

УДК 336.14 : 657.47

doi: 10.15330/apred.2.18.274-287

*Петрина М.Ю.<sup>1</sup>, Муратова М.І.<sup>2</sup>, Кушлик О.Ю.<sup>3</sup>, Кочкодан В.Б.<sup>4</sup>*

### ВПЛИВ ДЕФЦИТУ БЮДЖЕТУ НА МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Івано-Франківський національний технічний  
університет нафти і газу,  
Міністерство освіти і науки України,  
кафедра менеджменту і адміністрування,  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ,  
79019, Україна,  
<sup>1</sup> тел.: 0503733735,  
e-mail: petrynamy@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0003-2233-6341

<sup>2</sup> тел.: 0974083178,  
e-mail: muratovamaiia@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0001-6313-3650

<sup>3</sup> тел.: 0505813006,  
e-mail: oksana.kushlyk@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0002-4670-1289

<sup>4</sup> тел.: 0951158019,  
e-mail: k.volodya@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0003-2233-6341

**Анотація.** Стаття присвячена дослідженню впливу дефіциту бюджету на матеріально-технічне забезпечення закладів охорони здоров'я України. Обґрунтовано, що Україна суттєво відстає від своїх європейських сусідів за такими показниками, як тривалість життя та смертність. Основними передумовами високого рівня смертності є такі фактори ризику як паління, зайва вага, брак фізичного навантаження та надмірне вживання алкоголю, поряд із не вирішеними проблемами стосовно поширення інфекційних захворювань і високого рівня травматизму. Україна витрачає значну частину ВВП на послуги охорони здоров'я, проте рівень ВВП на душу населення в Україні є нижчим, ніж у більшості європейських країн. Водночас, багатьом країнам вдається досягати досить хороших показників тривалості життя та смертності, маючи співставні витрати на охорону здоров'я. Система охорони здоров'я в Україні є громіздкою та застарілою і базується на моделі з жорсткими процедурами управління та фінансування. Таку ситуацію обумовлюють глибинні недоліки, накопичені у національній системі охорони здоров'я через відсутність модернізації, ігнорування потреб населення, невикористання сучасних світових тенденцій, неефективної роботи системи та високого рівня корупції. Аналіз стану матеріально-технічного забезпечення за результатами проведеної роботи показав, що в переважній своїй більшості заклади охорони здоров'я не забезпечені апаратурою для проведення діагностики або були забезпечені такою апаратурою ще у 1990-2000 роки. З цього ми можемо зробити висновки, що наявне обладнання є морально застарілим та фізично зношеним. Тому було прийнято рішення провести заміну обладнання, яке знаходиться в експлуатації більше 10 років. Визначено необхідну додаткову кількість обладнання для забезпечення потреб опорних закладів охорони здоров'я України у розрізі адміністративно-територіальних одиниць. Проаналізовано використання методів комп'ютерної томографії, методів рентгенографії та ультразвукової діагностики, апаратів штучної вентиляції для лікування легень для підтвердження наявності гострої респіраторної хвороби COVID-19,

спричиненої корона вірусом SARS-CoV-2. Завдяки злагодженій співпраці задіяних центральних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування було досягнуто видатних результатів по оснащенню новітнім сучасним обладнанням 256 закладів охорони здоров'я по всій території України. Оцінюючи результативні показники, в статті доведено, що наразі оновлено близько 20% наявної матеріально-технічної бази.

**Ключові слова:** державний бюджет, дефіцит, матеріально-технічне забезпечення, заклади охорони здоров'я України, пандемія COVID-19.

*Petryna M.Yu<sup>1</sup>, Muratova M.I.<sup>2</sup>, Kushlyk O.Yu.<sup>3</sup>, Kochkodan V.B.<sup>4</sup>*  
THE BUDGET DEFICIT IMPACT ON THE MATERIAL AND TECHNICAL  
SUPPORT OF UKRAINE'S HEALTHCARE INSTITUTIONS

Ivano-Frankivsk National  
Technical University of Oil and Gas,  
Ministry of Education and Science of Ukraine,  
Departments of Management and  
administration,  
Carpathian, str.,15, Ivano-Frankivsk,  
79019, Ukraine,  
<sup>1</sup> tel.: 0503733735,  
e-mail: petrynamy@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0003-2233-6341

<sup>2</sup> tel.: 0974083178,  
e-mail: muratovamaiia@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0001-6313-3650

<sup>3</sup> tel.: 0505813006,  
e-mail: oksana.kushlyk@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0002-4670-1289

<sup>4</sup> tel.: 0951158019,  
e-mail: k.volodya@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0003-2233-6341

**Abstract.** The article is devoted to the study of the impact of the budget deficit on the logistics of health care facilities in Ukraine. It is substantiated that Ukraine lags far behind its European neighbors in such indicators as life expectancy and mortality. The main preconditions for high mortality are risk factors such as smoking, overweight, lack of exercise and excessive alcohol consumption, along with unresolved issues related to the spread of infectious diseases and high levels of injuries. Ukraine spends much of its GDP on health care, but its per capita GDP in Ukraine is lower than in most European countries. At the same time, many countries are achieving fairly good life expectancy and mortality rates at a comparable cost of health. Ukraine's health care system is cumbersome and outdated and is based on a model with strict management and funding procedures. This situation is due to deep shortcomings in the national health care system due to lack of modernization, ignoring the needs of the population, failure to use modern world trends, inefficient operation of the system and high levels of corruption. Analysis of the state of logistics on the results of this work showed that the vast majority of health care facilities are not equipped with equipment for diagnosis or were provided with such equipment in 1990-2000. From this we can conclude that the existing equipment is obsolete and physically worn out. Therefore, it was decided to replace the equipment that has been in operation for more than 10 years. The necessary additional amount of equipment to meet the needs of health care support institutions of Ukraine in terms of administrative-territorial units has been identified. The use of computed tomography, radiography and ultrasound, and ventilators for lung treatment was analyzed to confirm the presence of acute respiratory disease

COVID-19 caused by SARS-CoV-2 virus. Thanks to the coordinated cooperation of the involved central executive bodies and local self-government bodies, outstanding results were achieved in equipping 256 health care institutions throughout Ukraine with the latest modern equipment. Evaluating the performance indicators, the article proves that currently about 20% of the available material and technical base has been updated.

**Key words:** state budget, deficit, material and technical support, health care facilities of Ukraine, pandemic COVID-19.

