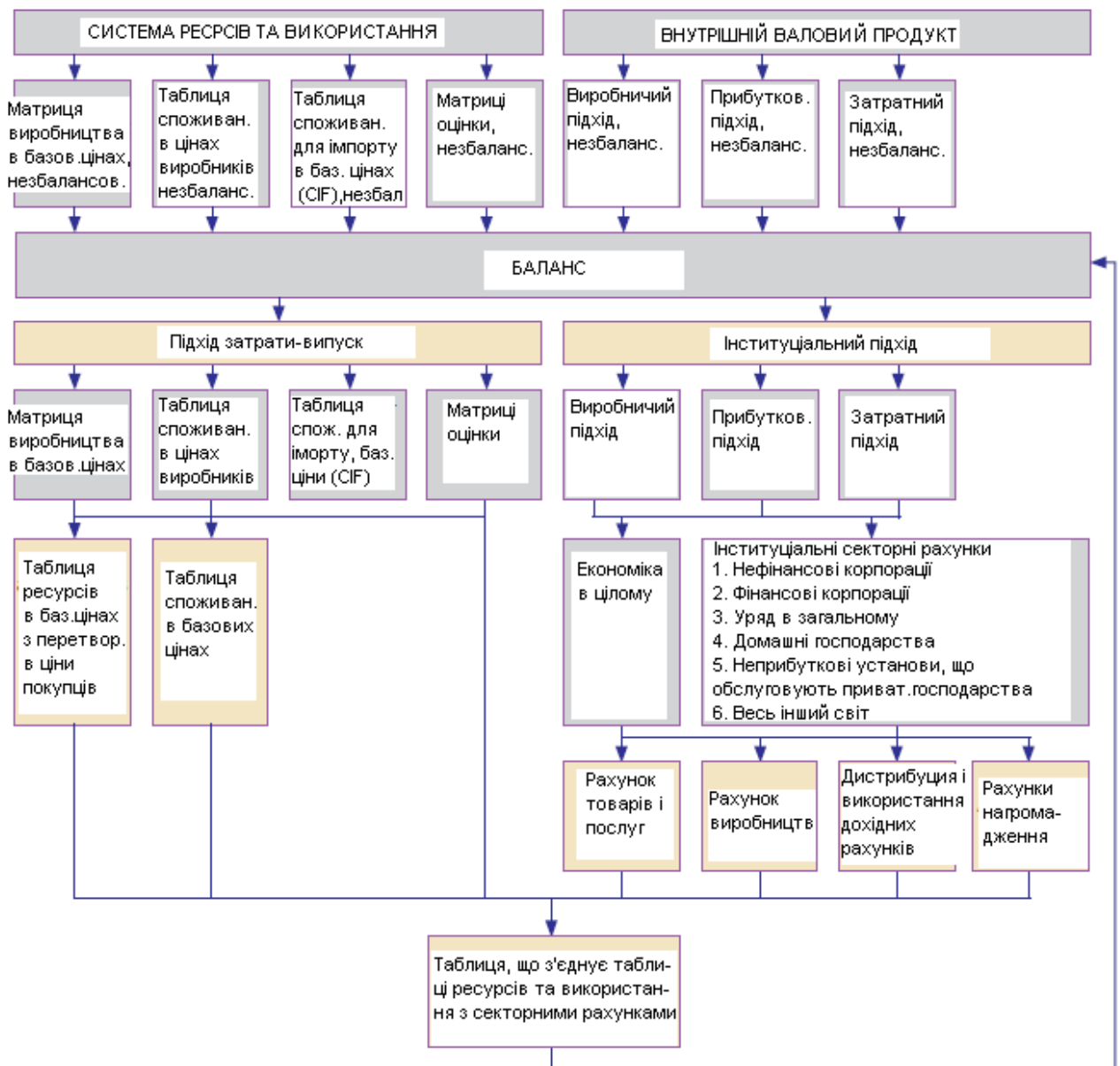
10.1 Вступ

Інтеграція структури затрати – випуск в основу системи національних рахунків є одним з найбільш важливих нових можливостей системи СНР 1993 року, яка була повністю прийнята системою ЄСР 1995 року. Така інтегрована система національних рахунків дає більш надійну та послідовну оцінку макроекономічних даних.

В минулому деякі європейські країни вже використовували структури затрати – випуск в якості основи для національних рахунків, у той час як в інших країнах вважається, що таблиці ресурсів, використання і таблиці затрат-випуску, є розкішшю в розробці системи національних рахунків. Однак, ті країни, яким вдалося реалізувати інтегровану систему, дуже задоволені цим досягненням.

Таблиця, яка з'єднує таблиці ресурсів та використання з рахунками секторів, найбільш дохідливо виражає важливі зміни, внесені СНР 1993 року і ЄСР 1995 року. Однак, перш ніж обговорювати відмінності і відносини в деталях, необхідно добре зрозуміти два основні підходи: «затрати – випуск» та «метод інституціонального аналізу».

Рисунок 10.1: Таблиця, що зв'язує таблиці ресурсів та використання з рахунками секторів



Інформація в таблицях ресурсу та використання має пов'язуватися із рахунками сектору щоб переконатися, що таблиці ресурсу та використання узгоджується із рахунками сектору. Це досягається введенням таблиці зі змінними, які перехресно класифікуються інституційними секторами, у рядках і промисловістю у колонках. Малюнок 10.1 показує, як може бути складена таблиця збалансованої системи національних рахунків, яка з'єднує головні макроекономічні змінні таблиці ресурсу та використання із рахунками сектору.

