

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

за спеціальністю 222 - Медицина

спеціалізація 14.01.02 Внутрішні хвороби

на тему: Розлади сну у молоді Буковини: провокуючі фактори, поширеність,
наслідки

Виконала: студентка 6 курсу, групи 13

Кіщук Лідія Іванівна

Керівник доцент закладу вищої освіти, кафедри
пропедевтики внутрішніх хвороб, к.мед.н, Микитюк О.П.

Рецензент доцент закладу вищої освіти, доцент кафедри
медичної біології та генетики, к.мед.н. Власова К.В.

Рецензент доцент закладу вищої освіти, кафедри Нервових
хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М.
Савенка, к.мед.н. Філіпець О.В

Чернівці – 2025

ВСТУП

Актуальність теми. «Здоровий сон - запорука здоров'я» - це аксіома, яка кожному знайома з дитинства. І тим не менш, реаліями сьогодення є те, що великий відсоток населення нашої планети страждає на його розлади.

Згідно переглянутої у 2024 році міжнародної класифікації розладів сну (**ICSD-3-TR**) порушення сну можуть бути класифіковані на різні типи в залежності від природи порушення та механізмів, що лежать в основі. До найбільш поширених видів порушень сну у молоді належать функціональні і пограничні стани, які однак, при ігноруванні їх і неусуненні провокуючих факторів, ризикують індукувати суттєві психосоматичні наслідки і набуті патологічного характеру. Так, інсомнія (безсоння) характеризується труднощами з засинанням або підтриманням сну протягом ночі. Це може бути пов'язано з підвищеним рівнем тривожності, стресом, депресією або несприятливими звичками сну. Гіперсомнія (надмірна сонливість) - занадто велика потреба у сні, що може бути результатом порушення циркадних ритмів, депресії або психологічних розладів. Парасомнії - порушення, що включають нічні кошмари, лунатизм (розмови чи рухи під час сну), або інші розлади поведінки під час сну. Окремою групою виділяють порушення на основі збою циркадіанних біоритмів: синдроми затримки або прискорення, нерегулярності фази сну-бадьорості; розлад, при якому фаза добового циклу не відповідає 24 годинам; розлади сну у людей, що працюють у нічні зміни, страждають на джет-лаг тощо.

Сучасні реалії є такими, що порушення сну серед молоді є значною і вже звичною проблемою в глобальному масштабі. За даними різних досліджень, частота порушень сну серед молодих людей варіює залежно від регіону, але загальні тенденції вказують на високий рівень поширення таких проблем.

За результатами глобального систематичного огляду, проведеного в 2019 році, близько 40% молодих людей (від 18 до 25 років) по всьому світу стикаються з різними видами порушень сну, зокрема інсомнією та

порушенням циркадних ритмів. Найбільший рівень поширеності розладів, що парадоксально, спостерігається в розвинених країнах, де стрес і соціальні навантаження на особистість значно вищі.

Порушення сну у соматично і психічно здорової молоді можуть бути спричинені численними факторами. Ключовими вважають соціальні та психологічні фактори: стрес, академічне навантаження, високі соціальні очікування та проблеми у стосунках можуть значно впливати на якість сну. Особливо актуальними ці розлади є у періоди екзаменаційних сесій та важливих життєвих подій, які викликають у молоді тривогу та непевність.

Соціальна взаємодія - важливий аспект молодіжного віку. Відсутність соціальних зв'язків або їх порушення (особливо серед підлітків) – конфлікти, самотність - може призвести до ізоляції, депресії та тривожних розладів, що, у свою чергу, порушує сон. Активне використання соціальних мереж, чатів у вечірній та нічний час часто призводить до пізнього засинання та скорочення загальної тривалості годин сну. Постійна необхідність залишатись на зв'язку або споживати інформацію до пізньої ночі заважає формуванню здорового графіка сну. Люди, які активно користуються соціальними мережами, схильні більше переживати стрес, відчувати занепокоєння та недосипати, що призводить до порушення циркадних ритмів.

Молоді люди дедалі більше проводять час у ізоляції, і часто зменшують рівень фізичної активності, що може призвести до погіршення якості сну. Низька фізична активність знижує загальний рівень вироблення енергії в організмі, що зменшує потребу в активному відновленні через сон, і, як наслідок, виникають проблеми з засинанням та підтримкою тривалого сну. Світло від екранів гаджетів – ще один із ключових сучасних факторів, що впливає на сон у сучасній молоді. Хвилі світла у синьому спектрі, що випромінюються екранами смартфонів, планшетів та комп'ютерів, пригнічують вироблення мелатоніну - гормону, який регулює циркадні ритми і сприяє засинанню. Це може значно затримувати початок сну та знижувати його якість. Активне використання гаджетів перед сном часто призводить до

когнітивної стимуляції. Перегляд соціальних мереж, відео чи навіть робота з навчальними матеріалами може збуджувати нервову систему і заважати розслабленню, необхідному для здорового сну.

Суттєво вплинула на збільшення частоти порушень сну пандемія COVID-19. Через карантин та локдауни молоді люди опинились у нових умовах життя. Зміна режиму, переведення навчання та роботи на дистанційний формат, а також обмеження руху та соціальної взаємодії, стали важливими факторами, що вплинули на здоров'я сну. Пандемія стала серйозним стресовим фактором для багатьох людей. Молодь, яка переживає тривогу через майбутнє, страх зараження або неясність у навчальному процесі, має схильність до розвитку порушень сну. Стрес і тривога в умовах глобальної кризи можуть викликати труднощі із засинанням, часті нічні пробудження, кошмари або надмірну сонливість вдень.

Дослідження в Китаї та США (2020) показали, що понад 40% молодих людей в період пандемії зазнали порушень сну, таких як інсомнія, пізніші години засинання, коротший сон, підвищена тривожність. Частина з них мала симптоми депресії, що сприяло формуванню вадного кола: одна проблема поглиблювала іншу. Пізніше, підтверджено ще один фактор: лонг ковід, або постковідний синдром, що включає в себе тривалі симптоми після перенесення COVID-19. Розлади сну є одними з найбільш поширених проявів цього стану. За різними дослідженнями, до 50-70% пацієнтів будь-якого віку з лонг ковідом повідомляють про проблеми зі сном, включаючи безсоння, переривчастий сон і надмірну денну сонливість.

Систематичне порушення сну призводить до появи ряду психоемоційних та соматичних наслідків. Доведено, що воно може призвести до розвитку тривожних і депресивних розладів, зниження настрою та емоційної лабільності. Такі порушення суттєво знижують здатність до концентрації, засвоєння матеріалу та прийняття рішень. Хронічна нестача сну погіршує пам'ять, здатність до навчання, увагу та здатність до вирішення проблем, що зменшує академічні досягнення та професійну ефективність.

Недосипання може змінювати рівень гормонів, - кортизол, інсулін та лептин; це сприяє порушенню метаболічних процесів і збільшенню апетиту, що, в свою чергу, може призвести до збільшення маси тіла. Тривале порушення сну пов'язане з підвищеним ризиком розвитку ряду соматичних захворювань: ожиріння, діабет 2 типу, серцево-судинні захворювання, порушення обміну речовин. Особливо це стосується молодих людей із порушеннями циркадних ритмів або тих, хто страждає від хронічного стресу.

В Україні статистика щодо порушень сну серед молоді теж свідчить про поширеність проблем із сном. За результатами досліджень, проведених у різні роки ще у довоєнний період, серед студентів університетів, близько 30-40% молодих людей стикаються з різними порушеннями сну, зокрема інсомнією та нездоровими звичками сну. Причинами таких порушень вважали високий рівень стресу, академічне навантаження та порушення режиму дня, особливо у великих містах. Після лютого 2022 року, до факторів порушення сну додалися регулярні повітряні тривоги, невизначеність у завтрашньому дні, блекауті.

Дослідження порушень сну у молоді є надзвичайно актуальним, оскільки проблема стає все більш поширеною серед студентів та молодих людей в Україні та світі. Причини таких порушень часто є соціальними, психологічними та фізіологічними, і вони мають серйозні наслідки як для психоемоційного, так і для соматичного стану. Враховуючи зростаючі тенденції порушень сну, важливо продовжувати дослідження цієї проблеми та розробляти сучасні стратегії для її вирішення.

Мета дослідження: Вивчити поширеність, характер і фактори, що спричиняють порушення сну серед молоді в Україні, зокрема на території Буковини, а також оцінити їх вплив на психоемоційне та соматичне здоров'я.

Завдання дослідження:

1. Вдосконалити і апробувати опитувальник для скринінгового виявлення порушень сну і асоційованих з ними факторів.
2. Оцінити частоту проявів розладів сну у молоді Буковини

3. Оцінити вплив порушень сну на психоемоційне та соматичне здоров'я

Об'єкт дослідження: порушення сну у молоді, зокрема серед студентів та молодих людей віком 18-25 років в Україні.

Предмет дослідження: Види порушень сну, частота, фактори їх виникнення, а також вплив порушень сну на психоемоційне та соматичне здоров'я молоді в контексті соціальних, психологічних та біологічних аспектів.

Методи дослідження: опитувальники, загальноклінічні, та статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. У роботі вперше проведено комплексний аналіз порушень сну у студентської молоді з одночасною оцінкою денної сонливості, психоемоційних факторів та соматичних наслідків із деталізацією гендерних особливостей та динаміки змін упродовж семестру. У межах роботи створено та апробовано уніфікований адаптований опитувальник для комплексної скринінгової оцінки порушень сну, який інтегрує міжнародні стандартизовані шкали з урахуванням локальних поведінкових, психоемоційних і соціальних факторів, актуальних для студентської молоді України в умовах сучасних стресогенних навантажень. Інструмент дозволяє одночасно оцінювати поведінкові тригери, денну сонливість, психоемоційну напруженість, соматичні наслідки та соціально значущі ризики при порушеннях сну.

Практичне значення отриманих результатів. Отримані результати мають практичне значення для раннього виявлення груп ризику, планування профілактичних заходів та психоемоційного супроводу студентів у періоди навчального навантаження. Розроблений опитувальник може бути використаний у закладах освіти як простий та ефективний інструмент первинного скринінгу стану сну студентів, раннього виявлення груп ризику та планування індивідуалізованих профілактичних і психоемоційних заходів супроводу під час навчального навантаження, особливо у сесійні періоди.

Обсяг і структура роботи.

Ключові слова: розлади сну, молодь, академічна успішність.

ЗМІСТ

1. ВСТУП	2
2. Розділ 2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
2.1. Глобальна та локальна поширеність розладів сну	8
2.2. Тригери та фактори ризику порушень сну у молоді	12
2.3. Наслідки: огляд літератури щодо фізичних, емоційних та соціальних наслідків порушень сну серед молоді	18
2.4. методологія дослідження порушень сну	26
3. Розділ 3. Матеріали і методи.	
3.1. Створення комплексного скринінгового опитувальника для оцінки розладів сну у молоді і оцінки асоційованих з ними факторів	30
3.2. Демографічна характеристика обстеженої популяції ...	34
3.3. Статистичні та математичні методи	36
4. Розділ 4. Отримані результати.	
4.1. Оцінка структурованості уніфікованого адаптованого опитувальника для оцінки розладів сну	38
4.2. Частота поширеності розладів сну у молоді	40
4.3. Психоемоційні та соматичні фактори, асоційовані з порушенням сну у молоді Буковини	52
5. Розділ 5. ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	63
6. Висновки	72
7. Практичні рекомендації	73
8. Список літератури	74

Розділ 2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

2.1. Глобальна та локальна поширеність розладів сну.

Огляд статистики порушень сну серед молоді, з акцентом на наявні дослідження в глобальному та українському контекстах. Згадка досліджень, які вивчають вплив способу життя, соціальних медіа, академічного навантаження та екологічних факторів.

Сон - ключовий компонент фізіологічного гомеостазу, що забезпечує належне функціонування організму впродовж усього життя людини. Його достатня тривалість і якість мають вирішальне значення для підтримки психоемоційної рівноваги, когнітивного функціонування, а також для здоров'я серцево-судинної, цереброваскулярної та метаболічної систем. Порушення сну, зокрема безсоння чи хронічне недосипання, розглядаються як важливі медико-соціальні проблеми, оскільки вони спричиняють істотні фізичні й психологічні наслідки, включаючи поведінкові порушення у дітей, когнітивну дисфункцію в дорослих та підвищення ризику серцево-судинних ускладнень і смертності [6].

Упродовж останніх двох десятиліть спостерігається суттєве зростання кількості наукових досліджень, присвячених порушенням сну серед молоді. Згідно з аналізом [13], кількість досліджень і наукових публікацій на тему сну серед студентів коледжів зростає втричі за останнє десятиліття, що свідчить про зростаючий науковий інтерес до цієї проблематики [12]. Це може бути пов'язано з підвищеним усвідомленням впливу сну на психічне та фізичне здоров'я молоді, а також із виявленням впливу цифрових технологій, які впливають на режим сну. Пандемія COVID-19 також сприяла збільшенню кількості досліджень у цій сфері, адже вона значно вплинула на цифрову поведінку підлітків, що призвело до погіршення якості сну, збільшення порушень сну та безсоння.

У молоді найпоширенішими порушеннями сну є інсомнія, затримка фази сну та фрагментація сну. Ці розлади носять функціональний характер.

Інсомнія спостерігається у 20–25% молодих людей, що проявляється труднощами із засинанням або підтриманням сну [53]. Основними чинниками є стрес, тривожність та депресія. Затримка фази сну характеризується пізнім засинанням і пробудженням, що не відповідає соціальним вимогам [54]. Цей розлад виявляється у 7–16% підлітків і молодих дорослих. Фрагментація сну проявляється частими пробудженнями протягом ночі, що знижує якість сну. Це може бути спричинено стресом, використанням електронних пристроїв перед сном або іншими факторами.

Всі ці порушення сну можуть негативно впливати на когнітивні функції, емоційний стан та загальне самопочуття молоді.

За даними демографічних досліджень, проведених у ряді країн, близько 30% дорослих мають симптоми безсоння. Водночас частота цього розладу варіює залежно від використаних критеріїв діагностики та класифікації інших порушень сну [11]. Клінічно безсоння визначається як труднощі із засинанням, підтриманням сну або надто раннє пробудження з подальшою неможливістю знову заснути. Ці симптоми часто супроводжуються денними розладами, такими як загальна втомлюваність, емоційна лабільність і погіршення концентрації [3].

Окрім клінічного аспекту, безсоння справляє негативний економічний вплив, що проявляється у зростанні витрат на охорону здоров'я, зниженні продуктивності праці та збільшенні кількості прогулів [5]. Незважаючи на значну поширеність і соціально-економічні наслідки, проблеми зі сном до останнього часу не отримували належної уваги у системах охорони здоров'я, однак нині розглядаються не лише як питання клінічної практики, а й як пріоритет у сфері громадського здоров'я [4].

Порушення сну серед молоді становлять значну медико-соціальну проблему, яка в останні десятиліття набула глобального характеру. Згідно з даними американського Національного фонду сну (National Sleep Foundation), до 73% підлітків не дотримуються рекомендованої тривалості сну, яка для вікової групи 14–17 років становить 8–10 годин на добу [1].

Аналогічні тенденції фіксуються у звітах Всесвітньої організації охорони здоров'я та в численних епідеміологічних дослідженнях, де частка молоді, яка страждає на хронічну нестачу сну, є значною: варіює від 20 до понад 50% як у розвинених країнах, так і тих, як і розвиваються [2,3].

Географічна поширеність порушень сну серед молоді вражає. Згідно з дослідженням DAK-Gesundheit [17], понад 80% німецьких підлітків повідомляють про проблеми зі сном, включаючи труднощі з засинанням, часті нічні пробудження та денну втому. Близько 60% польських підлітків [15,18] та 38% - румунських [16] - мають порушення сну, зокрема через пізній хронотип та шкільний стрес. При цьому, у 3,3% підлітків Польщі діагностовано синдром відстроченої фази сну, який асоціюється з підвищеним рівнем депресії, тривожності та симптомами синдрому дефіциту уваги і гіперактивності. Дослідження, проведене в Норвегії, показало, що серед підлітків, які звертаються за психіатричною допомогою, 29-48% мають симптоми інсомнії, залежно від діагнозу [13]. Згідно з даними звіту NHS Digital [13], близько 20% дітей та молоді віком від 8 до 25 років у Великій британії мають ймовірний психічний розлад, асоційований з розладами сну.

Є проблеми зі сном і у молоді за океаном. Так, у США, згідно з даними 2023 року, 77% американських підлітків сплять менше рекомендованих 8 годин на добу [14,19]. 40% обстежених повідомляють про хронічну денну втому, що пов'язано з академічним навантаженням та використанням електронних пристроїв перед сном.

Попри інші устої і темпи життя у країнах Азії, проблеми зі сном у молодого покоління, як прояв глобалізації, існують і там. Метааналіз, проведений у 2022 р, виявив, що серед китайських підлітків поширеність порушень сну становить 28%, з варіацією від 8% до 54,7% залежно від регіону та методології дослідження [20]. У Ундії поширеність порушень сну серед індійських підлітків варіюється від 20% до 55%, з вищими показниками в сільських районах через академічний тиск та обмежений доступ до інформації про гігієну сну [21]. 62% студентів університетів у

країнах Перської затоки теж не сплять вдосталь, що пов'язано з високим рівнем нічної активності, використанням електронних пристроїв перед сном та соціальними зобов'язаннями.

Загальносвітові дослідження підтверджують, що найчастішими формами розладів сну в підлітковому віці є безсоння, затримка фази сну (Delayed Sleep Phase Disorder), надмірна денна сонливість, а також соціальний джетлаг - хронічне розходження між біологічними і соціальними ритмами [7,8]. Наприклад, результати американського національного когортного дослідження Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) показали, що значна кількість підлітків мають розлади сну, які асоціюються з погіршенням академічної успішності, емоційної регуляції та загального психічного здоров'я.

В рамках Західноавстралійського проспективного когортного дослідження Raine, було обстежено 1 227 молодих людей із середнім віком 22,2 роки. Результати показали, що принаймні один розлад сну виявлено у 41,0% жінок і 42,3% чоловіків. Зокрема, обструктивне сонне апное спостерігалось у 14,9% жінок і 26,9% чоловіків, хронічне безсоння - у 19,3% жінок і 10,6% чоловіків, синдром неспокійних ніг - у 3,8% жінок і 1,9% чоловіків, а періодичні рухи кінцівок під час сну - у 8,6% жінок і 9,6% чоловіків. Ці дані свідчать про високу поширеність розладів сну серед молодих дорослих, що підкреслює необхідність раннього виявлення та лікування для покращення якості життя та зниження ризику подальших захворювань.

На жаль, у локальному українському контексті кількість опублікованих досліджень з епідеміології розладів сну серед підлітків і молоді залишається обмеженою. На момент підготовки цього огляду у відкритих міжнародних базах (PubMed, Scopus, Web of Science) відсутні статті, що б системно аналізували якість сну в підлітковій або студентській популяції в Україні. Така ситуація підкреслює потребу в проведенні локальних досліджень, які б враховували соціокультурні, освітні та екологічні чинники, характерні саме

для українського середовища. Зважаючи на війну, масові переміщення молоді, перехід на дистанційне навчання і зростання тривожності, ця проблема набуває особливої актуальності.

2.2. Тригери та фактори ризику порушень сну у молоді.

Останнє десятиліття ознаменувалося глибокими трансформаціями у способі життя молоді, які здатні безпосередньо впливати на сон. Сучасні дослідники сну виділяють ряд ключових факторів, що впливають на сон молоді в останнє десятиліття.

На якість сну суттєво впливають соціальні фактори. Досліджено зв'язок між соціальною депривацією, етнічною приналежністю та якістю сну серед дорослих віком від 40 років з використанням даних Британського біобанку (понад 500 000 учасників). Було виявлено, що учасники з вищим рівнем соціальної депривації та учасники з етнічних меншин частіше повідомляли про фрагментований сон, надмірну денну сонливість та безсоння, незалежно від соціального статусу. Важливо, що ці відмінності були статистично значущими навіть після врахування віку, статі, індексу маси тіла та станом здоров'я. Жінки повідомляли про гіршу якість сну частіше за чоловіків. Основними причинами вказували фізичне перевантаження, а серед побутових чинників - вживання кави, чаю та паління [63].

