

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ДОСВІДУ КРАЇН ЄС ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПИТАНЬ ФАРМАЦІЇ В УКРАЇНІ

Кричковська А. М., Паращин Ж. Д., Болібрух Л. Д., Заярнюк Н. Л.

Вступ

У практичній фармації всього світу та, зокрема, й у фармацевтичній галузі України, існують не вирішені питання, які стосуються трьох проблем: забруднення навколишнього середовища лікарськими засобами (ЛЗ) та їх метаболітами; питання фармацевтичної освіти осіб з особливими потребами та забезпечення процесу працевлаштування майбутніх фахівців фармацевтичної галузі; забезпечення гармонізації соціальних, економічних нормативно-правових стандартів України та країн ЄС не лише на рівні законодавчих актів, але й на рівні обізнаності та прийняття європейських пріоритетів розвитку та європейських цінностей.

Пріоритети Комісії ЄС на 2019–2024 роки, такі як: європейська зелена угода; Європа, яка підходить для цифрової ери; економіка, яка працює для людей; сильніша Європа у світі; просування європейського способу життя; новий поштовх до європейської демократії висвітлено у представлених нами результатах досліджень¹.

Людська діяльність може призвести до забруднення природного середовища багатьма шляхами. І одним із них, що привертає дедалі більше уваги науковців, є забруднення природних середовищ активними фармацевтичними інгредієнтами (АФІ). Ліки потрапляють у доквілля та накопичуються там внаслідок того, що часто їх викидають разом із побутовими відходами, а далі ліки потрапляють до стічних вод та чинять негативний вплив на місцеві екосистеми. Одне з наймасштабніших досліджень, яке проводилось багатьма науковцями довело серйозність фармацевтичного забруднення (ФЗ)². Однак, важливим є також розуміння того, яким саме чином можна зупинити ФЗ доквілля.

¹ A Europe fit for the digital age. Empowering people with a new generation of technologies. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_en

² Wilkinson J. L., Boxall A. B. A., Kolpin D. W. and others. Pharmaceutical pollution of the world's rivers. *Proceedings of the national academy of science*, 119 (8) e2113947119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2113947119>

Згідно законодавства України, а саме Закону “Про освіту” та статті 20 про інклюзивне навчання, всі члени суспільства мають рівний доступ до освіти³. Однак, отримана вища чи середня спеціальна освіта не гарантує працевлаштування. Особливо вразливі у цьому випадку особи з особливими потребами. Професійна діяльність фармацевта на практиці в реальних умовах передбачає ряд вимог щодо стану його здоров’я. Однак, діючими нормативно-правовими актами не передбачено ніяких обмежень, лише у Настанові “Належна виробнича практика”⁴, окремо виписані норми щодо відсутності дерматологічних захворювань та наявних порізів, подряпин, папілом та бородавок на руках та відкритих частинах тіла для фармацевтів, які безпосередньо займаються виготовленням стерильних лікарських форм. В дійсності таких обмежень за станом здоров’я значно більше. Обставини та фізичні можливості бувають різними, тому було б доцільним доводити до відома всіх претендентів на отримання фармацевтичної освіти інформацію щодо всіх ризиків під час навчання та ознайомити з перспективами щодо майбутнього працевлаштування. Важливим є розуміння працедавців проблем осіб з особливими потребами та їх бажання створити і запропонувати відповідно оснащені робочі місця для таких фахівців.

Трете нерозв’язане питання, а саме імплементацію європейського досвіду практичної фармації, ми розглядали через призму погляду на роботу фармацевта в Нідерландах та на порівняльному аналізі сприйняття цих основних норм та засад професійної діяльності українським фахівцем.

Нами були об’єднані такі різні за характеристиками питання не лише з точки зору того, що вони є нагальними для фармації та не розв’язаними, але й їх об’єднує те, що вони, на нашу думку, можуть бути вирішені шляхом запровадження інноваційних технологій у медичну (фармацевтичну) галузь.

1. Забруднення довколишнього середовища лікарськими засобами, їх метаболітами та використаними медичними виробами

Забруднення нашої планети викликає занепокоєння вчених усього світу. Однак, порівняно недавно, було піднято питання щодо фармацевтичного забруднення (ФЗ). Слід зауважити, що причиною такого забруднення можуть бути не лише неправильна утилізація

³ Закон України “Про освіту” № 2145-VIII від 05.09.2017, редакція від 21.11.2021.

⁴ Настанова “Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020”.

невикористаних ліків, але й використання у медичній (фармацевтичній) практиці медичних виробів (МВ) з матеріалів, що не піддаються біодеградації – тобто природному біологічному розпаду на менш токсичні речовини під дією факторів зовнішнього середовища.

Проведені дослідження щодо ФЗ річок в різних країнах світу дозволило науковцям встановити, що ця проблема стає все більш гострою. Схожих наукових статей, які свідчать про значне забруднення довкілля ЛЗ тв МВ, виходить дедалі більше. Але переважно вони стосуються локального стану проблеми. Глобальне дослідження стану річок у світі відбулось завдяки спільним зусиллям 127 науковців з усього світу, які об'єдналися, щоб подивитися на цілісну картину зі забрудненням річок планети ліками.

Інформацію про глобальний стан ФЗ отримували за допомогою 137 кампаній зі збору зразків зі 104 країн світу, із яких 34 раніше взагалі не вивчалися у цьому плані². Власне, зразки річкової води відбирали із 258 річок на 1052 пов'язаних із людськими поселеннями локаціях, перевіряючи їх на вміст 61 активної фармацевтичної речовини. При цьому деякі місця відбору розташовувалися у найбільш густонаселених місцях планети, як-от в індійському Делі або американському Нью-Йорку, а інші – в поселеннях амазонських аборигенів, де немає сучасної медицини, та навіть в Антарктиді й пустелях, охоплюючи всі основні кліматичні зони. Отримана, зрештою, чимала база даних змогу проаналізувати вплив різної людської діяльності на накопичення ЛЗ у річках.

На перших місцях за забрудненістю виявилися зразки з Африки та Азії, наприклад, Ефіопії, Тунісу, Демократичної Республіки Конго, Пакистану, Індії, Палестини та інших держав. Рекорд серед країн належить зразкам з Пакистану, у яких середня концентрація ліків складала 70,8 мікрограма на літр, сягнувши 189 мікрограмів на літр в одній з проб. У Європі найбільш забруднені зразки були в іспанському місті Мадрид, де середня концентрація забруднювачів досягла 51,3 мікрограма на літр, а максимум – 74,22. Однак, абсолютний рекорд серед локацій дослідження належить зразку із болівійського Ла-Пасу, у якому зареєстрували концентрацію у 297 мікрограмів на літр. У цьому місці реєструють скидання необроблених стічних вод у річку та твердих побутових відходів на її береги. Найкращою ж виявилася ситуація в Ісландії та селі Яномамі в Амазонії, де не було виявлено досліджуваних фармацевтичних препаратів, а також у Норвегії.

Чотири препарати були знайдені у зразках з усіх континентів: кофеїн, нікотин, парацетамол та котинін (основний метаболіт нікотину). Ще 14 віднайшли на усіх континентах, окрім Антарктиди,

серед яких: серцевий препарат атенолол, протисудомні карбамазепін та габапентин, антидепресанти десвенлафаксин, венлафаксин та циталопрам, антигістамінний цетиризин та інші. На 25,7 відсотках досліджуваних ділянок щонайменше один медикамент перевищував концентрацію, яка вважається безпечною для водних організмів або з точки зору селекції мікробів щодо стійкості до протимікробних засобів. Антибіотик ципрофлоксацин перевищував безпечну концентрацію в 64 локаціях, а концентрація антимікробного засобу метронідазолу перевищувала безпечну у 300 разів у воді з річки в Бангладеш. Значне забруднення протимікробними препаратами загрожує не лише природі, а й людському здоров'ю через збільшення ймовірності появи нових резистентних до ліків мікроорганізмів.

