



Д.А. Полюх*

ОСОБЛИВОСТІ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Погіршення соціально-економічної ситуації в Україні негативно позначається на динаміці показників здоров'я населення, ускладнює процеси розвитку медичної галузі, що характеризується недостатньою ефективністю надання медичної допомоги, зменшенням її доступності і якості та незадоволеністю нею населення. Це робить об'єктивно необхідним проведення діагностики медико-демографічної ситуації та врахування в ній сталих тенденцій і закономірностей розвитку.

Питанню дослідження динаміки демографічної ситуації в країні присвячено чимало праць вітчизняних дослідників. Значний науковий та практичний інтерес представляють праці В.А. Барановського, О.В. Бердик, Т.В. Виговської, Ю.Ф. Дехтяренко, Н.М. Гринчук, Я.І. Звініцьковського, О.П. Стоян. Разом з тим, проблема управління системою охорони здоров'я на регіональному рівні, визначення особливостей і тенденцій розвитку залишається недостатньо вивченою.

Враховуючи актуальність проблеми, метою цієї статті є виявлення основних проблем та особливостей розвитку медико-демографічної ситуації в регіоні та розробка пропозицій щодо її покращення.

Найбільш повно стан здоров'я населення області характеризується показниками народжуваності, смертності, тривалості життя, захворюваності тощо. Тільки при глибокому їх вивченні, можна розробити систему мір та заходів по покращенню стану здоров'я населення, діючого та ефективного механізму регулювання системою охорони здоров'я.

Найбільша чисельність населення в Хмельницькій області за всі повоєнні роки була в 1964 році — 1 630,6 тис. осіб. Протягом останніх 40 років населення області постійно зменшувалось. До початку 90-х років це відбувалось за рахунок від'ємних міграційних процесів при позитивних показниках природного приросту. За останні 10 років чисельність населення зменшилась на 120,9 тис. осіб і становила 1 388,1 тис. в 2004 році. Протягом цього часу природний приріст населення зрос у своєму від'ємному значенні з -4,4 % в 1994 році до -7,4 % в 2004.

Сучасний стан відтворення населення Хмельницької області та держави в цілому характеризується як демографічна криза. За період 2001-2004 рр. показник природного приросту населення коливається на рівні -7,9 % — -8 %, за 2004 рік він зменшився до -7,4 %. Причому, в 2004 році від'ємні значення природного приросту населення зафіксовані в усіх адміністративних територіях області, крім міста Хмельницького (природний приріст — 0,9 %). Динаміку природного руху населення Хмельницької області за період 1970-2004 рр., складену за даними Хмельницького обласного управління статистики характеризує рис. 1.

Слід зазначити, що останній "пік" народжуваності в області зареєстровано у 1986 році — 14,8 %. Для більш пізннього періоду характерне падіння народжуваності до 2001 року, коли вона досягла мінімального рівня — 8,3 %, а в останні три роки почала поступово підвищуватись: у 2002 р. — 8,5 %, 2003 р. — 8,7 %, 2004 р. — 9,1 % (Україна 2004 рік — 9 %). Вищі за середньообласні показники народжуваності мають Полонський (10,3 %),

© Полюх Д.А., 2005

* асистент кафедри державного управління та місцевого самоврядування Хмельницького університету управління та права



Старокостянтинівський (9,9 %), Славутський (9,9 %), Шепетівський (9,9) райони та місто Хмельницький (10,1 %). Найнижча народжуваність в Чемеровецькому (6,2 %), Новоушицькому (7,9 %), Старосинявському (7,4 %) районах. Падіння народжуваності можна пояснити погіршенням соціально-економічних умов життя, відкладанням сім'ями народження дітей до більш сприятливого часу.

Це одним тривожним фактором є те, що показник сумарного коефіцієнту народжуваності в Хмельницькій області щороку погіршується. Так, якщо у 1985-1986 роках середня кількість дітей, народжених жінкою за все життя склала 2,2, то у 1995-1996 роках вона знизилась до 1,6, у 2003-2004 роках становила лише 1,3.