Цифровізація всіх сфер життя та гаджет-залежність є вважається найбільш суттєвим соціальним чинником в наші дні. Інтенсивне використання електронних пристроїв, особливо у вечірній час, стало одним із ключових факторів ризику розвитку порушень сну. Найстійкіший негативний вплив на людину має використання екранів у вечірні години, безпосередньо перед сном. Блакитне світло смартфонів, планшетів і ноутбуків пригнічує секрецію мелатоніну та викликає зсув фаз циркадних ритмів центральної нервової системи у бік пізнішого засинання. Метааналіз [8] показав, що користування смартфонами та іншими екранами перед сном достовірно знижує загальну тривалість сну, погіршує його якість та підвищує рівень

денного виснаження у дітей і підлітків. Ці ефекти значною мірою опосередковуються пригніченням секреції мелатоніну, зміщенням циркадного ритму та підвищеною когнітивною активністю у нічний час [9].

Дослідження [9] показало, що читання з е-рідера за 4 години до сну знижує синтез мелатоніну на 55%. Інший аналіз [8] за участі понад 125 тис. дітей і підлітків виявив стійку асоціацію між вечірнім використанням пристроїв і поганою якістю сну. У COVID-період ця залежність поглибилась. Масовий перехід до дистанційного навчання, зміни у структурі дня, підвищена тривожність і нестача фізичної активності призвели до загального погіршення сну. Екранний час збільшився на 74% за рахунок навчальної активності, спроб продовжити соціальне життя в умовах локдауну і перегляд новин. Саме молодь виявилася більш вразливою до психологічних порушень під час пандемії [23], ймовірно через меншу емоційну стійкість та порушення соціальних зв'язків: підлітки відчували значно гіршу якість сну, сильніше виражені симптоми безсоння, довший час засинання, порушення режиму сну та вищий рівень депресії і стресу порівняно з літніми людьми [22]. Серед студентів США, Китаю й Італії поширеність інсомнії під час пандемії зросла до 59% [28], а у Південній Кореї [29] понад 72% студентів мали фіксоване зниження ефективності сну після переходу на онлайн-режим.

Проте, існує і парадоксальний ефект COVID-19-обмежень на сон і психічне здоров'я. Так, у студентів японських університетів [60] у період дії суворих карантинних заходів було менше соціальних зобов'язань, що визначило стабільніший режим сну та кращу оцінку якості сну і меншу тривожність, порівняно з допандемічним періодом. Автори висунули гіпотезу, що зменшення соціального тиску та можливість спати відповідно до індивідуального хронотипу зумовили тимчасове покращення якості сну та психоемоційного стану. Це дослідження є важливим, бо демонструє, що соціальне середовище та режим навчання можуть критично впливати на сон, і що гнучкість графіків може бути позитивним фактором для добробуту студентів.

Соціальні медіа та мережі, які стрімко увірвалися в наше життя за останнє десятиліття, нині функціонують як соціальний цайтгебер (zeitgeber) - зовнішній чинник, що синхронізує або зсуває біологічний ритм [25]. Алгоритми повідомлень, нічні сповіщення та страх пропустити щось важливе (FoMO) [26] порушують латентність сну та спричиняють фрагментований, неповноцінний сон. Hasan et al. (2023) показали, що часте використання TikTok і Instagram пізно ввечері корелює з погіршенням настрою, відчуттям втоми і ранковою в'ялістю. У молоді дедалі частіше формується розрив між внутрішніми біологічними ритмами та соціальними вимогами, особливо щодо режиму сну в будні і вихідні. Wittmann та співавт. [7] ще 20 років тому ввели поняття соціального джетлагу - зсуву у фазі сну більше ніж на 2 години між робочими днями та вихідними. Ще у доповідний період у Італії майже половина підлітків мали соціальний джетлаг ≥ 2 години, що асоціювався з індексом маси тіла, поганим настроєм і втомлюваністю [30].

Екологічні й урбанізаційні чинники набувають дедалі більшого значення по мірі того, як зростає кількість мегаполісів і активізується нічне життя. Світлове забруднення в містах, надмірний шум, відсутність темряви вночі також впливають на ендогенні ритми, особливо у мешканців мегаполісів. Підтверджено вищу частоту депривації сну та втоми у підлітків з урбанізованих міст, порівняно з напівурбанізованими [27].

Вечірній хронотип суттєво підвищує ризик як інсомнії, так і недостатньої тривалості сну, особливо у вікових групах 18–35 років [62]. Жінки частіше повідомляли про труднощі із засинанням, а чоловіки - про коротку тривалість сну. Також виявлено, що люди з “совиним” хронотипом частіше за інших відчували денну сонливість і мали гіршу суб’єктивну оцінку сну. Ці результати підкреслюють, що персональні циркадні уподобання мають істотний вплив на хронічну якість сну, і що для інтервенцій потрібно враховувати хронотип та стать.

Працююча молодь частіше дотримується стабільнішого графіка, але має коротший сон. Ті, хто працює повний день, особливо у структурованому

режимі (8:00–17:00), зазвичай мають усталений розпорядок дня і менше соціального джетлагу, стабільніші ритми. Проте, загальна тривалість сну в них коротша. У вибірці з Німеччини [17] працівники віком 18–25 років повідомляли про часті випадки недосипу у зв'язку з роботою, з відшкодуванням сну у вихідні. Отже, молодь, яка поєднує навчання і роботу, - в зоні найвищого ризику розвитку дефіциту і порушень у вигляді фрагментації сну, надмірної денної сонливості, частіше мають симптоми хронічного недосипання, тривалої втоми, гіперсомнії у вихідні [32].

Навчання асоціюється з пізнішим хронотипом, варіативністю режиму, соціальним джетлагом, гіршою якістю сну. Робота передбачає більшу стабільність, але часто коротшу тривалість сну через обов'язки. Комбінація навчання + робота - один із найсильніших предикторів хронічного недосипання. Ці фактори слід обов'язково враховувати у клінічній практиці та при розробці інтервенцій щодо гігієни сну.

Академічний стрес і хронічна тривожність теж є суттєвим чинником порушення сну у сучасній молоді. Із поширенням висококонкурентних освітніх систем і глобалізацією освітньо-кваліфікаційних вимог до молоді спостерігається зростання рівня психоемоційного перенавантаження, що супроводжується інсомнією, скороченням тривалості сну, його фрагментацією [24].

Для студентів типовішим є вечірній хронотип («сови») і фрагментований режим дня. Студентській молоді, особливо у вищих навчальних закладах, властиве виражене відтермінування фази сну, з типовим засинанням після 00:00 і скороченою тривалістю сну в робочі дні. Це пов'язано з академічною нестабільністю, гнучким графіком, надмірною вечірньою когнітивною активністю (необхідність готуватися до занять), соціальним джетлагом і ширшим вікном для гаджет-користування. При цьому, відмічається важлива роль саме навчальної активності: було виявлено [31], що студенти в середньому, засинали на 1 годину пізніше, ніж їхні ровесники-працівники, і мали нижчу ефективність сну. Під час пандемії

ситуація погіршилась [25]: 60% студентів, які навчались онлайн, мали зрушення хронотипу на ≥ 2 години під час пандемії, а у 38% це супроводжувалось симптомами депресії. Окрім того, у студентів та учнів якість сну статистично значуще гірша, ніж у їхніх працюючих ровесників.

Порушення сну є поширеним явищем серед студентської молоді та істотно впливають на академічну успішність. Дослідження, проведені в країнах Сходу [3-6], свідчать про високий рівень поширеності безсоння, надмірної денного сонливості та зниженої якості сну серед студентів університетів - особливо серед майбутніх медиків.

Основними чинниками, що сприяють цим розладам, є стрес, нерегулярний режим сну, пізні соціальні активності та робота в змінному графіку. Більшість вчених, що досліджують ґрунтовно проблематику сну у молоді, наголошують на потребі в профілактичних втручаннях, навчанні гігієні сну та регуляції сну як важливому компоненті підтримки академічного потенціалу та психосоматичного здоров'я студентів.

Особливу увагу в сучасних дослідженнях привертає якість сну серед студентів медичних факультетів - групи, яка поєднує високий рівень стресу, навантаження та нестабільні побутові й емоційні умови. Розлади сну серед студентів медичних факультетів - явище парадоксально часте. з одного боку, медичні студенти сьогодні – це фахівці на сторожі охорони здоров'я завтра. З іншого боку, медичні студенти мають високий рівень порушень сну, що пов'язано з інтенсивним навчальним навантаженням та стресом [34]. Одне з актуальних польових досліджень, проведене в Індії, демонструє масштаб проблеми в цьому середовищі. Виявлено, що понад дві третини опитаних мають порушення сну [44]. Лише у 30,7% обстежених з майже трьох сотень продемонстрували хороші показники сну. Решта - 69,3% - мали низьку якість сну, що значуще корелювало з низькою поведінкових та фізіологічних чинників. Зокрема, серед значущих предикторів поганого сну були жіноча стать, надлишкова маса тіла, низька гігієна сну та часте використання гаджетів перед сном.

У систематичному огляді та метааналізі, який враховував дані від тисяч респондентів у Хорватії, виявлено, що 55,6% студентів мали погану якість сну за шкалою Піттсбурського індексу сну. Результати показали, що 67,9% студентів мали погану якість сну, а симптоми депресії, тривожності та стресу спостерігалися у 38,8%, 45,3% і 40,4% відповідно. Жінки мали вищі показники PSQI та вищі рівні негативних емоцій. Ще більш вражаючі значення було виявлено у Пакистані: 80,3% студентів-медиків мали погану якість сну, причому високий рівень академічного стресу був значущо пов'язаний із порушеннями сну.

Така ж тенденція спостерігається і серед фахівців у медичній сфері. Медсестри, особливо ті, що працюють у відділеннях інтенсивної терапії, часто стикаються з порушеннями сну через змінну роботу та високий рівень стресу [35]. Медіанна поширеність порушень сну серед медсестер інтенсивної терапії становить 76,7%. Інше дослідження виявило, що 45,7% медсестер інших відділень повідомили про погану якість сну, причому більшість учасників зазначили, що їхній сон був порушений під час нічних змін. Лікарі також схильні до порушень сну, що може впливати на їхню працездатність та здоров'я. За різними даними, в цілому до 70% лікарів стаціонарів страждають від недосипання, 52% відчують денну сонливість, а 37% мають безсоння [38]. Ці порушення тісно пов'язані з професійним вигоранням та зниженням безпеки пацієнтів, оскільки втомлені лікарі частіше припускаються помилок.

На тлі повномасштабної війни в Україні порушення сну серед молоді набувають особливого значення - не лише як сомнологічний симптом, а як центральний компонент психотравми. У масштабному дослідженні, опублікованому в *Journal of Affective Disorders* (2024), автори проаналізували дані 1072 студентів українських університетів, які перебували в Україні в період бойових дій [45]. Унікальність цієї роботи полягає у застосуванні network analysis - інструменту, що дозволяє виявляти архітектуру зв'язків між психічними симптомами. Автори зосередилися на чотирьох змінних: вплив

війни, воєнні кошмари, інсомнія та ознаки посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Участь у бойових діях або безпосередній вплив бойових подій на повсякденне життя відзначили 98,2% опитаних. Кошмари, пов'язані з війною, переживали 86,5%, а понад 49% мали клінічні прояви безсоння. Симптоми ПТСР були виявлені у 27% учасників.

Результати мережевого аналізу продемонстрували, що інсомнія та воєнні кошмари займають центральну позицію в структурі психотравматичного досвіду. Це не просто супутні стани - вони виступають вузлами, через які формуються і підтримуються інші симптоми, зокрема гіпервозбудження, уникання та негативні когнітивні схеми. Таким чином, авторки наголошують на необхідності орієнтації психосоціальних інтервенцій не лише на посттравматичні стресові розлади як діагноз, а насамперед на сон як ключову мішень терапії.

Це дослідження має надзвичайну важливість у контексті клінічного й публічно-охоронного реагування. Воно демонструє, що сон - це не вторинна реакція на стрес, а первинний індикатор та механізм травматизації, який може й повинен бути точкою входу у відновлення.

2.3. Наслідки: огляд літератури щодо фізичних, емоційних та соціальних наслідків порушень сну серед молоді.

У підлітковому та юнацькому віці роль сну виходить далеко за межі енергетичного відновлення. Це ключовий етап нейророзвитку, коли завершуються процеси синаптичного моделювання, мієлінізації та функціонального дозрівання лобових часток. Порушення сну в цей період мають системні наслідки – змінюється не лише суб'єктивне самопочуття, а й можуть наставати зміни структурно-функціональної архітекτονіки мозку.

Насамперед сон є вирішальним для розвитку виконавчих функцій - здатності до планування, інгібіції, прийняття рішень і соціальної взаємодії. У дослідженні Lopez-Vicente et al. (2022) показано, що фрагментація сну в підлітків асоціюється з гальмуванням розвитку префронтальної кори, що

проявляється погіршенням здатності до уваги, регуляції імпульсів та емоційної стабільності. Зокрема, було встановлено, що затримка фази сну корелює з уповільненим дозріванням мережі контролю уваги та емоційної регуляції у віці 15–18 років.

За даними CDC (2020), близько 14% молодих американців віком 18–44 років щодня стикаються з порушенням сну. У Великій Британії 49% дівчат і 30% хлопців 15-річного віку повідомляють про регулярні труднощі зі сном, а понад третина зазначає, що це прямо заважає навчанню. Дані з Ісландії, Швеції та Бельгії [11] свідчать про високу поширеність безсоння та зростання частоти обструктивного апное у молоді, що також супроводжується зниженням когнітивної ефективності. Низька якість сну серед молоді в США, Європі [10,11] та країнах Близького Сходу [3-6] має чітко виражений негативний вплив на академічну успішність. За даними опитувань середь молоді США [10] і Європи [11], у понад половини молодих людей, які страждають на розлади сну, простежується асоціація з підвищеною втомлюваністю, зниженням уваги та когнітивною нестійкістю, з частими проявами надмірної денної сонливості, безсоння та дихальних розладів. Це істотно впливало на їхню концентрацію та академічну продуктивність. Ці стани в більшості спостережень чітко корелювали з нижчим середнім балом та загальним погіршенням академічної адаптації.

Дослідження з країн Сходу підтверджують глобальність проблеми: у ОАЕ мали розлади сну [4] виявлено у понад 60% студентів медсестринських програм середньої ланки, У Саудівській Аравії [5] серед студентів медичних факультетів рівень порушень сну сягав 88%.

Порушення сну в молоді - це не лише транзиторне явище, обумовлене навчальним навантаженням або поведінковими звичками, а стійкий фактор ризику для розвитку низки психологічних порушень. Особливо помітним є зв'язок із так званими інтерналізованими симптомами - депресією, тривожністю, суїцидальною поведінкою [39]. Як показав великий метааналіз повздовжніх тривалих досліджень [41], проблеми зі сном у підлітків часто

передують появі клінічно значущих афективних розладів і мають прогностичне значення для психічного стану у найближчі 12 місяців. У дослідженнях на студентських вибірках (Zhang et al., 2024) виявлено чіткий зв'язок між зниженням якості сну та симптомами депресії й тривоги. У Великій Британії, за даними NHS (2023), понад 50% молоді з психічними порушеннями мають супутні розлади сну.

У підлітковому та юнацькому віці спостерігається фізіологічна схильність до зрушення циркадного ритму у бік пізнішого засинання, проте в окремих випадках ця тенденція набуває патологічного характеру. Затримка фази сну (ЗФС) (Delayed Sleep-Wake Phase Disorder) виявляється у 7–16% молодих людей і супроводжується суттєвим порушенням соціального функціонування. Основними чинниками формування цього розладу є вищезазначені соціальні фактори та в окремих випадках генетичне підґрунтя.

ЗФС стійко пов'язана з підвищеним ризиком депресії [55]. Зокрема, йдеться про подвоєний ризик розвитку клінічно значущих афективних порушень серед молоді з цим розладом. При цьому в понад третини осіб із ЗФС фіксується виражене порушення функціональної активності: зниження мотивації, соціальної взаємодії та продуктивності. Не менш суттєвим є значення фази REM-сну, яка забезпечує переробку емоційних переживань та інтеграцію емоційної пам'яті. Дефіцит REM-сну асоціюється з підвищенням тривожності, депресивної симптоматики та гіперреактивністю лімбічної системи, особливо мигдалевидного тіла.

Крім афективної симптоматики, сон відіграє ключову роль у регуляції емоційної реактивності. Дослідження з використанням функціональної МРТ [40] виявили, що порушення нічного сну супроводжуються гіперактивацією мигдалеподібного тіла та зниженням функціональної активності дорсолатеральної префронтальної кори - зони, відповідальної за емоційний контроль. Це зумовлює схильність до емоційної нестабільності, імпульсивності, підвищеної агресивності та фрустрації, що часто спостерігається у підлітковому віці; і створює патогенетичне підґрунтя для

розвитку афективних розладів саме в молодому віці [57]. Саме тому порушення сну мають прямі поведінкові наслідки. Сон менш ніж 6 годин на добу впродовж тижня збільшує ризик імпульсивної поведінки на 42%, а також значуще знижує академічну успішність. Врешті, важливою є у суб'єктивна складова: достатній здоровий сон є невідємним у визначенні загального рівня задоволеності життям і визначає його якість [58].

Поганий сон не лише знижує когнітивну функцію, а й посилює негативний емоційний фон, що в свою чергу негативно впливає на мотивацію, концентрацію та здатність до саморегуляції у навчанні. Студенти з нерегулярним графіком сну мають нижчі академічні оцінки, підвищену схильність до прокрастинації й нестабільний настрій.

Найтривожніший аспект хронічних значних порушень сну виявлено у підлітків після спроб суїциду [55]. Затримка фази сну у цій когорті становила 2–3 години, супроводжувалася глибоким порушенням секреції мелатоніну, та денним когнітивним виснаженням. Зараз досліджують зв'язок між інсомнією та суїцидальними думками, незалежно від супутніх депресивних або тривожних симптомів. У метааналізі [41] підлітки з хронічними порушеннями сну втричі частіше повідомляли про суїцидальні думки, ніж ті, хто не мав проблем зі сном. Це підкреслює самостійну психопатологічну роль сну як чинника у формуванні кризового мислення і необхідність розгляду циркадної дезрегуляції як одного з біомаркерів ризику аутоагресивної поведінки.

У сукупності ці дані свідчать про те, що ЗФС - не лише «нічний стиль життя», а серйозне клінічне порушення з вираженими психоемоційними та функціональними наслідками, що потребує раннього виявлення та втручання. Серед пріоритетних завдань сучасної медицини - відновлення стабільного ритму сну, когнітивно-поведінкові втручання та обмеження впливу вечірнього світла.

На перетині фізіології, психології та освіти вчені сформували модель, де настрої є посередником між сном і академічною ефективністю. Ще одна

функція сну - консолідація пам'яті. У фазі повільнохвильового сну (ПХС) відбувається перенесення нових слідів пам'яті з гіпокампу до неокортексу. За даними новітніх нейровізуалізаційних досліджень, саме цей механізм забезпечує довготривале збереження знань, що особливо важливо в період активного навчання. Автори [56] показали, що студенти з регулярним дефіцитом ПХС мають знижений функціональний зв'язок між гіпокампом і префронтальною корою - критичними структурами для навчання. Порушення як повільнохвильового сну, так і REM-сну знижують здатність до навчання, гальмують емоційну регуляцію та можуть мати довготривалий вплив на мозкову пластичність у молодому віці.

На когнітивному рівні дефіцит сну проявляється зниженням короткочасної пам'яті, погіршенням концентрації, сповільненням прийняття рішень, особливо в умовах підвищеного навчального навантаження. Тривалість порушень сну у житті людини важлива. Так, підтверджено вивчено неоднозначні ефекти короткострокового позбавлення сну на просторову робочу пам'ять: на початкових етапах короткочасної депривації (після 12–24 годин неспанья) спостерігається зниження точності виконання завдань SWM, що супроводжується ознаками когнітивного виснаження. Однак водночас виявлено ознаки нейронної компенсації: активація додаткових ділянок мозку (переважно в правій префронтальній корі), що частково дозволяло зберігати рівень продуктивності на нескладних завданнях. Така компенсаторна активація не спрацьовувала при зростанні складності задач, що підтверджує теорію про межу компенсаційних можливостей при наростанні когнітивного навантаження. Студенти з вираженим соціальним джетлагом і нерегулярним хронотипом мають нижчі показники когнітивної продуктивності й вищу схильність до емоційного виснаження [42]. Щодо працездатності, хронічне недосипання призводить до зниження продуктивності, збільшення кількості помилок та зниження здатності до концентрації. Це особливо актуально для молодих працівників, у яких безсоння асоціюється з втратою продуктивності на робочому місці [57].

