

Економіко-статистичний аналіз як інструмент для прийняття рішень, спрямованих на підвищення ефективності використання ресурсів та покращення якості медичної допомоги у лікарнях

Дяченко С.О.

**експерт з інформаційних технологій та
економіко-статистичного аналізу**

Семінар

**«Сучасні методи управління охороною здоров'я
та можлива модель реформування галузі»**

Київ, 17 лютого 2009 р.



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

План презентації:

- 1. Перерозподіл ресурсу між підрозділами ЛПЗ**
- 2. Моделювання міжтериторіального об'єднання лікарень**
- 3. Приклади проведення аналізу діяльності**
- 4. Передумови використання сучасних методик**



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Міжнародний досвід фінансування охорони здоров'я

- **прямолінійне збільшення фінансування не приводить до підвищення якості роботи всієї галузі охорони здоров'я**
- **попередньо необхідно більшу увагу приділяти підвищенню ефективності розміщенню наявних ресурсів**



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Ресурс лікувально-профілактичного закладу:

- персонал
- нерухомість
- обладнання
- фінанси



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

1. Перерозподіл ресурсу між підрозділами ЛПЗ



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS



E55 fx

A B C D E F G H I J K

26

27

28

29

30

31

32

ЛПЗ-1

отделения стационара	к-во коек	пациенты			финансирование				
		Case	к-во	ко-дн	ALOS	Occur %	ко-дня	стоимость СМО	бюджет
Акушерско-гинекол									
Детское	30	422		3 826	9,1	71%	110,03	997,59	420 982,17
Инфекционное	25	392		3 345	8,5	74%	129,19	1 102,41	432 145,38
ЛОР	15	286		2 500	8,8	93%	87,92	769,76	219 766,57
Неврология	60	1 016		11 030	10,9	102%	59,00	640,50	650 749,71
Офтальмология	15	286		2 500	8,8	93%	87,92	769,76	219 766,57
Родильное									
Терапия	60	1 027		11 409	11,1	106%	74,47	827,33	849 670,61
Травматология									
Хирургия									
Урология									
ВСЕГО:	205	3 428		34 609	10,1	94%	80,70	814,78	2 793 081,00

48

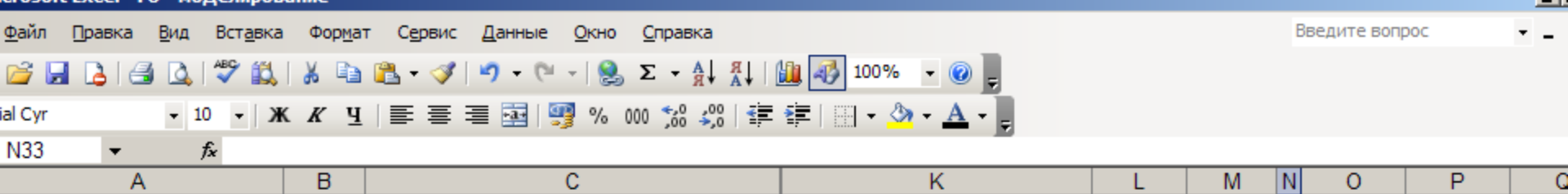
49

50

51

52

53



Коефіцієнти відповідності вартості ліжко-дня

відділення стаціонару	експертні оцінки вартості
Инфекционное	-30%
ЛОР	-15%
Неврология	-15%
Офтальмология	-15%
Терапия	-10%
Акушерско-гинекол	-5%
Детское	-5%
Родильное	1
Травматология	10%
Хирургия	30%
Урология	45%