Таблиця 10.1: Таблиці ресурсу та використання за цінами покушців

Таблиця ресурсу за базовими цінами, включаючи перетворення у ціну покушців

№	Продукти (СПА)	Випуск галузей промисловості							Імпорт			Оцінка вартості			
		Сільське господарство	промисловість	будівництво	Торгівля, готель, транспорт	Приватні послуги	Інші послуги	Загальний вітчизняний випуск за базовими цінами	Внутрішній імпорт ЄС СІФ	Зовнішній імпорт ЄС СІФ	Імпорт СІФ	Загальна сума за базовими цінами	Торгівельні і транспортні націнки	Податки за винятком субсидій на продукти	Загальна сума за цін цін покушців
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	Продукти сільського господарства	6 467					6 467	1039	874	1912	8380	1 903	-262	10 021	
2	Продукти промисловості	889	111 350	626	2 749	62	248	115 925	48 544	24 269	72 812	188 737	36 181	15 988	240 906
3	Будівельні роботи	140	1 132	27 356	429	36	67	29 161	217	143	360	29 521		1 704	31 225
4	Торгівельні, готельні, транспортні послуги	150	3 375	399	79 355	447	439	84 164	2044	1512	3 557	87 721	-38085	1 696	51 332
5	Приватні послуги	13	1 428	211	1 953	66 939	416	70 961	3 580	1 493	5 073	76 033		2 722	78 756
6	Інші послуги	4	58	5	200	2	55 843	56 112	559	281	840	56 952		850	57 802
7	Загальна кількість	7 663	117 344	28 597	84 686	67 486	57 013	362 790	55 983	28 571	84 554	447 344	0	22 699	470 043
8	СІФ/ФОБ припущення щодо імпорту								-133	-30	-163	-163			-163
9	Прямі покупки здійснені резидентами закордоном								4 997	3 160	8 157	8 157			8 157
10	Загальна сума	7 663	117 344	28 597	84 686	67 486	57 013	362 790	60 847	31 701	92 548	455 338	0	22 699	478 037

Таблиця використання за цінами покупців

№	Промисловості (КЕДС) Продукти (СПА)	Витрати промисловості (КЕДС – класифікація економічної діяльності Європейською Спільнотою)							Кінцеве використання									
		Сільське господарство	Промисловість	будівництво	Торгівля, готель, транспорт	Приватні послуги	Інші послуги	Загальна кількість	Кінцеві витрати на споживання домашніми господарствами	Кінцеві витрати на споживання неприбутковими установами	Кінцеві витрати на споживання урядом	Валове нагромадження основного капіталу	Зміни у цінностях	Зміни у матеріальних оборотних засобах	Експорт всередині ЄС ФОБ	Експорт за межам ЄС ФОБ	Загальна кількість	Загальне використання за цінами покупців
№		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Продукти сільського господарства	1705	4104	30	482	11	95	6426	2561		176	108		242	397	112	3595	10 021
2	Продукти промисловості	1678	55020	9212	14043	3701	7730	91384	55434		2111	22231	163	792	42 232	26561	149522	240906
3	Будівельні роботи	99	542	1993	950	3695	1445	8724	1032			20761			429	280	22501	31225
4	Торгівельні, готельні, транспортні послуги	83	4420	401	11129	1321	1493	18847	26 586		328	67			3285	2223	32488	51334
5	Приватні послуги	171	7400	1732	10490	21810	4618	46221	22156		195	4254		-24	3606	2345	32533	78754
6	Інші послуги	102	1323	77	813	1682	3052	7049	9507	3670	36988	251	61		187	90	50753	57802
7	Загальна кількість	3837	72808	13445	37907	32221	18433	178652	117274	3670	39797	47672	224	1009	50135	31611	291392	470043
8	СІФ/ФОБ коригування на експорт														-133	-30	-163	-163
9	Прямі покупки закордоном здійснені резидентами								8 157								8 157	8 157
10	Вітчизняні покупки здійснені нерезидентами								-12 360						9528	2832		
11	Загальна кількість	3837	72808	13445	37907	32221	18433	178652	113071	3 670	39 797	47672	224	1009	59530	34413	299386	478037
12	Компенсація працівникам	504	25517	8298	26129	14458	32269	107174										
13	Інші чисті податки на продукти	-906	908	345	981	883	810	3021										
14	Споживання фіксованого капіталу	1520	6407	1007	6634	9363	4642	29574										
15	Операційний прибуток за вирахуванням	2709	11705	5501	13036	10561	859	44370										
16	Додана вартість за базовими цінами	3826	44536	15152	46779	32265	38580	184138										
17	Випуск за базовими цінами	7663	117344	28597	84686	67486	57013	362790										

Виробничий підхід

Підхід прибутку

Підхід витрат

Загальний випуск за базовими цінами	362 790	Компенсації працівникам	107 174	Витрати домогосподарств на кінцеве споживання	113 071
-проміжне споживання за цінами покупців	-178 652	+ інші податки на виробництво у чистому вигляді	3 021	+ NPISH Витрати на кінцеве споживання	3 670

		+ споживання капіталу	29 574	+ витрати уряду на споживання	39 797
		+ чистий прибуток	44 370	+ валове накопичення фіксованого капіталу	47 672
				+ зміни в оборотних засобах	224
= додана вартість за базовими цінами	184 138	= додана вартість за базовими цінами	184 138	+ придбання без використання цінностей	1 009
				+ експорт товарів та послуг	93 943
+ податки за винятком субсидій на продукти	22 699	+ податки на продукти за винятком субсидій	22 699	- імпорт товарів та послуг	-92 548
= валовий вітчизняний продукт	206 837	= валовий вітчизняний продукт	206 837	= валовий вітчизняний продукт	206 837

Австрія 2000

У таблиці 10.1 представлені таблиці ресурсу та використання за цінами покупців, які використовуються, як посилання на таблицю яка пов'язує таблиці ресурсу та використання із сектором рахунків. Таблиця ресурсу за базовими цінами, включаючи перетворення у ціни покупців, і таблиця використання за цінами покупців є частиною офіційної програми передачі даних для ЕСА 1995.

10.2 Рахунки виробництва і рахунок утворення доходів

Серед рахунків сектору, виробничі рахунки та рахунок утворення доходів є важливими для балансу таблиць ресурсу та використання і рахунків сектору. Таблиця 10.2 і таблиця 10.3 дають емпіричний приклад збалансованих виробничих рахунків, та рахунок утворення доходів.

Таблиця 10.2: Виробничий рахунок

Використання			Ресурси		
П.2	Проміжне споживання	178 652	П.1	виробництво	362 790
Б.16	Валовий внутрішній продукт	206 837	П.11	Ринкове виробництво	310 486
К.1	Споживання	179 496	П.12	Виробництво для	16 070

Б.1н	фіксованого капіталу	27 342	П.13	власного кінцевого використання	36 234	
	Чистий вітчизняний продукт			Інше неринкове виробництво		
				Д.2 – Податки на продукти за винятком субсидій		22 699
				Д.2 Податки на продукти		25 237
				Д.3 Субсидії на продукти (-)		-2 538
	Загальна кількість	385 489		Загальна кількість	385 489	

Австрія 2000

Виробничі рахунки показують трансакції виробничого процесу. Вони розроблені для:

- Інституційні сектори та промисловості

Ресурси складаються з виробництва (ринкове виробництво, власне кінцеве споживання, неринкове виробництво) мінус використання для проміжного споживання. Здобутий баланс – це додана вартість і вартість змінена будь-якою одиницею, яка стосується виробничої діяльності.