Однак, ФЗ впливає не лише на мікроорганізми, але й на інші високоорганізовані біологічні об'єкти. За даними досліджень науковців, наприклад, антидепресанти змінюють звичну поведінку та можуть робити раків сміливішими, а риб позбавляють індивідуальних рис. Наркотичні ЛЗ як метамфетамін призводять до фізичної залежності у риб аналогічно до людської.

При цьому найчастіше найбільш забрудненими є річки у країнах низького соціально-економічного розвитку, зазначається в статті журналу *Proceedings of the National Academy of Science*². Пояснюється це тим, що такі країни страждають від нестачі фінансування для безпечної утилізації та знешкодження відходів, але водночас досягли такого розвитку медицини, коли їм доступна значна кількість ЛЗ та МВ.

Чинниками високого навантаження ФЗ на річки вважають близькість до фармацевтичних заводів із недостатнім контролем знешкодження відходів, скидання неочищених стічних вод, особливо сухий клімат та близькість сміттєзвалищ.

Однак, на нашу думку, ще одним суттєвим чинником можуть також виступати всі заклади охорони здоров'я (ЗОЗ), які мають стаціонарні відділення. Фармакокінетика багатьох ЛЗ щодо етапів метаболізму та елімінації дозволяє лікам потрапляти у навколишнє середовище у незміненому вигляді. Це стосується в першу чергу антибіотиків, антидепресантів, ноотропних препаратів та ряду інших. Інша частина ЛЗ, яка метаболізується під дією різних систем живого людського організму, виділяється у зовнішнє середовище у вигляді метаболітів, які можуть бути менш фармакоактивними, або неактивними, однак шкода нанесена ними іншим організмам не викликає сумнівів. Можна лише уявити, якщо великі скупчення людей призводять до масштабних локаційних забруднень, то які ж

можна очікувати високі концентрації ЛЗ у водах із водовідвідної системи ЗОЗ або каналізаційних стічних водах.

Вирішення цієї проблеми можливе двома одночасно застосованими методами. Перший метод – це реверсна ланка дистрибуції або зворотний логістичний потік ЛЗ та МВ. Тобто протерміновані ЛЗ, лікарські препарати (ЛП) не повністю (частково) використані споживачем повинні повертатись в аптечні заклади. В країнах ЄС подібна практика існує, однак для її імплементації в Україні необхідно пропагувати високу споживчу культуру поведінки громадян. З метою запровадження цього необхідно проводити навчання у медичних (фармацевтичних) закладах вищої освіти (ЗВО), в середніх та шкільних закладах освіти, серед фармацевтів та громадян країни. Щодо знищення протермінованих ЛЗ в аптеці існує відповідний нормативно-правовий акт⁵. Щодо правил утилізації або передачі (продажу) ЛЗ неповністю використаних споживачем потрібно передбачити всі аспекти та розробити правила, які стануть підґрунтям для опрацювання нового нормативно-правового акту, що і є перспективою подальших досліджень.

Другий метод протидії ФЗ – це розроблення спеціальних очисних пристроїв, які необхідно встановлювати з метою забезпечення знезараження стічних вод у ЗОЗ, які мають у складі стаціонарні відділення, до подачі їх в каналізаційний колектор. Прототипи таких очисних апаратів були розроблені та пропонувались до опрацювання закордонними науковцями⁶.

2. Питання освітнього процесу та працевлаштування майбутніх фахівців фармацевтичної галузі з особливими потребами

Згідно законодавства України, а саме Закону “Про освіту” отримати освіту може кожен бажаючий громадянин нашої або іншої держави, без будь-яких обмежень. Також стаття 20 “Інклюзивне навчання” Закону України “Про освіту” регулює питання щодо можливості отримання освіти усіх рівнів особами з особливими потребами. Питання стану здоров’я студентів ЗВО України постійно моніториться та аналіз статистичних даних проводиться багатьма вітчизняними

⁵ Наказ МОЗ України “Про затвердження Правил утилізації та знищення лікарських засобів” № 242 від 24.04.2015, редакція від URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0550-15#Text>

⁶ Pharmaceutical in Drinking-water. *World Health Organization*. WHO/HSE/WSH/11.05. 2011. 49 p.

науковцями^{7, 8, 9, 10, 11}. Тотожні дослідження проводяться також закордонними вченими^{12, 13, 14, 15}.

Однак, на нашу думку, існує ряд спеціальностей, які потребують особливо прискіпливого моніторингу стану здоров'я майбутніх фахівців. В першу чергу це військові спеціальності, на яких такий відбір серед абітурієнтів безперечно проводиться. А уже на другому місці це фахівці спеціальностей галузі знань 22 "Охорона здоров'я". На теперішній час при вступі на зазначені спеціальності від абітурієнта повинна бути подана лише довідка про стан здоров'я встановленого зразка. Тобто, згідно законодавства, не проводиться більш детальне дослідження стану здоров'я при вступі у медичні (фармацевтичні) ЗВО.

Найбільш ґрунтовне вивчення питань стану здоров'я студентів медичних (фармацевтичної) спеціальностей було здійснено у науковій

⁷ Заремба Н. І., Гутор. Т. Г., Гупало І. В. Рівні хронічної захворюваності у студентів-медиків за результатами диспансерного спостереження. *Клінічна фармація, фармакотерапія та медична стандартизація*. 2013. № 1. С. 26–30. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kff_2013_1_5

⁸ Заремба Н. І., Зіменковський А. Б. Аналіз нозологій та ліків, що застосовуються здобувачами вищої медичної освіти у межах самолікування. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2018. Т. 4, № 4. С. 44–49. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sphhc_2018_4_4_8

⁹ Zaremba N., Zimenkovskiy A. Informational and educational Internet application, as a form of pharmaceutical intervention in the medication-taking behavior of the applicants of higher medical education. *Annals of Mechnikov Institute*. 2019. № 1. P. 77–80. URL: http://www.imiamn.org.ua/journal/1_2019/PDF/12.pdf

¹⁰ Мозговий О. І., Донченко І. С. Загальна характеристика стану здоров'я студентів ЗВО. *Вісник Запорізького національного університету*. 2012. № 2 (8). С. 92–97.

¹¹ Krychkovska A., Zayarnyuk N., Konechna R., Khomenko O. Student youth health culture in system managing the quality of higher education // *Archives of Pharmacy Practice*. – 2021. – Vol. 12, iss. 2. – P. 86–93.

¹² Romo-Nava F., Bobadilla-Espinosa R. I., Tafoya S. A., Guízar-Sánchez D. P., et al. Major depressive disorder in Mexican medical students and associated factors: A focus on current and past abuse experiences. *Journal of Affective Disorders*. 2019. Vol. 245. P. 834–840.

¹³ Yamakawa M., Sasai M., Ono M., Tsuda T. Measles vaccination status among Japanese university students participating in short-term study abroad programs. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2019. Vol. 27. P. 131–132.

