

# РОЗВИТОК АКАДЕМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

УДК 378.147:61:001.895(438)

DOI 10.11603/me.2414-5998.2019.4.10869

**А. Д. Беденюк**ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1649-7886>

ResearcherID C-5565-2016

**Т. В. Боднар**ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5507-5363>

ResearcherID R-6418-2016

**П. Я. Боднар**ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9285-6516>

ResearcherID C-7601-2016

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*  
**ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ В МЕДИЧНИХ ВУЗАХ ПОЛЬЩІ**

**A. D. Bedeniuk, T. V. Bodnar, P. Ya. Bodnar***I. Horbachevsky Ternopil National Medical University*

## INNOVATIVE METHODS OF EDUCATION IN MEDICAL SCHOOLS OF POLAND

**Анотація.** Приєднання України до Болонського процесу – це планомірний інтеграційний процес вищої школи до європейського і світового освітнього та наукового простору. Сучасні процеси глобалізації, що зумовлюють кропітку роботу з адаптації основних тенденцій Болонського процесу, викликають і досі суперечки серед працівників освіти та молоді. Для виконання цих зобов'язань досить розумно та доречно було б вивчити та перейняти досвід європейських країн, які вже раніше стали на цей шлях. Саме такою країною є Польща. Маючи довгу історію розвитку вищої освіти, Польща має гарну репутацію в Європі та світі. Усе більше іноземних абітурієнтів звертають на неї увагу. Випускник медичного факультету після завершення університету вмiє встановити діагноз та визначити показання до медичних процедур, розпізнати небезпечні для життя ускладнення, що вимагають невідкладної медичної допомоги, визначити план діагностики та інтерпретації їх результатів, впровадити належне і безпечне лікування і спрогнозувати його наслідок. Зваженість та прагматизм в імплементації основних положень Болонського процесу свiдчать про те, що Польща йде правильним шляхом, і Україна могла б дещо в неї запозичити. Виходячи з аналізу наукових джерел, можна стверджувати, що складнощі, які Польща мала на шляху інтеграції до європейського освітнього та наукового простору, майже подолані. Обмін досвідом допоміг би Україні безболісно і швидко наблизитися до рівня європейських країн.

**Ключові слова:** спеціалізація; стажування; віртуальний пацієнт.

**Abstract.** Ukraine's accession to the Bologna Process is a systematic integration process of higher education into the European and world educational and scientific space. The current processes of globalization, which make the hard work of adapting the main trends of the Bologna Process, still cause controversy among educators and young people. To fulfill these obligations, it would be reasonable and sensible to study and learn from the experience of European countries that have previously embarked on this journey. Poland is one such country. With a long history of higher education, Poland has a good reputation in Europe and the world. More and more foreign entrants are paying attention to it. After graduation, the graduate of the Faculty of Medicine is able to diagnose and identify the indications for medical procedures, to recognize life-threatening complications that require urgent medical assistance, to determine the plan of diagnostics and interpretation of their results, to implement proper and safe treatment and to predict its consequences. The prudence and pragmatism in the implementation of the main points of the Bologna Process indicate that Poland is going the right way, and that Ukraine might have something to borrow from it. Based on the analysis of scientific sources, it can be argued that the difficulties that Poland had in the path of integration into the European educational and scientific space were almost overcome. The exchange of experience would help Ukraine to painlessly and quickly approach the level of European countries.

**Key words:** specialization; internships; virtual patient.

**Вступ.** Приєднання Польщі до країн Європейського Союзу безсумнівно відкрило нові можливості у якості освіти та працевлаштування для медичного персоналу. Кваліфікований медик набув

особливої цінності та бажаності. Тим більше, що старіння медичного персоналу на медичному ринку в Європі постійно збільшується [6], а отже, нестача його є одним з основних факторів, що визначають майбутню політику охорони здоров'я у Польщі та по всій Європі [3].

© А. Д. Беденюк, Т. В. Боднар, П. Я. Боднар

**Мета статті** – висвітлення основних тенденцій системи вищої освіти в Польщі, яка перебуває в Європейській зоні вищої освіти.