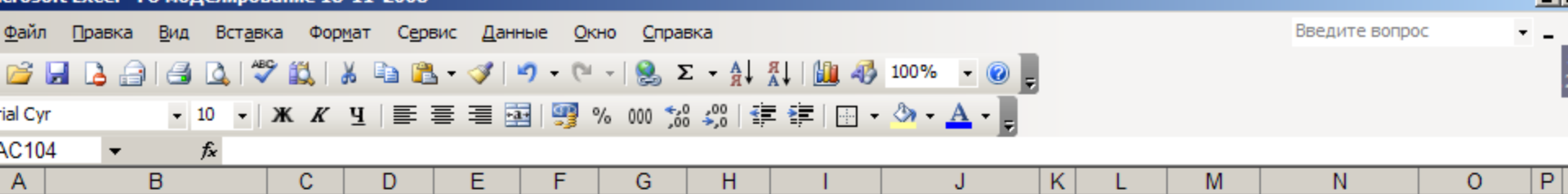
За даними дослідження Науково-дослідницького інституту Федерального об'єднання місцевих лікарняних кас Німеччини (АОК) 2003 року (<http://wido.de/institut.html>)



ЛПЗ-1

отделения стационара	к-во коек	пациенты		ALOS	Оскуп %	финансирование		
		Case	к-во ко-дн			ко-дня	стоимость СМО	бюджет
Акушерско-гинекол								
Детское	30	422	3 826	9,1	71%	110,03	997,59	420 982,17
Инфекционное	25	392	3 345	8,5	74%	129,19	1 102,41	432 145,38
ЛОР	15	286	2 500	8,8	93%	87,92	769,76	219 766,57
Неврология	60	1 016	11 030	10,9	102%	59,00	640,50	650 749,71
Офтальмология	15	286	2 500	8,8	93%	87,92	769,76	219 766,57
Родильное								
Терапия	60	1 027	11 409	11,1	106%	74,47	827,33	849 670,61
Травматология								
Хирургия								
Урология								
ВСЕГО:	205	3 428	34 609	10,1	94%	80,70	814,78	2 793 081,00

моделирование			
cost ко-дня	cost СМО	новый бюджет	дельта
105,00	951,97	401 730,00	-19 252,17
76,00	648,52	254 220,00	-177 925,38
88,00	770,42	219 956,00	189,43
75,00	814,22	827 250,00	176 500,29
88,00	770,42	219 956,00	189,43
76,00	844,29	867 084,00	17 413,39
	813,94	2 790 196,00	-2 885,00



ЛПЗ-3

отделения стационара	к-во коек	пациенты		ALOS		финансирование		
		Case	к-во ко-дн			Оскуп %	ко-дня	стоимость СМО
Акушерско-гинекол	15	252	2 573	10,2	95,3%	75,34	770,66	193 820,12
Детское	10	169	1 715	10,1	95,3%	93,81	951,97	160 882,85
Инфекционное ЛОР	16	243	2 531	10,4	87,9%	70,94	738,86	179 541,94
Неврология	23	345	3 822	11,1	94,4%	37,65	417,62	143 869,39
Офтальмология								
Родильное	10	175	1 314	7,5	73,0%	123,41	926,61	162 156,47
Терапия	23	345	3 822	11,1	94,4%	37,65	417,62	143 869,39
Травматология								
Хирургия	15	252	2 573	10,2	95,3%	75,34	770,66	193 820,12
Урология								
ВСЕГО:	111	1 779	18 348	10,3	91,8%	64,20	662,15	1 177 960,27

моделирование			
cost ко-дня	cost СМО	новый бюджет	дельта
60,00	613,72	154 350,00	-39 470,12
70,00	710,36	120 050,00	-40 832,85
50,00	520,78	126 550,00	-52 991,94
56,00	621,20	214 004,00	70 134,61
100,00	750,86	131 400,00	-30 756,47
56,00	621,20	214 004,00	70 134,61
85,00	869,43	218 662,50	24 842,38
662,74	1 179 020,50		1 060,23



Х40 fx =E40/T40/(30*\$C\$1)