¹⁴ Mowatt L., Gordon C., Santosh A. B. R., Jones T. Computer vision syndrome and ergonomic practices among undergraduate university students. *Int J Clin Pract*. 2018. Vol. 72. URL: <https://doi.org/10.1111/ijcp.13035>

¹⁵ Nasreen S., Shokoohi M., Malvankar-Mehta M. S. Prevalence of Latent Tuberculosis among Health Care Workers in High Burden Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE* 2016. Vol. 11 (10): e0164034. DOI: 10.1371/journal.pone.0164034

праці Заремби Н. І.¹⁶. Згідно аналізу даних медичної документації студентів Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, проведеним автором Н. І. Зарембою, розподіл на три групи за захворюваністю становив: перша група (здорові) – 9,2 %; друга група (практично здорові) – 79,5 %; третя група (хворі) – 11,3 %. Цей структурний розподіл на диспансерні групи статистично не відрізняється від аналогічного серед випускників загальноосвітніх середніх шкіл, що в черговий раз доводить, на думку автора, потребу в комплексному та послідовному шляху вирішення проблеми зміцнення та збереження здоров'я молоді¹⁶. Однак, такий розподіл також свідчить про дотримання законодавства в Україні та демократичне, не корумповане, вільне та незалежне поступлення вступників у ЗВО, в тому числі й осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями або осіб з особливими потребами. Зарембою Н. І. також було проведено вирівнювання показників динамічного ряду за методом найменших квадратів, який вказував на існування тенденції щодо зменшення показника рівня захворюваності на хронічні патології на старших курсах. Заремба Н. І. вважала, що цей факт можна пояснити або особливостями набору абітурієнтів за попередні роки, або відсутністю загострень хронічних захворювань протягом декількох років¹⁶.

Однак, ми пропонуємо подивитись на отримані статистичні дані з іншого ракурсу, а саме припустити, що рівень хронічних нозологій залишався незмінним за курсами навчання студентської молоді. В результаті ми отримаємо динаміку набору абітурієнтів за роками вступу (рис. 1).

Аналіз розподілу студентів за курсами та роками вступу, а також за допомогою вирівнювання показників динамічного ряду за методом найменших квадратів (див. рис. 1.) свідчить, що кількість абітурієнтів з хронічними захворюваннями зростає. Така позитивна динаміка пов'язана, на нашу думку, з тим, що в Україні з прийняттям Закону України “Про освіту” (стаття 20) збільшується кількість осіб, які, незважаючи на інвалідність чи хронічне захворювання змогли отримати належного рівня середню освіту та поступити у ЗВО. Однак, хронічні захворювання та встановлені групи інвалідності вимагають від студентів додаткових зусиль для належного навчання. Ряд захворювань можуть в подальшому вплинути на повну чи часткову нездатність виконання фахівцем своїх професійних обов'язків. Отримана професія стане лише де-юре dokonаним фактом, але не призведе до практичного

¹⁶ Заремба Н. І. Соціально-фармацевтичне обґрунтування моделі лікової політики для молоді: автореф. дис. канд. фармацевт. наук: 15.00.01 / Заремба Наталія Ігорівна; Львів. нац. мед. ун-т ім. Данила Галицького. – Львів, 2020.

використання отриманих знань. Зрозуміло, що нозології дуже різні. Проте розуміння абітурієнтом, його батьками, фахівцями та громадянами країни даної проблематики загалом є надзвичайно важливим. Зарембою Н. І. було опрацьовано дані щодо стандартизованих груп нозологій згідно МКХ-10 (табл. 1)¹⁶. Опрацювання статистичних даних, наведених у таблиці 1, привело нас до наступного висновку – певні нозології є можливими для деяких медичних спеціальностей, але зовсім не припустимі для фахівців спеціальності 226 “Фармація, промислова фармація”. Практичний досвід роботи в різних аптечних підприємствах, а також на виробництві стерильних лікарських форм дозволяє авторам проаналізувати можливість навчання та працевлаштування фахівців з певними захворюваннями.

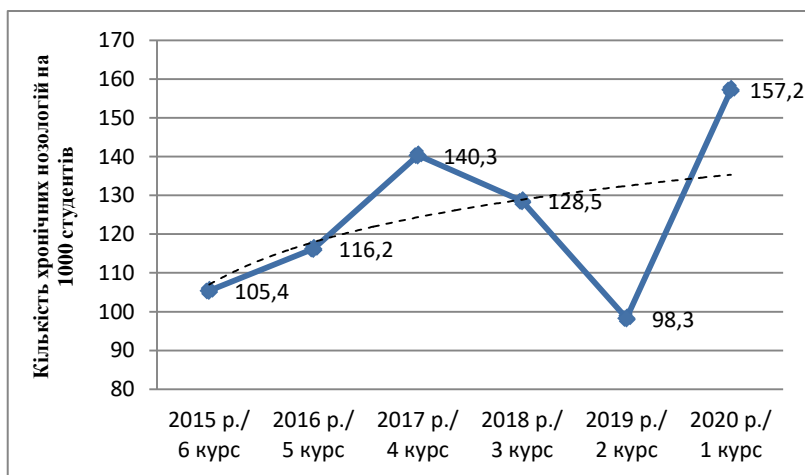


Рис. 1. Показники хронічних нозологій на 1000 студентів за роками вступу/курсу навчання

Хвороби нервової системи Код МКХ G.00-G.99 – не дадуть змоги належно студенту засвоїти весь обсяг навчального матеріалу, належно комунікувати, а надалі у професійній діяльності, коли на плечі фармацевта лягає фінансова, матеріальна, соціальна, адміністративна та кримінальна відповідальність, його захворювання лише прогресуватиме. Хвороби органів травлення Код МКХ K.00-K.99 – всі згадані у попередньому пункті зауваження та висновки актуальні й при названій нозології, крім цього, в такій особі будуть обмеження щодо фізичних навантажень, позаяк вона менш витривала, швидше втомлюється, повинна дотримуватись певного режиму харчування.

**Рівні захворюваності за окремими групами нозологій
досліджуваних студентів із групи “хворі”**

Рейтин- гове місце	Код МКХ- 10	Групи захворювань за МКХ-10	Випадки на 1000 студентів
1	2	3	4
1.	G.00-G.99	Хвороби нервової системи	23,9±2,9
2.	K.00-K.99	Хвороби органів травлення	20,0±2,8
3.	E.00-E.90	Хвороби ендокринної системи, розлади харчування та порушення обміну речовин	15,4±2,4
4.	Q.00-Q.99	Вроджені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії	11,2±2,1
5.	N.00-N.99	Хвороби сечостатевої системи	9,3±1,9
6.	J.00-J.99	Хвороби системи дихання	7,7±1,7
7.	I.00-I.99	Хвороби системи кровообігу	7,7±1,7
8.	M.00-M.99	Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини	7,3±1,7
9.	H.00-H.59	Хвороби ока та придаткового апарату	6,2±1,5
10.	D.50-D.89	Хвороби крові та кровотворних органів і окремі порушення з залученням імунного механізму	2,3±0,7
11.	C.00-D.48	Новоутворення	1,9±0,6
12.	S.00-T.98	Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин	1,9±0,6
13.	A.00-B.99	Деякі інфекційні та паразитарні хвороби	1,5±0,5
14.	H.60-H.95	Хвороби вуха та соскоподібного відростка	1,5±0,5
15.	L.00-L.99	Хвороби шкіри та підшкірної клітковини	0,4±0,1
16.		Інші захворювання	6,9±1,6

Хвороби ендокринної системи, розлади харчування та порушення обміну речовин Код МКХ E.00-E.90 – два згадані попередні пункти будуть діяти з потенційованою силою.