Крім того, недостатній сон негативно впливає на когнітивні функції, що може призвести до помилок та зниження ефективності роботи.

Таким чином, забезпечення достатнього та якісного сну є критично важливим для підтримки високої академічної успішності та ефективної працездатності у молоді. Розробка та впровадження стратегій покращення гігієни сну можуть сприяти досягненню цих цілей.

Нарешті, порушення сну активують нейроендокринні механізми, зокрема гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникову вісь (НРА), що призводить до стійкого підвищення рівня кортизолу й розладу балансу нейротрансмітерів [43]. За даними Lopez et al. (2023), у підлітків ці зміни мають посилений вплив через високу нейропластичність, що створює замкнене коло: поганий сон → нейрохімічний дисбаланс → підвищена вразливість до психологічних порушень → ще гірший сон.

Порушення сну - як гострі, так і хронічні - мають значні соматичні наслідки, що охоплюють різні системи організму. Ці ефекти варіюють від негайних фізіологічних змін до довгострокових ризиків розвитку хронічних захворювань.

EEG-аналіз вказує на те, що після фрагментованого сну активуються додаткові нейронні ресурси (наприклад, у фронтальних ділянках мозку) для компенсації втоми, але цей механізм недостатній при тривалому або складному навантаженні [64]. Ейфорійні або ейфорієподібні стани після епізоду гострої депривації - це задокументоване нейропсихологічне явище, особливо характерне для молоді та осіб із підвищеною чутливістю до дофамінергічних стимулів.

Дослідження показують, що гостра втрата сну активує дофамінергічні шляхи, зокрема в префронтальній корі та вентральному стріатумі, що призводить до підвищеної реактивності на винагороди та ейфорії. У дослідженні, проведеному в Northwestern University, було виявлено, що одна безсонна ніч у мишей призводить до підвищеного вивільнення дофаміну та посилення синаптичної пластичності, що може сприяти тимчасовому

покращенню настрою [65]. Хоча ейфорія після втрати сну може виглядати як позитивний ефект, вона супроводжується погіршенням когнітивних функцій, зниженням самоконтролю та підвищеним ризиком імпульсивної поведінки.

Навіть короточасне обмеження сну може призвести до помітних фізіологічних змін. Наприклад, дослідження показали, що після 56 годин безперервного неспання у здорових осіб зростають соматичні скарги, такі як головний біль, м'язовий біль і підвищена чутливість до болю. Крім того, гостра депривація сну може викликати підвищення рівня кортизолу, що впливає на серцево-судинну систему та метаболізм.

Існує складний взаємозв'язок між інсомнією та мігренню. Автори підкреслюють, що попри високу поширеність обох станів у популяції, інсомнія часто залишається недооціненою як супутній фактор або тригер мігрені [66]. Дослідження підтверджує, що порушення сну можуть не лише погіршувати частоту та інтенсивність нападів мігрені, але й знижувати ефективність фармакотерапії.

Тривале недосипання асоціюється з підвищеним ризиком розвитку ряду хронічних захворювань: гіпертензії, ішемічної хвороби серця та інсульту; інсулінорезистентності та підвищеного ризику розвитку цукрового діабету 2 типу; ожиріння, імунної дисфункції, підвищуючи сприйнятливність до інфекцій та знижуючи ефективність вакцинації; має наслідки для репродуктивного здоров'я та загального гормонального балансу. У великомасштабному популяційному дослідженні проаналізували дані понад 2 000 працівників [67], щоб дослідити зв'язок між якістю сну, хронотипом і симптомами психічного та соматичного здоров'я. Результати продемонстрували, що тривала погана якість сну незалежно пов'язана з ризиком гіпертензії, ожиріння та цукрового діабету, незалежно від віку, статі та місця проживання (село/місто) і є сильним і незалежним маркером ризику щодо кардіометаболічного стану.

У південних країнах вивчають питання впливу на організм денного сну. Показано, що тривалість сієсти понад 30 хвилин пов'язана з підвищеним

ризиком абдомінального ожиріння, гіпертензії та метаболічного синдрому; цей ефект підсилюється при наявності певних генетичних поліморфізмів, зокрема в локусах, пов'язаних з контролем циркадних ритмів, інсуліновою резистентністю та апетитом; навпаки, короткі сієсти (<30 хвилин) асоціюються з нейтральним або позитивним впливом на метаболічні показники. Отже, вплив денного сну на ожиріння не є універсальним, а залежить від індивідуальної генетичної чутливості, що відкриває перспективи персоналізованих рекомендацій щодо режиму сну [69].

Вплив розладів сну на успішність простежується не лише в загальноосвітніх університетах, а й у професійно-орієнтованих медичних закладах, які виховують майбутніх фахівців у сфері здоров'я - як серед студентів із медсестринською, середньою освітою, так і серед майбутніх лікарів. При дослідженні студентів медичних факультетів Греції в період пандемії COVID-19 виявлено, що понад 65% мали інсомнію, понад 50% - тривожність і депресію, 16,7% повідомили про суїцидальні думки. Жінки, знову-таки, виявились більш вразливими. Порушення сну прямо корелювали з психоемоційним виснаженням, а перенесений COVID-19 посилював ПТСР-симптоматику [46]. Під час пандемії COVID-19 психічне здоров'я студентів, особливо медиків, суттєво погіршилось: зросли рівні тривоги, депресії, безсоння та втоми [47,48]. Академічне навантаження [49], соціальна ізоляція [50] та брак доступу до підтримки (Osborn et al., 2022) посилювали емоційний дистрес. Студенти рідко звертаються по допомогу, а викладачі самі є в групі ризику вигорання [51]. Критичним вразливим періодом є адаптація в перший рік навчання [52]. Подібними є статистика поширення порушень і зв'язок між якістю сну та психічним здоров'ям студентів-медиків у Хорватії [47]. Це підкреслює необхідність системної інтеграції гігієни сну в профілактичні та освітні програми.

У сукупності всі ці дані свідчать, що у молодому віці сон виконує не лише ресторативну, а й нейропсихіатричну та когнітивну функцію. Ігнорування цієї потреби не просто впливає на самопочуття - воно

трансформує структуру розвитку особистості, навичок та емоційного функціонування.

2.4. Методологія дослідження порушень сну.

Попри постійне зростання кількості публікацій на тему розладів сну в молоді, більшість джерел характеризується низкою структурних та методологічних обмежень, які суттєво ускладнюють формування цілісного уявлення про цю проблему. Насамперед варто відзначити, що більшість досліджень мають фрагментарний характер: це точкові опитування, переважно онлайн-формату, з обмеженим охопленням регіонів, вікових груп або окремих категорій молоді - найчастіше студентів університетів. Лише поодинокі дослідження мають національно репрезентативний дизайн, і більшість стосується урбанізованих вибірок з вузькою стратифікацією.

Ще однією значущою прогалиною є недостатня країнозалежна деталізація: лише поодинокі держави (наприклад, США, Китай, Німеччина) мають систематизовані звіти про поширення порушень сну серед молоді. У країнах Центральної та Східної Європи, зокрема в Україні, Словаччині, Чехії чи Угорщині, дані переважно представлені у вигляді окремих статей з локальних клінічних центрів або у форматі конгресних тез. Така ситуація значно ускладнює порівняльний аналіз та інтеграцію отриманих результатів у ширші публічно-охоронні стратегії.

Також слід наголосити на нестачі досліджень, які охоплюють молодь поза академічним середовищем. Особи, що поєднують роботу і навчання, перебувають у перехідному або маргіналізованому соціальному статусі, практично не представлені у вибірках. Більшість досліджень обмежується студентською популяцією, що не відображає реального спектру біоритмічної, професійної та соціальної варіативності молодіжного середовища. Окрім того, практично відсутні дослідження, які б враховували сімейний статус, наявність дітей у молодих батьків, а також умови їх проживання (гуртожиток, з батьками, як подружжя тощо). Як наслідок, зменшується

екологічна валідність і узагальнюваність висновків навіть у межах однієї країни.

Окремим аспектом є теоретико-методологічна розмитість: багато публікацій використовують різні шкали оцінки сну (PSQI, ISI, μ MCTQ, CSHQ, самореєтинги), без належної уніфікації, що ускладнює порівняння даних навіть у межах одного метааналізу. Частина досліджень фокусується винятково на тривалості сну, нехтуючи його якісними характеристиками (латентність, ефективність, суб'єктивна задоволеність).

Сучасні інструменти, рекомендовані Європейськими настановами, для оцінки тривалості і якості сну [71], включають Пітсбурзький індекс якості сну (ПІЯС); індекс тяжкості безсоння, Бергенську шкалу безсоння та багато інших. Автори підкреслюють, що поєднання кількох опитувальників дозволяє отримати більш повну картину порушень сну, їх частоти, тривалості та впливу на функціонування особи. Вони також зазначають, що ці інструменти є ефективними та обґрунтованими для використання у клінічній практиці.

Пітсбурзький опитувальник якості сну (ПІЯС), розроблений у 1989 році, залишається широко використовуваним інструментом для оцінки якості сну. Однак сучасні дослідження вказують на необхідність перегляду його структурної валідності та адаптації до різних популяцій. Не всі питання ПІЯС є оптимальними для оцінки сну саме у молоді, зокрема у студентської популяції. Хоч сам інструмент залишається валідованим і широко застосовуваним, останні дослідження підкреслюють кілька обмежень, пов'язаних із віковою чутливістю та контекстуальною актуальністю деяких пунктів. Так, питання про використання ліків для сну (питання 7) виглядає у даного контингенту зайвим: у молоді, особливо студентів, використання фармакологічних засобів для сну трапляється значно рідше. Питання про труднощі вставання вранці надміру чутливе до хронотипу, а не до розладів сну як таких. Вечірні хронотипи, які є поширеними серед молоді, мають труднощі з ранковим пробудженням без патології сну. Питання про хропіння

або апное рідше актуальні для молодих людей і мають низький показник позитивних відповідей у вибірках студентів.

Спрощені версії ПЯС показали кращу валідність у молодіжній популяції, оскільки вони фокусуються лише на тривалості сну й суб'єктивній якості.

Один із найпоширеніших інструментів для оцінки денної сонливості – Шкала сонливості Епворта (ШСЕ, Epworth Sleepiness Scale), розроблена в 1991 році, є широко використовуваним інструментом для оцінки денної сонливості. Вона залишається простим і зручним інструментом для застосування у великих популяціях, особливо в первинній ланці медичної допомоги [70]. Проте, цей опитувальник має обмежену чутливість до змін у клінічному стані, що ставить під сумнів його ефективність у моніторингу лікування. Також, особистісні та культурні фактори можуть суттєво впливати на відповіді респондентів, знижуючи об'єктивність оцінки, що вимагає його перегляду та адаптації до певних умов та країн. Однак її застосування серед молоді викликає певні питання щодо актуальності та валідності. Оригінальна версія ESS була створена для дорослого населення і включає ситуації, які можуть бути менш релевантними для підлітків та молодих дорослих. Наприклад, питання про ймовірність заснути під час читання або перегляду телевізора можуть не відображати типові ситуації, в яких молодь відчуває сонливість.

Дослідження показали, що ESS має хорошу внутрішню узгодженість (альфа Кронбаха від 0.73 до 0.90) та надійність при повторному тестуванні у дорослих популяціях. Проте ці показники можуть не бути такими ж високими серед молоді через відмінності в стилі життя та поведінці.

Таким чином, сучасний пул літератури, присвяченої вивченню проблематики сну у молоді, водночас демонструє зростання інтересу до теми, але й її структурну незбалансованість, що потребує доповнення за рахунок цілеспрямованих, стандартизованих, географічно та соціально

стратифікованих досліджень. Це становить вагоме підґрунтя для актуалізації нових емпіричних робіт у національному та транснаціональному контексті.

Розділ 3. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ.

Нами проведено збір даних у вигляді відповідей на опитувальники, представлені у вигляді Google-форм; посилання на них були розміщені у вільному доступі в чатах Буковинського державного медичного університету та поширені серед його студентів, та студентів Чернівецького Національного університету. Збір даних здійснювали на засадах анонімності. Фіксували дату та час заповнення опитувальників.

3.1. Створення комплексного скринінгового опитувальника для оцінки розладів сну у молоді і оцінки асоційованих з ними факторів.

Нами розроблений опитувальник із 30 питань призначений для оцінки розладів сну серед молоді в Україні, з урахуванням сучасних викликів, зокрема воєнного стану. Він спрямований на виявлення проблем зі сном, їхніх причин (психоемоційних, соціальних, фізіологічних) і наслідків для ментального та фізичного здоров'я.

У контексті військового стану в Україні 2025 року, що супроводжується високим рівнем стресу, порушеннями безпеки (зокрема повітряними тривогами), соціальними обмеженнями та зміненими патернами способу життя, порушення сну та соціальний джетлаг набувають особливої актуальності серед молоді. Для комплексної скринінгової оцінки розладів сну було створено Уніфікований адаптований опитувальник, що включає 30 запитань. Інструмент спрямований на скринінг розладів сну, денних функціональних наслідків, психоемоційних проявів, пов'язаних з порушенням сну, а також дозволяє розрахувати показники СД.

Методологія побудови опитувальника базувалася на інтеграції та адаптації визнаних міжнародних психометричних шкал, які було модифіковано до локальних реалій з урахуванням впливу воєнного часу.

Джерела запозичення, логіка включення та адаптації запитань:

1. Піттсбурзький опитувальник якості сну: він є валідованою універсальною шкалою для оцінки якісних та кількісних характеристик сну. В нашій версії опитувальника були адаптовані компоненти цієї шкали, які

відображають латентність засинання, тривалість сну, порушення сну, денну дисфункцію та зовнішні тригери. Запозичено: питання 5, 6, 8-11, 13, 22, 27-28.

Особливості адаптації: часові інтервали для оцінки часу засинання та пробудження були представлені у вигляді діапазонів задля спрощення самозаповнення молодими людьми; введено оригінальне питання 23 (повітряні тривоги) як специфічний фактор зовнішнього стресу в Україні.

2. Шкала сонливості Епворта (Johns, 1991) - дозволяє кількісно оцінити денну сонливість через вірогідність засинання у типових денних ситуаціях. Запозичено: питання 14-17.

Особливості адаптації:

- вміст анкети скорочено з 8 до 4 ситуацій, що найбільш релевантні для молоді (читання, перегляд ТБ, перебування у транспорті, відвідування занять);
- з огляду на вікову групу виключено запитання про водіння автомобіля;
- відповідь шкаловано у межах 0-3.

3. Афінська шкала безсоння (Soldatos et al., 2000)

AIS широко застосовується для діагностики інсомнії через вивчення латентності засинання та ранніх пробуджень. Запозичено: питання 6, 7. Особливості адаптації: для латентності застосовано часові категорії (хвилини до засинання), що полегшує самооцінку.

4. Шкала оцінки депресії Бека (BDI) (Beck et al., 1961)

BDI є стандартом для виявлення депресивних симптомів у клінічній практиці. Запозичено: питання 18 (смуток), 19 (агедонія). Особливості адаптації:

- для зниження навантаження при заповненні вибрано 2 найбільш інформативні симптоми;
- відповіді стандартизовані у шкалу 0-3.

- Додатково включено компонент астеничної симптоматики (втома) як поширеного прояву депресивного спектру у пацієнтів із розладами сну (запитання 20).

6. Шкала оцінки генералізованої тривожності (GAD-7) (Spitzer et al., 2006): дозволяє виявити наявність та вираженість симптомів тривоги. Запозичено: питання 21.

Особливості адаптації: використано скорочену форму (одне ключове питання) і запропоновано варіанти відповідей.

7. Оригінальні елементи: додаткові питання (23-26, 29-30) були сформульовані для урахування унікальних локальних та поведенкових факторів ризику:

- вплив повітряних тривог (23);
- використання гаджетів перед сном (24);
- вечірнє вживання кофеїну та стимуляторів (25);
- самооцінка успішності (26);
- соматичні симптоми після поганого сну (29);
- медикаментозне лікування розладів сну (30).

Розрахунок композитних індексів планується здійснювати наступним чином: якість сну (PSQI):

- Питання: 6, 9-13
- Розрахунок: сума балів за відповідними компонентами, загальний бал від 0 до 21
- Інтерпретація: >5 балів - показник порушеної якості сну.

Денна сонливість (ESS):

- Питання: 14-17
- Розрахунок: сума балів (0-12)
- Інтерпретація: >8 балів - патологічна денна сонливість.

Психоемоційний стан:

- Питання: 18-21

- Інтерпретація: >2 балів у кожному з компонентів — ризик депресивних чи тривожних розладів.

Соматичні прояви:

- Питання: 27–29
- Кількість симптомів за шкалою 0–3.

Блокова структура опитувальника представлена в таб. 1.

Блок	Питання	Ціль
Демографія	1–4	Стратифікація вибірки
Режим сну	5–8	Оцінка графіку сну та основа для розрахунку соціального джетлагу
Розлади сну	9–13	Оцінка порушень засинання, пробуджень та якості сну
Денна сонливість	14–17	Виявлення надмірної денної сонливості
Психоемоційні прояви	18–22	Діагностика депресивних та тривожних станів
Зовнішні стресори	23–25	Вивчення актуальних поведінкових та середовищних тригерів
Наслідки порушень	26–29	Суб'єктивна продуктивність та соматичні прояви дефіциту сну
Медикаментозна підтримка	30	Фармакотерапія порушень сну

Таким чином, очікується, що даний опитувальник, будучи скороченою версією відомих світових шкал, може бути зручним для скринінгового використання у молодіжній популяції, оскільки він містить запитання, які враховують як саму якість сну, так і локальний і глобальний контекст розвитку порушень; а також, дозволяють оцінити наявність базових проявів

інсомнії. Важливим є те, що він порівняно короткий, що дозволяє заповнити його швидко, не порушуючи рутинного розпорядку дня і не відволікаючи суттєво від навчальної активності.

3.2. Демографічна характеристика обстеженої популяції.

Дослідження проводилось серед молоді Буковини в умовах тривалого воєнного стану в Україні 2025 року, що супроводжувався численними психоемоційними та соціальними стресорами, здатними впливати на сон, ритми сну та психоемоційний стан. У дослідженні взяли участь 108 респондентів, які заповнили комплексний скринінговий опитувальник для оцінки розладів сну у молоді і оцінки асоційованих з ними факторів опитувальник, розроблений для комплексної оцінки розладів сну, соціального джетлагу, психоемоційних симптомів та пов'язаних соматичних проявів.

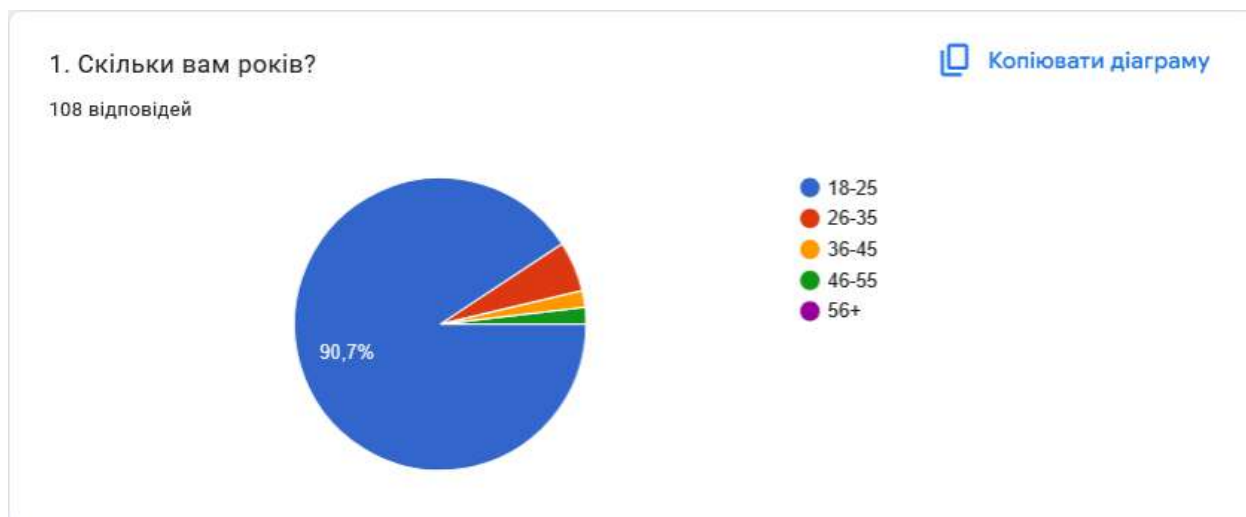


Рис. 1. Віковий склад респондентів, які прийняли участь у дослідженні поширеності розладів сну

Серед усіх респондентів переважала молодь віком 18-35 років (96,3% від загальної вибірки). Основну частину становили особи віком 18-25 років, які сформували 90,7% вибірки ($n=98$), тоді як частка осіб у віковій групі 26-35 років склала 5,6% ($n=6$). Представники старших вікових груп (36-45 та 46-55 років) були поодинокими (по 1,9% кожна, по два респонденти відповідно). Таким чином, аналіз проводився переважно на молодіжній когорті, що є

релевантним для вивчення порушень сну, з огляду на специфіку вікових циркадних змін, підвищену чутливість до зовнішніх стресорів, навчальне навантаження та психоемоційні коливання, характерні для молодих осіб.