**Вступ.** Відповідно до Національної стратегії реформування системи охорони здоров'я в Україні на період 2015 – 2020 років, що є складовою Національного плану дій з реформування, котрий був проголошений Указом Президента України від 12 січня 2015 року №5/2015 «Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» та урядом України (програма діяльності Кабінету Міністрів України, схвалена постановою Верховної ради України від 11 грудня 2014 року № 26-VIII), статус української системи охорони здоров'я має такі характеристики:

1. Україна суттєво відстає від своїх європейських сусідів за такими показниками, як тривалість життя та смертність. Основними передумовами високого рівня смертності є такі фактори ризику як паління, зайва вага, брак фізичного навантаження та надмірне вживання алкоголю, поряд із невирішеними проблемами стосовно поширення інфекційних захворювань і високого рівня травматизму.

2. Україна витрачає значну частину ВВП на послуги охорони здоров'я, проте рівень ВВП на душу населення в Україні є нижчим, ніж у більшості європейських країн. Водночас, багатьом країнам вдається досягати досить хороших показників тривалості життя та смертності, маючи співставні витрати на охорону здоров'я.

3. Система охорони здоров'я в Україні є громіздкою та застарілою і базується на моделі з жорсткими процедурами управління та фінансування. Таку ситуацію обумовлюють глибинні недоліки, накопичені у національній системі охорони здоров'я через відсутність модернізації, ігнорування потреб населення, невикористання сучасних світових тенденцій, неефективної роботи системи та високого рівня корупції [1].

Щодня Україна втрачає 1500 людей, щогодини – 63 людини. На 100 померлих українців приходить 53 народжених. Наприклад, у 2019 році половина пацієнтів були позбавлені доступу до надання медичної допомоги при гострому інфаркті міокарду. Тому в 2020 році державний бюджет України було закладено 1 млрд грн, щоб побудувати достатню кількість центрів екстреної допомоги, аби змінити цю ситуацію на краще [2]. Реалізація такого масштабного завдання передбачається за допомогою Програми Президента України «Велике будівництво». Програма стосується реконструкції та будівництва об'єктів цивільної інфраструктури у всіх соціальних сферах, таких як медична галузь, галузь освіти, спортивної сфери та культурної спадщини. За цією ж програмою здійснюватиметься будівництво медичних амбулаторій та багатопрофільних лікарень інтенсивного лікування першого та другого рівнів, тому що це є невід'ємною частиною піклування про здоров'я кожного українця.

**Постановка завдання.** Мета – проаналізувати вплив дефіциту державного бюджету на матеріально-технічне забезпечення закладів охорони здоров'я України. Серед основних завдань статті необхідно з'ясувати та проаналізувати використання бюджетних коштів на реалізацію частини проекту «Велике будівництво», а саме вплив економічної ситуації на планово-фактичні показники виконання даного проекту.

Теоретичною та методологічною основою статті є наукові та практичні результати провідних вітчизняних та зарубіжних фахівців в сфері матеріально-технічного забезпечення закладів охорони здоров'я України. Нормативно-інформаційною базою дослідження слугували закони України, Постанови Кабінету та

інші нормативні акти, що стосуються тематики дисертаційної роботи, статистичні джерела, дані звітності про інноваційну діяльність.

Для вирішення поставлених в науковій роботі завдань використовувалися *методи*: аналізу і синтезу – для аналізу матеріально-технічного забезпечення закладів охорони здоров'я України та виявлення дефіциту, табличний метод – для інтерпретації інформації щодо необхідної додаткової кількості обладнання для забезпечення потреб опорних лікарень України, статистичного аналізу - для оцінки стану поточного оснащення закладів охорони здоров'я, графічний - для візуалізації висновків.

**Результати.** Реформа системи фінансування охорони здоров'я почалася у 2018 році, а з 1 квітня 2020 року всі заклади охорони здоров'я екстреної медичної допомоги, вторинної медичної допомоги, інші заклади уклали договори з Національною службою здоров'я України. Таким чином почав реалізовуватися принцип, коли гроші йдуть за пацієнтом.

За результатами соціологічного дослідження «Децентралізація та реформа місцевого самоврядування», яке проводив Центр «Соціальний індикатор» в серпні-вересні 2020 року 46% респондентів з опитаних виказали до новообраної місцевої влади питанням пріоритету створення умов для покращення сфери охорони здоров'я [1].

Загалом фінансування закладів охорони здоров'я відбувається відповідно до договорів з ними. Тобто лікарня отримує кошти виключно за послуги, які надає, згідно з тарифом за них. Таким чином, здійснюється більш ефективно і економне використання тих грошових ресурсів, які є в закладах охорони здоров'я – адже заклад, який надає більше послуг, інтенсивно працює, той і отримує більше коштів. Бачимо такі приклади у регіонах, зокрема в районних лікарнях – тих лікарнях, які наближені до пацієнтів. Цей принцип довів свою ефективність під час організації відповіді мережі закладів охорони здоров'я на пандемію COVID-19. Можна достатньо оперативно збільшувати суму договору і спрямовувати більше коштів туди, де заклади охорони здоров'я приймають більше пацієнтів і надають більший обсяг медичної допомоги. Це допомагає підтримувати постійне фінансування закладу, і ці кошти заклад може витратити на забезпечення ліками і на доплати медичному персоналу, який надає медичну допомогу цим пацієнтам.

На виконання доручення Прем'єр-міністра України від 11.06.2020 № 24398/0/1-20 щодо реалізації Програми Президента України «Велике будівництво» та пункту 2 витягу з протоколу засідання Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 №47 та з метою розбудови спроможної мережі – сукупності закладів охорони здоров'я, які провадять в установленому законом порядку господарську діяльність з медичної практики та мають функціональні потужності, здатні забезпечувати надання якісної, комплексної, безперервної і орієнтованої на пацієнта медичної допомоги відповідно до соціально-демографічних характеристик населення, особливостей його розселення на відповідній території - у госпітальних округах та на виконання частини третьої статті 10 Закону України «Про екстрену медичну допомогу», з метою здійснення заходів, спрямованих на функціонування системи екстреної медичної допомоги, підвищення якості екстреної медичної допомоги, що надається населенню України, перед Міністерством охорони здоров'я України було поставлено за мету протягом 2020 року побудувати або реконструювати приймальні відділення 210 опорних закладів охорони здоров'я (далі – ЗОЗ) по всій країні. Будівництво чи реконструкція об'єктів засновані на принципах енергоефективності та високої якості, інклюзивності та націленості на кожного українця як клієнта [2].