- Загальна економія

Окрім вищезгаданих змінних, ресурси рахунків включають податки мінус субсидії на продукти. Це дозволяє отримати, в якості балансу, валовий внутрішній продукт за ринковим цінами, узагальнюючий коментар до якого поданий у наступному розділі.

Таблиця 10.3 Рахунок утворення доходів

Використання			Ресурси		
Д.1	Компенсація працівникам	107 174	Б.1	Валовий внутрішній продукт	206 837
Д.11	Оклади і заробітні плати	85 891			
Д.12	Соціальні внески, які сплачуються роботодавцями	21 283			
Д.29	Інші податки на продукти	6 505			
Д.39	Інші субсидії(-)	-3 484			
Б.2/Б.3	Валовий прибуток/змішаний прибуток	73 944			
Д.2-Д.3	Податки на продукти за винятком субсидій	22 699			
	Загальна кількість	206 837		Загальна кількість	206 837

Австрія 2000

Рахунок утворення доходів у таблиці 10.3 аналізує наскільки додана вартість покриває компенсацію працівників та інші податки на виробництво окрім субсидій. Відзначаючи компенсацію працівників, та інші чисті податки на виробництво від доданої вартості за базовими цінами, валовий прибуток складається як залишкова змінна. Це представляє компенсацію капіталу для використання різних виробничих активів. Проте, у багатьох

євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та затрат/випуску продукції
-----------------	---

промисловостях, зокрема у сільськогосподарській та торгівельній це також представляє трудовий дохід людей, які самі влаштувалися на роботу.

Валовий (або чистий) прибуток загальної економії дорівнює сумі валового (або чистого) прибутку різних інституційних секторів чи галузей промисловості.

ЄСА відроджує концепцію змішаного прибутку який дорівнює операційному прибутку, але лише у випадку неакціонерних підприємств у секторі домашніх господарств. Ця традиційна концепція економічної теорії і ранні версії національних рахунків були відновлені для СНР 1993 і ЄСА 1995. Вираз «змішаний прибуток» походить від факту, що коли він використовується, наприклад, для фермерів чи приватних підприємців (за умови, що вони неакціонерні), перший прибуток від виробничих процесів не може точно відноситися до будь якого з базових чинників, таких як праця і капітал. Переглядаючи це питання, ЄСА 1995 визначає надання послуг оренди зайнятих помешкань власника як операційний прибуток у рахунку утворення доходів.

Як в інших випадках, валовий (чистий) змішаний дохід загальної економії дорівнює валовому (чистому) змішаному доходу сектору домашніх господарств.

10.3 Витрати-випуск і функціональний аналіз у ЄСА 1995

ЄСА 1995 прагне побудувати схематичний (хоча повний) опис роботи економічної системи. Беручи до уваги складність справжньої економіки, потрібно досягати спрощення, так як і накопичення її елементів, щоб полегшити її розуміння. Накопичення здійснюється з різних точок зору інституційних одиниць причетних в економічних угодах і видах діяльності промисловості.

Розглядаючи накопичення об'єктів чи одиниць для ЄСА 1995, розглядаються два підходи для їх класифікації і вимірювання реальної економіки.

- У підході витрати-випуск аналіз за допомогою продуктів та галузей промисловості підсилює виробничі процеси, потоки товарів та послуг, і використання початкових витрат (капітал, праця). Баланс між пропозицією (ресурси) та попитом (використання) продуктів утворює центральний елемент цього типу функціонального аналізу.
- У інституційному підході, аналіз зосереджується на формуванні і розподіленні доходів, інвестицій та фінансування капіталу інституційними секторами.

Вставка Таблиця 10.1: Інституційні сектори у ЄСА 1995

У наступній таблиці наведені тип виробника, головний вид діяльності і функції для головних інституційних секторів

Сектор	Тип виробника	Головний вид діяльності і функція
Нефінансові корпорації (С.11)	Ринковий виробник	Виробництво ринкових товарів і нефінансових послуг
Фінансові корпорації (С.12)	Ринковий виробник	Проміжне фінансування включаючи страхування. Допоміжні види фінансової діяльності
Державне управління (С.13)	Державний інший неринковий виробник	Виробництво і постачання іншого неринкового випуску продукції для колективного та індивідуального споживання та виконання угод націлених на перерозподіл національного
євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та затрат/випуску продукції	

		доходу та достатку
Домашні господарства (С.14) як споживачі	Без виробника	Споживання
Домашні господарства (С.14) як підприємці	Ринковий виробник або приватний виробник для власного кінцевого використання	Виробництво ринкової продукції та продукції для власного кінцевого використання
Неприбуткові установи які обслуговують домашні господарства (С.15)	Приватні інші неринкові виробники	Виробництво і постачання іншої неринкової продукції для індивідуального споживання

Маючи справу із цими двома типами аналізів ми отримуємо різну користь із класифікації економіки на елементарні одиниці із специфічними особливостями відповідно до кожного підходу:

- Для підходу міжгалузевого балансу відбираються ті одиниці, які відображають технічно-економічні відносини, тобто одиниці виробництва, місцевий вид одиниць діяльності чи одиниць однорідного виробництва. Як наслідок, види економічної діяльності вивчаються з точки зору особливих одиниць, які виконують виробництво. Іншими словами, елементи системи класифікуються відповідно до їх виробничої діяльності.
- Для інституційного підходу відбираються ті одиниці, які відображають загальну економічну поведінку «інституційних одиниць» у формі юридичних чи суспільних організацій. Ці одиниці класифікуються відповідно до їх головних функцій, поведінки і цілей. Прикладами інституційних одиниць є домашні господарства, або підприємства (корпорації).
- Сукупність елементарних одиниць приводить до комплексних одиниць. Функціональні одиниці об'єднуються в однорідні одиниці виробництва, галузей промисловості чи видів діяльності (сільське господарство, промисловість і т. д.) Інституційні одиниці приводять до невиробничих секторів (нефінансові корпорації, фінансові установи, державне управління, домашні господарства, і неприбуткові установи, які обслуговують домашні господарства).

Таблиця 10.1 класифікує головні невиробничі сектори за типом виробника, головним видом діяльності і функцією та підсумовує відмінності.

Таблиця 10.4 порівнює три визначальні аспекти підходу міжгалузевого балансу та інституційного підходу: цілі, які переслідує кожен із вищезгаданих підходів; типи рахунків; і типи одиниць.