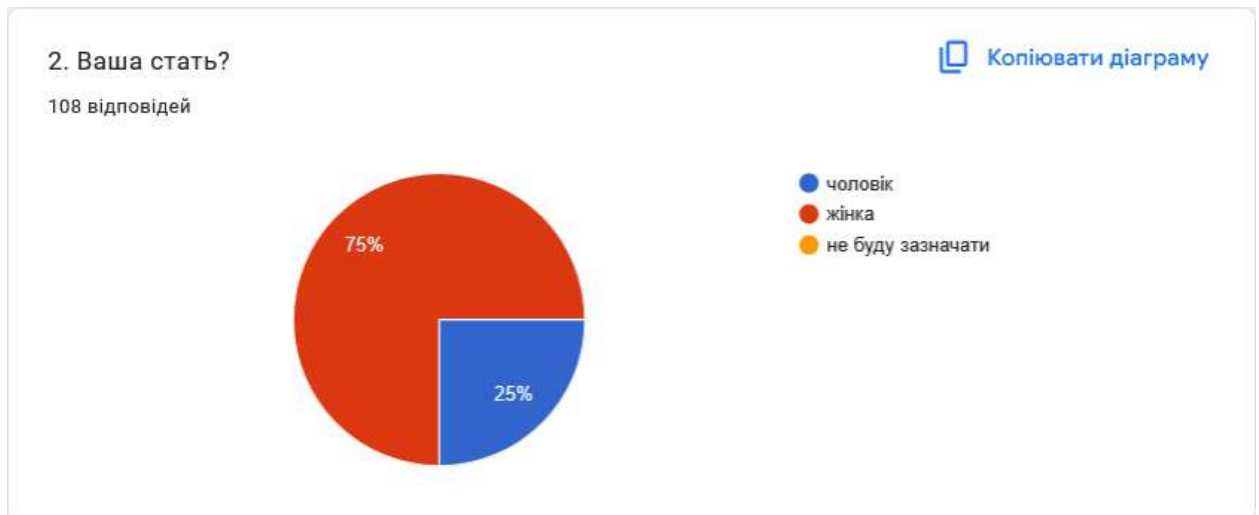


Рис. 2. Гендерний склад респондентів, які прийняли участь у дослідженні поширеності розладів сну

За статевою структурою у вибірці переважали жінки, які становили 75,0% загальної кількості респондентів ($n=81$), тоді як частка чоловіків склала 25,0% ($n=27$). У групі молоді (18-35 років) співвідношення залишалось практично незмінним: 76,0% жінок ($n=79$) та 24,0% чоловіків ($n=25$). Такий гендерний дисбаланс є типовим для студентських вибірок медичних освітніх закладів України.

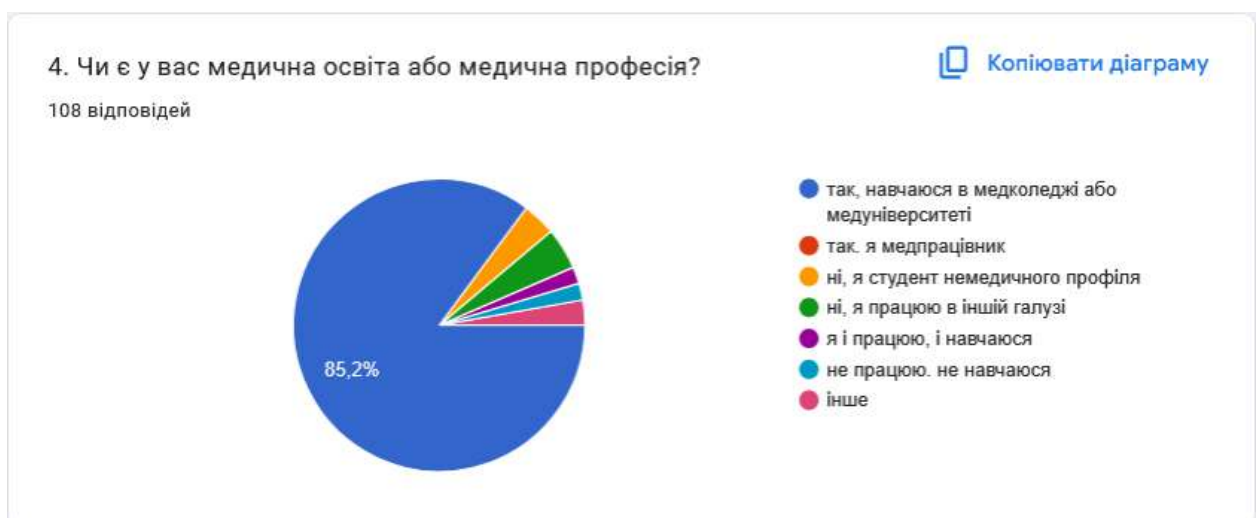


Рис. 3. Професійна зайнятість респондентів, які прийняли участь у дослідженні поширеності розладів сну

Особливості професійної зайнятості також свідчать про домінування освітнього компонента. Зокрема, 85,2% усіх респондентів (n=92) повідомили, що є студентами медичних коледжів або університетів. Крім того, у вибірці були представлені студенти немедичних спеціальностей (3,7%; n=4), особи, які працюють в інших сферах (4,6%; n=5), а також невеликі групи респондентів, які суміщають навчання і роботу (1,9%; n=2), не працюють і не навчаються (1,9%; n=2) або віднесли себе до категорії "інше" (2,8%; n=3). Подібна структура дозволяє охарактеризувати вибірку як однорідну за профілем основної діяльності, орієнтовану на молодих осіб, переважно студентів-медиків.

Переважає більшість респондентів мешкали на території Чернівецької області - 80,6% (n=87) в загальній вибірці та 81,7% (n=85) у молодіжній підгрупі. Вихідці з інших регіонів України були представлені у значно меншій кількості: західні області поза Чернівцями - 8,3% (n=9), північні області - 4,6% (n=5), центральна або південна Україна - 3,7% (n=4), Київ або область - 1,9% (n=2), інші регіони - 0,9% (n=1). Така структура відображає регіональний характер контингенту, переважно пов'язаний з освітніми закладами Буковини.

Отримана популяція респондентів є репрезентативною для аналізу сну, циркадних ритмів, соціального джетлагу та супутніх психоемоційних та соматичних феноменів у молодіжній когорті України в умовах складної суспільної ситуації та посиленого впливу як внутрішніх (освітнє навантаження, психологічний стрес), так і зовнішніх (повітряні тривоги, інформаційне навантаження, нестабільність графіку життя) факторів ризику.

3.3. Статистичні та математичні методи.

Статистична та математична обробка отриманих результатів проведена з використанням варіаційного статистичного аналізу на IBM PC Pentium III за допомогою комп'ютерної програми Excel 2010.

Перед перевіркою статистичних гіпотез відповідно вимогам „ДОСТ 11.006-74” проведено аналіз нормальності розподілу величин у рандомізованих вибірках шляхом визначення коефіцієнтів асиметрії та ексцесу за допомогою критеріїв Уїлкі-Хана-Шапіро (або Шапіро-Уїлки) та Ліллієфорса за алгоритмами, що реалізовані в програмах Microsoft Excel’XP, Statistica® 5.1 (StatSoft, Inc., США).

Для значної частини виборок за $p < 0,05$ встановлена відмінність розподілу величин від нормального, що характерне для результатів біомедичних досліджень. Тому t-критерій Стюдента застосовували лише в разі нормального розподілу за рівності генеральних дисперсій порівнюваних вибірок, яку перевіряли за допомогою F-критерію Фішера. В інших випадках для порівняння отриманих результатів використали непараметричний ранговий критерій Манна-Уїтні.

Достовірність змін варіацій у динаміці лікування в разі нормального розподілу у вибірках визначали за парним критерієм Стюдента, в інших випадках – за непараметричним парним T-критерієм Уїлкоксона.

Результати вважали достовірними в тому випадку, коли ймовірність похибки була меншою 5% ($P < 0,05$).

Оцінку узгодженості здійснювали за показником α Кронбаха за стандартною формулою. Альфа Кронбаха обчислюється наступним чином.

$$\alpha = \frac{N * \bar{c}}{\bar{v} + (N - 1) * \bar{c}}$$

N = - кількість речей. $\bar{c}$ = позначає коваріацію між елементами. $\bar{v}$ = позначає дисперсію елемента.

Альфа Кронбаха обчислюється шляхом ділення середньої коваріації на середню загальну дисперсію. Блоки опитувальника вважали внутрішньо узгодженими, якщо цей показник відповідав 0.6 і більше.

Розділ 4. ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ.

4.1. Оцінка структурованості уніфікованого адаптованого опитувальника для оцінки розладів сну

У структурі Уніфікованого адаптованого опитувальника одним з ключових тематичних блоків виступає психоемоційний компонент (питання 18–22), який інтегрує оцінку афективних, соматичних та тривожних проявів, а також впливу стресових чинників навчання й професійної діяльності на сон. Створення такого блоку базувалося на адаптації компонентів валідованих міжнародних опитувальників (Beck Depression Inventory, Patient Health Questionnaire-9, Generalized Anxiety Disorder Scale-7) із урахуванням особливостей студентської молоді та стресових факторів періоду воєнного стану.

З огляду на багатовимірність включених питань, важливим етапом стала перевірка внутрішньої узгодженості цієї підшкали, що дозволяє оцінити ступінь когерентності її компонентів як індикаторів єдиної латентної психоемоційної конструкції. Для цієї мети застосовано коефіцієнт внутрішньої консистентності α Кронбаха, який є загальноприйнятим стандартом для психометричних перевірок багатокomпонентних шкал у соціально-поведінкових та медико-психологічних дослідженнях.

Згідно з теоретичною моделлю, коефіцієнт α Кронбаха визначає частку спільної варіативності між пунктами шкали, враховуючи чисельність пунктів та дисперсію кожного з них:

Перед обчисленням α було здійснено перекодування відповідей кожного з п'яти пунктів у стандартизовану чотирибальну шкалу (0–3), що відображала частоту або вираженість відповідних психоемоційних симптомів. Категорії відповідей трансформовано у відповідності до наступної логіки:

- 0 - відсутність прояву (наприклад: «ніколи», «геть ні», «не впливає»);
- 1 - рідкісні або епізодичні прояви («іноді», «рідко»);
- 2 - часті прояви («часто», «частенько»);

- 3 - стійкі чи майже постійні прояви («постійно», «увесь час»).

Отримане значення α Кронбаха для зазначеного блоку у вибірці молоді становило 0,800. Це свідчить про високий рівень внутрішньої узгодженості шкали та обґрунтовує використання її як єдиної композитної психоемоційної підшкали для оцінки вираженості психоемоційного навантаження серед студентської популяції в умовах підвищених соціально-стресових впливів.

З практичної точки зору, високе значення α Кронбаха дозволяє застосовувати сумарний бал блоку 18-22 як інтегральний показник, що може бути корисним у подальших кореляційних, регресійних та стратифікаційних аналізах взаємозв'язків психоемоційного стану із іншими аспектами сну, соціального джетлагу, соматичних скарг та навчальної успішності.

У межах валідації психоемоційного блоку Уніфікованого опитувальника було розроблено інтегральний композитний індекс для кількісної оцінки рівня психоемоційного навантаження в досліджуваній молодіжній когорті. Такий підхід дозволяє перейти від аналізу окремих пунктів до єдиної уніфікованої шкали, придатної для міжгрупових порівнянь, стратифікації ризиків та багатофакторного аналізу асоціацій з іншими параметрами дослідження.

Кожна з п'яти складових шкали (питання 18-22), попередньо закодованих у політомічну шкалу від 0 до 3 балів (де 0 - відсутність проявів, 3 - стійкі часті або постійні прояви симптоматики), включалась до обчислення сумарного індексу шляхом підсумовування балів усіх п'яти пунктів:

Максимально можлива сума балів становить 15. Для забезпечення уніфікованої інтерпретації результатів проведено нормалізацію сумарного балу в шкалу 0-100% за формулою:

$$\text{Індекс психоемоційного навантаження} = \text{Сума балів} / 15 \times 100$$

Використання отриманої інтегральної шкали при оцінці психоемоційного стану респондентів має свої переваги: інтуїтивно зрозумілий діапазон, який легко читається та інтерпретується; зручність

порівняння між різними групами респондентів; прискорення обрахунків і формування висновків; можливість стратифікації рівнів психоемоційного навантаження. Інтерпретацію планується здійснювати за наступною схемою:

- <33% низький рівень психоемоційного навантаження
- 34–66% помірний рівень навантаження
- $\geq 67\%$ високий рівень психоемоційного навантаження.

Таким чином, сформований нами індекс психоемоційного навантаження дозволить комплексно оцінити сукупність стресорів, пов'язаних із розладами сну, притаманних молодому віку.

Розрахунок внутрішньої узгодженості за α Кронбаха у серії питань щодо окремих порушень сну засвідчив дуже низький рівень когерентності ($\alpha = 0.047$), що вказує на багатофакторний і різноспрямований характер його окремих компонентів. Цей результат підтверджує необхідність розглядати досліджувані параметри окремо один від одного при подальших аналітичних розрахунках та при формуванні моделей ризику.

Розрахунок внутрішньої узгодженості блоку щодо денної сонливості засвідчив обмежену когерентність показників (α Кронбаха = 0.393), що свідчить про різноспрямованість оцінених ситуацій денної сонливості та підтверджує необхідність окремого аналізу кожного показника. Це повністю узгоджується з результатами апробації скорочених адаптованих версій шкали Epworth у студентських популяціях (Becker et al., 2018; Lemola et al., 2013).

4.2. Частота поширеності розладів сну у молоді.

У рамках дослідження було проаналізовано основні параметри архітектури сну за результатами відповідей на питання 5-8 стандартизованого опитувальника, що охоплюють час відходу до сну, латентність засинання, час пробудження та загальну тривалість сну. Аналіз проводився із розподілом на підгрупи: молодь Буковини в цілому, студенти медичних та немедичних навчальних закладів. Окремо порівнювали вираженість показників за гендерною ознакою.

Більшість респондентів мали тенденцію до пізнього засинання. У загальній когорті молоді 43,3% лягали спати у проміжку між 00:00 та 02:00, ще 34,6% - між 23:00 та 24:00. Частка осіб, які засинали після 2:00 ночі, склала 6,7%. Засинання до 22:00 спостерігалось лише у поодиноких випадках (1,0%).

У групі студентів-медиків спостерігались подібні тенденції (44,6% - 00:00-02:00; 34,8% - 23:00-24:00). У студентів немедичних спеціальностей спостерігалася навіть вища частка засинань після опівночі (50% - 00:00-02:00), що може відображати менш регламентований режим.

Гендерний аналіз засвідчив, що чоловікам властива більш виражена схильність до пізнішого відходу до сну: 52,0% - 00:00 - 02:00, 12% - після 2:00, у порівнянні з 40,5% та 5,1% відповідно у жінок.

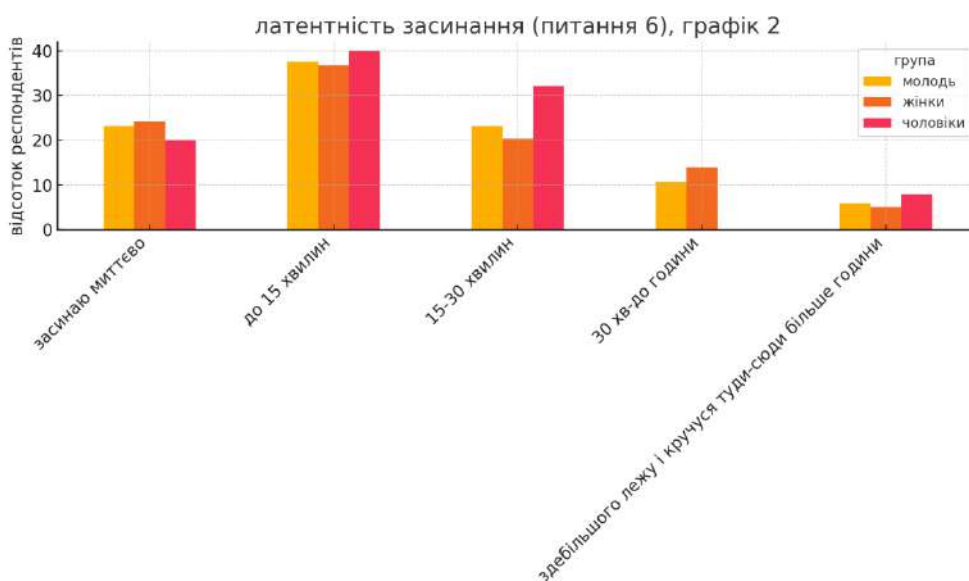


Рис. 4. Характеристика латентності засинання у молоді Буковини

Переважає більшість молоді характеризується швидким засинанням: 23,1% - засинали миттєво, ще 37,5% - до 15 хвилин, 23,1% - в межах 15–30 хвилин. Лише у 5,8% латентність перевищувала годину.

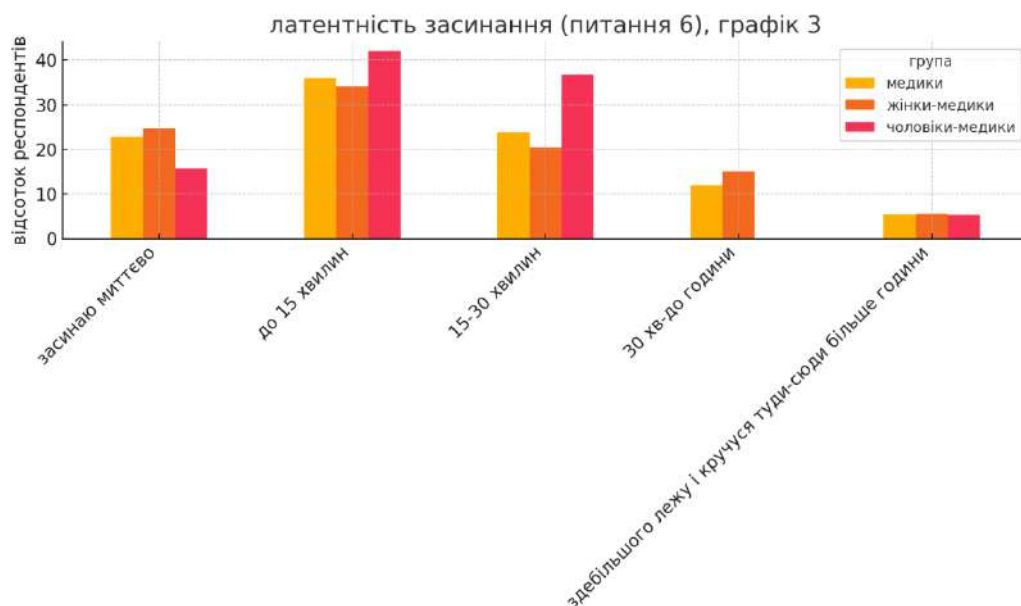


Рис. 5. Характеристика латентності засинання у студентів медичного профілю

Серед медиків латентність понад 30 хвилин спостерігалась у 17,4% випадків, у немедиків - половина респондентів засинала миттєво. Чоловіки частіше мали подовжену латентність (32% - 15–30 хвилин; 8% - понад 30 хвилин) у порівнянні з жінками.



Рис. 6. Характеристика часу пробудження у молоді Буковини

Аналіз категоризованого часу пробудження показав, що 37,5% молоді прокидались до 6:00, 33,7% - між 7:00–8:00, 10,6% - між 6:00-7:00. Чоловіки

демонстрували дещо більшу частку ранніх пробуджень (44,0% до 6:00) порівняно з жінками (35,4%).