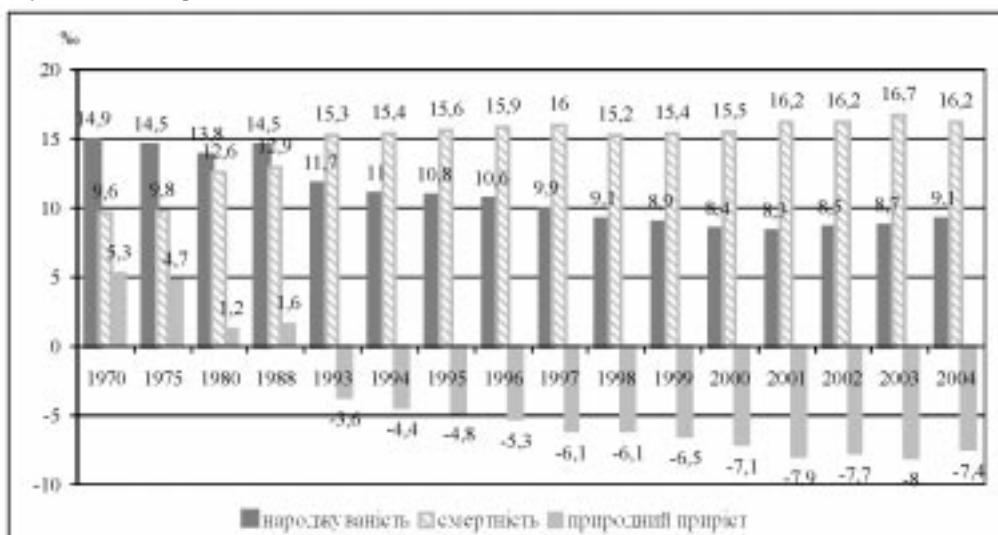


Рис. 1 Природний рух населення Хмельницької області
(на 1000 населення)



Рис. 2. Частка населення молодше працевладного,
працевладного, старше працевладного віку в загальній
численності населення Хмельницької області, %



У той же час, постійно зростають показники смертності населення. Незважаючи на повільне зростання народжуваності, показники загальної смертності останні роки залишаються високими: 16,2 % у 2001-2002 рр., 16,7 % у 2003 р., 16,5 — у 2004 р. Смертність працездатного населення у 2001-2003 рр. коливається на рівні 5,4 % — 5,7 %, у 2004 році спостерігається зменшення до 3,2 %.

Основною причиною смертності населення є хвороби системи кровообігу (56,2 %), за ними слідують злокісні новоутворення (12 %), нещасні випадки (7,2 %), хвороби органів дихання та травлення (4,7 % та 3,5 % відповідно), інфекційні хвороби (1,3 %).

Результатом негативного демографічного стану стало закріплення тенденції до старіння населення області, причому процес відбувається “знизу” — за рахунок падіння народжуваності (як і в цілому в державі), тоді як у розвинутих країнах — “зверху” за рахунок збільшення середньої тривалості життя. Так, коефіцієнт старіння населення “зори”, який характеризує питому вагу осіб, яким більше 60 років, складає 0,228. За шкалою Россета¹ дане значення розрінюється як “дуже високий рівень демографічної старості”. Зауважимо, що коефіцієнт старіння в Україні складає 0,224, у країнах Європи — 0,139.

Як видно з рис. 2, складеного за даними Хмельницького обласного управління статистики, у Хмельницькій області має місце зменшення частки осіб молодших працездатного віку та збільшення частки осіб старших працездатного віку. Така структура робить несприятливим демографічне навантаження на осіб працездатного віку, особливо — у сільській місцевості. Останнім часом демографічне навантаження зменшується за рахунок збільшення частки працездатного населення, та зменшення частки дітей, чому сприяє низький рівень народжуваності та висока смертність населення. На початок 2005 року в області на 1000 осіб працездатного віку припадає 678 непрацездатних, в тому числі у містах — 483, у селах — 955, тобто майже вдвічі більше.