На виконання поставлених завдань Міністерство охорони здоров'я України (МОЗ України) наказом від 19 травня 2021 року №1167 «Про затвердження Примірного

табеля матеріально-технічного оснащення відділень екстреної (невідкладної) медичної допомоги» затвердило «Примірний табель матеріально-технічного оснащення відділень екстреної (невідкладної) медичної допомоги» [3].

За результатами опрацювання наданої регіонами інформації щодо наявного дефіциту обладнання МОЗ України прийняло рішення щодо необхідності здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню, локалізацію та ліквідацію спалахів, епідемій та пандемій гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, на території України.

#### **Аналіз стану поточного оснащення закладів охорони здоров'я**

Міністерством охорони здоров'я України разом із обласними державними адміністраціями було проведено аналіз дефіциту необхідного обладнання та кадрового забезпечення і сплановано проведення відповідних заходів задля можливості відкриття у жовтні 2020 року оновлених приймальних відділень 210 опорних лікарень у 24 регіонах.

Крім того, Міністерство охорони здоров'я України зібрало та опрацювало потребу в обладнанні опорних лікарень областей України.

Аналіз стану матеріально-технічного забезпечення за результатами проведеної роботи показав, що в переважній своїй більшості заклади охорони здоров'я не забезпечені апаратурою для проведення діагностики або були забезпечені такою апаратурою ще у 1990-2000 роки. З цього ми можемо зробити висновки, що наявне обладнання є морально застарілим та фізично зношеним. Тому було прийнято рішення провести заміну обладнання, яке знаходиться в експлуатації більше 10 років.

Відповідно до розрахунків загальна вартість обладнання за обрахованою потребою орієнтовно складає 9 765 793 тис. гривень.

Враховуючи, що забезпечення усім обладнанням на вищезазначену суму коштів неможливе протягом одного року у зв'язку з надмірним фінансовим навантаженням на бюджет України було визначено першочерговість закупівлі медичного обладнання, а саме таких позицій – ангиограф, комп'ютерний томограф спіральний, медичні вироби та допоміжні засоби для проведення ендоскопічних досліджень. Отже, для закупівлі зазначеного обладнання Міністерство охорони здоров'я України потребувало виділення коштів у орієнтовному обсязі 5 300 000 тис. гривень.

Нижче у таблиці 1 наведено інформацію щодо необхідної додаткової кількості обладнання для забезпечення потреб опорних закладів охорони здоров'я України у розрізі адміністративно-територіальних одиниць.

Таблиця 1

Інформація щодо необхідної додаткової кількості обладнання для забезпечення потреб опорних лікарень України

Table 1

## Information on the required additional amount of equipment to meet the needs of support hospitals in Ukraine

№	Область	КТ	Вартість, орієнтовна ціна 22 000 000 грн	Ангіограф	Вартість, орієнтовна ціна 22 500 000грн	Ендоскопія (ФЕГДС, ФБС, ФКС)	Вартість, орієнтовна ціна 5 000 000 грн	РАЗОМ, грн
1	Вінницька	10	220000000,00	1	22500000,00	9	45000000,00	287 500 000,00
2	Волинська	4	88000000,00	0	0,00	2	10000000,00	98 000 000,00
3	Дніпропетровська	10	220000000,00	5	112500000,00	4	20000000,00	352 500 000,00
4	Донецька	4	88000000,00	3	67500000,00	8	40000000,00	195 500 000,00
5	Житомирська	6	132000000,00	1	22500000,00	5	25000000,00	179 500 000,00
6	Закарпатська	8	176000000,00	1	22500000,00	8	40000000,00	238 500 000,00
7	Запорізька	3	66000000,00	2	45000000,00	8	40000000,00	151 000 000,00
8	Івано-Франківська	7	154000000,00	2	45000000,00	9	45000000,00	244 000 000,00
9	Київська	10	220000000,00	4	90000000,00	11	55000000,00	365 000 000,00
10	Кіровоградська	6	132000000,00	2	45000000,00	6	30000000,00	207 000 000,00
11	Луганська	5	110000000,00	2	45000000,00	5	25000000,00	180 000 000,00
12	Львівська	6	132000000,00	2	45000000,00	9	45000000,00	222 000 000,00
13	Миколаївська	4	88000000,00	2	45000000,00	2	10000000,00	143 000 000,00
14	Одеська	11	242000000,00	4	90000000,00	0	0,00	332 000 000,00
15	Полтавська	6	132000000,00	3	67500000,00	7	35000000,00	234 500 000,00
16	Рівненська	7	154000000,00	1	22500000,00	6	30000000,00	206 500 000,00
17	Сумська	5	110000000,00	1	22500000,00	1	5000000,00	137 500 000,00
18	Тернопільська	6	132000000,00	2	45000000,00	6	30000000,00	207 000 000,00
19	Харківська	11	242000000,00	3	67500000,00	3	15000000,00	324 500 000,00
20	Херсонська	7	154000000,00	0	0,00	5	25000000,00	179 000 000,00
21	Хмельницька	7	154000000,00	1	22500000,00	0	0,00	176 500 000,00
22	Черкаська	7	154000000,00	1	22500000,00	7	35000000,00	211 500 000,00
23	Чернівецька	5	110000000,00	2	45000000,00	5	25000000,00	180 000 000,00
24	Чернігівська	6	132000000,00	3	67500000,00	9	45000000,00	244 500 000,00
<b>ВСЬОГО</b>		<b>161</b>	<b>3 542 000 000,00</b>	<b>48</b>	<b>1 080 000 000,00</b>	<b>135</b>	<b>675 000 000,00</b>	<b>5 297 000 000,00</b>

Складено автором на основі [3]

## **Використання методів комп'ютерної томографії для підтвердження наявності гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2**

З науково-технічних джерел нам відомо, що комп'ютерна томографія (далі – КТ) має максимальну чутливість у виявленні змін у легенях, характерних для COVID-19 пневмонії. Застосування КТ доцільно для первинної оцінки органів грудної порожнини у пацієнтів з важкими прогресуючими формами захворювання, а також для диференційної діагностики виявлених змін і оцінки динаміки процесу [4, 5].

Комп'ютерна томографія – визнаний метод для дослідження хребта і кісток скелета, внутрішніх органів (серця, легенів, печінки, нирок, наднирників, підшлункової залози, головного мозку), і судин (КТ з контрастуванням). Тому нерідко комп'ютерна томографія стає уточнюючим способом діагностики після УЗД.