**Теоретична частина.** Протягом свого історичного розвитку Польща зберегла свою самобутність та займає сьогодні високу позицію в Європі щодо підготовки спеціалістів з медичної галузі. Саме здоров'я є відображенням соціально-економічного рівня країни та показником суспільного розвитку країни, чинником демографічного, економічного, культурного потенціалу населення.

Згідно з Постановою міністра охорони здоров'я від 29 березня 2019 р. були введені Нові положення про спеціалізацію лікарів і стоматологів.

У першу чергу, постанова визначає види та кількість медичних спеціальностей (77) та стоматологічних (9). Постанова містить перелік основних модулів, що відносяться до конкретної підготовки, перелік спеціалізацій, які мають спільний базовий модуль, та перелік уніфікованих модулів, які підходять для даної спеціальної підготовки. Постановою передбачено визначений перелік спеціалізацій із зазначенням тривалості навчання на кожній із них відповідно. Середня тривалість спеціалізації: 5–6 років. Існують коротші за тривалістю спеціалізації. Для прикладу, навчання зі спеціальності «Сімейна медицина» чи «Клінічна фармакологія» триває 4 роки. І навпаки, існує більш тривале навчання, більше 7 років, наприклад, з гінекологічної ендокринології та репродукції, онкологічної гінекології. Навчання в галузі дитячої урології та інтенсивної терапії триває 8 років, а з клінічної трансплантології – до 10 років. Всього існує 6 спеціальностей тривалістю навчання 4 роки, 42 спеціальності тривалістю 5 років, 21 – тривалістю 6 років, 5 – тривалістю 7 років.

Спеціалізація в галузі стоматології є менш тривалою: 5 трирічних спеціалізацій, три чотирирічні спеціалізації та спеціалізація в галузі щелепно-лицевої хірургії тривалістю 6 років.

Указом також змінено та затверджено перелік спеціалізацій, у яких може бути отримано звання спеціаліста в даній галузі медицини після закінчення програми спеціалізації для лікаря з відповідною спеціалізацією 1-го чи 2-го ступеня або фахівця у відповідній галузі медицини чи зданого (зарахованого) відповідного основного модуля.

Міністр охорони здоров'я приймає рішення про кількість спеціалізованих місць у Польщі загалом, а на теренах воевудств – воеводи (голова воевудства, відповідно, в Україні – губернатор області).

Воевода також публікує список акредитованих підрозділів з вакансіями.

У Польщі існують дві можливості для спеціалізації: в режимі резидентури та поза резидентурою.

Як громадяни Польщі, так і іноземці подають заявки на спеціалізацію на однаковому зразку заявки, а також повинні отримати згоду на навчання в спеціалізації від міністра охорони здоров'я.

Весь процес підготовки спеціалістів, як і в інших медичних галузях, здійснюється за допомогою системи моніторингу освіти (SMK), починаючи з подання заявки на підготовку спеціалістів.

Електронна картка спеціалізації (EKS) є доказом проходження спеціалізації; містить підтвердження реалізації окремих елементів програми спеціалізації. Керівник спеціалізації відповідальний за роботу картки.

Навчання проводиться в різних формах: 1. Спеціалізований курс підготовки: основи хорошої медичної практики (включно з принципами практики, заснованими на достовірних та актуальних публікаціях), основи фармакоеконіміки, правові основи професійного розвитку лікарів, основи онкології, питання охорони здоров'я щодо безпеки пацієнтів та лікарів.

2. Курси спеціалізації, які мають відношення до даної спеціальності та охоплюють сферу знань, визначених у програмі.

3. Курс екстреної медичної допомоги, охорони здоров'я та медичного права.

4. Участь у виконанні та самостійне виконання визначеної кількості медичних процедур.

5. Спрямовані стажування, що стосуються даної спеціальності.

6. Чергування в клініках.

7. Самоосвіта, у тому числі написання наукової роботи.

Лікар подає заявку до PES (Державний спеціалізований іспит) за допомогою SMK. PES організовується щорічно в двох екзаменаційних сесіях: весна і осінь. Іспит складається з вирішення тестової та усної частин. Остаточна оцінка PES – це оцінка, що впливає з середнього арифметичного з тесту та усної відповіді.