Що стосується рахунків, перспектива підходу міжгалузевого балансу, в принципі, більш обмежена ніж перспектива інституційного підходу. Для підходу міжгалузевого балансу, використовується лише три рахунки (товари та послуги, виробництво, і розвиток прибуткового підходу). Проте, у підході міжгалузевого балансу ці три рахунки детально обробляються для кожної галузі промисловості.

Таблиця 10.4: Головні риси підходу міжгалузевого балансу та інституційного підходу

	Підхід міжгалузевого балансу	Інституційний підхід
Цілі	Виробничі відносини Потоки товарів та послуг (збалансованість ресурсів та використання)	Записувати економічні дані одиниць з автономією, яка приймає рішення і схожість з точки зору їх головних функцій, поведінки і цілей.
Рахунки	<ul style="list-style-type: none"> - Рахунок товарів та послуг - Рахунок виробництва - Розвиток прибуткового рахунку (інтегрований у структуру міжгалузевого балансу)	Повна система рахунків (прибуток, витрати, фінансові потоки, і балансові звіти)
Типи одиниць	Виробничі одиниці (LKAU, HPU)	Інституційні одиниці (домашні господарства, корпорації, і т.д.)
Елементарні	Галузі промисловості (види діяльності)	Невиробничі сектори
Агрегати		

Слід зауважити, що диференціація між підходом міжгалузевого балансу та інституційним підходом, які розглядаються до цих пір і показані в таблиці вище, є певною мірою загальноприйнятною. Корисно пояснити зміст ЄСА 1995 але це вимагає високого ступеня спрощеності. Ці два типи аналізів взаємозалежні. Зовсім навпаки. Обидві системи повинні доповнювати одна одну. Це є основною причиною чому система національних рахунків розглядається, як інтегрована система для вимірювання економічної діяльності. Таким чином, коли підхід міжгалузевого балансу вивчає діяльність одиниці виробництва і розповсюдження її доданої вартості між компенсацією працівникам і валовим прибутком, інформація, насправді, постачається на (початкове) розповсюдження прибутку. Більше того, одиниці присвячені виробничій діяльності, залежатимуть від інституційних одиниць (Канада 1997).

Далі, комплексні змінні в економіці в цілому (виробництво, прибуток, і т.д.) очевидно, матимуть таку ж вартість, не дивлячись на оригінальний підхід (галузі промисловості чи сектори). В межах цих двох типів аналізу, структура міжгалузевого балансу може розглядатися, як основний елемент підходу міжгалузевого балансу. Ця основна характеристика походить з того факту, що синтез «витрата-випуск» може покривати, із відносно малим комплектом матриць, всі елементи економічної діяльності і надавати додаткову інформацію за допомогою прикріплених супутникових систем.

10.4 Опис перехресної таблиці

Підхід міжгалузевого балансу та інституційний підхід, є двома додатковими підходами для опису роботи економічної системи. Це є головною метою національних рахунків. Насправді, введення сектору за допомогою промислової таблиці (перехресна таблиця) у структуру «витрата-випуск», чітко відображає інтегрований характер обох перспектив. Перехресна таблиця надає наступну інформацію для секторів і галузей промисловості:

- Операції рахунків виробництва: виробництво, проміжне споживання.
- Операції рахунку утворення доходів: компенсація працівникам
- Операції накопичувальних рахунків: валове накопичення основного капіталу.

Перехресна таблиця записує дані трьох особливих рахунків секторів цілої системи: Рахунок виробництва, рахунок утворення доходів і накопичувальний рахунок розподіляються одночасно галузями промисловості і інституційним сектором. Таким чином, взаємовідносини систем стають зрозумілими і з точки зору оцінки, їх зв'язок гарантується в обох областях рахунків сектору і структури «витрата-випуск».

Таблиця 10.5 представляє перехресну таблицю між таблицею ресурсу і використання і рахунків сектору. Таблиця включає головну макроекономічну інформацію щодо випуску продукції, проміжного споживання, валової доданої вартості, і валового накопичення основного капіталу для кожної галузі промисловості і головних інституційних секторів.

Таблиця 10.5: Таблиця, яка пов'язує таблиці ресурсу та використання із рахунками сектору

	Галузі промисловості (КЕДЄ)				Загальна кількість
	1	2	...	n	
Інституційний сектор					
1. Не фінансові корпорації					
Загальний випуск продукції					
Ринковий випуск					
Випуск для власного кінцевого споживання					
Інший неринковий випуск					
Проміжне споживання					
Валова додана вартість					
Компенсація працівникам					
Інші чисті податки на виробництво					
Споживання фіксованого капіталу					

<p>Операційний прибуток. Чистий Валове накопичення основного капіталу 2. Фінансові корпорації Загальний випуск продукції : Валове накопичення основного капіталу 3. Державне управління Загальний випуск : Валове накопичення основного капіталу 4. Домашні господарства Загальний випуск : Валове накопичення основного капіталу 5. Неприбуткові установи, які обслуговують домашні господарства Загальний випуск : Валове накопичення основного капіталу</p>					
<p>6. Загальна кількість Загальний випуск : Валове накопичення основного капіталу</p>					

Інституційний сектор покриває

- Не фінансові корпорації
- Фінансові корпорації,
- Державне управління
- Домашні господарства, і

- Неприбуткові установи, які обслуговують домашні господарства

Емпіричний приклад відповідної таблиці, між таблицями ресурсу та використання і рахунками сектору поданий в таблиці 10.6. Інформація в таблицях ресурсу та постачання пов'язана із рахунками сектору, щоб гарантувати, що таблиці ресурсу та використання узгоджуються із рахунками сектору.