Поступово скорочується тривалість життя населення Хмельницької області: за десять років вона зменшилась на 2,3 роки. Особливо помітна ця тенденція у чоловіків: якщо у 1989 році тривалість життя становила 66,3 роки, то у 2004 році — 62,6 роки. Наслідком демографічного та соціального неблагополуччя є колосальний розрив у тривалості життя чоловіків та жінок — 14-15 років.

Демографічна ситуація значно погіршується негативними показниками стану здоров'я населення області: рівень захворюваності області (кількість хворих з уперше в житті встановленим діагнозом) продовжує залишатися досить високим. Найбільш поширеними є хвороби органів дихання, які складають 36,7 % загальної кількості захворювань, системи кровообігу — 8,3 %, травлення — 5,3 %, хвороби кістково-м'язової системи та сполученої тканини — 4,8 %, інфекційні — 4,7 %, хвороби нервової системи — 3,1 %.

Аналіз даних захворюваності населення за період 1989-2004 рр. свідчить, що рівень захворюваності на всі хвороби за цей період збільшився у 1,46 рази, хвороби органів дихання — 1,53 рази, системи кровообігу — 1,9, травлення — 1,45, хвороби кістково-м'язової системи та сполученої тканини — 1,32, інфекційні — 2,3 рази.

В той же час, порівняно з 2003 роком у 2004 році рівень захворюваності на всі хвороби зменшився на 8,2 %, хвороби органів дихання — на 13,9 %, травлення — на 11 %, хвороби кістково-м'язової системи та сполученої тканини — на 5,4 %, інфекційні — на 6,8 %, хвороби нервової системи — на 1,2 %.

Спостерігається значне зниження нормальних пологів, зростання загальної захворюваності у жінок фертильного віку та у вагітних. У 2004 році число пологів на 1000 жінок 15-49 років

¹ Барановський В.А. Україна. Медико-демографічні проблеми. — К.: ВЕЛ, 2002.



складало 35,60, кількість ускладнених пологів становила 70,44 на кожні 100 пологів. Зауважимо, що на 100 пологів припадає 41,61 випадків абортів, на 100 вагітностей — 29,40 абортів.

Особливої ваги останнім часом набуває проблема поширення захворюваності онкологічними хворобами та на туберкульоз. Так, у 2001 році кількість хворих на туберкульоз органів дихання на 100 тис. населення становила 52,9. Це суттєво нижче, ніж в середньому по Україні: у 2002 році — 50,3 чол. (по Україні — 71,9), у 2003 році — 51,2 чол., а у 2004 році — 53,1 чол. Кількість хворих з діагнозом злойкісне новоутворення у 2002 році становила 333,8 чол. на 100 тис. населення, у 2003 році — 336,3, у 2004 році — 331,8. Водночас спостерігається зниження смертності від цієї патології з 206,0 чол. на 100 тис. населення у 2002 р. до 191,9 чол. на 100 тис. населення у 2004 р. За період 1989-2004 рр. рівень захворюваності онкологічними хворобами та на туберкульоз збільшився у 1,2 та 1,5 рази відповідно.

Викликає занепокоєння ситуація із ВІЛ-інфекцією. За період 2001-2004 рр. кількість хворих, що перебувала на обліку у медичних закладах збільшилась на 63 % та становила 1070 осіб. Кількість хворих з діагнозом, що встановлений вперше, збільшилась з 121 чол. у 2001 році до 225 чол. у 2003 році (майже вдвічі), у 2004 році цей показник становив 201 чол.