Особливу увагу звертає на себе високий рівень захворюваності (11 випадків на 1000 студентів) на вроджені вади розвитку, деформації та хромосомної аномалії. У цій групі, 65,5% склали вади розвитку серця, що вимагає розробки індивідуальної програми фізичного та функціонального навантаження¹⁶. Тобто вроджені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії Код МКХ Q.00-Q.99 вимагає індивідуального підходу до кожного випадку. Однак, професія фармацевта передбачає не лише засвоєння знань, але й точність рухів, належного розвитку дрібної моторики, правильну вимову, належний слух та зір.

Хвороби сечостатевої системи Код МКХ N.00-N.99, хвороби системи дихання Код МКХ J.00-J.99, хвороби системи кровообігу Код МКХ I.00-I.99 значно обмежать функціональність майбутнього фахівця

та вимагатимуть вибірковості щодо виконуваних робіт та посад фармацевта.

Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини Код МКХ М.00-М.99, які зазвичай прогресують, повністю обмежують майбутню професійну діяльність. Звичайно є виключення, однак це повинен бути свідомий вибір особи.

Хвороби ока та придаткового апарату Код МКХ Н.00-Н.59 значно обмежують професійну придатність фармацевта. Виняток можуть становити випадки з компенсацією зору окулярами чи лінзами. Особливу увагу в цьому випадку потрібно звертати на нозологію та прогнозований розвиток захворювання.

Хвороби крові та кровотворних органів і окремі порушення з залученням імунного механізму Код МКХ D.50-D.89 та новоутворення Код МКХ С.00-D.48 створюють суттєві перепони для роботи таких фармацевтів на виробничих промислових лініях ліків. Будь-які імунні (автоімунні) захворювання, а також новоутворення починають прогресувати при постійному контакті з алергенами, якими можуть виявитись як ЛЗ, так і допоміжні речовини, розчинники, інші реагенти.

Трави, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин Код МКХ S.00-T.98 та деякі інфекційні та паразитарні хвороби Код МКХ А.00-В.99 значно обмежують майбутню трудову діяльність навіть за умови успішного навчання. Про хвороби вуха та соскоподібного відростка Код МКХ Н.60-Н.95 було зазначено вище. Однак, зустрічались випадки практичної діяльності фахівця фармацевта з частковою втратою слуху. Виконувати фахівець міг лише спеціально підібрані види робіт, однак доволі успішно.

Хвороби шкіри та підшкірної клітковини Код МКХ L.00-L.99 повністю, на нашу думку, обмежують практичну діяльність фармацевта. Часто захворювання шкіри тісно пов'язані зі станом нервової системи та алергізацією організму, а практична складова передбачає постійні стреси, підвищений рівень відповідальності та частий контакт з ЛЗ та іншими хімічними речовинами.

Отже, ми маємо дилему, позаяк фармацевтична освіта згідно діючого законодавства не має обмежень щодо стану здоров'я абітурієнтів, однак в практичній діяльності передбачає відсутність ряду захворювань. Важко уявити роботу поряд з фахівцями з важкими вадами слуху, зору, апарату мовлення, захворюваннями шкіри, нирок, апарату дихання, з важкими вадами серця.

Однак, якщо навчання осіб з особливими потребами передбачено законодавчо та особа бажає отримати відповідну освіту усвідомивши всі ризики щодо працевлаштування, то її необхідно

у ЗВО забезпечити відповідними засобами навчання. В Національному університеті “Львівська політехніка” (НУ ЛП) є підрозділ, який займається проблемами інклюзивної освіти. При умові додаткового фінансування, над вирішенням цієї проблеми плідно працює авторський колектив, передбачено створення аудіо посібників, підручників, переклад та видавництво методичного забезпечення шрифтом Брайля та інших методичних розробок. В НУ ЛП передбачено пандуси при вході у всі корпуси, велика студентська та наукова бібліотеки, обладнані комп’ютерною технікою, що дозволить впровадити наші майбутні розробки.

Допомогти, полегшити процес навчання студентів з особливими потребами є можливим, але отримання ними роботи за спеціальністю є вкрай проблематичним та вимагає співпраці з майбутніми роботодавцями. Розуміння ними потреб фахівців – осіб з особливими потребами вимагає їх доброї волі. На нашу думку, необхідно впроваджувати досвід країн ЄС для втілення цього в реалії життя. Підґрунтям в ряді випадків можуть стати новітні технології у протезуванні, корекції вад зору, слуху, а також спеціально розроблені багатофункціональні робочі крісла для осіб з вадами опорно-рухового апарату. Сучасні ІТ-технології дозволяють робити запис тексту за рахунок звукових команд, цікавим впровадженням є також дублювання написів на упаковках ліків шрифтом Брайля. Шляхів для пошуку вирішення питання щодо працевлаштування реально існує багато. Необхідно широко донести існуючу проблему до загалу та отримати належну підтримку стейкхолдерів.

Наступне питання стосується обслуговування осіб з особливими потребами у ЗОЗ, зокрема в аптечних закладах. На жаль, навчання фармацевтів на курсах післядипломної освіти в Україні спрямоване на вивчення діючого фармацевтичного (медичного) законодавства, яке дуже часто доволі кардинально змінюється під дією зовнішніх факторів. Навчанню фармацевтів щодо обслуговування осіб з особливими потребами не приділяється належної уваги. Однак, такими навиками володіють фармацевти країн ЄС, відповідно імплементація цих умінь була б доречною і в практику обслуговування відвідувачів з особливими потребами в Україні. З цієї метою можуть створюватись навчальні фільми, окремі навчальні курси та проводитись практичні заняття для майбутніх фармацевтів, а також, в рамках підвищення кваліфікації, заняття для практикуючих фармацевтів.

Отже, з метою запровадження європейських соціальних норм та пріоритетів розвитку країн ЄС, в нашій державі необхідно вирішити у фармацевтичній складовій системи охорони здоров’я чотири питання щодо осіб з особливими потребами. Питання стосуються: чіткого

визначення переліку нозологій, з якими абітурієнту буде важко не лише засвоювати навчальний матеріал, але в майбутньому знайти роботу за спеціальністю 226 “Фармація, промислова фармація”; щодо навчального процесу необхідно розширити арсенал навчальних технологій для студентів з особливими потребами; стейкхолдерам вітчизняних фармацевтичних підприємств звернути увагу на можливість облаштування робочих місць для фахівців-осіб з особливими потребами; опрацювати методики для навчання фармацевтів навикам належного обслуговування відвідувачів-осіб з особливими потребами.

3. Порівняльний аналіз підходів до роботи фармацевтів та практики “навчання протягом життя” у Нідерландах та в Україні

У країнах ЄС функціонують 28 унікальних фармацевтичних систем, а аптечна практика в Нідерландах представляє собою приклад з ліберальною системою регулювання¹⁷. В Україні навпаки аптечна практика є жорстко регульованою. З метою порівняльного аналізу нами було обрано саме Нідерланди, позаяк різниця між системами нормативно-правового регулювання фармацевтичної (аптечної) практики дозволяє усвідомити весь можливий діапазон та унікальність фармацевтичних систем. Дослідження базувалось на вивченні матеріалів інтерв'ю практикуючого фармацевта з Нідерландів та її сприйняття аптечної практики в цій країні, а також порівняння зі засадами професійної діяльності фармацевта в Україні¹⁸.