Таблиця 10.6: Емпіричний приклад таблиці, яка пов'язує таблиці ресурсу та використання із рахунками сектору

	Галузі промисловості (КЕДС)					Загальна кількість
	Сільське господарство, полювання і споріднені сервісні послуги 1	Лісове господарство, лісозаготівля і споріднені сервісні послуги 2	...	Інші сервісні послуги 58	Приватні домашні господарства із працевлаштованими людьми 59	
Інституційні сектори						
1. Нефінансові і фінансові корпорації, домашні господарства						
Загальний випуск	5 714	1 735		1 621	454	322 590
Ринковий випуск	5 551	1 735		1 619	0	306 547
Випуск для власного кінцевого споживання	164	0		2	454	11 310
Інший неринковий випуск	0	0	0	0	0	4 733
Проміжне споживання	2 924	836		484	0	166 079
Валова додана вартість	2 790	899		1 137	454	156 511
Компенсація працівникам	270	123		776	454	81 760
Інші чисті податки на виробництво	-897	-12		34	0	2 251
Споживання фіксованого капіталу	1 381	107		103	0	26 197
Чистий операційний прибуток	2 036	681		224	0	46 304
Валове накопичення основного капіталу	1 554	112		204	0	44 184
2. Державне управління						
Загальний випуск	190	6		57	0	35 434
Ринковий випуск	6	6		57	0	3 912
Випуск для власного кінцевого споживання	0	0		0	0	24
Інший неринковий випуск	184	0		0	0	31 498
Проміжне споживання	60	5		32	0	10 889
Валова додана вартість	130	1		25	0	24 545
Компенсація працівникам	108	2		32	0	22 736
Інші чисті податки на виробництво	2	0		2	0	623

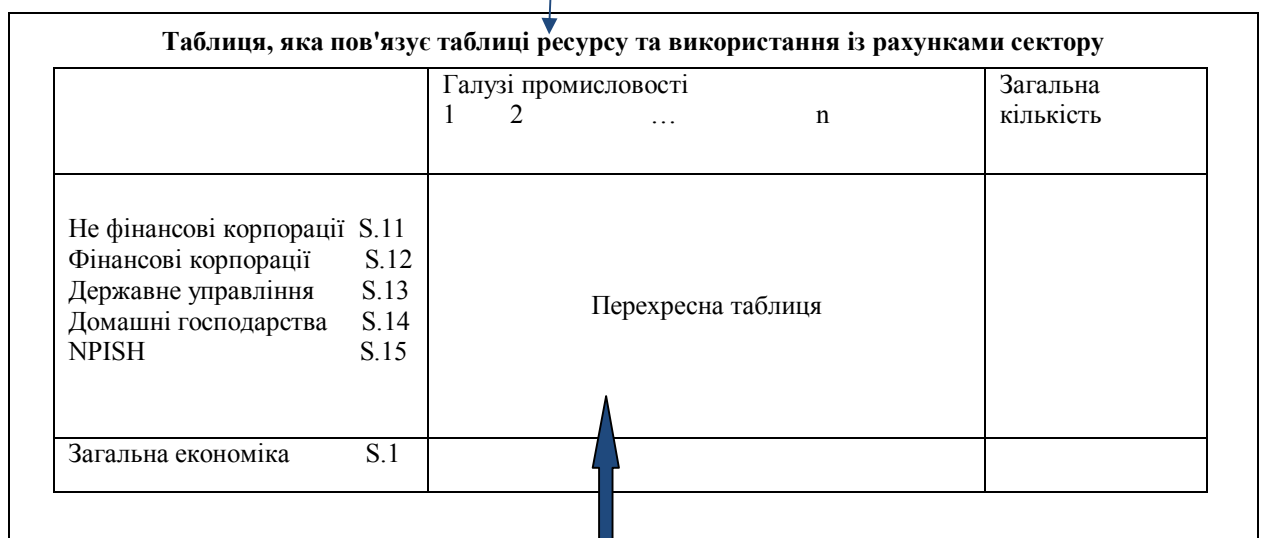
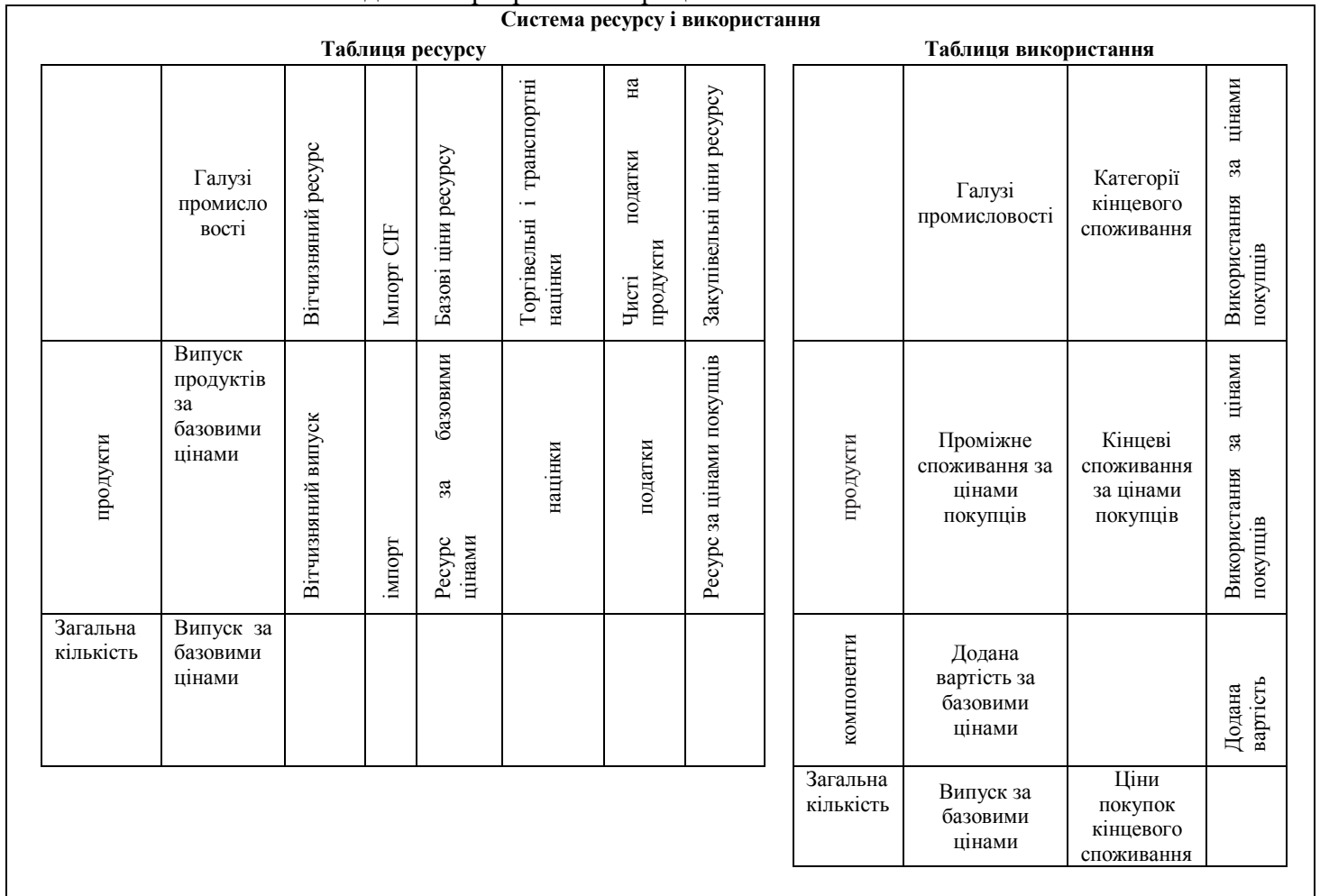
Споживання фіксованого капіталу	30	1		23	0	3 119
Чистий операційний прибуток	-11	-2		-32	0	-1 934
Валове накопичення основного капіталу	36	1		13	0	3 148
3.Неприбуткові установи, які обслуговують домашні господарства						
Загальний випуск	0	0		0	0	4 766
Ринковий випуск	0	0		0	0	27
Випуск для власного кінцевого споживання	0	0		0	0	4 736
Інший неринковий випуск	0	0		0	0	3
Проміжне споживання	0	0		0	0	1 684
Валова додана вартість	0	0		0	0	3 082
Компенсація працівникам	0	0		0	0	2 678
Інші чисті податки на виробництво	0	0		0	0	147
Споживання фіксованого капіталу	0	0		0	0	257
Чистий операційний прибуток	0	0		0	0	0
Валове накопичення основного капіталу	0	0		0	0	340
4.Загальна кількість						
Загальний випуск	5 904	1 741		1 678	454	362 790
Ринковий випуск	5 557	1 741		1 676	0	310 486
Випуск для власного кінцевого споживання	164	0		2	454	16 070
Інший неринковий випуск	184	0		0	0	36 234
Проміжне споживання	2 984	841		517	0	178 652
Валова додана вартість	2 920	900		1 161	454	184 138
Компенсація працівникам	377	125		808	454	107 174
Інші чисті податки на виробництво	-894	-11		35	0	3 021
Споживання фіксованого капіталу	1 412	107		127	0	29 574
Чистий операційний прибуток	2 025	680		192	0	44 370
Валове накопичення основного капіталу	1 590	112		217	0	47 672