Таким чином, аналіз медичної статистики свідчить про наявність негативних тенденцій у стані здоров'я області, а саме:

- зниження чисельності населення;
- від'ємний приріст населення, який сформувався внаслідок високого рівня смертності при низькій народжуваності;
- зміни вікової структури населення, переважання старших вікових груп;
- зниження середньої тривалості життя та збільшення розриву у середній тривалості життя чоловіків та жінок;
- поступове зростання рівня захворюваності по всіх класах хвороб;
- зростання ряду інфекційних та вірусних захворювань;
- зростання смертності, особливо — внаслідок серцево-судинних та онкологічних захворювань, захворювань органів дихання та травлення, травм та отруєнь.

Для виявлення причини критичного стану системи охорони здоров'я Хмельницької області необхідно провести аналіз виробничо-мережніх показників установ та організацій галузі, основну увагу серед яких ми присвятимо показникам кількості, місткості медичних установ та їх відвідуваності, чисельності лікарів тощо.

Медичну допомогу населенню області надають: 71 лікарняний заклад (у т.ч. 1 обласна, 7 міських, 20 центральних районних, 10 районних, 23 сільських дільничних лікарень, 2 пологових будинки); 127 самостійних амбулаторно-поліклінічних закладів (зокрема, 42 сільських лікарських амбулаторій, 70 амбулаторій сімейної медицини, 6 стоматологічних, 7 міських та 1 дитяча поліклініка, 1 міська лікарська амбулаторія), 992 фельдшерсько-акушерські пункти. Слід зазначити, що останнім часом у складі лікарських амбулаторій збільшилась питома вага амбулаторій сімейної медицини: у 2002 році до 13,5%, у 2003 — до 54,4 %, у 2004 — до 61,9 %. Поряд з цим, у Хмельницькій області 13,8 % сільських населених пунктів не мають лікувальних закладів і пересувного обладнання.

За період з 1989 по 2004 рр. потужність лікарняної мережі зменшилася з 20,6 тис. ліжок до 11,6 тис. або в 1,8 рази. Якщо зважити, що у 2004 році порівняно з попереднім забезпеченістю ліжками зменшилася на 220 одиниць і становила 83,1 ліжка на 10 тис. населення області (по Україні — 96,6 ліжка), то зрозуміло, що матеріально-технічний потенціал системи охорони здоров'я Хмельницької області є недостатнім.

При дослідженні фінансових можливостей системи охорони здоров'я велике значення має аналіз такого показника, як тривалість лікування хворого в стаціонарі, оскільки від нього



безпосередньо залежить обсяг витрат лікарні. У Хмельницькій області тривалість перебування хворого на лікарняному ліжку у 2002 році становила 13,46 днів, у 2003 р. — 13,12 днів, у 2004 р. — 12,83 дні, що менше, ніж в середньому по Україні (14,2 дні).

Число пролікованих у стаціонарах області у 2003 році збільшилось на 4,7 % порівняно з попереднім роком, у 2004 році на 2,7 % порівняно з 2003 р. При цьому відбувається і зростання рівня госпіталізації на 1000 жителів — 341,6 чол. у 2004 році проти 330,9 чол. у 2003 р. та 310,1 чол. у 2000 р. Слід зазначити, що питома вага сільських жителів, яким надана медична допомога в цілодобових стаціонарах Хмельницької області, останні три роки коливається на рівні 47 %, що можна пояснити зміною питомої ваги сільських жителів у загальній чисельності населення області. Проте, існує тенденція до підвищення рівня госпіталізації сільських жителів до 21,7 чол. на 100 осіб села.

Дослідження² показують, що в ряді стаціонарів країни до 30 % пацієнтів не обов'язково мали бути госпіталізовані та за відповідної організації медичної допомоги могли б отримувати необхідне обстеження та лікування поза лікарняними умовами.