Цікавим був факт щодо мовного питання у Нідерландах, оскільки всім бажаним надається можливість навчатися на дворічних курсах для опанування мови. Однак мова настільки складна, в кожному селищі свій діалект, і коли йде інтерв'ю доводиться пускати субтитри, бо решта країни не розуміє вимови регіонів. Диплом нашого фахівця прирівнюється до рівня бакалавра (без права працювати одразу). Лише після професійних та мовних іспитів (англійська та голландська), можна отримати місцеву реєстрацію та право працювати фармацевтом¹⁹.

¹⁷ Аптечная практика нидерландов: пример работы либеральной системы регулирования. “еженедельник аптека” № 36 (1157) от 17.09.2018 г. URL: <https://www.apteka.ua/article/472305>

¹⁸ Голландські замальовки: нотатки аптекаря поміж аптечних справ. “Фармацевт Практик”, № 10. 2018. URL: <https://fp.com.ua/articles/gollandski-zamalovky-notatky-aptekarya-pomizh-aptechnyh-sprav/>

¹⁹ Ibid.

Фармацевт працювала в мережі аптек Samenw erkendeapotheken Enschede, що розташовані в Енсхеде. Це чотири аптеки: de Eekmaat, Esmarke, Twekelerveld та Veldpoort. В мережі працює 54 особи: 5 фармацевтів (2 власники і 3 найманих), 2 кур'єри, 2 дефектарі, по прибиральниці на кожну аптеку, решта – молодші фармацевти, більшість з яких працюють на півставки²⁰.

З метою проведення порівняльного аналізу фармацевтичних систем двох країн нами було згруповано певні складові цих систем та опрацьовано їх відмінності щодо нормативно-правового законодавства, соціальних норм, ціноутворення, програмного забезпечення з використанням сучасних ІТ-технологій та інші аспекти (табл. 2).

Таблиця 2

Складові фармацевтичних систем належної аптечної практики у Нідерландах та в Україні

№ з/п	Складові фармацевтичної системи	Країна та засади належної аптечної практики	
		Нідерланди	Україна
1	2	3	4
1	Соціальне забезпечення	повний соцпакет – оплачувані відпустки, лікарняні, курси підвищення кваліфікації.	повний соцпакет – оплачувані відпустки, лікарняні, курси підвищення кваліфікації.
2	Робоче навантаження	На тиждень – максимально 36 год. Часто це 4 дні по 10 год, у тому числі одна година перерви, поділена двічі на 30 хв.	На тиждень – максимально 40 год. Часто це 5 днів по 8 год, одна година перерви. Однак, часто порушується – по 12 год через день – 48 год. Перерва – без терміну.
3	Навчання “протягом життя”	Система курсів он-лайн, очні, очно-заочні (сертифікат). Додаткові курси за вимогою власника: тематика – комунікація, агресія в аптеці.	Навчання кожні 5 років на курсах післядипломної атестації у ЗВО (сертифікат). Додаткові курси – за власним бажанням і за власні кошти.
4	Проходження практики	Студенти, ROC-фармацевти та студенти університету Rijksuniversiteit Groningen (RUG).	Студенти, студенти інтерни (якщо аптека є базою практики, що обмежено переліком).
5	Збір інформації для наукових досліджень	Збір статистичних даних для певних досліджень, участь у проєктах.	Збір статистичних даних для подачі в орган статистики, участь у програмі “Доступні ліки”.

²⁰ Голландські замальовки: нотатки аптекаря поміж аптечних справ. “Фармацевт Практик”, № 10. 2018. URL: <https://fp.com.ua/articles/gollandski-zamalovky-notatky-aptekarya-pomizh-aptechnyh-sprav/>

Таблиця 2 (закінчення)

1	2	3	4
6	Інноваційні технології	– t&t (track and trace); – отримання ліків через комірки; – herhaal service – повторні рецепти; – baxter – фасування ліків; – програма medimo; – smart filling; – комп’ютерна програма “Mira”.	Програмне забезпечення обліку наявності ліків.
7	Асортимент ЛЗ	ОТС-перелік обмежений; ОТС ЛЗ, косметика – у промтоварному магазині. Більшість ЛЗ – ГЛФ.	ОТС-перелік великий; ЛЗ лише через аптеки, аптечні пункти; Більшість ЛЗ – ГЛФ.
8	Ціноутворення	Складне та незрозуміле*; Часто вартість покривається страховою компанією.	Прозоре та повністю регульоване державою. Страховання практично відсутнє.
9	Законодавство	Його немає. Ніяких наказів*. Книга домовлень*. Настанови GPhP.	Нормативно-правовими актами регламентується вся професійна діяльність. ДФУ. Наставови GPhP.
10	Перевірка діяльності	Аудит – раз на рік щодо дотримання вимог книги керівництва якості (Книги домовлень*).	Податкова інспекція; Реґіон. Держлікслужба; Пожежна безпека; Захист прав споживача; Метрологічна служба; Санепідслужба.
11	Наркотичні ЛЗ	Рецепти звичайні. Збереження у шафах під ключ (не дотримуються). Відпускають фармацевти. Раз на місяць – перевірка залишків (під тиском).	Рецепти спеціальні (рожевий бланк). Збереження у сейфах під ключ (дотримуються). Відпускає з сейфу один фармацевт. Предметно-кількісний облік. Раз на місяць – перевірка залишків (обов’язкова).
12	Постачальники	Практично 1, рідко 2. Комп’ютерна програма генерує замовлення 1–2 рази на день.	Від 4 до 18. Програма “PROZORO”.

* – з точки зору практикуючого фармацевта

Отже, соціальне забезпечення фармацевтів законодавчо декларується однаково, але в практичній діяльності в Україні роботодавці вкрай неоднозначно ставляться до працівника, який часто перебуває на лікарняному. Робоче навантаження суттєво різниться, однак нами при опитуванні фармацевтів щодо тривалості робочого

часу було відкинуто граничні показники та встановлено середньостатистичну норму часу. Щодо системи “навчання протягом життя” – то у Нідерландах додатково навчатися фармацевтам доводиться постійно, позаяк діє система курсів. Одні з них можна пройти онлайн (отримуєш код доступу після реєстрації), інші – очні курси чи заочно-очні. Певні курси вимагає пройти власник і тут особливе зацікавлення викликає пропонована актуальна тематика: комунікація, агресія в аптеці. Після виконання домашнього завдання на курсах висилають сертифікат. Власне, у Нідерландах реєстрація фармацевта складається з навчання на курсах, певної кількості відпрацьованих годин, нарад та активності (як керування практикою). В Україні діють традиційні передатестаційні курси у ЗВО один раз на 5 років. Все решта за власні кошти та у вільний від роботи час.

Щодо спеціалізації та наукових проєктів. У Нідерландах аптеки є базами для проходження практики студентами, ROC-фармацевтами та студентами університетів (наприклад, Rijksuniversiteit Groningen (RUG)). Практика тут вважається дуже важливим етапом, оскільки вчорашній практикант завтра стане фахівцем, колегою. Також аптеки надають свої бази даних для збору інформації для наукових досліджень. Наприклад, для вивчення кореляції між кількістю спожитих жіночих контрацептивів та наявністю естрогену у воді та риби. Також аптеки беруть участь у різних проєктах. Наприклад, впровадження призначення інгібіторів протонної помпи (омепразол) людям похилого віку, які приймають нестероїдні протизапальні препарати. Тобто, при опрацюванні рецепту автоматично вдруковується алгоритм – якщо людина віку понад 60 або 70 років і приймає аскал, диклофенак чи певні антидепресанти, їй рекомендують приймати омепразол (чи пантопразол, якщо приймає клопідогрел), щоб попередити шлункові виразку та кровотечу. Кожна аптека та кожен фармацевт у Нідерландах має свою спеціалізацію. Наприклад, аптечний заклад може спеціалізуватися на МВ та ЛЗ, що застосовують при бронхіальній астмі чи цукровому діабеті. На ринку зараз багато інгаляторів, і дуже важливо, щоб людина правильно їх використовувала. Під час першої видачі фармацевт докладно розповідає відвідувачу про інгалятор, показує, як ним користуватись та обов'язково контролює, чи людина зрозуміла, як це робити правильно. Також в аптеці повинні надати інформацію щодо електронних адрес зі сайтами, на яких можна подивитися коротеньке відео з інструкцією.