Хоча КТ часто і називають «великим рентгеном» або осучасненим рентген-апаратом, все ж він набагато інформативніше класичного рентгена. Адже якщо традиційний рентгенівський метод дає зображення лише в одній або двох проєкціях, то комп'ютерний томограф допомагає, розглянути ділянку з усіх боків, та ще й з точністю до міліметра.

На виконання постанови Кабінету Міністрів України від 08 липня 2020 року № 613 «Про виділення коштів для закупівлі обладнання для приймальних відділень опорних закладів охорони здоров'я у госпітальних округах» [6] було придбано 161 одиницю комп'ютерних томографів. Наказами МОЗ України від 20 листопада 2020 року № 2702 [7] та від 21 грудня 2020 року № 2955 [8] було здійснено розподіл обладнання між структурними підрозділами з питань охорони здоров'я облдержадміністрацій для забезпечення приймальних відділень опорних закладів охорони здоров'я у госпітальних округах відповідно до заявок, складених зазначеними структурними підрозділами.

Загалом на закупівлю комп'ютерних томографів було витрачено 2 302 620 тис. гривень.

## **Використання методів рентгенографії та ультразвукової діагностики для підтвердження наявності гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2**

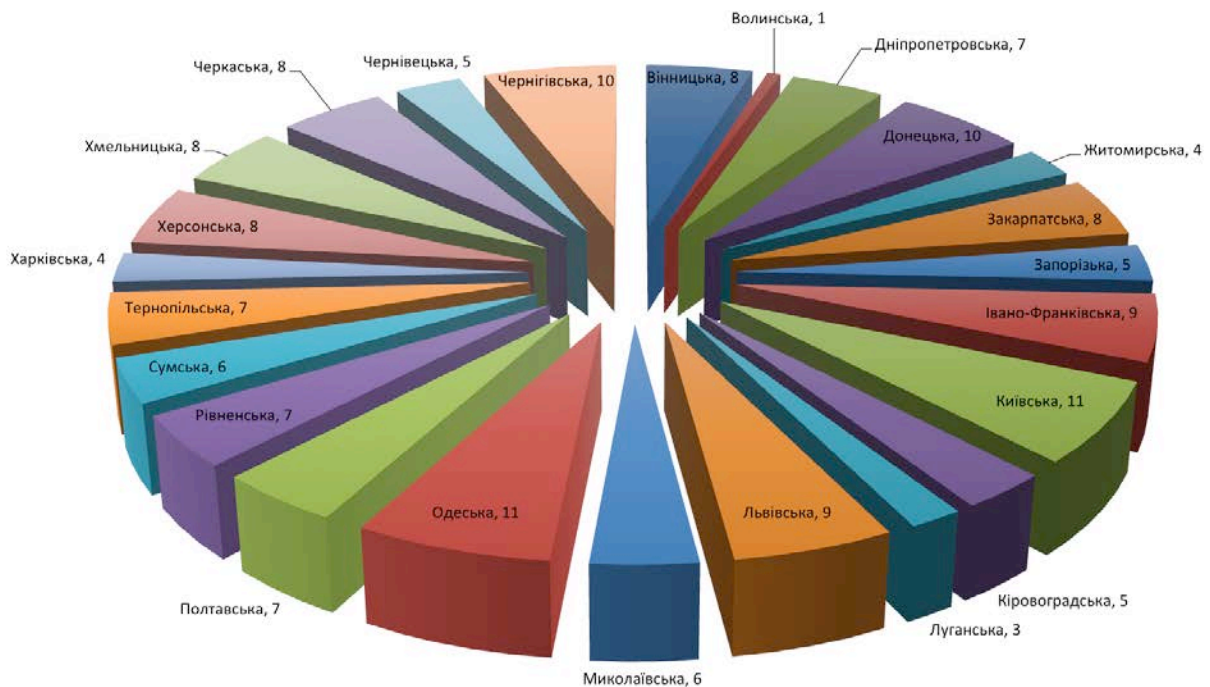
Для виявлення COVID-19 пневмоній, їх ускладнень, диференційної діагностики з іншими захворюваннями легенів, а також для визначення ступеня вираженості і динаміки змін, оцінки ефективності проведеної терапії застосовують методи променевої діагностики: оглядову рентгенографію легень (далі – РГ) та ультразвукове дослідження легень і плевральних порожнин (далі – УЗД) [9-10].

У той же час відповідно до переліку «Товарів, робіт і послуг, необхідних для здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню, локалізацію та ліквідацію спалахів, епідемій та пандемій гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, на території України» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 березня 2020 року № 225 (зі змінами від 29.09.2021) «Деякі питання закупівлі товарів, робіт і послуг, необхідних для здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню, локалізацію та ліквідацію спалахів, епідемій та пандемій гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, на території України» - Апарат рентгенівський діагностичний пересувний» та «Апарат ультра звукової діагностики з набором датчиків» є медичним обладнанням для закладів охорони здоров'я, що надають допомогу пацієнтам, хворим на COVID-19 [11].

Відповідно до затвердженого розподілу департаментами охорони здоров'я було використано надану їм субвенцію на закупівлю апаратів УЗД та цифрових рентгенів у кількостях, як це зображено на рисунках 1 та 2 відповідно.

Згідно зі додатком №2 до «Стандартів медичної допомоги COVID-19», що надається при коронавірусній хворобі (COVID-19), які затверджені наказом МОЗ від 28 березня 2020 року № 722 «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)» [12] - госпіталізація за клінічними критеріями показана хворим з підозрою/підтвердженням COVID-19 при: середньої тяжкості і тяжкому стані – ознаки пневмонії та/або дихальної недостатності (збільшення частоти дихальних рухів вище фізіологічної норми, кровохаркання, показник SpO2 (насичення киснем) при вимірюванні пульсоксиметром  $\leq 93\%$ ) та при наявності рентгенологічно підтвердженої пневмонії.

Згідно з додатком №10 «Клінічні синдроми, пов'язані з COVID-19» до «Стандартів медичної допомоги COVID-19» гострий респіраторному дистрес синдром характеризується появою нових симптомів ураження легень або посилення наявних протягом одного тижня після виявленої клінічної патології. Рекомендується проведення візуалізації органів грудної клітки (рентгенографія, КТ або ультразвукове дослідження легень).