У 2001-2004 рр. була здійснена реструктуризація лікарняної мережі, внаслідок якої створено 176 денних стаціонарів (ДС) та 175 стаціонарів на дому. Денні стаціонари були створені не тільки при лікарнях, але і при амбулаторно-поліклінічних закладах (ДС при АПЗ). Кількість лікарняних ліжок в них збільшилась з 1407 чол. у 2001 р. до 1927 чол. у 2004 р. Відповідно збільшилась і кількість пролікованих в них хворих.

Статистичні дані (див. табл. 1.) свідчать про зростання обсягів альтернативних форм надання медичної допомоги в регіоні, однак кількість пролікованих хворих у цілодобових стаціонарах залишається значною (65,42 % у 2004 р.).

Таблиця 1.
Потужність лікарняної мережі Хмельницької області (2001-2004 рр.)³

Роки	Проліковано у всіх видах стаціонарах			Число ліжок	
	Цілодобові, %	ДС при АПЗ, %	Стаціонари вдома, %	Цілодобові, %	ДС при АПЗ, %
2001	69,74	15,66	14,60	88,57	11,43
2002	67,55	17,13	15,32	87,97	12,03
2003	66,53	18,81	14,66	86,68	13,32
2004	65,42	20	14,58	83,49	16,51

Як вже зазначалося, в області має місце зростання відвідування населенням амбулаторно-поліклінічних закладів: у 2001 році на 100 жителів припадало 777 відвідувань, а у 2003 р. — 811. Однак, у 2004 році цей показник зменшився до 797 відвідувань, що пов'язано зі зниженням рівня захворюваності за цей період. Число відвідувань лікарями хворих вдома залишається достатньо стабільним — близько 70 чол. на 100 жителів.

З наведених даних видно, що надзвичайно актуалізувалось завдання проведення

² Чухно А.А., Крамаренко В.И., Дембский Л.К., Дударь А.П., Синельник А.В. Здравоохранение: экономика, маркетинг, менеджмент: Учеб. Посоbие / Крымская академия природоохрannого и курортного строительства / А.А. Чухно (ред.). — Симф.: Таврида, 2001. — 339 с.

³ Розраховано за даними: Основні показники стану здоров'я населення та діяльності лікувально-профілактичних закладів області за 2001-2003 роки. — Хмельницький, 2004 — Ч. 1 — С. 123; Основні показники стану здоров'я населення та діяльності лікувально-профілактичних закладів області за 2003-2004 роки. — Хмельницький, 2005 — Ч. 1 — С. 119.



реструктуризації лікарняної мережі Хмельницької області. Ефективним заходом у цій ситуації, на думку спеціалістів⁴ буде подальше розгортання амбулаторної хірургії, стаціонарів на дому, денних стаціонарів, розвиток амбулаторій сімейної медицини, що дозволить скоротити кількість необґрунтовано госпіталізованих хворих та неефективне використання лікарняних потужностей.

Одним з важливих показників, що впливає на результати діяльності лікувально-профілактичних закладів, є забезпеченість населення лікарями та середнім медичним персоналом.

Останнім часом відбувається абсолютне зменшення кількості лікарів (з 4761 чол. у 2001 році до 4632 чол. у 2004 р.) на тлі незначного зростання питомих показників у розрахунку на 10 тис. населення з 33,77 до 33,98 чол. Питома вага лікарів, що мають кваліфікаційні категорії становить 66,4 %, відповідно частка не атестованих дорівнює 33,6 %. Забезпеченість населення середнім медперсоналом становить у розрахунку на 10 тис. населення: 95,9 чол. у 2001 році, 94,9 чол. у 2002 році, 97,5 чол. у 2003 році та 97,1 чол. у 2004 році. Питома вага середніх медпрацівників, які мають кваліфікаційні категорії зросла з 30,3 % у 2001 р. до 49,5 % у 2004 р. З них 9,7 % — середній персонал вищої категорії, 21,9 % — першої, 17,9 % — другої категорії.