Щодо цукрового діабету то аптека разом зі страховою компанією раз на рік проводить тиждень цукрового діабету і кожний бажаючий може перевірити рівень глюкози у крові. Ця акція популяризується через місцеві газети і телебачення. Щороку фармацевти у Нідерландах

допомагають виявляти певну кількість нових хворих. Слід зауважити, що в Україні теж відбуваються схожі, на жаль, одноразові акції, однак щодо збору інформації для наукових досліджень – це можливо лише з приватної ініціативи самого дослідника.

Власники у Нідерландах активно впроваджують інноваційні технології, завдяки чому у фармацевтів є більше часу для спілкування з відвідувачами. Щодо новітніх технологій, то одним з таких впроваджень є t&t (track and trace). За допомогою цього додатку збираються мейли та мобільні номери відвідувачів аптек. Людина отримує смс чи мейл, з інформацією коли рецепт надійшов, замовлений чи готовий. Ще одна інновація у Нідерландах так звані комірочки. За повторними рецептами, до яких нічого не додається, ліки вкладають у комірочку. Пацієнт отримує смс з номером комірочки і може прийти навіть вночі, коли аптека не працює чи у вихідні та забрати ліки. Також нас зацікавила технологія обслуговування за повторними рецептами – herhaal service. Особам з хронічними захворюваннями, які постійно приймають ліки, пропонується такий сервіс – у комп'ютері створюється досьє. Раз на 3 міс. комп'ютер генерує рецепт, за яким добирають препарати та повідомляють пацієнта (телефоном, смс чи мейлом), що він/вона може забрати свої ліки.

Щодо *boxter* – сервісу обслуговування. Для людей похилого віку у Нідерландах є така практика, коли ліки упаковують в рулони відповідно до режиму прийому – за днями та годинами. Замовляються спеціальні рулони на заводі, які отримує аптека кожного тижня. Таким чином аптеки постачають ліки у будинки для людей похилого віку. На цьому сервісі аптека заробляє достойні кошти, позаяк це постійне джерело прибутку.

Інновація, яка заслуговує уваги – комп'ютерна програма *medimo*, яка дозволяє лікарям призначати, аптеці відпускати, середньому медичному персоналу отримувати та надавати ліки водночас.

Також у Нідерландах впроваджена така інновація як *smart filling*. Раніше коли приходив рецепт (онлайн), його обробляли, вносили у комп'ютер й така папка з рецептом та етикетками надходила до рецептаря. Рецептар мав прочитати рецепт, етикетку (дані повинні співпадати), зібрати ліки, просканувати етикетку та ліки, потім наклеїти етикетку на ліки, присвоїти локацію (де буде зберігатися) та підписати. Зараз цього всього не роблять. Значна кількість ліків приходить через *smart filling*. Аптека формує замовлення і в окремому приміщенні рецепти готує (формує) третя сторона. Наступного дня фармацевти тільки розфасовують пакетики з рецептами та перевіряють чи є якісь проблеми із замовленнями (деколи не все є в наявності чи

пропонується інша торгова марка, це потребує контролю фахівця). Всі технології є цікавими для впровадження у роботу аптек в Україні.

Щодо асортименту та ціноутворення на ліки, то у Нідерландах дуже обмежений безрецептурний перелік ліків, буквально кілька найменувань на відміну від України. ОТС ліки продаються у *drogisterij* – це промтоварний магазин. Косметика представлена торговою маркою *vichu*. Решта – рецептурні ЛЗ. Більшість ліків – це готові лікарські форми (ГЛФ). Однак, в аптеці можуть розважувати та фасувати ліки чи приготувати антибіотик для дитини – *“додати 90 мл води з-під крана”*¹⁸. Стилістика збережена як в оригіналі, позаяк українському фармацевту в це навіть важко повірити. В Україні для приготування ліків застосовують воду очищену, а вироблення будь-яких ЛФ для немовлят відбувається у приміщенні для виготовлення стерильних ліків²¹.

Згідно твердження фармацевта з Нідерландів процес ціноутворення є дуже складний і неможливо пояснити з чого він складається. Наприклад, ціна інгалятора розбита на чотири складники: *“закупівельна ціна, аптечний тариф, пояснення способу вживання (інструкція) та одна видача (коли потрібно розповісти про препарат, до якої групи належить, особливості застосування, побічні дії)”*. Ціноутворення в Україні є значно складнішим і регламентується оптово-роздрібною ціною заводу-виробника, нормами націнки на більшість ЛЗ для посередників та аптечних установ, а також включенням у вартість податку на додану вартість (ПДВ) за зниженим тарифом. Однак, у Нідерландах фахівець не переймається формуванням ціни, а в Україні кожен фармацевт обізнаний з правилами встановлення роздрібною ціною на ЛЗ.

У Нідерландах вартість більшості ліків покриває страховка. Але бензодіазепіни, наприклад, відпускаються безкоштовно тільки за наявності індикації (психічні захворювання). Шлункові, протиалергічні препарати, засоби від закрепи першого разу люди купують за власний кошт. Страховими компаніями компенсується вартість перев’язувальних матеріалів тільки хворим із хронічними ранами, виразками, а також вартість контрацептивних засобів тільки дівчатам до 21 року. Є ще певна група препаратів, за які частину сплачує страхова компанія, частину – виробник, коли він зацікавлений у швидкому виході препарату на ринок. Існує перелік ліків, за які меншу частину сплачує пацієнт, а більшу – страхові компанії (наприклад, ланоксин чи монурил). Така соціальна форма оплати певним чином перекликається з програмою “Доступні ліки” в Україні,

²¹ Наказ МОЗ України від 17.10.2012 р. № 812 “про затвердження правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках”.

однак тут сплачує частину держава²². У Нідерландах до взаєморозрахунків підходять комплексно. Раз на місяць аптека декларує кошти страховим компаніям. Пацієнти можуть розраховуватись грошима, електронними картками чи підписувати дозвіл про зняття коштів з рахунку.

Про законодавство у Нідерландах прямою мовою першоджерела: *“Його немає. Ніяких наказів. Ми самі створили книгу домовлень, в якій ретельно прописані всі протоколи: як приймати товар, як обробляти рецепт, як поводитися зі скаргами тощо. Там можна знайти всі формуляри. Аудит перевіряє раз на рік, чи ми дійсно працюємо за цією книгою керівництва якості. Якщо є якісь великі помилки, приходиться інспекція з’ясовувати, як це трапилось. Визначають термін на покращання з метою мінімізації ризиків, але можуть і закрити, якщо їм щось не сподобається. І все.”*²³. Зрозуміло, що нормативно-правове регулювання фармацевтичної діяльності у Нідерландах існує та базується на комплексі Належних фармацевтичних практик, прийнятих у країнах ЄС. Однак, звичайного фармацевта аптеки це стосується лише в такому обсязі як вказано вище. Вся його діяльність пов’язана та направлена на належне обслуговування громадян країни. В Україні кожен фармацевт в тій чи іншій мірі, в залежності від посади, ознайомлений з законодавчими актами, завдяки передатестаційним курсам у ЗВО. Перелік законодавчих актів, що регламентує фармацевтичну діяльність в Україні має великий обсяг і зорієнтуватись у ньому можливо фахівцям завдяки офіційному сайту Міністерства охорони здоров’я України²⁴.