ЛПЗ-1	Внутренний мониторинг										
	персонал			дневная нагрузка			ср. зарплата + налоги			ВСЕГО	уд. вес 3-ты в бюджете отдел
	врач	сестра	прочие	врач	сестра	прочие	врач	сестра	прочие		
отделения стационара											
Акушерско-гинекол							1 500	750	675		
Детское	1,5	12,0	14,0	14,2	1,8	1,5	13 500	54 000	56 700	124 200	30%
Инфекционное	1,0	14,0	15,0	18,6	1,3	1,2	9 000	63 000	60 750	132 750	31%
ЛОР	0,25	4,50	6,00	55,5	3,1	2,3	2 250	20 250	24 300	46 800	21%
Неврология	3,0	13,0	14,0	20,4	4,7	4,4	27 000	58 500	56 700	142 200	22%
Офтальмология	0,25	4,50	6,00	55,5	3,1	2,3	2 250	20 250	24 300	46 800	21%
Родильное											
Терапия	3,5	19,8	20,5	18,1	3,2	3,1	31 500	88 875	83 025	203 400	24%
Травматология											
Хирургия											
Урология											
ВСЕГО:	9,5	67,8	75,5	20,2	2,8	2,5	85 500	304 875	305 775	696 150	25%

Індикатори роботи стаціонару:

- **Термін перебування**
до 24год – 2.8%, до 48год – 4.8%, загалом – 7.6%
- **Спектр терміну лікування по одному діагнозу**
від 1 дня до 23 днів
- **Повторна госпіталізація**
з 13 хворих – повернення: 2-й день – 2 пацієнта
4-й день – 4 пацієнта
5-й день – 2 пацієнта
- **Внутрішньолікарняна інфекція по відділенням**



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

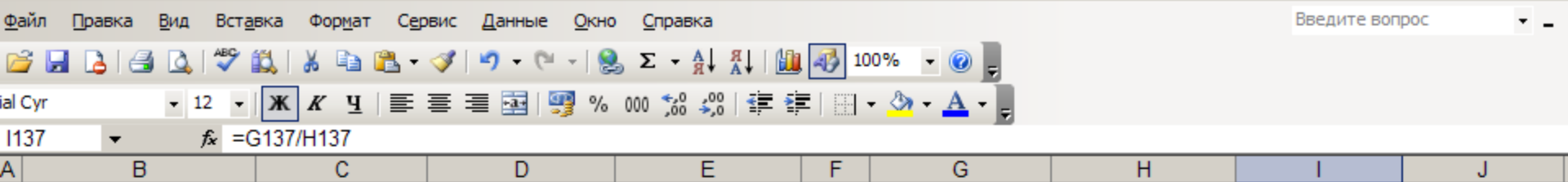
2. Моделювання міжтериторіального об'єднання лікарень



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS



Моделювання Госпітального округу

відділення стационару	об'єднання бюджету відділень				кількість пролікованих пацієнтів	середня собівартість лікування	koef (for Cost case)
	ЛПЗ-1	ЛПЗ-2	ЛПЗ-3	ВСЬОГО:			
Инфекционное	126 550,00		254 220,00	380 770,00	635	599,64	-34%
Неврология	214 004,00		827 250,00	1 041 254,00	1 361	765,35	-15%
ЛОР			219 956,00	219 956,00	286	770,42	-15%
Офтальмология			219 956,00	219 956,00	286	770,42	-15%
Терапия	214 004,00	603 345,00	867 084,00	1 684 433,00	2 024	832,44	-8%
Детское	120 050,00		401 730,00	521 780,00	591	882,88	-2%
Акушерско-гинекол	154 350,00	691 700,00		846 050,00	969	873,57	-3%
Родильное	131 400,00	792 221,50		923 621,50	957	965,12	7%
Травматология		589 773,00		589 773,00	584	1 009,89	12%
Хирургия	218 662,50	1 057 625,00		1 276 287,50	1 043	1 224,26	35%
Урология		653 290,00		653 290,00	501	1 303,97	44%
ВСЬОГО:	1 179 020,50	4 387 954,50	2 790 196,00	8 357 171,00	9 234	905,04	





Q13 =ОКРУГЛ((C13/100)*L13;0)