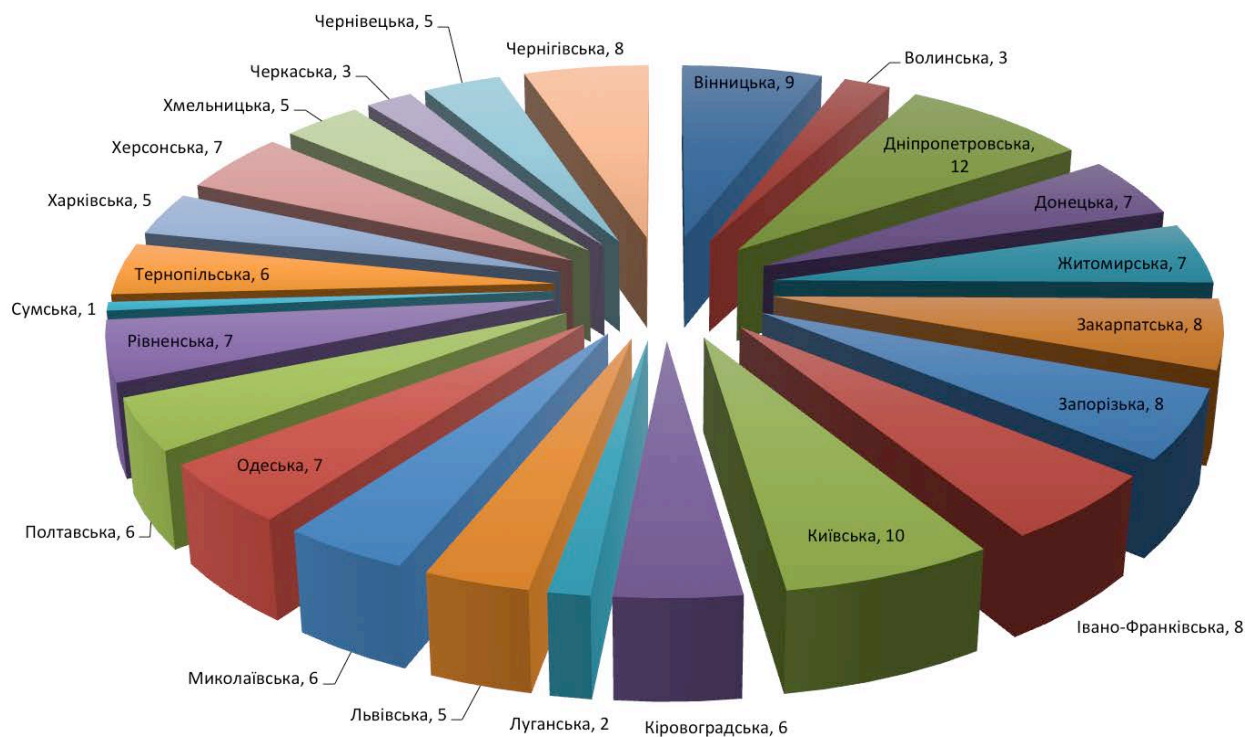


Побудовано автором на основі [13]

Рис. 1. Кількість закуплених апаратів УЗД  
Fig.1. Number of purchased ultrasound machines



## Кількість закуплених цифрових рентгенів

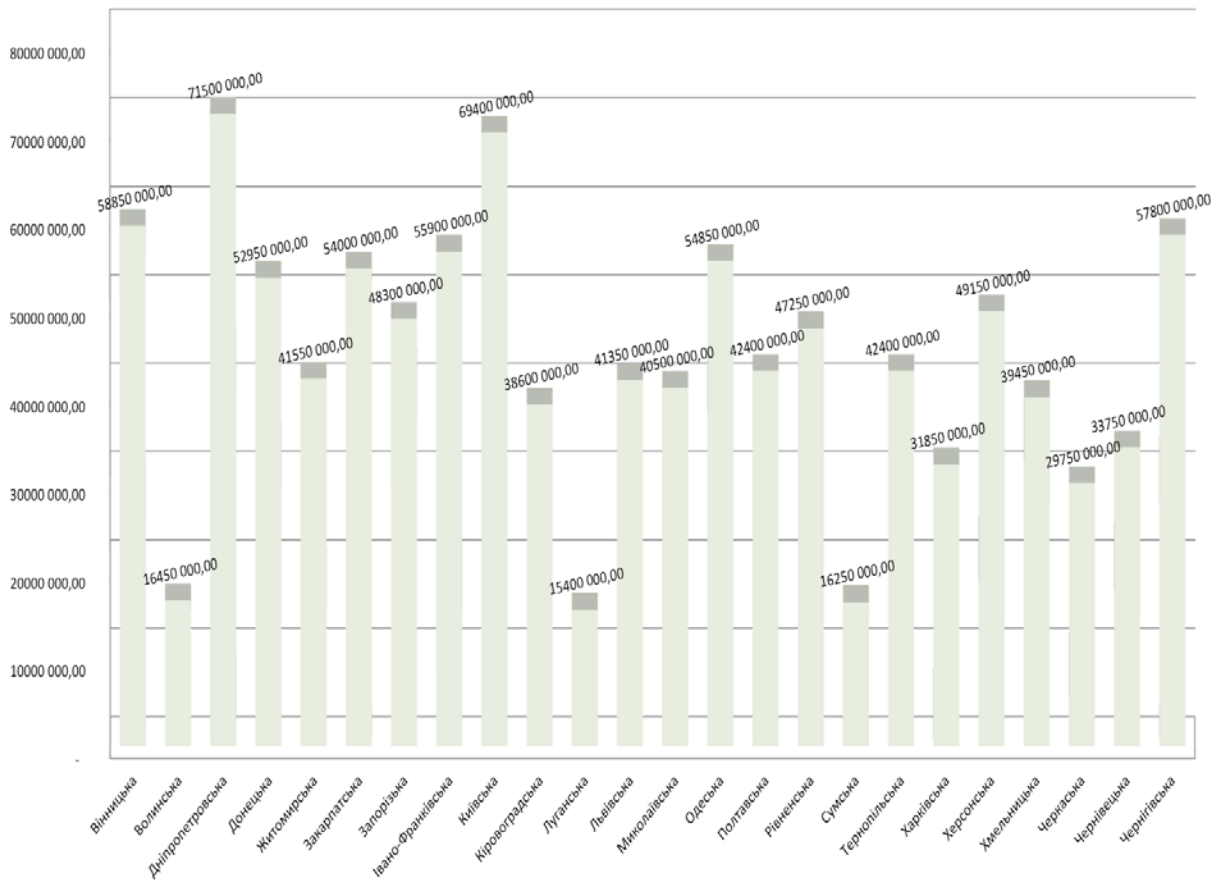


Побудовано автором на основі [13]