Австрія 2000

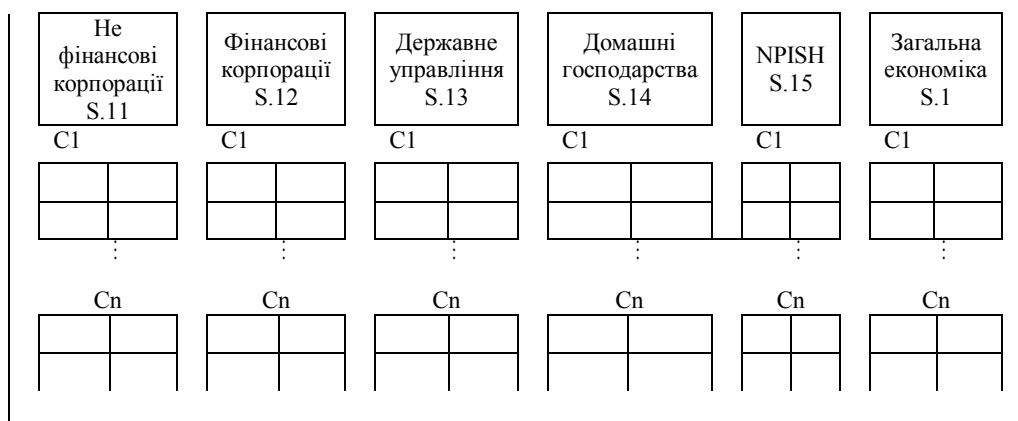
10.5 Збирання аспектів**10.5.1 Функціональні аспекти у використанні інформації**

Таблиці, які зв'язують таблиці ресурсу та використання із рахунками сектору, можна прямо порівняти із інформацією у таблиці ресурсу та використання рахунками сектору.

Схема 10.2 Складання перехресної матриці



Рахунки інституційного сектору



Це хоча б гарантує, що після процесу балансування між таблицями ресурсу та використання, і рахунками сектору буде послідовність. Це твердження СНР 1993 є рекомендацією для складання цієї таблиці по факту. Після незалежного збору даних для таблиць ресурсу та використання і рахунків інституційного сектору, можна створити перехресну таблицю, щоб перевірити логічність результатів.

Точніше, схема 10.2 представляє запропоновану процедуру: система ресурсу та використання з однієї сторони, та рахунки інституційних секторів з іншої, будуть складатися самостійно. На другому рівні, можна порівняти два види інформації у перехресній таблиці. У звичайному випадку невідповідності даних процес перевірки розпочнеться з двох підходів, аж доки нова оцінка не буде досягнута.

Проте, можна проаналізувати деякі з інших можливостей компіляційних методів, як записано в таблиці 10.7.

У методі А два підходи обробляються незалежно один від одного. Єдина можлива роль перехресної матриці це їх протиставлення і допомога у процесі узгодження.

Метод Б і метод С представляють дві протилежні альтернативи у складанні Національних Рахунків. Метод Б зосереджується на виробництві методів «витрати-випуск» і відповідних джерелах інформації. Метод С підтримує інституційні сектори з яких походять вхідні і вихідні елементи. В обох випадках роль перехресної матриці однакова. Вона відображає відсутній елемент між двома підходами. Коли підхід міжгалузевого балансу є початком, перехресна матриця дає дані для двох рахунків інституційних секторів – виробництво і рахунок утворення прибутків. Якщо рахунки інституційного сектору є головним і початковим рівнем, перехресна матриця допомагає розповсюджувати дані по різних галузях промисловості, як перший рівень складання системи «витрати-випуск».

Таблиця 10.7: Різні компіляційні методи для національних рахунків і роль перехресної інституційної матриці «витрати-випуск».

Загальна структура компіляційної процедури національних рахунків	Роль валової матриці у компіляційному процесі
Метод А Незалежне складання структури «витрати-випуск» і рахунків інституційних секторів	Узгодження обох підходів по факту
Метод Б Складання, яке базується на засобах і статистичних джерелах структури «витрати-випуск», як головного елементу із другорядною роллю рахунків інституційних секторів.	Перехресна матриця буде першим кроком у складанні рахунків інституційних секторів
Метод С Складання, яке базується на засобах і статистичних джерелах рахунків інституційних секторів із другорядною	Перехресна матриця буде першим кроком у складанні структури «витрати-випуск».
Євростат	Посібник Євростату з таблицями ресурсів, використання та затрат/випуску продукції

роллю структури «витрати-випуск».	
Метод Д Однчасне складання структури «витрати-випуск» і рахунків інституційних секторів.	Перехресна матриця, як основний інструмент складання системи національних рахунків.