A B C D E F G H I J K L M O Q

Планирование коек в госпитальном округе

№ з/п	Наименования районов та міст	Населення 31.12.2007	рівень госпіталізації x 100	Середній термін перебуван.на ліжку	Зайнятість ліжка in %	Ліжок на 31.12.2007	На 10 тис.нас.	Hill-Burton формула
1	Народицький	9 703	23,95	10,2	76,41	85	87,6	52
1	Овруцький	63 140	19,64	9,7	89,07	370	58,6	283
1	Олевський	43 836	14,55	7,2	78,66	160	36,5	165
Разом		116 679	18,09	9,0	81,38	615	52,7	500

експертная оценка ВК

рівень госпіталізації x 100	Середній термін перебуван. на ліжку	Викон. л/дн (абс.чис.)	Пациенты (абс.чис.)
15,0	9,9	14 405	1 455
15,0	9,7	91 869	9 471
15,0	7,2	47 340	6 575
15,0	8,8	153 614	17 501

-115

№ з/п	Наименования районов та міст	Населення 31.12.2007	рівень госпіталізації x 100	Середній термін перебуван.на ліжку	Зайнятість ліжка in %	Ліжок на 31.12.2007	На 10 тис.нас.	Hill-Burton формула
2	Коростенський	30 909	8,04	11,8	90,08	85	27,5	140
2	м. Коростень	66 116	21,29	9	86,77	400	60,5	282
2	Лутинський	18 868	19,22	9,1	82,19	110	58,3	86
Разом		115 893	17,42	9,4	86,35	595	51,3	508

рівень госпіталізації x 100	Середній термін перебуван. на ліжку	Викон. л/дн (абс.чис.)	Пат. (абс.чис.)
15,0	9,9	45 896	4 636
15,0	9,0	89 253	9 917
15,0	9,1	25 753	2 830
15,0	9,3	160 902	17 383

-87

Зміна де-яких показників при створенні міжтериторіального об'єднання лікарень (експертні оцінки)

кількість госпіталізації

зменшення на 15-20%

середній термін перебування

зменшення на 10-15%

занятість ліжка (робота ліжка)

медико-економічне обґрунтування

оборот ліжка



обґрунтоване зменшення кількості ліжок до 10%
збільшення витратків на пацієнта до 15% (без збільшення фінансування)



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

3. Приклади проведення аналізу



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Економіко-статистичний аналіз діяльності ЛПЗ

Ціль: надання оперативної основи для прийняття **обґрунтованих управлінських рішень**

Завдання:

1. оцінка ефективності фактичного використання ресурсу
2. обґрунтування пулінгу ресурсів
3. розрахунок індикаторів ефективності та якості
4. розрахунок та аналіз структури собівартості медичних послуг
5. порівняння роботи ЛПЗ регіону та в Україні



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Економіко-статистичний аналіз діяльності ЛПЗ

Приклад 1: Показники управління персоналом ЦРЛ (за рік)

	ліжка			пацієнти			ліжко-дні		
	лікар	сестра	інші	лікар	сестра	інші	лікар	сестра	інші
Хірургічне	14.0	2.5	2.3	479.2	87.1	79.9	4'380	791	725
Інфекційне	16.7	2.1	1.9	596.0	74.5	68.8	5'796	724	669
Неврологічне	10.1	3.3	7.8	291.0	79.0	75.1	3'647	1'215	941



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Економіко-статистичний аналіз діяльності ЛПЗ

Приклад 3: Ефективність розміщення ресурсу стаціонару ЦРЛ (за рік)

ЛОР відділення

річний бюджет	354 990.82 грн	
готельні послуги	199 837.08 грн	56.6%

Середня вартість лікування 574.29 грн

з них:

ліки	7.61 грн	1.3%	
харчування	10.20 грн	1.8%	
параклініка	61.38 грн	10.7%	(персонал 6.7%)
персонал	174.43 грн	30.4%	
готельні послуги	330.87 грн	56.6%	(утримання ЦРЛ)



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Економіко-статистичний аналіз діяльності ЛПЗ

Приклад 4: Розміщення ресурсу в районі

ЦРЛ ←----- 15 км -----> **Дільнична лікарня**

Візит	гінеколог	2.12	56.21
	фтизіатр	6.74	66.09

Гінеколог

бюджет	82'027.00 грн	27'600.00 грн
візити	40'594	491

кваліфікація лікаря



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Економіко-статистичний аналіз діяльності ЛПЗ