*Рис. 2.* Кількість закуплених цифрових рентгенів

*Fig.2.* Number of purchased digital X-rays

Постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2020 року № 1251 «Про виділення коштів для забезпечення опорних закладів охорони здоров'я у госпітальних округах медичним обладнанням, а саме цифровими рентгенами та апаратами ультразвукової діагностики» [13] було виділено 1 049 650 тис. гривень із фонду боротьби з гострою респіраторною хворобою COVID-19, спричиненою коронавірусом SARS-CoV-2, та її наслідками, для забезпечення здійснення деяких заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню, локалізацію та ліквідацію спалахів, епідемій та пандемій гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, на безповоротній основі, як субвенцію з державного бюджету місцевим бюджетам для забезпечення необхідним медичним обладнанням опорних закладів охорони здоров'я у госпітальних округах.



Побудовано автором на основі [14-15]

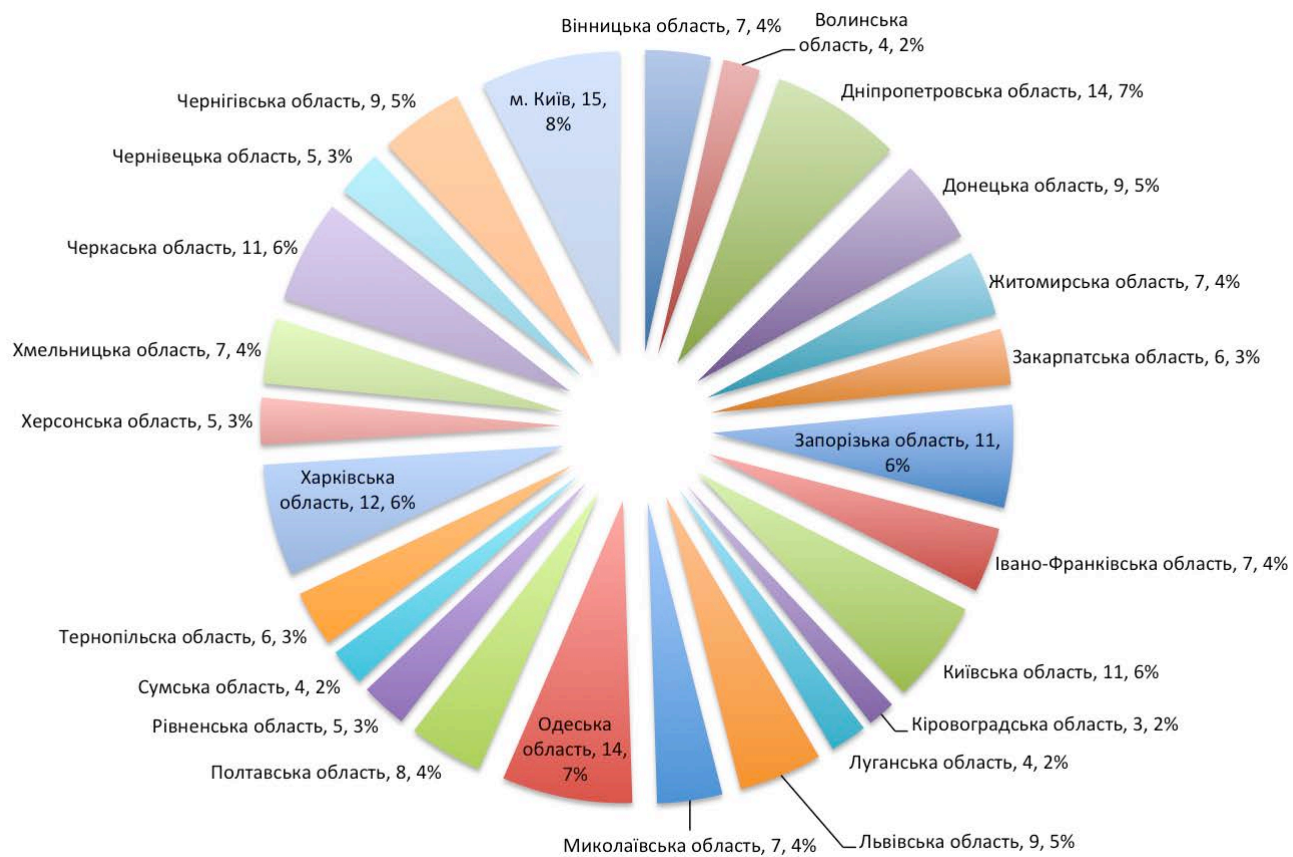
*Рис. 3.* Кількість коштів, витрачена регіонами на закупівлю обладнання, грн

*Fig.3.* The amount of money spent by the regions on the purchase of equipment

### **Використання апаратів штучної вентиляції для лікування легень методів комп'ютерної томографії для підтвердження наявності гострої респіраторної інфекції зумовленої вірусом SARS-CoV-2**

При коронавірусі починає розвиватися двостороння пневмонія: альвеоли наповнюються рідиною і перестають брати участь в газообміні. В результаті – легені постачають менше кисню в кров. Ось тоді для пацієнтів з важкою формою COVID-19 є надто вагомим своєчасне підключення до апарату штучної вентиляції легень (далі – ШВЛ) [14].

На рисунку 4 ми можемо наглядно побачити в якому співвідношенні були забезпечені регіони України, додатково закупленими у 2020 році, апаратами ШВЛ.



Побудовано автором на основі [14-15]

*Рис. 4.* Кількість апаратів ШВЛ, що були закуплені у 2020 році для забезпечення регіонів України у кількісному і відсотковому вираженні

*Fig.4.* Number of ventilators purchased in 2020 to provide the regions of Ukraine in quantitative and percentage terms

У зв'язку з поширенням коронавірусу у світі дедалі більше держав повідомляють про брак апаратів ШВЛ. Європейські виробники апаратів ШВЛ перевантажені замовленнями. Деякі навіть змушені відмовлятися від іноземних замовників, працюючи виключно на свій уряд. В Італії - країні з найбільшою кількістю смертей від коронавірусу – лікарям через брак цих апаратів доводилося обирати між тим, кого до них підключати, а кого – ні. Апарати ШВЛ стали медичним обладнанням №1 в умовах боротьби з COVID-19. За них розгорнулася справжня гонка на світових ринках, оскільки саме ці апарати допомагають рятувати життя тих, у кого коронавірус спричиняє тяжкі ускладнення.