Рис. 7. Характеристика часу пробудження у студентів медичного профіля Буковини

Серед студентів медичного профіля 35,9% прокидались до 6:00. У групі студентів-немедиків та працюючої молоді цей показник був ще вищим - 50%.

Щодо загальної тривалості сну, 31,7% молоді сплять по 5-6 годин, 32,7% - 6-7 годин, 19,2% - 7-8 годин.

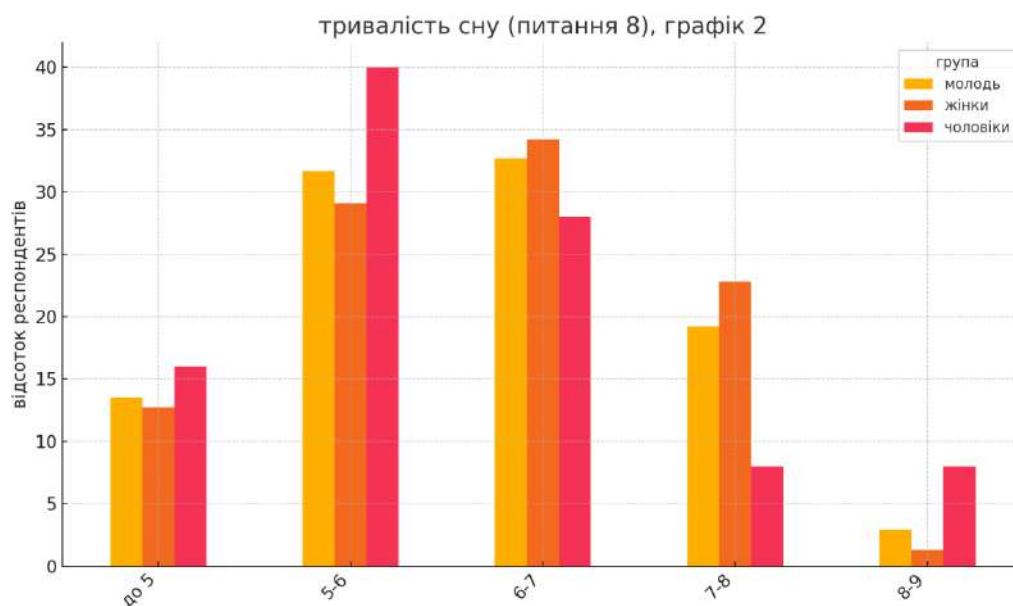


Рис. 8. Характеристика тривалості сну у молоді Буковини

Короткий сон до 5 годин фіксувався у 13,5% респондентів. Медики частіше демонстрували коротку тривалість сну: 15,2% спали менше 5 годин.

У немедиків домінував режим 7-8 годин (75%). Серед чоловіків частка сну 5-6 годин становила 40%, у жінок - 29,1%.

Статистичний аналіз показав відсутність статистично значущих змін у розподілі часу відходу до сну, латентності засинання, часу пробудження та тривалості сну в залежності від періоду заповнення опитувальника (до та після 15 травня 2025 року). Це свідчить про високу стабільність показників архітектури сну впродовж усього періоду спостереження.

Близько третини молоді (33,7%) не мали проблем із засинанням, у ще 35,6% ці труднощі виникали епізодично (5-7 днів на місяць). Водночас серед студенток-медиків 21,9% відзначали регулярні труднощі із засинанням понад половину часу, тоді як у студентів-медиків цей показник був значно нижчим. Загальна структура свідчить про наявність легких, але стійких труднощів із засинанням у значної частини студентської молоді, з більш вираженою частотою у жіночій групі.

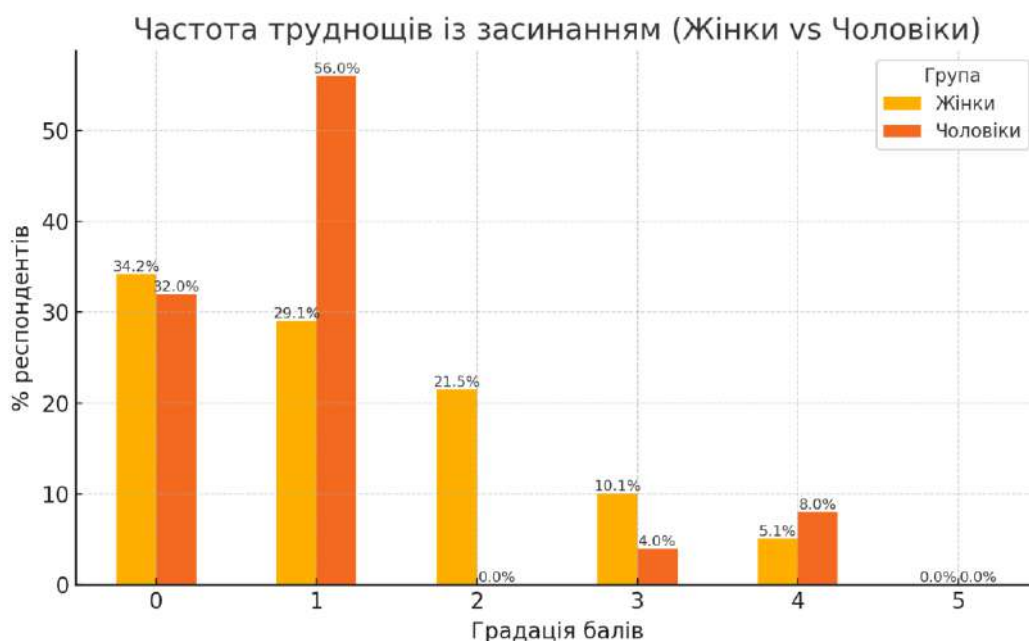


Рис.8. Поширеність труднощів із засинанням у молоді Буковини

Понад половина респондентів (51%) повідомляли про періодичні епізоди передчасного пробудження. Регулярні епізоди раннього пробудження (3-4 бали) траплялися рідко - у 5-8% вибірки. Суттєвих відмінностей між групами за статтю у частоті прояву симптому не виявлено ($p=0.968$).

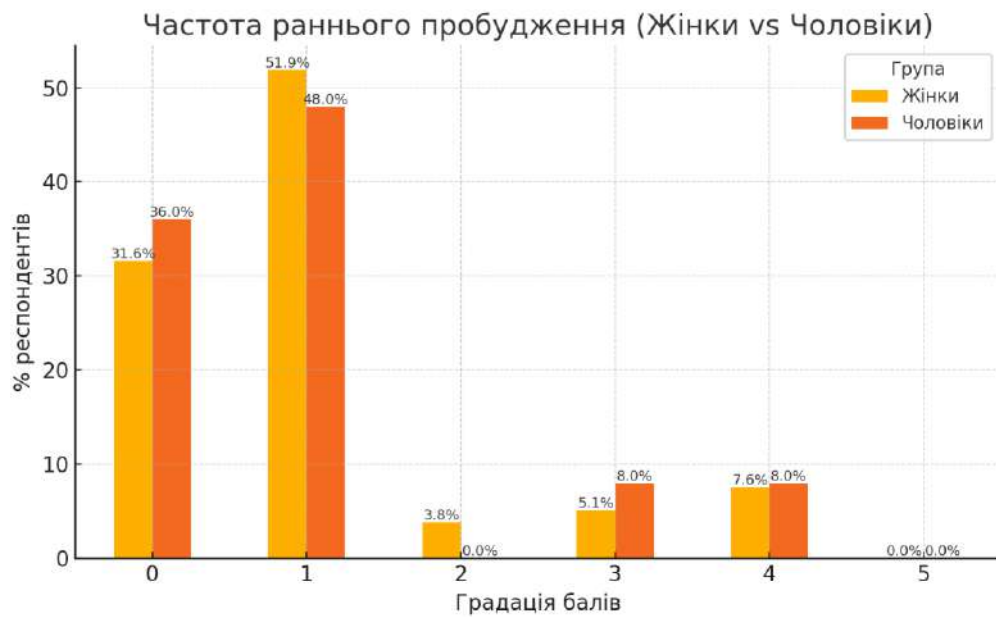


Рис.9. Частота раннього пробудження у молоді Буковини

Одним із зовнішніх факторів, що спричиняють порушення сну, згідно даних літератури, є зовнішній шум. У понад третини опитаних (38,5%) проблем зі сном через шум взагалі не фіксувалося. У 50% респондентів спостерігались періодичні епізоди порушень сну на фоні шуму. Частка осіб із регулярними серйозними порушеннями через шум була невисокою (близько 1,9-5%). Між представниками різних тендерів істотної різниці не було ($p=0.736$).



Рис.10. Частота розладів сну, асоційованих із зовнішнім шумом, у молоді Буковини

39,4% респондентів зазначали, що час від часу сплять у денний час. Епізодичне використання сієсти вони розглядають як компенсаторний механізм після вимушеної подовженої вечірньої активності напередодні. Регулярний денний сон (3-4 бали) зустрічався частіше у чоловічій підгрупі. Статистично значущих гендерних відмінностей не виявлено ($p=0.520$). Приблизно 23% молоді вдень не сплять практично ніколи.

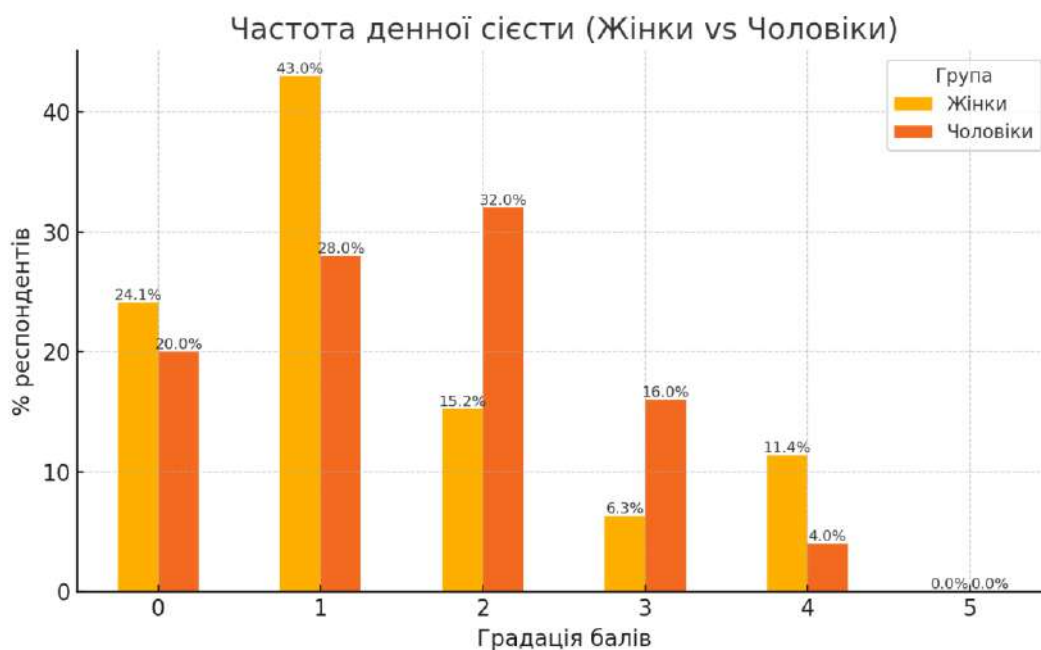


Рис.11. Частота денної компенсації дефіциту сну у молоді Буковини

Лише 12,5% респондентів оцінили якість свого сну на найвищий бал (5). Найбільша частка припала на оцінки "3" та "4", що відповідає середній і помірно зниженій якості сну. Гендерних відмінностей за суб'єктивною оцінкою також не виявлено ($p=0.277$).

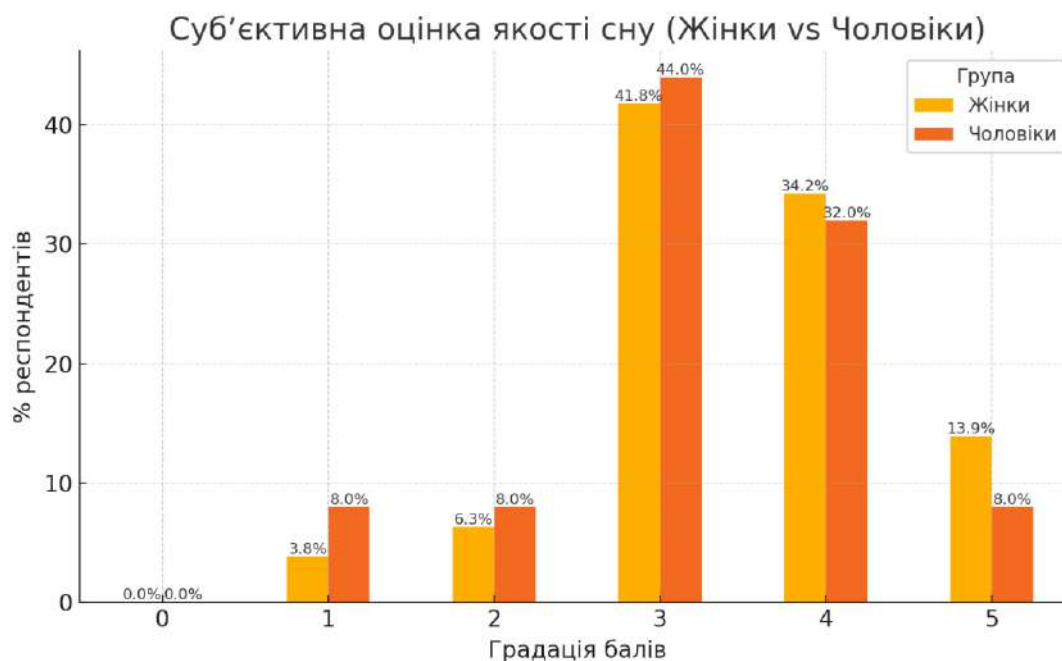


Рис.12. Суб'єктивна оцінка якості сну респондентами

На відміну від психоемоційного блоку (питання 18-22), де спостерігається чітко виражена гендерна та професійна диференціація, у структурі порушень сну (питання 9-13) таких розбіжностей не зафіксовано. Це свідчить про відносно рівномірний розподіл симптомів порушень сну у вибірці студентської молоді, з високою варіативністю симптомів у межах кожної групи. Тенденції до гірших показників у жінок, які ми визначили описово, на рівні вибірки не досягають статистичної достовірності. Це підтверджує, що порушення сну серед студентської молоді є досить гетерогенними, і сильніше гендерне розходження фіксується у психоемоційному блоці, а не в параметрах сну.

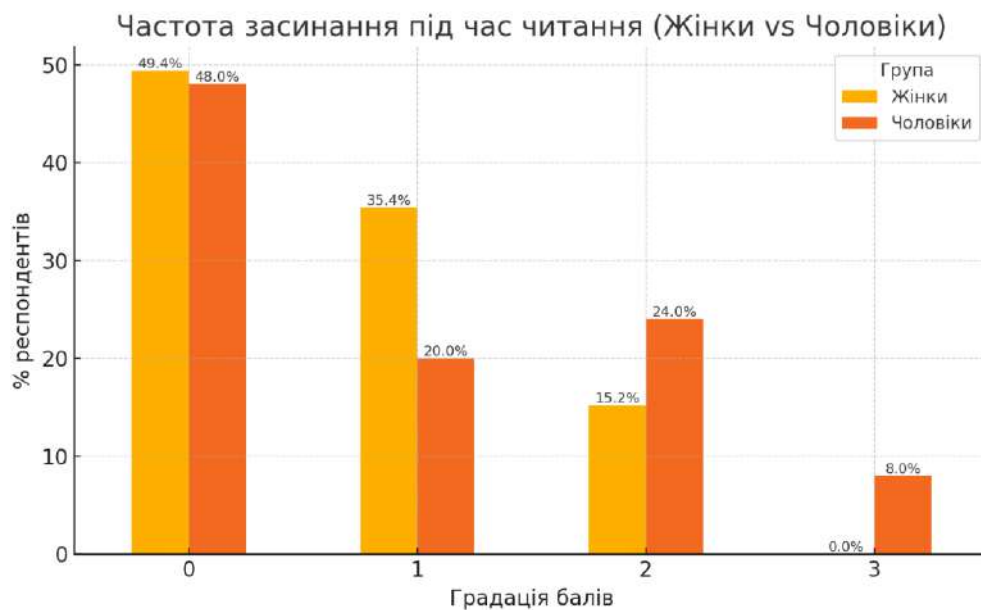


Рис.13. Частота засинання під час читання у молоді Буковини

У загальній молодіжній вибірці 49,0% респондентів вказали, що ніколи не засинають під час читання. Епізодичні випадки ("іноді") мали місце у 31,7%, ще 17,3% відзначили часті засинання, а 1,9% - постійні. У чоловічій підгрупі частота частих (24,0%) та постійних (8,0%) засинань була вищою порівняно із жінками (15,2% та 0% відповідно). У студентів-медиків-чоловіків цей показник зростав до 31,6% на рівні "часто" та 5,3% на рівні "завжди", що відображає більшу варіабельність денної сонливості в цій групі.

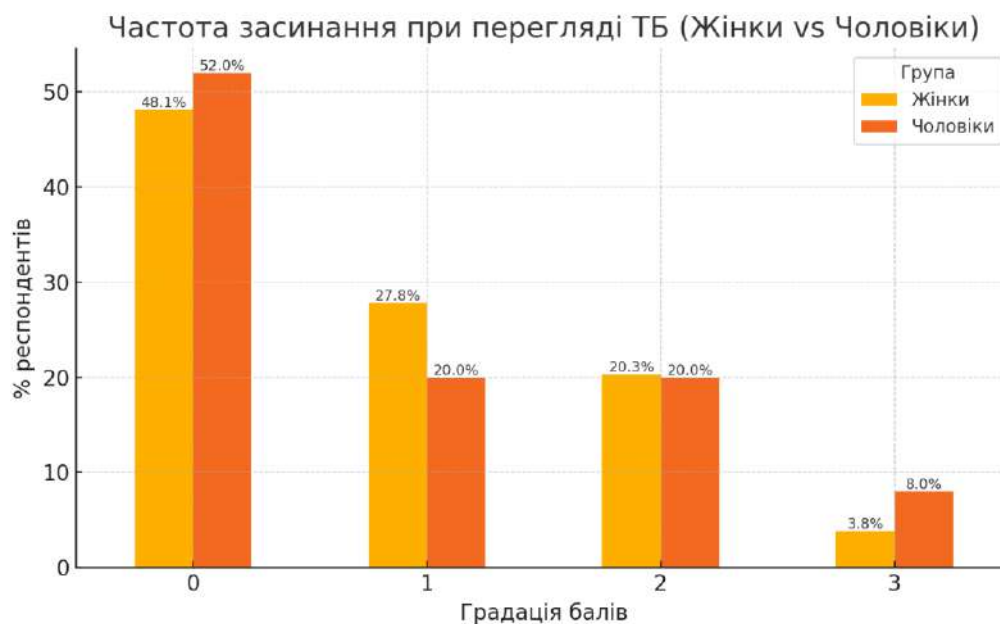


Рис.14. Частота засинання при перегляді телебачення / відео у молоді Буковини

Аналогічним чином, розподілилась і частота засинання при перегяді телепрограм або відео. Загалом 49,0% студентів не засинали під час перегляду відеоматеріалів, 26,0% - іноді засинали, 20,2% - часто, 4,8% - завжди. У чоловіків частка постійних засинань була помітно вищою (8,0% "завжди") порівняно з жінками (2,5%).