Приклад 5: Порівняльні показники рівнозначних за потужністю ЦРЛ в області

Питома вага видатків на енергоресурси	4.1% - 9.5%
<u>Собівартість контакту</u> сімейного лікаря	7.02 грн – 36.78 грн
Середній <u>термін лікування</u> в інфекційному відділенні	8.8 дн – 13.0 дн
<u>Вартість ліжка-дня</u> в гінекологічному відділенні	60.35 грн – 133.76 грн
Вартість видатків на <u>медикаменти</u> на ліжка-день в терапевтичному відділенні	0.70 грн – 5.37 грн
Вартість <u>харчування</u> на ліжка-день	0.98 грн – 4.45 грн



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Управлінські складові реформування закладу охорони здоров'я:

1. Аналіз “здоров'я” пацієнтів, а не “валу” послуг
2. Аналіз економічної ефективності та доцільності послуг
3. Управління персоналом, а не просто кадровий облік
4. Автономія в плануванні використання ресурсів
5. Оперативний (щоденний) аналіз роботи ЛПЗ



This project is funded by the EU

Напрямки оцінки якості роботи ЛПЗ:

1. організаційна структура
2. система управління
3. ефективність управління персоналом та його взаємодія
4. організація процесу: планування, контроль, аналіз, зміни
5. організація контролю виконання **клінічних протоколів**
6. оцінка результатів лікувального процесу через **індикатори**
7. інформаційний обмін за технологією **real-time**



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Приклади індикаторів:

- Якість медичних послуг:**
- відсоток виявлених запущених випадків на дільниці
 - виїзди швидкої допомоги на дільницю
 - повторна госпіталізація
 - спектр терміну перебування
 - Decubitus rate
 - внутрішньо лікарняна інфекція
- Ефективність роботи:**
- навантаження на рівні надання мед.допомоги
 - навантаження на персонал
 - хірургічна активність, охоплення діагнозів
 - робота ліжок
 - фактична структура вартості мед.послуг
- Інші:**
- відсоток госпіталізації до 24год, 48год, тощо



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

4. Передумови використання сучасних методик аналізу



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Зміна мислення першої особи від керівника до менеджера

**Аналіз діяльності ЛПЗ
важливий в режимі реального часу,
а не за результатами
кварталу (місяця, року),
коли вже пізно що-небудь змінити**



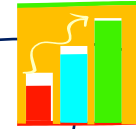
This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

**Госпітальна
інформаційна
система**

Лікар



Статистика



Кадри

Гараж



Бухгалтерія

Діловодство



Бюджет

Аналітика

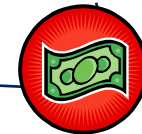


Угоди

Якість



Собівартість



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Головні передумови використання Госпітальних інформаційних систем

1. зміна мислення першої особи від керівника до менеджера
2. підвищення кваліфікації персоналу
3. навчання користувачів програмного забезпечення
4. впровадження комплексних систем управління та моніторингу



This project is funded by the EU

Інформаційні технології, як важливий інструмент підтримки реформування галузі охорони здоров'я, надають можливість:

1. керівнику ЛПЗ та Замовнику мати інструмент управління при переході на **глобальний бюджет** та інші орієнтовані на результат методи
2. проводити **моніторинг** та аналіз **якості** медичних послуг
3. проводити прозорий аналіз **ефективності** розміщення ресурсів
4. поступового переходу до більш прогресивних моделей фінансування (**DRG**)



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS

Контактна інформація:

Дяченко Сергій Олександрович

Тел: офіс +38 (044) 288-08-66

моб. +38 (067) 404-10-57

E-mail: dyachenko@eu-shc.com.ua

Web-сайт: www.eu-shc.com.ua



This project is funded by the EU

EPOS
Health Consultants

The project is implemented by
EPOS Health Consultants in
consortium with NICO/ECORYS