Питання полягає в тому, чи в ідеальній системі не було б можливо запропонувати «оптимальний» процес компіляції, який починається одночасно з інституційної перспективи та перспективи «витрати-випуск». Це метод Д.

Які переваги такого припущення? Очевидно, це означало б, що два різні види перспективи є повністю сумісними із самого початку складання національних рахунків. Що стосується значимості перехідної таблиці, така пропозиція означає, що таблиця знаходить в центрі процесу складання.

Звичайно, статистичні вимоги для цієї оптимальної пропозиції величезні. Головний прихований аспект полягає в тому, що бази даних повинні бути структурованими відповідно до інституційного сектору, з яким вони асоціюються (не фінансові корпорації, фінансові установи, адміністративні організації, домашні господарства, неприбуткові установи, які обслуговують домашні господарства, решта). Як вказано в таблиці, є п'ять базових видів інформації, яка необхідна (розподілена інституційними секторами) для підготовки структури «витрати-випуск»:

- Дані виробництва розподілені на матриці відповідно до продукту та галузі промисловості, та оцінюються за базовими цінами.
- Дані проміжного споживання, розподілені відповідно до продукту та галузі промисловості і оцінюються за цінами покупців.
- Дані щодо вартості початкових витрат, здебільшого компенсації працівникам (з розподілом заробітної плати та окладу і соціальних внесків роботодавців), споживання фіксованого капіталу. Ці дані повинні розділятися відповідно до галузей промисловості.
- Дані щодо валового накопичення фіксованого капіталу і зміни об'єму матеріалу, розподіляються відповідно до типу продукту, і галузі промисловості. У випадку валового накопичення фіксованого капіталу, дані оцінюються за цінами покупців, тоді як у випадку зміни об'єму матеріалу дані показуються за базовими цінами.
- Дані щодо затрат праці розподіляються галузями промисловості роботодавців і категорією працівників (наймані працівники, робітники, які працюють самостійно). Також, визначаються кількістю працевлаштованих людей і відпрацьованих годин.

Коротше кажучи, існують важливі інформаційні вимоги, які закликають до наявності повної і детальної базової економічної статистики. Актив такої цінної бази даних це можливість одночасного складання перехресної матриці і вдосконалення всіх вимог щоб укладати національні рахунки:

- Однією із головних переваг таблиці є те, що вона дає можливість визначати та аналізувати різні типи виробництва (ринкове, неринкове, для власного кінцевого споживання), що залежить від інституційного підходу, відповідно до критерій ЄСА 1995. Визначення концепцій ринкового випуску продукції, випуску для власного

кінцевого використання та іншого неринкового випуску, можна зрозуміти лише дивлячись на ознаки інституційної одиниці і місцевого КАУ, що виробляє продукцію. Відмінності визначаються ієрархічним способом, тобто, спочатку відмінність визначається для інституційної одиниці, потім для місцевого КАУ і тоді для їхнього випуску.

- Одночасне складання інституційних аспектів, та аспектів промисловості є необхідною умовою для оцінки податків типу «доданої вартості». Якщо деякі деталі проміжного споживання і валового накопичення основного капіталу наявні у запропонованому підході, тоді, можливо досягти точнішого складання ПДВ.
- Перехресна таблиця дає чітке визначення неринкової виробничої діяльності домашніх господарств: (приписане) надання послуг оренди приватної власності; надання послуг домашніми господарствами, які виробляються працевлаштованим оплачуванним персоналом; будівництво власним рахунком і т. д.

10.5.2 Інституційні аспекти у використанні інформації

Від бухгалтерської звітності бізнесу, до національної бухгалтерської звітності

Таблиця 10.8 дає короткий звіт головних реквізитів щоб скласти інституційні та функціональні операції одночасно. Проте, в дослідженнях економічної статистики, дані спочатку не представляються в тому ж форматі. Загалом, це результат критеріїв, які відрізняються від критеріїв національних рахунків. Наприклад, у випадку компаній, які входять в склад сектору не фінансових корпорацій, наявні дані зазвичай слідує критеріям бухгалтерської звітності бізнесу, які відрізняються від критеріїв національної бухгалтерської звітності кількома аспектами.

За останні роки, актуальний напрям, ставити більшість економічної статистики в одну лінію із корпоративними стандартами бухгалтерської звітності. Перевага є очевидною: Сприяючи роботі респондентів, швидкість реакції збільшується і, відповідно, якість статистики вдосконалюється. Проте, недоліком є те, що цей процес вимагає великих зусиль щоб пристосувати числа до структури національної бухгалтерської звітності.

Це призводить до одного із додаткових завдань національної бухгалтерської звітності: визначення проміжної системи, яка поєднує ці дві бухгалтерські галузі, і робить їх сумісними. Перший простий підхід до національної бухгалтерської звітності, який базується на корпоративній бухгалтерській звітності, це:

Оборот

+/- Зміна в запасах готової продукції і незавершене виробництво, яке виробляється одиницею

+/- Зміна в запасах товарів, які купуються для перепродажу у тому ж стані в якому їх отримали

- Покупки товарів та послуг, які купуються для перепродажу у тому ж стані в якому їх отримали

+ Виробництво власного рахунку

- Податки на продукти

+ Субсидії на продукти

= Додане виробництво за базовими цінами

Покупки товарів та послуг

- Покупки товарів та послуг, які купуються для перепродажу у тому ж стані в якому їх отримали
- +/- Зміна в запасах сировини і роздаткового матеріалу
- = Проміжне споживання за цінами покупців
- Заробітна плата і оклад
- + Соціальні внески роботодавців
- + Інші чисті податки на продукти
- + Споживання фіксованого капіталу
- + Чистий операційний прибуток
- = додана вартість за базовими цінами

Таблиця 10.8: Структура оптимальної інформації бази даних

Операція	Розподіл	Тип вартості
Випуск	Матриця продуктів, галузей промисловості і інституційних секторів	Базові ціни
Проміжне споживання	Матриця продуктів, галузей промисловості і інституційних секторів	Ціни покупців
Компенсація працівникам	Матриця компонентів (заробітна плата і оклад, грошовий вклад), галузей промисловості та інституційних секторів	-----
Споживання фіксованого капіталу	Матриця продуктів, галузей промисловості і інституційних секторів	-----
Валове накопичення основного капіталу	Матриця продуктів, галузей промисловості і інституційних секторів	Ціни покупців
Зміна в оборотних засобах	Матриця продуктів, галузей промисловості і інституційних секторів	Базові ціни
Затрати праці	Матриця категоріями (працівники, які отримують заробітну плату, працівники, які не отримують заробітної плати, відпрацьовані години) галузі промисловості та інституційні сектори	-----

Коли здобуті перші оцінки цих змінних, слід зробити корегування щоб пристосувати їх до концепції ЄСА 1995.