Щодо обліку наркотичних ЛЗ та прекурсорів у Нідерландах, то він неймовірний для фахівця з України. Часто ці ліки знаходяться разом з іншими ліками, хоча за нормативно-правовими актами мають бути у шухляді під ключ. Виписують їх багато, на звичайних рецептах, препарати мають бути прописані повністю, але таке теж не завжди буває. Засоби можуть бути виписані будь-яким кольором, тільки не олівцем. Морфій можуть відпускати всі працівники (не тільки фармацевти). Однак, після сенсаційних публікацій та виступів у медіа просторі, правила стали більш суворими. Тепер раз на місяць необхідно визначати залишки опіатів. Відзначено також суворий контроль за рецептами на препарати для лікування автоімунних захворювань. Евтаназіати (морфій+міорелаксанти) також відпускає винятково

²² Доступні ліки. URL: <https://moz.gov.ua/dostupni-liky>

²³ Голландські замальовки: нотатки аптекаря поміж аптечних справ. “Фармацевт Практик”, № 10. 2018. URL: <https://fp.com.ua/articles/gollandski-zamalovky-notatky-aptekarya-pomizh-aptechnyh-sprav/>

²⁴ Офіційний сайт Міністерства охорони здоров’я України. URL: <https://moz.gov.ua/>

фармацевт. В Україні строгий предметно-кількісний облік, який існує десятиліттями і правила якого не порушуються, позаяк існує кримінальна відповідальність не лише за незаконні дії з наркотичними ЛЗ, одурманюючими, психотропними та прекурсорами списку 1, але й за неправильний облік та обіг спеціальних рецептурних бланків (рожевих рецептів).

Щодо замовлення товару аптекою то у Нідерландах часто практично один постачальник усього асортименту ЛЗ та МВ. Зазвичай кожного року приходять представники різних фірм, які обговорюють умови контракту, обсяг знижок, правила товарообігу тощо. Тому спеціальна комп'ютерна програма сама генерує замовлення двічі на день. Фармацевт при прийманні товару лише має підтвердити прихід. Також є *flagon* – це особливі прописи, всілякі краплі, напої, креми. Ще є компанія, яка постачає протипухлинні засоби, ліки для хворих із розсіяним склерозом. Всі дані автоматично заносяться в програму. В результаті програма знає, що певна людина прийде через 3 місяці за певним препаратом, тому й замовить його через 3 міс. Комп'ютерна програма називається “*Mira*” – надзвичайно комплексна та багатофункціональна. У ній крім даних про ліки на кожного пацієнта є досьє, в якому наведено історію його хвороби, дані про алергію, а також “історію ліків”. Вона сполучається з програмами сімейних лікарів та ЗОЗ. Коли надходить рецепт (майже всі онлайн, деякі – факсом, невелика кількість – виписані від руки чи надруковані) з штрих-кодом (це підпис лікаря), рецепт сканують та заносять у досьє пацієнта. Фармацевт має перевірити дані пацієнта, його прізвище, адресу, дату народження, а також призначення лікаря, кількість (першого разу ліків відпускають на 2 тижні як спробу), спосіб застосування. У віконці програми відображені сигнали (сумісність з іншими препаратами, доза – чи не завищена й таке інше). Фармацевт повинен все уважно продивитися. У разі виникнення сумнівів необхідно зателефонувати лікарю з бази даних програми.

Особлива увага у Нідерландах приділяється пацієнтам, які приймають протитромботичні препарати і перебувають під контролем служби тромбозу. Фармацевти надсилають факс, якщо відпускають антибіотик. Такі хворі частіше здають кров на аналіз, щоб запобігти кровотечам. Іноді достатньо спитати пацієнта, якщо призначення не зовсім зрозуміле. Це все обробляється у програмі. Прямо з програми друкуються етикетки, частина з яких клеїться на коробочку, частина зі штрих-кодом на звороті рецепта. Всі рецепти наприкінці дня сканує та переглядає фармацевт. Раніше рецепти зберігали 25 років. Зараз відбуваються зміни. Ця програма обробляє рецепти, замовляє *bxhter*, *herhaal service*, ліки на завтра, дозволяє контролювати весь процес,

рахеу залишки та зберігає всю інформацію стосовно пацієнтів. Усі робочі рапорти також можна генерувати у програмі. Вона автоматично збирає дані, якщо пацієнт змінив страхову компанію. Більшість людей застраховані в локальному Menzis. Страхові компанії у Нідерландах управляють всім (наприклад, яку торгіву марку певного препарату вони хочуть оплачувати). Через це існує велика кількість заперечень в аптеці, оскільки пацієнти хочуть отримувати певні ліки, а фармацевти зобов'язані їх замінити генериками.

Схожі комп'ютерні програми застосовуються і в Україні. Однак вони локальні та не можуть виконувати більшості функцій, які були вказані вище. Щодо посередників на фармацевтичному ринку України, то їх є достатня кількість. Однак, замовлення за держбюджетні кошти проводяться за процедурою з використанням інформаційної інтернет платформи “Прозоро”. Вказана система вибору постачальників є громіздкою, не завжди зручною, вимагає проведення ряду попередніх процедур, однак певним чином забезпечує прозорість та некорумпованість закупівель ЛЗ та МВ.

Впровадження такої відкритої багатофункціональної програми було б бажаним і для аптечних закладів України. Також доречним є залучення досвіду застосування в Україні ряду новітніх технологій Нідерландів щодо обслуговування пацієнтів та підходу до “системи навчання протягом життя” фармацевтів.

ВИСНОВКИ

Виокремлено та опрацьовано три невирішених питання функціонування фармації України, які стосуються ФЗ довкілля, особливостей забезпечення освітнього процесу та працевлаштування осіб з особливими потребами, а також проведено порівняльний аналіз різних підходів щодо роботи аптечних закладів в Україні та у Нідерландах. Встановлено, що досліджувані питання є співзвучними з пріоритетами та стратегіями розвитку Комісії ЄС на 2019–2024 роки такими як: європейська зелена угода, Європа, яка підходить для цифрової ери, економіка, яка працює для людей, сильніша Європа у світі, просування європейського способу життя. Такий пріоритет розвитку як “Європейська зелена угода” представлено як мета-аналіз досліджень ФЗ довкілля. Визначено напрями щодо зниження ФЗ шляхом попереднього очищення каналізаційних вод від ЛЗ та їх метаболітів, що надходять від ЗОЗ, а також шляхом запровадження реверсної дистрибуції невикористаних ліків в аптеки з метою їх належної утилізації. Зазначене вище дозволить запобігти забрудненню довколишнього середовища, а також імплементувати європейські соціальні норми у життя громадянами України. Такий пріоритет

розвитку як “Європа, яка підходить для цифрової ери”, дозволить реалізувати запропоновані напрями вивчення та запровадження досвіду щодо створення цифрових технологій, які дозволять навчатись у фармацевтичних (медичних) ЗВО студентам з особливими потребами та уможливить працевлаштування фахівців-осіб з особливими потребами на фармацевтичних підприємствах. Також необхідно привернути увагу суспільства та фармацевтів до проблеми обслуговування відвідувачів з особливими потребами в аптеках шляхом проведення тренінгів для аптечних працівників. Проведений нами порівняльний аналіз організації роботи фармацевтів в Україні та у Нідерландах дозволить фармацевтичним фахівцям усвідомити відмінності функціонування різних систем фармації у європейських країнах. Висвітлення на широку аудиторію питань дозволить не лише залучити медичні (фармацевтичні) ЗВО до дослідження та запровадження євроінтеграційних процесів, але й поширювати знання про норми, правила, соціальні стандарти фармацевтичної складової систем охорони здоров'я в країнах ЄС у професійному та громадському суспільстві України.