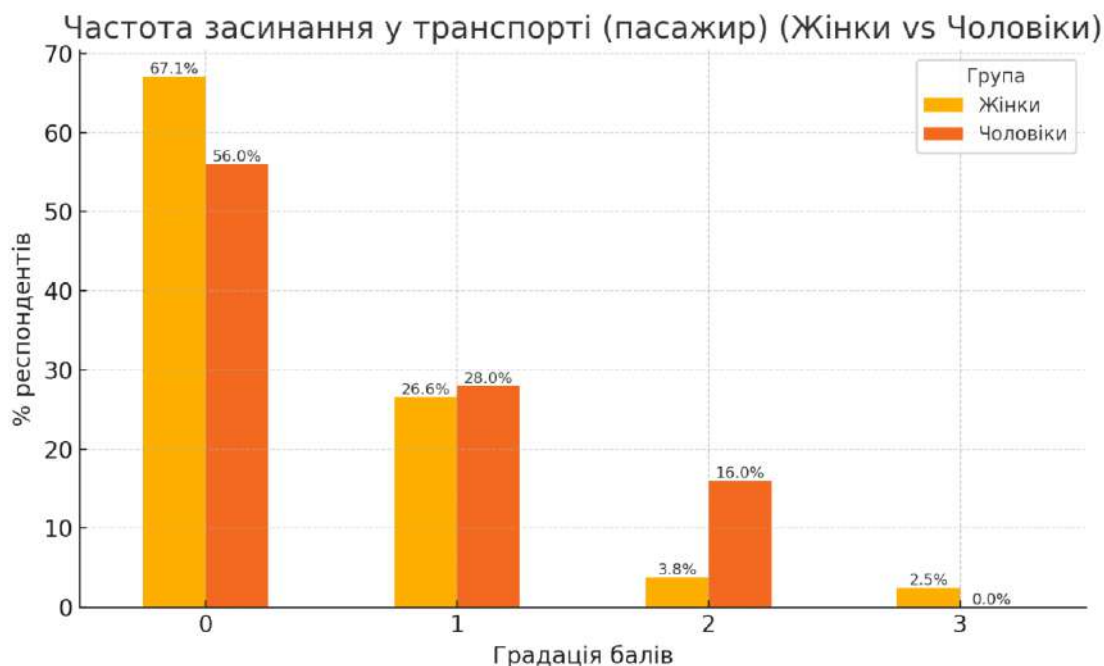


Рис.15. Частота засинання у транспорті у молоді Буковини

Найнижчі показники денного засинання фіксували в ситуаціях пасивної активності у транспорті: 64,4% молоді взагалі ніколи не засинали під час переїздів, 26,9% - іноді засинали, 6,7% - часто, 1,9% - завжди. Чоловіки демонстрували вищу частоту частих засинань у транспорті (16,0% - "часто" і 4,0% - "завжди") порівняно з жінками, де відповідні показники становили 3,8% та 0%.

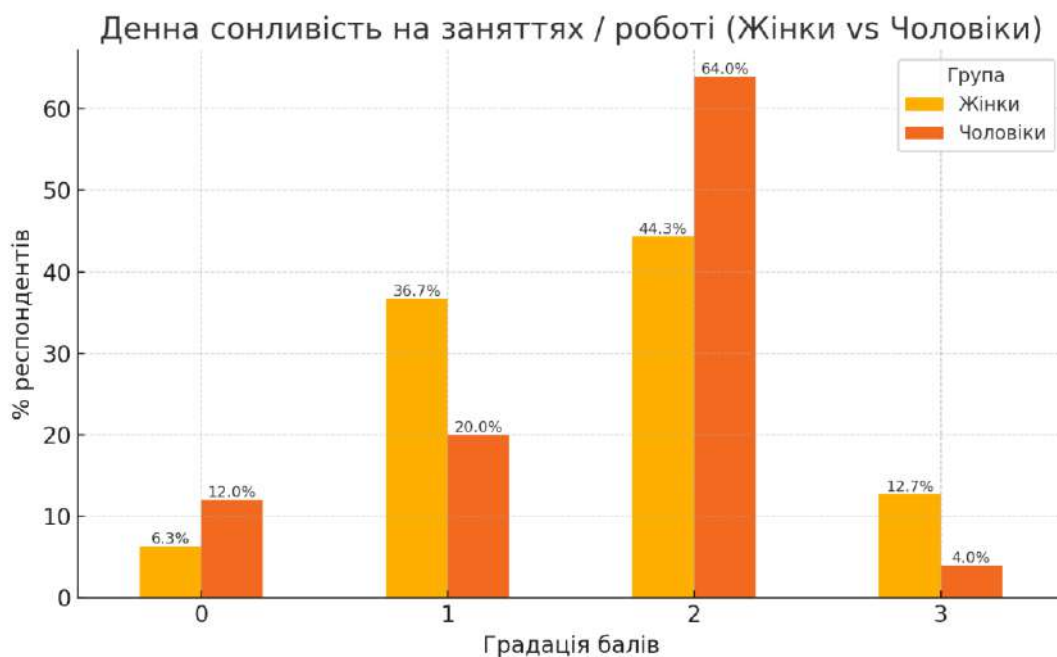


Рис.16. Денна сонливість на роботі або під час занять у молоді Буковини

Найбільш виражені проблеми фіксували саме у функціонально важливій академічній діяльності: лише 7,7% студентів вказали, що ніколи не засинають на заняттях або під час роботи; третина - 32,7% - відзначали у себе таку ситуацію епізодично, 49,0% (полохлива опитаних) - часто, ще 10,6% - регулярно. Особливо високі показники виявлені серед студентів-медиків-чоловіків - у них 68,4% повідомили про часту сонливість (рівень 2), ще 5,3% - про постійну (рівень 3).

Отримані дані свідчать, що денна сонливість серед студентської молоді є суттєвою проблемою, з особливою концентрацією труднощів саме в критичних функціональних періодах навчання та когнітивної активності.

Додатково було проаналізовано можливу зміну рівня денної сонливості у студентській вибірці залежно від періоду проходження опитування - до та період, що умовно співпадає з інтенсивним періодом фінальних навчальних модулів та початку екзаменаційної сесії.

Розрахунок середніх значень сумарного індексу денної сонливості (за блоком 14-17) показав наступні результати:

- у респондентів, які заповнювали анкету до 15 травня, середній сумарний бал денної сонливості становив 3.12;
- у студентів, які заповнювали анкету після 15 травня, середнє значення зросло до 3.77.

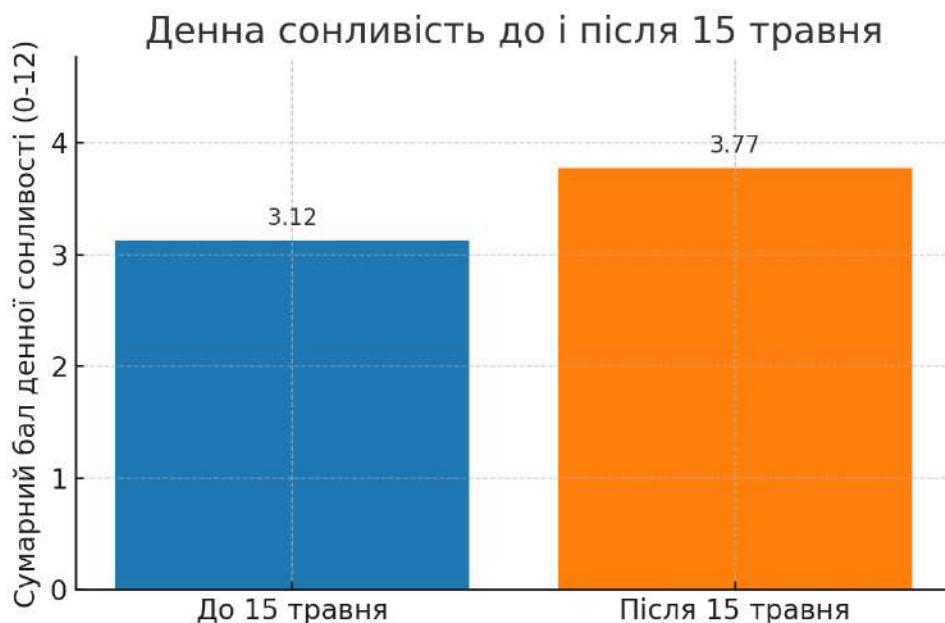


Рис.17. Денна сонливість до і після під час сесії у мооді Буковини

Статистичне порівняння між цими двома підгрупами (t-тест) не виявило достовірної різниці між групами ($p = 0.143$), проте зафіксовано помітну тенденцію до поступового наростання денної втомлюваності впродовж навчального циклу.

Отримані дані узгоджуються із загальними моделями формування функціональної втоми у студентських популяціях, згідно з якими накопичення порушень сну, підвищене психоемоційне навантаження та зростання навчального стресу наприкінці семестру можуть сприяти тимчасовому зростанню показників денної сонливості без розвитку стійкої клінічної патології сну.

Додатковий стратифікований аналіз дозволив простежити динаміку показників денної сонливості у студентській молоді залежно від статі та

періоду навчального семестру. Для аналізу було використано сумарний показник денної сонливості за блоком питань 14–17.

У першій частині семестру чоловіки демонстрували нижчий рівень денної сонливості порівняно із жінками. Середнє сумарне значення в чоловіків становило 2.88 бала, тоді як у жінок - 3.24 бала. Статистичний аналіз не виявив достовірних відмінностей між групами у цей період ($p = 0.704$). Це дозволяє припустити, що на початкових етапах навчального циклу чоловіки мають дещо більш сприятливу загальну архітектуру сну або краще компенсують навчальні та соціальні навантаження.

Після 15 травня, в період, який збігається з інтенсивною підготовкою до екзаменаційної сесії, спостерігається зростання рівня денної сонливості в обох статевих групах, однак ця динаміка має чіткі статеві відмінності:

- у чоловіків середній показник денної сонливості зріс з 2.88 до 4.47 бала;
- у жінок - з 3.24 до 3.58 бала.

Таким чином, абсолютне зростання у чоловіків становило +1.59 бала, а у жінок - лише +0.34 бала. Статистичний аналіз не виявив достовірних змін у межах кожної статевої групи окремо ($p = 0.113$ для чоловіків та $p = 0.486$ для жінок). Однак при порівнянні між статями у фінальній частині семестру різниця між чоловіками та жінками наближається до статистично значущої ($p = 0.079$).

Таким чином, можна зробити висновок, що впродовж основної частини семестру чоловікам притаманний стабільніший рівень сну і нижча денна сонливість. Проте, ближче до завершення семестру, в умовах наростання кумулятивного навантаження, відзначається різке погіршення показників саме в чоловічій підгрупі, тоді як у жінок зміни мають більш плавний характер.

4.3. Психоемоційні та соматичні фактори, асоційовані з порушенням сну у молоді Буковини

За отриманими даними, у досліджуваній молодіжній вибірці середнє значення інтегрального індексу психоемоційного навантаження становило

47,8% (SD = 19,9%; діапазон: 6,7% - 100%). Таким чином, переважна частина респондентів перебуває у зоні помірного психоемоційного навантаження із широким індивідуальним розкидом значень, що відображає значну варіабельність психоемоційної реактивності в умовах сучасних соціальних викликів.

Запропонований індекс може використовуватися при вивченні асоціацій психоемоційного навантаження з розладами сну, соціальним джетлагом та фізичними симптомами; у динамічних дослідженнях з метою моніторингу змін психоемоційного стану під впливом стресових факторів у різних періодах навчального процесу та соціальних трансформацій.



Рис. 18. Розподіл рівнів психоемоційного навантаження у молоді Буковини

У загальній когорті молоді середнє значення індексу психоемоційного навантаження становило 47,8% (SD $\approx$ 19,9%), що відповідає помірному рівню емоційного навантаження. До групи з низьким рівнем (індекс <33%) відносилось 17,3% респондентів, помірний рівень (33-66%) спостерігався у 69,2% опитаних, а високий рівень психоемоційного навантаження ($\geq$ 67%) реєструвався у 13,5% молоді.

Серед студентів-медиків середній індекс виявився дещо вищим - 49,1%. Водночас у цій групі виявлено зниження частки респондентів з низьким рівнем психоемоційного навантаження до 12,0% та зростання частки осіб із помірним навантаженням до 75,0%. Частка медиків із високим рівнем психоемоційних проявів залишалася близькою до загальної вибірки - 13,0%.

При аналізі за статтю було встановлено, що середній індекс психоемоційного навантаження у жінок становив 49,8%, тоді як у чоловіків - 41,3%. Частка жінок із низьким рівнем психоемоційних проявів була суттєво нижчою (11,4%), тоді як серед чоловіків вона досягала 36,0%. Водночас помірний рівень зафіксовано у 73,4% жінок та 56,0% чоловіків відповідно. Частка осіб із високим рівнем психоемоційного навантаження також була більшою у жінок (15,2% проти 8,0% у чоловіків).

Найвищі показники психоемоційного навантаження виявлено у групі жінок-медиків, де середній індекс досягав 50,4%. У цій підгрупі лише 9,6% осіб мали низький рівень психоемоційних проявів, 75,3% - помірний рівень, а 15,1% - високий рівень. У чоловіків-медиків середнє значення індексу становило 43,9%, причому низький рівень реєструвався у 21,1%, помірний - у 73,7%, а високий - лише у 5,3% випадків.

Навіть після виключення крайніх (поодиноких дуже високих або низьких) значень у групі студенток-медиків продовжує зберігатися стабільно підвищений рівень психоемоційного навантаження. У цій підгрупі спостерігається тенденція до вищих значень не лише за середніми показниками, а й по всьому спектру отриманих балів. Зокрема, порівняння верхніх меж розподілу показує, що рівень психоемоційного навантаження у жінок-медиків на 75-му центилі перевищує аналогічний показник у чоловіків (60% проти 53,3%). Крім того, навіть мінімальні показники у студенток-медиків залишаються вищими, ніж у чоловічій підгрупі, що свідчить про стійко підвищений базовий рівень психоемоційної напруги в цій категорії.

Таким чином, відмінності між чоловіками та жінками-медиками зберігаються не лише на рівні середніх значень, а й простежуються по всій структурі розподілу індексу. Отримані результати чітко демонструють тенденцію до вищого психоемоційного навантаження серед жінок та осіб, які здобувають медичну освіту, що вказує на потребу у цільових програмах підтримки саме цих груп у контексті психоемоційної адаптації до навчального навантаження та соціального середовища.

Комплексна оцінка за індексом дає декілька важливих додаткових переваг: дозволяє враховувати накопичувальний ефект кількох помірних симптомів, які поодиночі могли б не виглядати клінічно значущими; забезпечує чутливіше виявлення груп з високим психоемоційним навантаженням навіть у разі відсутності одного окремого домінуючого симптому; дає можливість застосовувати єдину кількісну шкалу для порівняння між групами.

Як при аналізі окремих пунктів, так і при розрахунку інтегрального індексу, жінки, а особливо студентки-медики, демонструють стабільно вищий рівень психоемоційного навантаження; комплексна індексна оцінка додатково дозволяє виявити ширину розкиду у групах та чітко зафіксувати, що навіть за відсутності крайніх показників у жінок зберігається стабільно вищий базовий рівень психоемоційної напруги.

Понад 40% молоді (41,3%) проводить увесь вечір перед екраном (комп'ютер, смартфон, планшет), ще 15,4% - у середньому 3-4 години. Лише 8,7% респондентів обмежують використання гаджетів перед сном менше ніж на 1 годину. Таким чином, понад половина студентської молоді має потенційно клінічно значущий рівень вечірньої світлової експозиції, що негативно впливає на циркадні механізми регуляції сну. Високий рівень вечірньої світлової експозиції не залежить від гендера: серед жінок 43,0% проводять увесь вечір перед екраном, серед чоловіків цей показник становить 36,0%. Водночас, чоловіки частіше відзначають тривалість перебування перед екраном до 3-4 години (28,0% проти 11,4% у жінок). Повністю

обмежують вечірній екранний час до 1 години лише 11,4% жінок, тоді як серед чоловіків таких не зафіксовано.

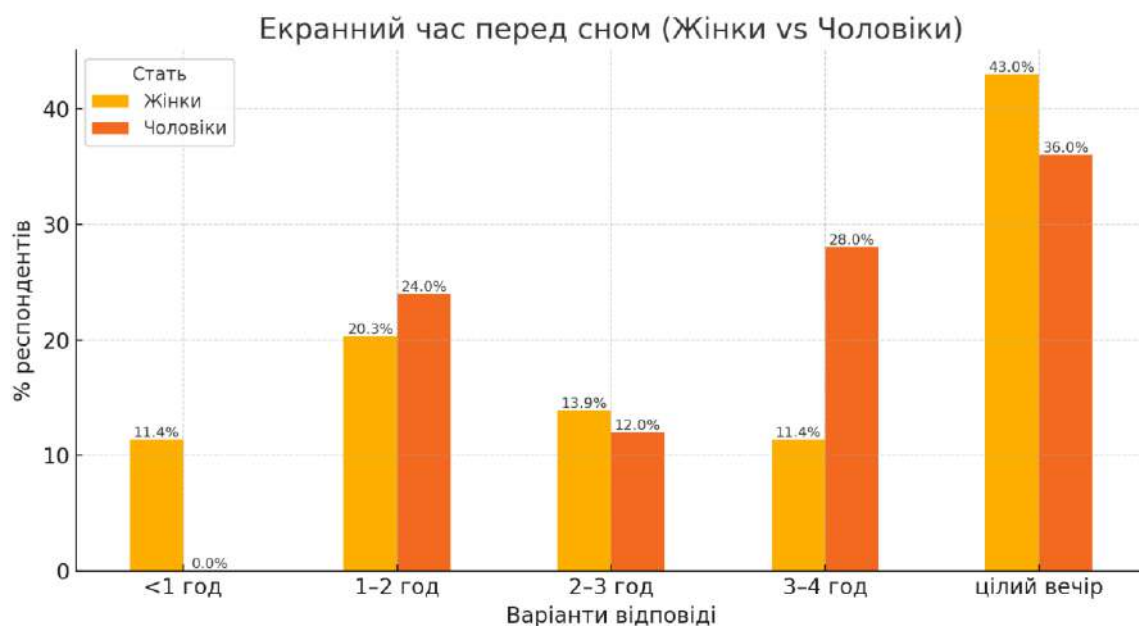


Рис.19. Екранний час перед сном у молоді Буковини

Близько третини молоді Буковини (33,7%) взагалі не вживають каву чи енергетики у вечірній час, ще 24,0% вживають їх зрідка. Помірне та часте вживання кофеїновмісних напоїв увечері фіксували 26,0% (іноді, помірно) та 7,7% (часто/багато) респондентів відповідно. Ще 8,7% студентів вживають такі напої регулярно. Це свідчить про помірний рівень вечірньої кофеїнової стимуляції серед більшості респондентів, з формуванням певної ризикової групи для формування гіперстимуляційних моделей сну. Серед жінок 35,4% взагалі не вживають каву чи енергетики ввечері, тоді як у чоловіків цей показник дещо нижчий - 28,0%. Помірне вживання (2-3 бали) фіксувалось у 24,1% жінок та 32,0% чоловіків. Цікаво, що регулярне вживання стимуляторів (бал 4) частіше траплялось саме у чоловіків (12,0% проти 7,6% у жінок), тоді як надмірне вживання (бал 3) частіше спостерігалось серед жінок (8,9% проти 4,0%).

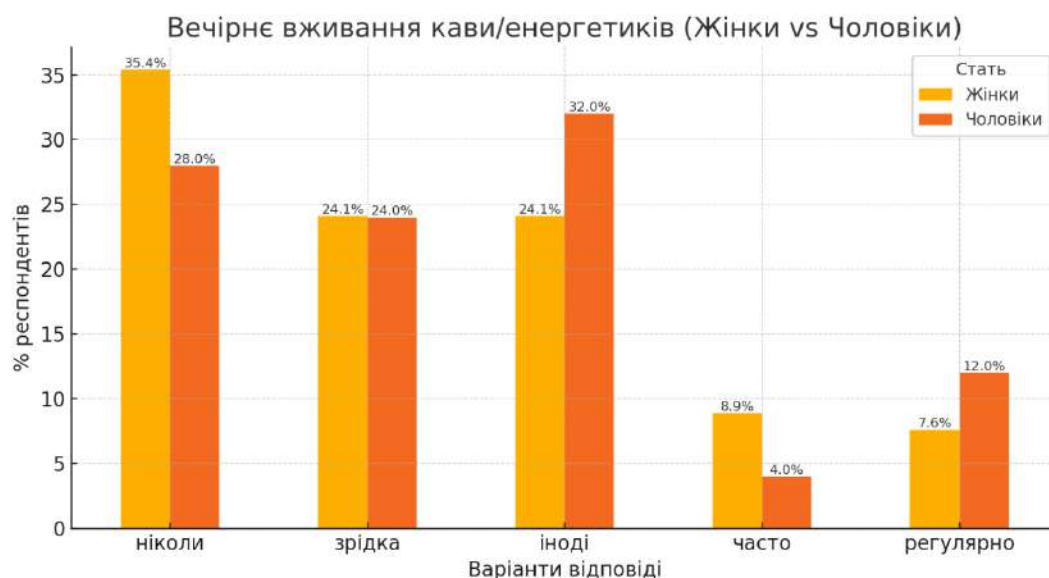


Рис.20. Вечірнє вживання кави / енергетиків серед молоді Буковини

Майже половина студентів (46,2%) оцінили свою продуктивність як "посередню" (можу краще), ще 34,6% оцінили свій рівень як "досить добрий", і лише 7,7% - як "дуже високий" (успішне виконання всіх цілей). Водночас 11,5% респондентів демонструють низьку задоволеність власною ефективністю ("погано" або "дуже погано"). Таке співвідношення добре узгоджується з літературними даними щодо самозвітуваної навчальної ефективності у студентських когорт, де втoма та недостатній сон асоціюються зі зниженням суб'єктивної задоволеності власною успішністю.