Перш ніж районна медична рада надає право на здійснення професії лікаря або стоматолога, необхідно виконати декілька умов, з яких найбільше часу і праці вимагає вимога закінчення медичної школи. Громадянин Республіки Польщі (РП) або іншої країни-члена ЄС, що має диплом лікаря, а також особа, диплом якої отримано за межами ЄС, який визнано в РП як еквівалент у відповідності

до окремих положень і відповідає мінімальним вимогам, встановленим законодавством ЄС, може застосовуватися для права на здійснення медичної практики. Крім диплома лікаря, особа має повну дієздатність, стан здоров'я, який дозволяє здійснювати професію лікаря або стоматолога, і бездоганно дотримується етичних норм поведінки. Особа, яка відповідає вищезазначеним умовам, також повинна в необхідному обсязі для практики лікаря або стоматолога володіти польською мовою в усній та письмовій формах. Право на подання заявки на роботу лікарем чи стоматологом має особа, яка закінчила післядипломне стажування або отримала визнання післядипломного стажування, завершеного за межами території РП. Для отримання права на практику необхідно скласти з позитивним результатом заключний іспит з медицини або медико-стоматологічний іспит, національний медичний іспит або медико-стоматологічний державний іспит, медичний кінцевий іспит або іспит в аспірантуру зі стоматології польською мовою або мовою, якою вони були проведені.

Підготовка до вивчення медицини розпочинається з початкової школи. У Польщі 12 медичних університетів готують майбутніх лікарів. Випускники середньої школи приділяють особливу увагу біології. Другим предметом на цьому рівні є хімія, фізика або математика, залежно від університету. Також може виявитися, що навчальний заклад враховує три дисципліни: біологію та хімію на розширеному рівні, а математику на базовому рівні. Умовою для вступу на навчання є відповідна кількість балів з іспитів. Медичні університети здійснюють рекрутинг через онлайн-набір студентів, де повинні бути включені результати випускних екзаменів. Навчання в галузі медицини є рівномірним магістерським навчанням і триває не менше 12 семестрів.

Кількість годин занять та стажування є не меншою ніж 7500. Кількість пунктів ECTS (Європейська кредитна система) не менше 360. Випускник медичного факультету обов'язково вивчає наступне: морфологію та фізіологію людини в нормальних і патологічних станах, симптоми та перебіг захворювань, діагностичні та терапевтичні процедури при певних захворюваннях, етичні й соціально-правові умови для здійснення медичної професії та принципи зміцнення здоров'я і його знання засновані на наукових даних і прийнятих стандартах. Випускник медичного факультету може: встановити діагноз та визначити пріоритети для медичних процедур, розпізнати небезпечні для життя ускладнення, що

вимагають негайної медичної допомоги, визначити план діагностики та інтерпретації їх результатів, впровадити належне і безпечне терапевтичне лікування і прогнозувати його наслідок.

З точки зору соціальної компетентності, випускник медичного факультету здатний встановити і підтримати потрібний контакт із пацієнтом, спрямувати дії на благо пацієнта, ставлячи його в першу чергу, дотримуватися медичної конфіденційності та прав пацієнта, а також постійно вдосконалюватися.

Навчальний план включає: морфологічні науки (наприклад, анатомія, гістологія, ембріологія), наукові основи медицини (наприклад, біофізика, молекулярна біологія, біохімія з елементами хімії, фізіології, інформатики), доклінічні науки (наприклад, генетика, мікробіологія, імунологія, фармакологія), поведінкові та соціальні науки з елементами професіоналізму (наприклад, соціологія медицини, медична психологія, медична етика, англійська), нехірургічні науки (наприклад, педіатрія, внутрішні хвороби, психіатрія, онкологія, сімейна медицина), хірургічні клінічні науки (наприклад, екстрена медицина, онкологічна хірургія, гінекологія та акушерство, урологія, оториноларингологія, офтальмологія, нейрохірургія, трансплантологія), правові та організаційні аспекти медицини (наприклад, епідеміологія, охорона здоров'я, медичне право, судова медицина). На шостому році навчання студент має практичні клінічні дисципліни, що включають семінари і практику в клініках, або в змодельованих спеціальних клінічних умовах.