Однією важливою проблемою є оцінка зміни об'єму запасів. Корпоративна бухгалтерська звітність може супроводжуватись різним методом запису (LIFO, FIFO, NIFO) тоді як для національної бухгалтерської звітності буде необхідно знати зміну в об'ємі і ціні запасів перед тим як застосовувати її до належної оцінки.

Валове накопичення основного капіталу слід розглядати окремо. Зазвичай, це неможливо оцінювати на основі річних рахунків. Необхідно звертатися до варіюючих балансів двох послідовних років, або до записів підприємств, які зазвичай, постійно реєструють покупки активів капіталу. Також, бухгалтерська звітність бізнесу, зазвичай, не дає прямої інформації щодо зайнятості (хоч це впливає на затрати на найманих працівників). Тому, необхідно, звертатися до додаткової інформації звітів щодо діяльності, записів чи досліджень, для того, щоб підрахувати відпрацьовані години і кількість працівників, які заробляють кошти.

Державне фінансування і національна бухгалтерська звітність

Іншим видом проміжної системи в процесі складання перехресної таблиці і повноцінної структури «витрати-випуск» є зв'язок державна бухгалтерська звітність, і національна бухгалтерська звітність. В цьому випадку, відмінності не такі важливі як в попередньому пункті (між бухгалтерською звітністю бізнесу та національною бухгалтерською звітністю); до речі, багато державних фінансових систем в Європі ввели проміжні системи ЄСА 1995 у своїх даних. В цьому випадку, важливо знати одночасно головні цифри обох підходів.

Як практичне правило для компіляції, найкращим рішенням, як в багатьох випадках, є координація державних і національних рахунків. Здебільшого, коли вводиться зміна в національних рахунках базового року, ймовірна координація рахунків. Головні аспекти інтегрованого процесу компіляції – це розмежування сектору державного управління ідентифікація податків та інші способи.

Зважаючи на методологічні посилання, цікавим способом полегшити порівняння між двома галузями, державним фінансуванням і національною бухгалтерською звітністю, є «Посібник про Державний Дефіцит і Борг ЄСА 1995», опублікований в 2000 році. Використовуючи, цифрові приклади, він аналізує більшість відмінностей між двома бухгалтерськими методологіями.

Проблема вертикально інтегрованих підприємств і розмежування одиниць діяльності місцевого типу

У СНР 1993 горизонтально інтегроване підприємство визначається як:

Горизонтально інтегроване підприємство це те в якому декілька різних видів діяльності, які виробляють різні види товарів і послуг на продаж на ринку, виконуються паралельно одна з одною. Із визначення щодо закладу, що окремий заклад повинен нормально ідентифікуватися для кожного різного виду діяльності.

Проте, іншою проблемною ланкою у використанні бізнес рахунків в області національних рахунків є вертикально інтегроване підприємство. СНР 1993 подає наступне визначення:

Вертикально інтегроване підприємство – це те, в якому різні рівні виробництва, які зазвичай, виконуються різними підприємствами, виконуються послідовно різними частинами одного підприємства. Випуск одного рівня стає внеском наступного рівня, як тільки випуск із кінцевого рівня продається на ринку. Існують численні приклади вертикально інтегрованих підприємств.

Із перспективи складання компіляційної концепції перехресної матриці, постають важливі проблеми із вертикально інтегрованих підприємств. Дані бухгалтерської звітності бізнесу будуть об'єднані, без особливих деталей про етапи і операції всередині підприємства, які будуть проводитися між різними одиницями. Це спричиняє труднощі у розрізненні: проміжне споживання та інші поточні витрати як, наприклад, випуск одного етапу є проміжним споживанням іншого етапу. Крім того, валовий операційний прибуток може не розмежовуватися серед інших частин підприємства.

Далі, можна взяти до уваги рекомендації СНР 1993:

Незалежно від практичних труднощів включених в розділення вертикально інтегрованих підприємств на заклади, рекомендується розрізняти хоча б один заклад (місцевий КАУ) в межах одного підрозділу, коли вертикально інтегроване підприємство очолює два, або більше підрозділи на першому рівні розподілу КЕДЄ. Перший розподіл видів діяльності у КЕДЄ відповідає великим промисловим групам таким як сільське господарство, рибальство, гірничо-промисловість, переробна промисловість і т.д.

10.6 Аналітичні системи перехресної таблиці

Окрім важливості для вдосконалення оцінок національних рахунків, перехресна таблиця може також використовуватися як аналітичний інструмент, оскільки, саме таблиця забезпечує користувача національних рахунків необхідною інформацією: по кожній промисловості і про роль різних інституційних секторів.

Як правило, незважаючи на всі неминучі винятки, можна аналізувати зв'язки між розміром і деякими іншими (наприклад, технологічними) характеристиками підприємства і інституційних секторів. Зв'язок, зазвичай, полягає в тому, що великі і/або високо технологічні підприємства пов'язані із не фінансовими корпораціями (S.11) малі і не зовсім технологічні підприємства із домашніми господарствами (S.14).

Таким чином, потрібно збирати корисну інформацію, таку як варіююча роль сімейних підприємств у деяких видах діяльності, для того, щоб визначити вагу обох типів одиниць кожної галузі промисловості. З технологічних та економічних причин, "сімейні" підприємства, очевидно, переважають в галузі сільського господарства і галузі послуг, хоч відмінності між країнами можуть бути дуже значними, що стосується промисловості. Якщо ця інформація також містить дані щодо зайнятості, можна співвідносити продуктивність і прибуток (грошова компенсація працівникам і оперативний дохід) відповідно до працівників, які отримують заробітну плату. Інша досить цікава аналітична можливість оцінювати важливість державних секторів, як виробника видів діяльності. Завдяки мінімальному розподілу ЄСА 1995, зараз наявні деякі частини цієї інформації. Наприклад, мінімальний розподіл 60 видів діяльності рекомендований ЄСА 1995 (дві одиниці у КЕДЄ) дає можливість аналізувати роль уряду в забезпеченні такими послугами як здоров'я, освіта чи фінансування.