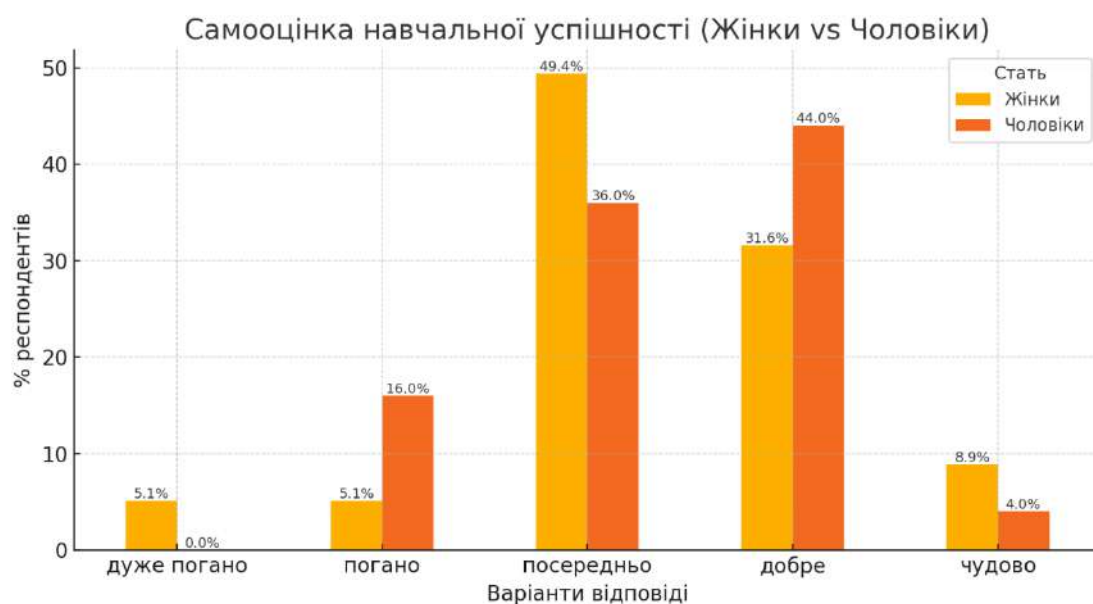


Рис.21. Самооцінка ефективності навчальної діяльності у молоді Буковини

Найбільша частка респондентів обох статей оцінила свою успішність як "посередню" (бал 2): 49,4% жінок та 36,0% чоловіків. Разом із тим чоловіки дещо частіше демонстрували як високі, так і низькі крайні оцінки. Зокрема, "досить добре" (бал 3) зазначили 44,0% чоловіків проти 31,6% жінок. Водночас "погано" (бал 1) обрали 16,0% чоловіків, що утричі перевищує частку жінок (5,1%).

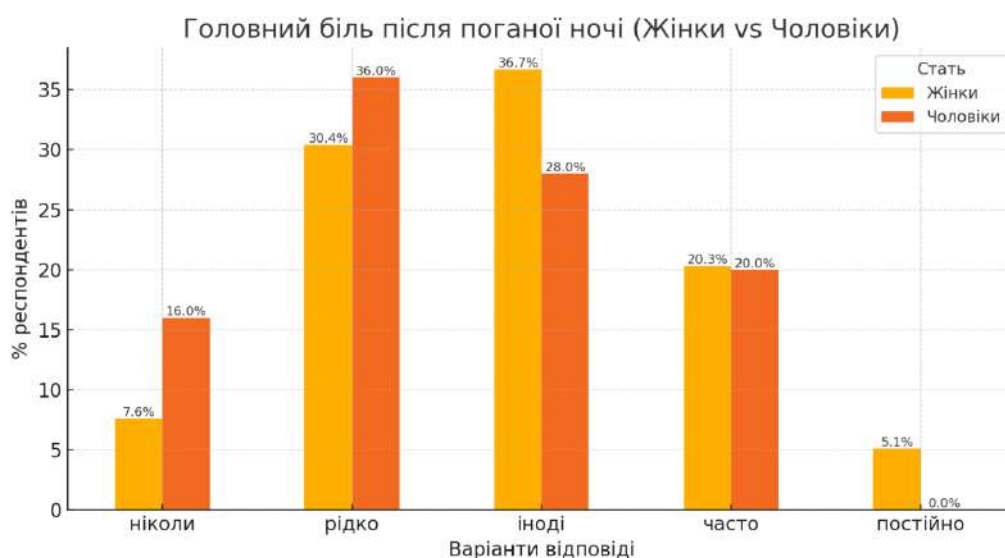


Рис.22. Інтенсивність головного болю після безсонної ночі у молоді Буковини

Важливою є наявність у респондентів соматичної симптоматики, яку асоціюють з порушеннями сну. Однією із найчастіших скарг, згідно даних літератури, є головний біль. Лише 9,6% студентів не після безсонної ночі не відзначали у себе головного болю, у 34,6% головний біль виникає "іноді", у 31,7% - "рідко", у 20,2% - "часто", а у 3,8% наявний "постійно". Тобто, понад половина вибірки фіксує періодичну появу головного болю після дефіциту сну, що узгоджується із даними про роль недостатнього сну як тригера для соматичних симптомів у студентської молоді. Чоловіки рідше оскаржуються на головний біль після безсонної ночі (16,0% проти 7,6% у жінок). Водночас серед жінок ця скарга є суттєвою: на рівні «часто» - 5,1% проти 0% у чоловіків, та «помірно» - у 36,7% .

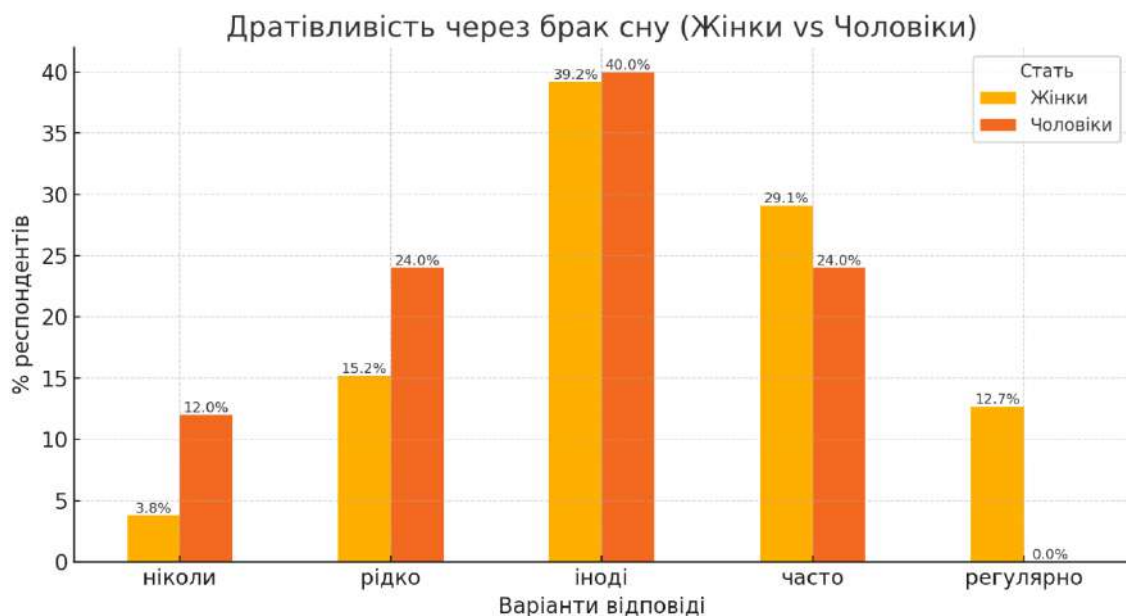


Рис.23. Інтенсивність психоемоційної лабільності після безсонної ночі у молоді Буковини

Зміна настрою, дратівливість є частими супутниками безсоння. Значна частка респондентів (39,4%) відзначає у себе на фоні безсоння дратівливість "іноді"; ще 27,9% - "часто"; 9,6% - "регулярно". Лише 5,8% вважають свій настрій стабільним. Отримані дані підтверджують значну емоційно-афективну чутливість студентів до порушень сну, що демонструє високу частоту емоційної дизрегуляції, асоційованої з недостатнім сном. У жінок вираженість емоційної лабільності дещо вища: 12,7% відзначають регулярну дратівливість (бал 4), тоді як серед чоловіків цей показник становить 0%. Чоловіки на фоні безсоння частіше взагалі не відчувають дратівливості (12,0% проти 3,8% у жінок).

Аналіз симптомних кластерів продемонстрував, що у 35,6% респондентів після недостатнього сну фіксується один основний симптом, у 25,0% - два симптоми, у 21,2% - три, у 10,6% - чотири, і у 3,8% - п'ять симптомів одночасно. Поодинокі респонденти повідомляли про типовість для них наявності 6 (1,0%) та 7 (2,9%) одночасних симптомів. Ці результати свідчать про кумулятивний ефект дериваційного синдрому, який формує мультисимптомний профіль у частини студентської популяції.

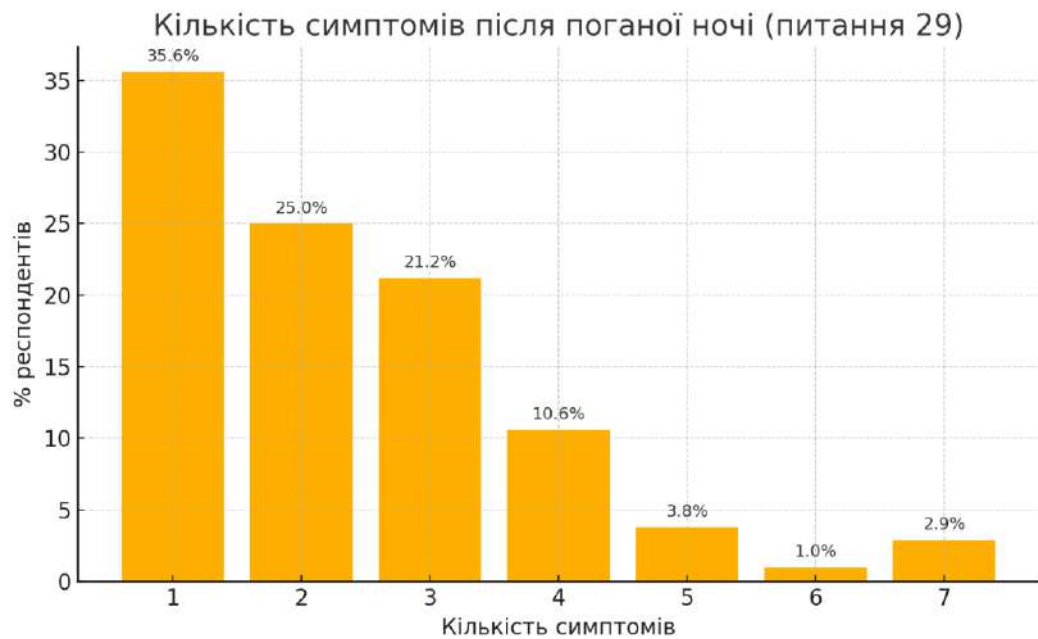


Рис.24. Частота проявів соматичної симптоматики у молоді після безсонної ночі

Таб.2. Частота поширення окремих соматичних симптомів, пов'язаних із безсонням, у молоді

Симптом	Жінки (n)	Жінки (%)	Чоловіки (n)	Чоловіки (%)
болі в м'язах	27	34.2%	7	28.0%
ейфорія / піднесення	15	19.0%	7	28.0%
запаморочення	32	40.5%	5	20.0%
зміни апетиту	37	46.8%	7	28.0%
мігрень	37	46.%	6	24.0%
нудота	22	27.8%	4	16.0%
печія	5	6.3%	2	8.0%
серцебиття	28	35.4%	5	20.0%

Аналіз мультивибіркового питання дозволив виявити складну клінічну картину симптомів, що формуються у студентської молоді після епізодів порушень сну. У більшості респондентів на фоні порушеного режиму сну

активізуються численні соматичні, нейровегетативні та афективно-поведінкові реакції, які у частини осіб набувають мультисимптомного характеру.

Основними скаргами після недостатнього сну стали зміни апетиту (42,3 %), мігрень (41,3 %), запаморочення (35,6 %), болі в м'язах (32,7 %), серцебиття (31,7 %) та нудота (25 %). Одночасна наявність трьох і більше симптомів фіксувалась майже у чверті студентів, а у незначної частини респондентів (2,9 %) спостерігалася мультисимптомна реакція з одночасною наявністю усіх семи можливих проявів. Таке накопичення симптомів свідчить про активацію складних стресових, гіпоталамічних, серотонінових та симпато-адреналових механізмів, які супроводжують фазу постдеприваційної адаптації.

Нудота та гастроінтестинальні симптоми (печія), вегетативно-соматичні симптоми (мігрень, запаморочення, зміни апетиту, серцебиття) суттєво частіше виникають у жінок..

Особливої уваги заслуговує виявлений афективно-поведінковий компонент у вигляді ейфорії або піднесеного настрою, який після порушень сну відзначили 21,2 % респондентів. Чоловіки в основному дають меншу кількість соматичних симптомів, але більше схильні до поведінково-емоційної дестабілізації. Поява ейфорії на фоні порушеного сну свідчить про залучення допамінергічних регуляторних систем та потенційно пов'язується з ризиком формування гіпоманіакальних станів, поведінкової імпульсивності та емоційної нестабільності. У чоловіків частота ейфоричних реакцій була вищою (28 %), ніж у жінок (19 %), що свідчить про можливу гендерно обумовлену варіабельність нейробіологічних реакцій на депривацію сну.

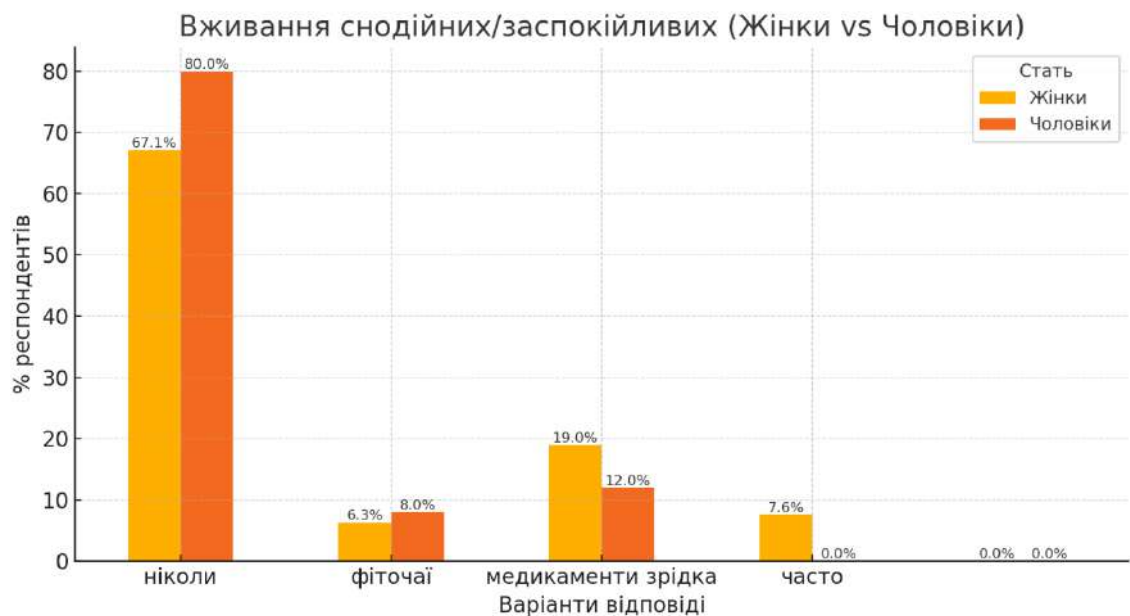


Рис.25. Частота вживання снодійних / заспокійливих засобів у молоді Буковини

Переважає більшість молоді (70,2%) взагалі не використовує снодійних чи заспокійливих засобів. Зрідка застосовують фітозасоби 6,7% респондентів, ще 17,3% вдаються до медикаментозних засобів в окремих випадках, і лише 5,8% - застосовують такі препарати досить часто. Таким чином, у вибірці спостерігається відносно помірний рівень фармакологічної самодопомоги, що загалом узгоджується зі студентськими когортами в Європі та США. Абсолютна більшість обох груп не вживає седативних засобів взагалі (67,1% жінок та 80,0% чоловіків). Використання медикаментозних снодійних зрідка частіше фіксувалося у жінок (19,0% проти 12,0% у чоловіків). Цікаво, що серед чоловіків взагалі не було зафіксовано випадків частого використання медикаментів (бал 3), тоді як серед жінок частка цієї категорії склала 7,6%.

Отримані результати підтверджують необхідність подальшого глибшого моніторингу психоемоційного стану саме жіночої студентської популяції; розробки профілактичних програм для студенток-медиків як найбільш вразливої категорії в умовах високих навчальних та соціальних навантажень; комплексної оцінки психоемоційного стану у тісному зв'язку з аналізом параметрів сну в рамках єдиної інтегральної моделі стресового навантаження.

Розділ 5. ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Отримані результати дозволяють окреслити низку характерних рис архітектури сну досліджуваної молодіжної популяції, що загалом узгоджуються із глобальними трендами, але мають також низку локальних акцентів.

Аналіз часу відходу до сну підтверджує типовий для сучасної студентської молоді зсув у бік вечірнього хронотипу, що добре узгоджується із численними міжнародними даними (Hirshkowitz et al., 2015; Roenneberg et al., 2019). Вибірка демонструє концентрацію засинання у період після 23:00, причому понад 40% молоді вкладається після опівночі, що наближається до даних для університетських студентів США, Південної Кореї, Нідерландів та Японії (Wittmann et al., 2006; Park et al., 2018).

Хоча у загальній когорті переважають студенти медичних навчальних закладів, частковий аналіз групи немедиків, попри її обмежену чисельність, вказує на ще вираженішу затримку засинання. Це, ймовірно, відображає меншу зовнішню структуру навчального графіку у частини немедичних програм, що дозволяє формування ще більш вираженого "вечірнього дрейфу". Поряд із тим, студенти-медики демонструють виразно нестабільний баланс навчання і відпочинку, формуючи класичний профіль поведінкового соціального джетлагу.

Попри вечірній хронотип, у немедиків виявлено значний відсоток ранніх пробуджень (до 6:00), що може бути пов'язано із парадоксом компромісу між соціальною гнучкістю та зовнішніми зобов'язаннями (наприклад, робота, ротації, дистанційні формати). Подібні явища фіксуються і в частині досліджень з популяцій працюючих студентів.

Коротка латентність засинання (у понад 60% молоді - до 15 хвилин) свідчить про переважно накопичену денну втому та виснаження до вечора, що відображає характерний для студентської популяції профіль перевантаження та високої денної навантаженості. Подібна латентність не є

свідченням "здорового сну", а радше маркером акумульованого дефіциту відновлення.

Спостережувані статеві відмінності також узгоджуються із сучасними хронобіологічними спостереженнями. Чоловіки демонструють більшу частку пізніх засинань, довшу тривалість сну та більшу варіативність часу пробудження. Серед чоловіків спостерігається і дещо більша частка короткої латентності засинання при вищій загальній фрагментації графіку. Жінки, з іншого боку, зберігають більш стабільний режим, але демонструють більш високий ризик латентних порушень якості сну.

Абсолютна більшість молоді обмежується 5–7 годинами сну, що відповідає нинішньому глобальному тренду хронічного недосипання серед студентів, які перебувають у зоні помірного дефіциту відновлення. Особливо цей дефіцит виявлений серед чоловіків та студентів-медиків, тоді як частина немедиків продемонструвала дещо довший відпочинок.

Додатковий часовий аналіз підтвердив стабільність виявлених характеристик архітектури сну упродовж семестру, що свідчить про хронічність існуючих режимів сну серед студентської молоді. Попри сезонну варіативність зовнішнього навантаження (заліково-екзаменаційні сесії, практичні цикли), базовий режим сну зберігав стабільність.