Навчання в галузі стоматології триває не менше 10 семестрів. Кількість годин занять та стажування не може бути менше 5000. Кількість балів ECTS (Європейська система переказу кредитів) не менше 300. Навчальний план включає: морфологічні науки, наукові основи медицини, доклінічні науки, поведінкові науки, загальні (нехірургічні) клінічні науки, клінічні (лікувальні) науки, правові та організаційні засади медицини, практичне клінічне викладання на п'ятому курсі, літні стажування.

Медичні та стоматологічні факультети в Польщі мають 20 університетів, у тому числі 12 під керівництвом міністра охорони здоров'я. Існують чотири категорії вищих навчальних закладів (ВНЗ), які мають зазначені напрямки: 1 – державні ВНЗ, які отримують викладацьку субсидію з державного бюджету: Медичний університет у Білостоці, Collegium Medicum Ludwika Rydygiera у Бидгощі, Університет Миколи Коперника в Торуні, Медичний університет у м. Гданську, Медичний універси-

тет Сілезії, Ягеллонський університет – Collegium Medicum, Люблінський медичний університет, Медичний університет у м. Лодзі, Медичний університет ім. Karol Marcinkowski у Познані, Поморанський медичний університет у Щецині, Варшавський медичний університет, Медичний університет ім. Piastów Śląskich у Вроцлаві, Університет Вармії та Мазур в Ольштині – медичний факультет. Державні університети отримують кошти з державного бюджету на освіту лікарів;

2 – надаються Міністерством національної оборони кошти для Медичного університету в м. Лодзі для факультету військових і медичних наук;

3 – деякі державні університети отримують навчальну субсидію з державного бюджету, передану Міністерством науки і вищої освіти: Uniwersytet Jan Kochanowski в Кельце, Університет Жешува, Зелоногурський університет, Опольський університет та Університет гуманітарних та технічних наук ім. Казимира Пуласкі в Радомі;

4 – недержавні ВНЗ, які проводять навчання виключно на основі оплати: Краківська академія ім. Andrzej Frycz Modrzewski, Університет Лазарського у Варшаві та Вища технічна школа в Катовіце.

Після закінчення навчання в університеті випускник зобов'язаний пройти 13-місячне післядипломне стажування, що включає в себе поглиблення теоретичних знань і практичного навчання з надання медичних послуг. Стажер отримує післядипломний документ про стажування після завершення програми та здачі колоквиумів та тестів, що підтверджують завершення стажування, або картку про післядипломне навчання, видану компетентною обласною лікарською радою. Медична рада також підтверджує проходження стажування. Визнання післядипломного стажування, закінченого за кордоном як еквівалент повністю або частково до стажування, що діє в РП, може відбуватися після того, як стверджується, що тривалість навчання була не коротшою, ніж це було зазначено в Положенні Міністерства охорони здоров'я щодо післядипломного навчання лікаря і стоматолога, і що програма стажування була послідовна у важливих формальних і змістовних елементах з рамковою програмою, або після зазначення того, що попереднє здійснення професії за кордоном відбувалося в період і на умовах, які можуть вважатися еквівалентними повністю або частково стажуванням лікаря або стоматологів.

Під час навчання в університеті студентам активно впроваджуються інноваційні методи навчання:

- 1) система медичних телеконсультацій;
- 2) медичний переглядач зображень, що дозволяє їх відтворювати в будь-якому місці;
- 3) симулятор КТ і МРТ;
- 4) 3D візуалізація зображень КТ;
- 5) віртуальний атлас анатомії, напр. [www.muzeum.anatomia.umlub.pl](http://www.muzeum.anatomia.umlub.pl);
- 6) віртуальний пацієнт і пацієнт стандартизований: термін «віртуальний пацієнт» відноситься до комп'ютерної програми, що імітує зустріч лікаря з пацієнтом. Студент, що грає роль лікаря, має у своєму розпорядженні комплекс діагностичних і лікувальних методів. Робота з системою перетворюється на ряд клінічних рішень, в яких представлена інформація і дидактичні матеріали, включені в програму. Студент також отримує інформацію про ефективність обраних ними терапевтичних методів. Необхідність створення віртуальних пацієнтів виникає, зокрема, через складний доступ до реальних пацієнтів. Прогрес у медицині призвів до скорочення термінів перебування в стаціонарі, що зменшує шанс зустрічі студента з конкретним пацієнтом у клінічних умовах на різних етапах діагностичного та лікувального процесу. Завдяки роботі з віртуальними пацієнтами студенти мають можливість краще підготуватися до реальної бесіди з пацієнтами. Час, коли можлива розмова з пацієнтом, обмежений. В даному разі віртуальні пацієнти демонструють набагато більшу гнучкість, дозволяючи їм навчитися практично в будь-який час і в будь-якому місці. Деякі хвороби, через свою інтимну природу, не можуть бути повністю обговорені студентом з реальним пацієнтом. І що, мабуть, найцінніше – ця техніка дозволяє зробити помилку, не обтяжену наслідками. Стандарти пацієнти (стандартизовані пацієнти) – це спеціально підготовлені актори (або іноді пенсіонери), які імітують симптоми, характерні для даного захворювання. Однак вартість навчання та оплати за стандартного пацієнта перевищує вартість створення віртуального пацієнта. Крім того, віртуальні пацієнти перевершують стандарт з більшою доступністю, повторюваністю, оновлюються швидше, а робота з ними знижує стрес студента;
- 7) медичні тренажери високої якості: симуляції у припущеннях мають нагадувати фізіологічні та патофізіологічні реакції реальної людини. Тому, наприклад, «пацієнт» може бути:
  - притомним (відкриті очі, миготливі повіки, реакція зіниці на світло) або непритомним (закриті очі, нерівні зіниці);

– ефективне дихання (спонтанні дихальні рухи, дихальний шум над легеневиими полями, «обмін газів» у легенях) або може показувати розлади дихання (бронхоспазм, пневмоторакс);

– серцево-судинна система (нормальний ЕКГ, відчутний пульс на всіх артеріях, вимірюваний артеріальний тиск неінвазивним або інвазивним методом) або можуть бути порушення кровообігу (аномальна ЕКГ, тахікардія, брадикардія, гіпер/або гіпотонія, зупинка серця);

8) 3D друк – використовується не тільки для дидактичних цілей (наприклад, для друку кісток, кровоносних судин тощо), але й для прямих медичних втручань, наприклад, реконструкція обличчя, друк протезів, друк імплантатів (кісток, суглобів, кісткових суглобів, зубів, стовбурові клітини, судини і тканини серця, шкіри, органів або ракових клітин);

9) телетрансмісія – наприклад, телетрансмісія ЕКГ з карети швидкої медичної допомоги;

10) вирішення проблемної ситуації – це метод вирішення проблеми студентом у взаємодії з іншими студентами, які ставить перед ним викладач. Це спонукає його самостійно шукати рішення. Навчальна ситуація повинна бути максимально подібною до ситуації у повсякденному житті. Тобто надаються лише початкові дані для студента, який пропонує різні гіпотези щодо причин даної ситуації та можливих рішень. Інформація повинна поєднуватися з набутими знаннями з різних розділів навчальної програми, які є важливими для розуміння і вирішення поточної проблеми, оскільки в робочих ситуаціях людина повинна звертатися до вже набутих знань і використовувати їх належним чином у вирішенні реальних питань. Така проблема дозволяє, з одного боку, консолідувати вже набуті знання, а з іншого – з'єднати їх з новою інформацією. Студент повинен співпрацювати з іншими колегами (членами академічної групи). Ця співпраця визнається як важливий навик, якого учень повинен набути, викладач має заохочувати співробітництво як під час роботи над проблемою, так і поза ними. Необхідно зробити остаточний аналіз результатів

роботи над проблемою. Після остаточного вирішення проблеми має бути час для обговорення та аналізу, формулювання вирішення задачі. Після цього проводиться оцінка роботи. Така оцінка є дуже цінним зворотним зв'язком для студента, який завдяки їй має можливість покращити та підвищити свою ефективність у вирішенні завдань у майбутньому.

Електронне навчання або методи дистанційного навчання. У Польщі це регулюється постановою міністра науки і освіти і передбачає, що школа, яка проводить електронне навчання, має: підготувати персонал і студентів через навчання у формі «на відстані»; мати інфраструктуру; розроблені матеріали; надавати учасникам консультації; контролювати процес навчання та стежити за діяльністю учасників такої форми навчання.