Укомплектованість посад в стаціонарах і амбулаторно-поліклінічних закладах незалежно від типу закладу (міська лікарня, центральна районна лікарня, районна лікарня, дільнична лікарня, поліклініка, диспансер, амбулаторія, ФАП) становить близько 92 % по області. Поряд з цим, у 17 сільських лікарських амбулаторіях на кінець року не зайнята жодна лікарська посада, у 12 ФАП не зайнята жодна посада середнього медперсоналу. Це свідчить про низький рівень мотивації та оплати праці медичного персоналу в сільській місцевості.

Отже, при збереженні тенденції погіршення демографічної ситуації в Хмельницької області існують структурні диспропорції в регіональній системі охорони здоров'я. Разом з тим, бюджетного фінансування не вистачає для виконання зобов'язань держави перед населенням, скорочуються масштаби профілактики захворюваності, зростає рівень платності медичних послуг.

Основою формування видатків на охорону здоров'я у Хмельницькій області (як в цілому і в Україні) є бюджет, який складає більше 90 % суми загальних витрат. Незважаючи на те, що в останні роки сформувалась тенденція до зростання обсягів позабюджетних коштів, їх питома вага становить незначну частину сукупного обсягу фінансування: у 2001 р. — 12,3 %, у 2002 р. — 11,4 %, у 2003 р. — 12,2 %, у 2004 р. — лише 9,4 % (див. табл. 2). За період 2001-2004 рр. обсяг бюджетного фінансування збільшився у 1,65 рази, а обсяг залучених позабюджетних коштів — у 1,22 рази.

Бюджетне фінансування видатків на одного жителя за 2004 рік становило 159,66 грн., що більше аналогічного показника за попередній рік на 23,29 грн. Із загального обсягу 17,7 % припадає на м. Хмельницький, де, відповідно, найвищий показник фінансового забезпечення в розрахунку на одного жителя (153,26 грн.). Вище середнього по районах рівень фінансування в Ізяславському (112,25 грн.), Красилівському (107,66 грн.), Полонському (107,01 грн.) районах. Найменший рівень фінансування спостерігається в Хмельницькому (89,50 грн.), Волочиському (93,49 грн.), Чемеровецькому (96,36 грн.), Білогірському (96,28 грн.) районах. На м. Хмельницький припадає також 22,54 % загального обсягу позабюджетних коштів (21,02 грн. на одного жителя), які коливаються від 64,98 грн. у Волочиському районі до 1,86 грн. у Старосинявському.

На нашу думку, застосування бюджетного фінансування системи охорони здоров'я не дозволяє подолати дефіцит фінансових ресурсів, необхідних для забезпечення гарантій надання

⁴ Загородний В.В. Державне управління реформуванням охорони здоров'я: економічні аспекти // Вісник УДУ. — 1999. — № 4. — С. 367-370; Чухно А.А., Крамаренко В.И., Дембский Л.К., Дударь А.П., Синельник А.В. Здравоохранение: экономика, маркетинг, менеджмент: Учеб. Пособие / Крымская академия природоохранного и курортного строительства / А.А. Чухно (ред.). — Симф.: Таврида, 2001. — 339 с.



населенню базових медичних послуг в повному обсязі. За таких умов додатковим джерелом фінансування об'єктивно мають стати позабюджетні надходження системи охорони здоров'я.

Таблиця 2.