МОЗ України планує закупити близько 200 апаратів ШВЛ, які вироблені в Україні. Зокрема, зазначимо, що експертиза показала високу якість українських апаратів ШВЛ, які повністю відповідають найкращим стандартам. Українські апарати ШВЛ будуть вдвічі дешевшими, а це означає краще забезпечення лікарень [15].

Однак, договори на закупівлю апаратів ШВЛ (шведського виробництва) були підписані 30.09.2020 та 16.10.2020 на 100 одиниць кожний. Всього на закупівлю апаратів ШВЛ було витрачено 84 млн. гривень [15].

В Україні є понад 3 500 апаратів для штучної вентиляції легень. Близько 400 апаратів для штучної вентиляції легень є у відділеннях інтенсивної терапії інфекційних лікарень. Близько 3 500 апаратів є у відділеннях інтенсивної терапії, які перспективними планами перепрофілювання лікарень в подальшому можуть використовуватися для надання реанімаційної допомоги хворим на коронавірусну хворобу. Водночас ще є значна кількість апаратів для штучної вентиляції легень в операційних, де проводили планові операції. Якщо поррахувати, то це виходить приблизно 1 апарат на 12 тис. українців. Не всі апарати є високого класу або середнього - серед 3500 є також апарати невисокого класу [15].

**Висновки.** Задля виконання поставленої мети, основаної на принципах енергоефективності та високої якості, націленості на кожного українця, та завдяки злагодженій співпраці задіяних центральних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, було досягнуто видатних результатів по оснащенню новітнім сучасним обладнанням 256 закладів охорони здоров'я по всій території України.

Оцінюючи результативні показники, можемо сказати, що наразі оновлено близько 20% наявної матеріально-технічної бази. Це в свою чергу передбачає подальшу роботу над даним проектом, що можливо лише за умови збереження високого пріоритетного статусу даного питання та підтримки держави.

З урахуванням доведених обсягів видатків з державного бюджету перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на визначення порядку використання коштів, виділених для закупівлі обладнання для приймальних відділень опорних закладів охорони здоров'я у госпітальних округах задля успішної реалізації проекту «Велике будівництво» та створення спроможної мережі надавачів медичних послуг у відповідності до потреб населення по всій території України.

1. Віленський А. Що треба знати про медицину сьогодні: нові райони, COVID, фінансування. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/13040> (дата звернення: 27.04.2022).
2. Велике будівництво: програма Президента України. URL: <https://bigbud.kmu.gov.ua> (дата звернення: 21.02.2022).
3. Про затвердження Примірного табеля матеріально-технічного оснащення відділень екстреної (невідкладної) медичної допомоги: Наказ МОЗ України від 19.05.2021 № 1167. URL: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-19052021--1167-pro-zatverdzhennja-primirnogo-tabelja-materialno-tehnichnogo-osnaschennja-viddilen-ekstrenoi-nevidkladnoi-medichnoi-dopomogi> (дата звернення: 18.05.2022).

4. A Comparative Study of Chest Computed Tomography Features in Young and Older Adults With Corona Virus Disease (COVID-19) / T. Zhu, Y. Wang, S. Zhou [et al.] *Journal of Thoracic Imaging*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7253040> (дата звернення: 11.05.2022).
5. Що таке КТ, і в чому її відмінність від МРТ, рентгена та інших видів діагностики? URL: <https://premium.zp.ua/ua/chto-takoe-kt-i-v-chem-ee-otlichie-ot-mrt-rentgena-i-drugih-vidov-diaagnostiki> (дата звернення: 11.05.2022).
6. Про виділення коштів для закупівлі обладнання для приймальних відділень опорних закладів охорони здоров'я у госпітальних округах: Постанова Кабінету Міністрів України від 08 липня 2020 року № 613. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/613-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 17.05.2022).
7. Про Розподіл комп'ютерних томографів, для забезпечення опорних закладів охорони здоров'я у госпітальних округах, закуплених за кошти Державного бюджету України на 2020 рік: Наказ МОЗ України від 20 листопада 2020 року № 2702. URL: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-20112020--2702-pro-rozpodil-kompjuternih-tomografiv-dlja-zabezpechennja-opornih-zakladiv-ohoroni-zdorovja-u-gospitalnih-okrugah-zakuplenih-za-koshti-derzhavnogo-bjudzhetu-ukraini-na-2020-rik> (дата звернення: 17.05.2022).
8. Про Розподіл комп'ютерних томографів, для забезпечення опорних закладів охорони здоров'я у госпітальних округах, закуплених за кошти Державного бюджету України на 2020 рік: Наказ МОЗ України від 21 грудня 2020 року № 2955. URL: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-21122020--2955-pro-rozpodil-kompjuternih-tomografiv-dlja-zabezpechennja-opornih-zakladiv-ohoroni-zdorovja-u-gospitalnih-okrugah-zakuplenih-za-koshti-derzhavnogo-bjudzhetu-ukraini-na-2020-rik> (дата звернення: 17.05.2022).
9. Emerging 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia / F. Song, N. Shi, F. Shan [et al.]. *Radiology*. 2020. Vol. 1. N 295. P. 210-217.
10. Proposal for international standardization of the use of lung ultrasound for COVID-19 patients; a simple, quantitative, reproducible method / G. Soldati, A. Smargiassi, R. Inchingolo [et al.]. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 2020. Vol. 39. N 7. P. 1413-1419.
11. Деякі питання закупівлі товарів, робіт і послуг, необхідних для здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню, локалізацію та ліквідацію спалахів, епідемій та пандемій гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, на території України: Постанова Кабінету Міністрів України від 20 березня 2020 року № 225. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/225-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 17.05.2022).
12. Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19): Наказ МОЗ України від 28 березня 2020 року № 722. URL: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-28032020--722-organizacija-nadannja-medichnoi-dopomogi-hvorim-na-koronavirusnu-hvorbu-covid-19> (дата звернення: 18.05.2022).
13. Про виділення коштів для забезпечення опорних закладів охорони здоров'я у госпітальних округах медичним обладнанням, а саме цифровими рентгенами та апаратами ультразвукової діагностики: Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2020 року № 1251. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1251-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 17.05.2022).
14. Борзов С. Своєчасне підключення до апарату штучної вентиляції легень (ШВЛ) - часто питання життя і смерті. URL: <http://www.vin.gov.ua/koronavirus-operatyvna-informatsiia/31672-serhii-borzov-svoiechasne-pidkliuchennia-do-aparatu-shtuchnoi-ventyliatsii-lehen-shvl-chasto-pytannia-zhyttia-i-smerti-3> (дата звернення: 07.02.2022).
15. Андрощук Г. Інновації проти COVID-19: апарати штучної вентиляції легень. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/medichne-pravo-farmaceutika/innovaciyi-proti-covid19-aparati-shtuchoyi-ventilyaciyi-legen-.html> (дата звернення: 07.02.2022).