АНОТАЦІЯ

Запропонована стаття скоординована на ряд європейських пріоритетів розвитку та вирішує такі нерозв'язані у фармацевтичній галузі питання, які стосуються обізнаності громадян та фахівців щодо цінностей ЄС, економічної стійкості та професійної зайнятості, соціальні питання, інклюзивну освіту та забезпечення працевлаштування фармацевтів-осіб з особливими потребами, а також реверсну дистрибуцію як ланку логістичного ланцюга обігу ліків та зниження ФЗ. Позаяк дослідження ФЗ приверне увагу багатьох науковців світу, було запропоновано шляхи щодо вирішення цього питання, які сприятимуть колаборації зусиль науковців заради зменшення впливу ліків на довкілля.

Актуальність дослідження полягає у належному вирішенні нерозв'язаних питання освітнього процесу та практичної фармації України, що дозволить забезпечити належне функціонування всієї системи охорони здоров'я та її фармацевтичної складової. Висвітлено дилему щодо законодавства України, згідно якого отримати освіту, в тому числі фармацевтичну, можуть всі бажані, однак навчання людей з особливими потребами вимагає нових підходів в освітньому процесі та їх працевлаштування на фармацевтичних підприємствах вимагає застосування цифрових технологій і доброї волі роботодавців.

Усвідомити відмінності функціонування різних систем фармації у європейських країнах дозволяє проведений порівняльний аналіз

організації роботи фармацевтів в Україні та у Нідерландах. Оскільки ЄС продовжує підтримувати нашу країну та демократію в ній, широкий загал, громадське суспільство України повинно прискорено набувати знань про переваги європейського способу життя.

ЛІТЕРАТУРА

1. A Europe fit for the digital age. Empowering people with a new generation of technologies. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_en

2. Wilkinson J. L., Boxall A. B. A., Kolpin D. W. and others. Pharmaceutical pollution of the world's rivers. *Proceedings of the national academy of science*, 119 (8) e2113947119. URL: <https://doi.org/10.1073/pnas.2113947119>

3. Закон України “Про освіту” № 2145-VIII від 05.09.2017, редакція від 21.11.2021.

4. Настанова “Лікарські засоби. Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020”.

5. Наказ МОЗ України “Про затвердження Правил утилізації та знищення лікарських засобів” № 242 від 24.04.2015, редакція від URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0550-15#Text>

6. Pharmaceutical in Drinking-water. *World Health Organization*. WHO/HSE/WSH/11.05. 2011. – 49 p.

7. Заремба Н. І., Гутор. Т. Г., Гупало І. В. Рівні хронічної захворюваності у студентів-медиків за результатами диспансерного спостереження. *Клінічна фармація, фармакотерапія та медична стандартизація*. 2013. № 1. С. 26–30. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kff_2013_1_5

8. Заремба Н. І., Зіменковський А. Б. Аналіз нозологій та ліків, що застосовуються здобувачами вищої медичної освіти у межах самолікування. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2018. Т. 4, № 4. С. 44–49. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sphhc_2018_4_4_8

9. Zarembo N., Zimenkovskiy A. Informational and educational Internet application, as a form of pharmaceutical intervention in the medication-taking behavior of the applicants of higher medical education. *Annals of Mechnikov Institute*. 2019. № 1. P. 77–80. URL: http://www.imiamn.org.ua/journal/1_2019/PDF/12.pdf

10. Мозговий О. І., Донченко І. С. Загальна характеристика стану здоров'я студентів ЗВО. *Вісник Запорізького національного університету*. 2012. № 2 (8). С. 92–97.

11. Krychkovska A., Zayarnyuk N., Konechna R., Khomenko O. Student youth health culture in system managing the quality of higher education // *Archives of Pharmacy Practice*. – 2021. – Vol. 12, iss. 2. – P. 86–93.

12. Romo-Nava F., Bobadilla-Espinosa R. I., Tafoya S. A., Guízar-Sánchez D. P., et al. Major depressive disorder in Mexican medical students and associated factors: A focus on current and past abuse experiences. *Journal of Affective Disorders*. 2019. Vol. 245. P. 834–840.

13. Yamakawa M., Sasai M., Ono M., Tsuda T. Measles vaccination status among Japanese university students participating in short-term study abroad programs. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2019. Vol. 27. P. 131–132.

14. Mowatt L., Gordon C., Santosh A. B. R., Jones T. Computer vision syndrome and ergonomic practices among undergraduate university students. *Int J Clin Pract*. 2018. Vol. 72. URL: <https://doi.org/10.1111/ijcp.13035>

15. Nasreen S., Shokoohi M., Malvankar-Mehta M. S. Prevalence of Latent Tuberculosis among Health Care Workers in High Burden Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE* 2016. Vol. 11 (10): e0164034. DOI: 10.1371/journal.pone.0164034

16. Заремба Н. І. Соціально-фармацевтичне обґрунтування моделі лікової політики для молоді: автореф. дис. канд. фармацевт. наук: 15.00.01 / Заремба Наталія Ігорівна; Львів. нац. мед. ун-т ім. Данила Галицького. – Львів, 2020.

17. Аптечная практика Нидерландов: пример работы либеральной системы регулирования. “Еженедельник АПТЕКА” № 36 (1157) от 17.09.2018 г. URL: <https://www.apteka.ua/article/472305>

18. Голландські замальовки: нотатки аптекаря поміж аптечних справ. “*Фармацевт Практик*”, № 10. 2018. URL: <https://fp.com.ua/articles/gollandski-zamalovky-notatky-aptekarya-pomizh-aptechnyh-sprav/>

19. Наказ МОЗ України від 17.10.2012 р. № 812 “Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках”.

20. Доступні ліки. URL: <https://moz.gov.ua/dostupni-liki>

21. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України. URL: <https://moz.gov.ua/>

Information about the authors:
Krychkovska Aelita Myronivna,

Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Associate Professor at the Department of Technology of Biologically
Active Substances, Pharmacy and Biotechnology
Lviv Polytechnic National University
12, S. Bandery str., Lviv, 79013, Ukraine

Parashchyn Zhanna Dmytrivna,
Candidate of Chemical Sciences,
Associate Professor at the Department of Technology Biologically
Active Substances, Pharmacy and Biotechnology
Lviv Polytechnic National University
12, S. Bandery str., Lviv, 79013, Ukraine

Bolibrukh Liliia Dmytrivna,
Candidate of Chemical Sciences,
Associate Professor
at the Department of Technology Biologically Active
Substances, Pharmacy and Biotechnology
Lviv Polytechnic National University
12, S. Bandery str., Lviv, 79013, Ukraine

Zayarnyuk Nataliia Leonidivna,
Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Associate Professor at the Department of Technology of Biologically
Active Substances, Pharmacy and Biotechnology
Lviv Polytechnic National University
12, S. Bandery str., Lviv, 79013, Ukraine