Навчальний центр Бакстер нещодавно був створений у Варшаві для навчання лікарів, медсестер, пацієнтів та їх сімей. Площа 600 м<sup>2</sup>, де відбудеться навчання з анестезіології та інтенсивної терапії, замісної терапії нірок, хірургії, онкології та парентерального харчування. Центр дає можливість випробування обладнання в умовах, близьких до природних, для проведення практичних семінарів, а також відстеження передачі відео прямо з операційної.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Зміни на ринку праці Європейського Союзу сприяють формуванню особистості лікаря, його безперервному професійному зростанню й самореалізації у вузьких галузях. Більш ефективному підвищенню професійної кваліфікації медичних працівників сприяє модернізована система вищої медичної освіти, для якої пріоритетним є високий рівень викладання та високі вимоги до знань студентів. Без забезпечення відповідною фінансовою підтримкою закладів освіти вища медична школа не в змозі виконувати підготовку молоді в конкурентоспроможних умовах.

Подальшого вивчення потребує питання створення оптимальних умов у межах медичних закладів з метою сприяння розкриттю потенційних можливостей майбутніх медиків.

#### Список літератури

1. <http://fundacjanutricia.pl/informacje-ogolne/>.
2. <https://fulbright.edu.pl/f ulbright-stem-impactaward/>.
3. <https://nawa.gov.pl/naw a/aktualnosci/955-nowynaborw-programiewelcome-to-poland>.
4. [http://www.kpk.gov.pl/page\\_id=18638](http://www.kpk.gov.pl/page_id=18638) [http://www.kpk.gov.pl/?page\\_id=18643](http://www.kpk.gov.pl/?page_id=18643).

5. <https://www.ncbr.gov.pl/aktualnekonkursy/szczegolykonkursu/competition/ei-g-concert-japaninformacjadotyczacaotwarcia-naboruwnioskow-w-vikonkursie/>.

6. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sejm.gov.pl/prawo/konst/polski/2.htm>.

7. Makulec A. Konsekwencje migracji wysoko wykwalifikowanego kapitału ludzkiego dla krajów wysyłających i migrantów na przykładzie personelu medycznego. Ośrodek Badań Nad Migracjami. *CMR Working Paper*. 2013. – 61 (119).

8. Sopiński A. Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Zdrowia – z upoważnienia ministra – na interpelację nr 6457 w sprawie sytuacji pielęgniarek i położnych w Polsce. 2012. <http://sejm.gov.pl/sejm7.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=41156518> (15.09.2012).

#### References

1. <http://fundacjanutricia.pl/informacje-ogolne/>.

2. <https://fulbright.edu.pl/fulbright-stem-impactaward/>.

3. <https://nawa.gov.pl/nawa/aktualnosci/955-nowynabor-w-programiewelcome-to-poland>.

4. [http://www.kpk.gov.pl/page\\_id=18638](http://www.kpk.gov.pl/page_id=18638) [http://www.kpk.gov.pl/?page\\_id=18643](http://www.kpk.gov.pl/?page_id=18643).

5. <https://www.ncbr.gov.pl/aktualnekonkursy/szczegolykonkursu/competition/ei-g-concert-japaninformacja-dotyczacaotwarcia-naboruwnioskow-w-vikonkursie/>.

6. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Retrieved from: <http://www.sejm.gov.pl/prawo/konst/polski/2.htm>.

7. Makulec, A. (2013). Konsekwencje migracji wysoko wykwalifikowanego kapitału ludzkiego dla krajów wysyłających i migrantów na przykładzie personelu medycznego. Ośrodek Badań Nad Migracjami. *CMR Working Paper*, (119).

8. Sopiński, A. (2012). Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Zdrowia – z upoważnienia ministra – na interpelację nr 6457 w sprawie sytuacji pielęgniarek i położnych w Polsce. Retrieved from: <http://sejm.gov.pl/sejm7.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=41156518> (15.09.2012).

Отримано 25.11.19

Рекомендовано 29.11.19

Електронна адреса для листування: [bodnartv@tdmu.edu.ua](mailto:bodnartv@tdmu.edu.ua)