#### References

1. Vilensky, A. "That it is necessary to know about medicine today: new districts, COVID, financing." Decentralization, decentralization.gov.ua/news/13040. Accessed 27 April 2022.
2. "Large building: program of President of Ukraine." KMU, bigbud.kmu.gov.ua. Accessed 21 February 2022.
3. About claim of the Exemplary table of the material and technical rigging of separations of urgent (urgent) medicare. An order of Ministry of Health Care of Ukraine from 19.05.2021 № 1167 ". Ministry of Health Care of Ukraine, moz.gov.ua/article/ministry - mandates/nakaz - moz - ukraini - vid - 19052021--1167 - pro - zatverdzhennja - primirnogo - tabelja - materialno - tehničnogo - osnaschennja - viddilen - ekstretoi - nevidkladnoi - medichnoi - dopomogi. Accessed 18 May 2022.

4. Zhu, T., Wang, Y., Zhou, S. [et al.] "A Comparative Study of of Chest Computed Tomography Features in of Young of and of Older Adults With Corona Virus Disease (COVID – 19)." *Journal of of of Thoracic Imaging*, www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7253040. Accessed 11 May 2022.
5. "That such KT, and in what her difference from MRT, x-ray photography and other types of diagnostics?" Premium, premium.zp.ua/ua/chto - takoe - kt - i - v - chem - ee - otlichie - ot - mrt - rentgena - i - drugih - vidov – diagnostiki. Accessed 11 May 2022.
6. About the selection of money for the purchase of equipment for the induction centres of supporting establishments of health protection in hospital districts. Resolution of Cabinet of Ministers of Ukraine from July, 08, 2020 № 613. The Verkhovna Rada of Ukraine, zakon.rada.gov.ua/laws/show/613 -2020-п#of Text. Accessed 17 May 2022.
7. About Distribution of computer tomographs, for providing of supporting establishments of health protection in the hospital districts bought in for money of the State budget of Ukraine on 2020. An order of Ministry of Health Care of Ukraine from 20.11.2020 № 2702. Ministry of Health Care of Ukraine, moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-20112020--2702-pro-rozpodil-kompjutersnih-tomografiv-dlja-zabezpechennja-opornih-zakladiv-ohoroni-zdorovja-u-gospitalnih-okrugah-zakuplenih-za-koshti-derzhavnogo-bjudzhetu-ukraini-na-2020-rik. Accessed 17 May 2022.
8. About Distribution of computer tomographs, for providing of supporting establishments of health protection in the hospital districts bought in for money of the State budget of Ukraine on 2020. An order of Ministry of Health Care of Ukraine from 21.12.2020 № 2955. Ministry of Health Care of Ukraine, moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-21122020--2955-pro-rozpodil-kompjutersnih-tomografiv-dlja-zabezpechennja-opornih-zakladiv-ohoroni-zdorovja-u-gospitalnih-okrugah-zakuplenih-za-koshti-derzhavnogo-bjudzhetu-ukraini-na-2020-rik. Accessed 17 May 2022.
9. Song, F., Shi, N., Shan, F. [et al.]. "Emerging 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia." *Radiology*, vol. 1, no. 295, 2020, pp. 210-217.
10. Soldati, G., Smargiassi, A., Inchingolo, R. [et al.]. "Proposal for international standardization of the use of lung ultrasound for COVID-19 patients; a simple, quantitative, reproducible method". *Journal of Ultrasound in Medicine*, vol. 39, no. 7, 2020, pp. 1413-1419.
11. Some questions of purchase of commodities, works and services, necessary for realization measures, sent to prevention of origin and distribution, localization and liquidation of flashes, epidemics and pandemics of sharp respiratory illness of COVID, - 19, caused by a coronaviruses SARS - CoV - 2, on territory of Ukraine. Resolution of Cabinet of Ministers of Ukraine from March, 20, 2020 № 225. The Verkhovna Rada of Ukraine, zakon.rada.gov.ua/laws/show/225 -2020-п#of Text. Accessed 17 May 2022.
12. Organizations of grant of medicare to the patients with коронавірусну illness (COVID - 19). An order of Ministry of Health Care of Ukraine from 28.03.2020 № 722. Ministry of Health Care of Ukraine, moz.gov.ua / article / ministry - mandates / nakaz - moz - ukraini - vid - 28032020--722 - organizacija - nadannja - medichnoi - dopomogi - hvorim - na - koronavirusnu - hvorobu - covid – 19. Accessed 18 May 2022.
13. About the selection of money for providing of supporting establishments of health protection in hospital districts by a medical equipment, namely by digital x-ray photographs and vehicles of ultrasonic diagnostics. Resolution of Cabinet of Ministers of Ukraine from December, 16, 2020 № 1251. The Verkhovna Rada of Ukraine, zakon.rada.gov.ua/laws/show/1251-2020-п#of Text. Accessed 17 May 2022.
14. Borzov, S. "The Timely connecting to the biomotor (TCB) - often question of life and death" Vinnytska oblasna viiskova administratsiia, www.vin.gov.ua/koronavirus - operativna - informatsiia/31672 - serhii - borzov - svoiechasne - pidkliuchennia - do - aparatu - shtuchoi - ventyliatsii - lehen - shvl - chasto - pytannia - zhyttia - i - smerti – 3. Accessed 7 February 2022.
15. Androshchuk, G. "Innovations against COVID - 19: biomotors." Yur – gazeta, yur - gazeta.com/publications/practice/medichne - pravo - farmacevtika/innovaciyi - proti - covid19 - aparati - shtuchoyi - ventilyaciyi is a legen-.html. Accessed 7 February 2022.