**Динаміка обсягів фінансування системи охорони здоров'я
Хмельницької області⁵**

Джерело	Загальний обсяг фінансування							
	2001		2002		2003		2004	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
Бюджетне фінансування	123805,2	87,7	140282,7	88,5	179873,5	87,8	204598,2	90,6
Позабюджетні кошти	17414,8	12,3	18204,1	11,4	24998,7	12,2	21231,7	9,4
Всього	141220	100	158486,8	100	204872,2	100	225829,9	100

У структурі позабюджетних надходжень найбільшу питому вагу (54,2 %) складають благодійні внески та пожертви, гуманітарна допомога, гранти та дарунки. Надходження грошових коштів від надання платних медичних послуг у 2004 р. становило лише 20,8 %. У той же час, за період 2001-2004 рр. обсяги надходжень від надання платних медичних послуг збільшились у 2,13 рази, причому темп їх зростання суттєво перевищує відповідний показник для надходжень від надання інших платних послуг (1,3 рази), обсягів гуманітарної допомоги, благодійних внесків (1,3 рази), надходжень від оренди та реалізації майна (1,4 рази) тощо (див. табл. 3).

На нашу думку, подальший розвиток механізму надання платних медичних послуг державними лікувальними установами буде сприяти не лише мобілізації додаткових фінансових ресурсів, але і більш повному задоволенню попиту на послуги охорони здоров'я за рахунок розширення сфери їхнього надання. При цьому вирішуватимуться також інші проблеми охорони здоров'я: підвищення економічної зацікавленості медичних працівників, посилення конкуренції на ринку медичних товарів та послуг і, як наслідок, підвищення їх якості.

Проведений аналіз свідчить, що простежується виразна диференціація районів за показниками народжуваності, смертності, тривалості життя, захворюваності, за виробничо-мережними показниками, забезпеченістю охорони здоров'я фінансовими ресурсами тощо.

Враховуючи вищевказані тенденції, особливого значення набуває вдосконалення управління регіональною системою здоров'я, розробка методичного інструментарію діагностики поточного стану демографічної та медико-санітарної ситуації в регіоні та встановленню територіальних диспропорцій у цій сфері.

*Стаття рекомендована до руку кафедрою державного управління та місцевого самоврядування Хмельницького університету управління та права
(протокол № 8 від 9 квітня 2005 року)*

⁵ Розраховано автором за даними Хмельницької обласної державної адміністрації та Управління охорони здоров'я.

Динаміка оцінки насаджувальних розмірів X мебапніпкії огасці⁶

Таблиця 3.

Динаміка	2001				2002				2003				2004			
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%						
І. ДІЯСТОЛОГІЧНІ ГАЛЬВАНОЗАПАКАХІВ,	17414,8	100	18204,1	100	24998,7	100	21231,7	100	2074,5	11,9	2679,6	14,7	4187,3	16,8	4423,2	20,8
ІІ. ГАЛЬВАНОЗАПАКАХІВ СІЛ НАСЕЛЕНИХ МІСЦІЙ,	1623,1	9,3	1818,2	10,0	2017,8	8,1	2083,6	9,8	1623,1	9,3	1818,2	10,0	2017,8	8,1	2083,6	9,8
ІІІ. ГАЛЬВАНОЗАПАКАХІВ СІЛ НАСЕЛЕНИХ МІСЦІЙ,	713	2,2	644,8	1,8	2205,3	8,8	2689,2	12,7	388,5	2,2	331,8	1,8	405,4	1,6	539,7	2,5
ІV. ГАЛЬВАНОЗАПАКАХІВ СІЛ РОДОЗАПАКАХІВ 800	713	2,2	644,8	1,8	2205,3	8,8	2689,2	12,7	12615,7	74,3	12729,7	71,6	16182,9	64,7	11496	54,2
V. ГАЛЬВАНОЗАПАКАХІВ СІЛ РОДОЗАПАКАХІВ 1000	12615,7	74,3	12729,7	71,6	16182,9	64,7	11496	54,2	- Ремонтно-зарядкова фірма, яка виконує ремонт та модернізацію пристрій та підсистем машин.							
ІІІІ. ГАЛЬВАНОЗАПАКАХІВ СІЛ РОДОЗАПАКАХІВ 1000	12615,7	74,3	12729,7	71,6	16182,9	64,7	11496	54,2	РЕМОНТНА ФІРМА, яка виконує ремонт та модернізацію пристрій та підсистем машин.							