Поглиблений аналіз рівнів психоемоційного навантаження дозволяє виявити стійкі міжгрупові закономірності в межах досліджуваної молодіжної вибірки. У всіх розглянутих категоріях спостерігається широка варіабельність значень індексу, проте стабільно зберігається систематичне зміщення до вищих показників серед жінок порівняно з чоловіками.

Так, серед жінок, зокрема студенток-медиків, переважають більш високі інтегральні значення психоемоційного навантаження, які у значної частини респонденток формуються на тлі помірно і стабільно виражених афективних проявів (смуток, втома, анхедонія), тривожних симптомів та стресового впливу навчального процесу на сон. Навіть у нижніх межах розподілу респонденти-жінки рідко демонструють повну відсутність скарг,

тоді як серед чоловіків наявна суттєвіша частка осіб з мінімальними проявами психоемоційних порушень.

При цьому, максимальні значення психоемоційного навантаження серед жінок демонструють більш широку амплітуду порівняно з чоловічою групою, де високі показники зустрічаються поодинокі. Зокрема, у студенток-медиків відзначається як вища базова "психоемоційна планка", так і більша частота виражених симптомів у верхніх межах розподілу.

Описані відмінності добре узгоджуються із попередньо встановленими гендерно-специфічними особливостями архітектури сну: у жінок, особливо серед студенток-медиків, частіше спостерігається швидке засинання на фоні хронічної втоми, більш виражена фрагментація сну, а також часті скарги на денну сонливість та стомлюваність. Таким чином, підвищений рівень психоемоційного навантаження є одним із ключових компонентів мультифакторної моделі дезадаптації, що включає взаємозв'язані психоемоційні та сомновегетативні механізми у студентської молоді.

Отримані закономірності добре корелюють із попередніми результатами щодо архітектури сну у тих самих підгрупах:

- У групі жінок та студенток-медиків було виявлено виражену тенденцію до коротшої латентності засинання, що може розглядатись як прояв втоми компенсаторного типу - тобто, стану, коли організм швидко "відключається" у відповідь на кумулятивне психоемоційне виснаження.
- Водночас, саме серед жінок реєструвалась вища частота епізодів фрагментації сну, раннього пробудження та денного відчуття втоми.
- Таким чином, підвищене психоемоційне навантаження у жіночих когорт співіснує з більш вираженими порушеннями структури сну, що свідчить про взаємопідсилюючий характер цих двох феноменів.

Аналіз структури порушень сну у досліджуваній молодіжній когорті продемонстрував характерні особливості, які загалом узгоджуються з актуальними світовими даними щодо сну у студентських популяціях, але

мають також певні локальні особливості, зумовлені українським контекстом 2024–2025 років.

Отримані результати свідчать, що переважна частина студентської молоді має ті чи інші прояви порушень сну. Найбільш часто фіксувались:

- епізодичні труднощі із засинанням (близько 35% респондентів мають такі порушення 5-7 днів на місяць),
- періодичні епізоди раннього пробудження (понад 50% вибірки),
- періодичний вплив шуму на якість сну (до 50% студентів відмічали шумові перешкоди з певною частотою).

Регулярні тяжкі форми розладів сну, за типом щоденних труднощів із засинанням чи стійкого фрагментованого сну, спостерігались відносно рідко (менше 10% у кожній категорії), що є типовим для неспеціалізованих популяцій без діагностованих хронічних сомнологічних патологій.

Ці дані загалом добре узгоджуються зі світовими публікаціями щодо частоти первинних порушень сну у студентських вибірках. За даними систематичних оглядів, частота субклінічних розладів сну серед студентів коливається від 35% до 60% залежно від країни, соціокультурних умов, особливостей навчальних навантажень і психоемоційного фону.

Гендерна структура порушень сну

Важливою особливістю отриманих даних є відсутність чітко статистично достовірних відмінностей між чоловіками та жінками у всіх аналізованих симптомах порушень сну. Незважаючи на певні описові тенденції до дещо гіршої якості сну та частіших епізодів засинання у жінок, жоден з параметрів не досяг рівня статистичної значущості.

Це частково контрастує з деякими міжнародними спостереженнями. У низці досліджень вказується, що у жінок частіше зустрічаються проблеми з ініціацією сну, фрагментацією сну та суб'єктивною оцінкою якості відпочинку. Водночас в інших роботах підкреслюється, що у студентських вибірках ці гендерні відмінності частіше є помірними і багато в чому

модуються рівнем психоемоційного навантаження, яке ми вже окремо підтвердили для нашої когорти.

Таким чином, отримана нами структура порушень сну свідчить, що у студентської молоді України основну роль у формуванні порушень сну відіграє не стільки стать, скільки загальний стресовий фон, пов'язаний із навчальними, соціальними та суспільними обставинами.

Період збору даних збігався з хронічною дією зовнішніх стресогенних факторів, зумовлених повномасштабною війною, небезпекою повітряних тривог, нестабільною соціальною ситуацією, постійною загрозою атак на цивільну інфраструктуру та психоемоційною напругою населення. У літературі вже з'являються перші дані про вплив воєнного стану в Україні на якість сну та ментальне здоров'я населення.

Наші результати підтверджують гіпотезу про значну стійкість студентської молоді щодо підтримки базових параметрів архітектури сну на тлі високого психоемоційного фону: попри підвищене психоемоційне навантаження, глибоких і стійких гендерно-специфічних розладів структури сну на даному етапі виявлено не було.

Отримані показники загалом узгоджуються із результатами досліджень, проведених у студентських когортах різних країн. За даними систематичних оглядів, частота підвищеної денної сонливості серед студентів за різними шкалами коливається у межах 30–60%, з переважною концентрацією проблем саме у ситуаціях академічного навантаження та недостатності сну.

Розрахунок внутрішньої узгодженості блоку 9-13 виявив дуже низький рівень когерентності ($\alpha = 0.047$), що свідчить про те, що питання цього блоку не формують єдиної конструктуальної шкали і вимірюють різні аспекти функціонування сну. Такий результат є абсолютно очікуваним для опитувальників, які одночасно охоплюють як симптоми засинання, так і фрагментацію сну, денний сон та суб'єктивну оцінку.

У практичній роботі ці параметри доцільно аналізувати як окремі компоненти структури сну, а не як єдиний інтегральний індекс.

При цьому, порівняно із даними, отриманими серед студентів США, Південно-Східної Азії та Західної Європи, українська студентська молодь демонструє схожу амплітуду поширеності проблем денної сонливості в академічному середовищі, що вказує на глобальність цього феномену у студентських популяціях

Частота помірної та високої денної сонливості, особливо в академічних умовах (питання 17), відповідає середнім значенням, що отримані у міжнародних когортних дослідженнях студентів різних країн, де рівень підвищеної сонливості в навчальному процесі коливається в межах 50–65%.

В Україні у 2024-2025 рр. такі результати набувають додаткового значення у зв'язку з дією хронічних психоемоційних навантажень, пов'язаних із тривалою дією стресових факторів воєнного стану, нестабільності навчальних процесів, адаптації до змішаних форм навчання, відключень електроенергії, повітряних тривог тощо.

У рамках дослідження ми використали модифікований блок 14–17, який є адаптованою та скороченою версією шкали Epworth Sleepiness Scale (ESS), розробленої для оцінки загальної схильності до денної сонливості.

Оригінальна шкала ESS містить 8 пунктів, що описують стандартні повсякденні ситуації з потенційним ризиком засинання (наприклад, засинання під час перегляду телевізора, під час розмови, у транспорті, під час відпочинку вдень тощо). Її висока внутрішня узгодженість (α Кронбаха в межах 0.73–0.88) забезпечується достатньою кількістю пунктів, рівномірним охопленням пасивних ситуацій та високою перехресною кореляцією між пунктами, особливо у клінічних вибірках пацієнтів із розладами сну.

У нашій студентській вибірці ми свідомо адаптували ESS до навчального контексту, скоротивши її до чотирьох пунктів: читання, перегляд ТБ, поїздки у транспорті (пасажир), заняття / лекції (доданий специфічний освітній компонент).

Розрахунок внутрішньої узгодженості для адаптованої шкали продемонстрував α Кронбаха 0.393, що є значно нижчим, ніж класичні значення у клінічних та гетерогенних популяціях. Це пояснюється кількома факторами: скороченням кількості пунктів (зменшення кількості запитань саме по собі знижує потенціал шкали до високої внутрішньої узгодженості при однаковому рівні кореляції між пунктами); різною природою включених ситуацій (пасивні (читання, ТБ, транспорт) і активні (лекції)). Лекції - це когнітивно складний процес, де сонливість може бути наслідком психоемоційної втоми, стресу, недосипання, а не лише сомнологічної гіперсомнії. Важливими є фактори врахування молодіжної студентської вибірки (денна сонливість у студентів зазвичай не є клінічно стабільним станом, а скоріше фрагментованим поведінковим феноменом, що змінюється залежно від розкладу, навантаження, навчальних сесій та соціального ритму, і наслідком є низька перехресна кореляція між ситуаціями); українським контекстом 2024-2025 років: хронічне психоемоційне виснаження в умовах воєнного стану призводить до переважання сонливості в ситуаціях когнітивного навантаження (заняття), тоді як у класичних пасивних ситуаціях сонливість виникає рідше. Таким чином, отримане нами зниження α Кронбаха не є свідченням помилки адаптації чи недостатньої валідності, а відображає реальну багатокомпонентність денної сонливості у студентській когорті. У подібних популяціях ці параметри доцільно розглядати як відносно автономні аспекти функціональної втоми й сонливості.

Отримані результати добре узгоджуються із сучасними уявленнями про гендерно-специфічні механізми регуляції сну та втоми у молодих людей. Відомо, що чоловіки можуть демонструвати вищу функціональну стійкість на ранніх етапах когнітивного або фізичного навантаження, однак з більшим схильністю до наростаючого виснаження при накопиченні тривалих адаптаційних зусиль.

Жінкам властива певна стабільність параметрів сну та енергетичного гомеостазу, навіть при високих рівнях психоемоційного навантаження. Це

частково пояснюється більшою чутливістю жіночого організму до хронічного стресу на гормональному рівні і активнішими компенсаторними механізмами регуляції сну в короткостроковій перспективі.

В українських реаліях 2025 року додатковий вплив чинять воєнний стан, навчальні зміщення, нестабільний ритм аудиторної та дистанційної роботи, повітряні тривоги, зміни графіків навчання тощо. Ці фактори створюють складний адаптаційний фон, який впливає на формування розладів сну переважно у фазі фінального накопичення навчальних навантажень.

Загалом, у жінок частіше фіксувались вегетативно-соматичні скарги: мігрень, запаморочення, зміни апетиту, серцебиття, нудота. У чоловіків виявлено тенденцію до меншої вираженості соматичних скарг, але до більшої схильності до поведінкових та емоційних змін. Статистично достовірних гендерних відмінностей виявлено не було, однак тенденції по окремих симптомах (зокрема по мігрені та запамороченню) наближаються до порогових значень.

У структурі останнього блоку опитувальника слід чітко розрізняти два рівні: з одного боку, оцінювались поведінкові тригери та компенсаторні стратегії (вживання кави, тривалість екранного часу, самодопомога), з іншого - прояви вже сформованої симптоматики (соматичні, афективні, гастроінтестинальні, вегетативні симптоми). Це розмежування дозволяє розглядати мультисимптомний профіль як наслідок накопичення та хроніфікації первинних поведінкових порушень режиму сну.

З клінічного погляду мультисимптомна відповідь студентської молоді після порушень сну потребує динамічного спостереження. Виявлені нами симптоми є предикторами потенційних ризиків хроніфікації порушень сну, формування афективних розладів, циркадних десинхронозів, а також транзиторних фаз субклінічної гіпоманіакальної активації. Особливої уваги потребують респонденти з ейфоричними компонентами після депривації, оскільки саме в цій групі можуть формуватися поведінкові профілі з високим

ризиком імпульсивності, гіпостійкості уваги, компульсивних дій та емоційної дизрегуляції.

Важливим є також соціальний вимір отриманих результатів. Студенти, які демонструють підвищену дратівливість, афективні коливання, ейфоричну гіперреактивність або соматичну нестабільність після порушень сну, потенційно втрачають ефективність у міжособистісній взаємодії. Це ускладнює побудову стабільних партнерських, дружніх та навчальних стосунків, формуючи своєрідний психоемоційний фон соціальної дезадаптації на тлі функціональної недостатності сну.

6. ВИСНОВКИ.

1. Студентській молоді властивий пізній відхід до сну: понад 40 % - після півночі, при цьому більшість не має труднощів із засинанням (у понад 65 % латенція засинання - менше 30 хв). Сон у молоді є глибоким, але недостатнім за тривалістю: у 60% респондентів нічний відпочинок - менше 7 годин. Ключовим поведінковим фактором, що порушує якість сну, виступає вечірня активність із використанням гаджетів - понад 40 % студентів проводять весь вечір перед екраном. Виявлено гендерно специфічну динаміку змін упродовж семестру: чоловіки демонструють кращу якість сну на його початку, однак ближче до сесії у них настає функціональна декомпенсація.
2. Денна сонливість є поширеним функціональним наслідком порушень сну. Близько 60 % опитаних відзначають регулярну сонливість під час занять, що знижує ефективність сприйняття навчального матеріалу. Близько 23 % студентів частково компенсують дефіцит сну за допомогою денного сну (сієсти). Денна сонливість має тенденцію до кумуляції впродовж семестру, з поступовим наростанням, більш вираженим у чоловічій підгрупі.
3. До 46% респондентів відзначають наявність у себе 3-5 соматичних проявів, асоційованих із депривацією. Жінкам більш властиві мігрені, запаморочення та вегетативні симптоми. У чоловіків виразніше виявляється афективно-поведінковий компонент у вигляді ейфорії або піднесеного настрою після недостатнього сну, що може свідчити про відмінності в допамінергічній реактивності. У третини опитаних виявлена емоційна лабільність і підвищена дратівливість, що є соціально значущими проявами.
4. Запропонований нами композитний індекс психоемоційного навантаження, сформований за блоком психоемоційних питань (депресивний настрій, агедонія, втома, тривога, стрес), дозволяє кількісно оцінити ризик впливу порушень сну на психічне здоров'я молоді. У студентської популяції значна частка демонструє середній (34–66 %) і високий рівень навантаження (понад 67%), що підтверджує важливість психоемоційних чинників у формуванні розладів сну.

7. ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.

1. Основним напрямом профілактики порушень сну у студентської молоді має бути системна просвітницька робота щодо гігієни сну, правильного розподілу навчального навантаження, контролю екранного часу у вечірній період та формування стабільних режимів відпочинку.
2. Доцільно впроваджувати регулярний скринінг якості сну серед студентів, особливо в період підготовки до сесії, з використанням адаптованих опитувальників, що дозволяють виявляти як функціональні, так і психоемоційні порушення.
3. Слід організовувати цільовий супровід студентів, які демонструють виражені психоемоційні прояви, соматичні скарги або емоційну лабільність на фоні порушень сну, з метою раннього виявлення груп ризику та запобігання хронізації розладів.
4. Доцільно застосовувати комплексний скринінговий опитувальник, розробленого у межах дослідження, для комплексної оцінки поведінкових, психоемоційних та соматичних аспектів порушень сну серед студентської молоді.

8. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hirshkowitz M. et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*. 2015;1(1):40–43. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
2. Gradisar M. et al. The sleep and technology use of Americans: findings from the National Sleep Foundation's 2011 Sleep in America poll. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2013;9(12):1291–1299.
3. Ibrahim F.M., Salmi R.N., Saif M.A., Mohammed A. Sleep disorders' prevalence and impact on academic performance among undergraduate nursing students in a selected university, United Arab Emirates // *SAGE Open Nursing*. – 2024. – Vol. 10. – Article: 23779608241274229. – DOI: 10.1177/23779608241274229.
4. Alomri R.M., Alghamdi Y. The prevalence and predictors of sleep disorders and their impact on academic performance among Saudi university students: a cross-sectional study // *Cureus*. – 2024. – Vol. 16, No. 10. – Article e61334. – DOI: 10.7759/cureus.61334.
5. Iram N., Aziz S., Ajmal F. Effects of sleep disorders on academic achievement of students at university level // *Research Journal of Social Sciences and Economics Review*. – 2021. – Vol. 2, No. 1. – P. 114–119. – DOI: 10.36902/rjsser-vol2-iss1-2021(114-119).
6. Khaled A., Almaghaslah D., Siddiqua A., Kandasamy G., Orayj K. Impact of sleep quality on academic achievements of undergraduate medical students: a cross-sectional study from Saudi Arabia // *BMC Medical Education*. – 2025. – Vol. 25, No. 1. – Article 59. – DOI: [10.1186/s12909-025-06664-3](https://doi.org/10.1186/s12909-025-06664-3).
7. Wittmann M. et al. Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiology International*. 2006; 23(1–2):497–509. <https://doi.org/10.1080/07420520500545979>
8. Carter B. et al. Association between portable screen-based media device access or use and sleep outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*. 2016;170(12):1202–1208. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.2341>

9. Chang AM. et al. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *PNAS*. 2015;112(4):1232–1237. <https://doi.org/10.1073/pnas.1418490112>
10. Joseph D., et al. Insomnia and other sleep disorders in adolescence // *BMJ Paediatrics Open*. – 2024. – Vol. 8, No. 1. – Article e001229. – DOI: [10.1136/bmjpo-2021-001229](https://doi.org/10.1136/bmjpo-2021-001229).
11. McArdle N., Ward S.V., Bucks R.S., Maddison K. et al. The prevalence of common sleep disorders in young adults: a descriptive population-based study // *Sleep*. – 2020. – Vol. 43, No. 10. – Article: zsaa072. – DOI: [10.1093/sleep/zsaa072](https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa072).
12. Cellini N., Canale N., Mioni G., Costa S. Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy // *Journal of Sleep Research*. – 2020. – Vol. 29, No. 4. – Article number: e13074. – DOI: [10.1111/jsr.13074](https://doi.org/10.1111/jsr.13074).
13. Zhou J., Qu J., Ji S., Bu Y., Hu Y., Sun H., Xue M., Zhou T., Qu J., Liu Y. Research trends in college students' sleep from 2012 to 2021: A bibliometric analysis // *Frontiers in Psychiatry*. – 2022. – Vol. 13. – Article 1005459. – DOI: [10.3389/fpsy.2022.1005459](https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1005459).
14. NHS Digital. Mental Health of Children and Young People in England 2023. – London: NHS Digital, 2023. – Режим доступа: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/mental-health-of-children-and-young-people-in-england/2023-wave-4-follow-up>
15. National Sleep Foundation. Sleep in America® Poll 2024. – Washington, D.C.: NSF, 2024. – Режим доступа: https://www.thensf.org/wp-content/uploads/2024/03/NSF-Sleep-in-America-2024-Report_final.pdf
16. Wichniak A., Jankowski K.S., Skalski M. et al. Treatment guidelines for Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders of the Polish Sleep Research Society and the Section of Biological Psychiatry of the Polish Psychiatric Association. Part II. Diagnosis and treatment // *Psychiatria Polska*. – 2017. – Vol. 51, No. 5. – P. 815–832. – DOI: [10.12740/PP/68918](https://doi.org/10.12740/PP/68918).

17. Strilciuc Ș., Chira D., Verișezan-Roșu O. et al. Sleep Health Patterns in Romania: Insights from a Nationwide Cross-Sectional Online Survey // *Brain Sciences*. – 2024. – Vol. 14, No. 11. – Article No. 1086. – DOI: 10.3390/brainsci14111086.
18. DAK-Gesundheit. Schlafstudie 2022: Jugendliche in der Schlafkrise. – Hamburg: DAK, 2022. – Режим доступа: <https://www.dak.de/dak/bundesthemen/dak-studie-schlaf-2450600.html>
19. Sękowski M., Wolańczyk T., Szymańska K. Sleep problems and chronotype differences among Polish adolescents. – In: *Sleep Medicine Abstracts, World Sleep Congress 2023*. – Rio de Janeiro, 2023.
20. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Youth Risk Behavior Survey Data Summary & Trends Report 2011–2021. – Atlanta: CDC, 2023.
21. Yang, H., Luan, L., Xu, J. et al. Prevalence and correlates of sleep disturbance among adolescents in the eastern seaboard of China. *BMC Public Health* 24, 1003 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18564-0>
22. Ramrakhiyani V., Gandhi N., Deshmukh S. Sleep Disorders Prevalence Studies in Indian Population // *Proceedings of the 11th International Conference on Soft Computing and Pattern Recognition (SoCPaR 2019)*. – 2021. – Vol. 1182. – P. 187–194. – (Advances in Intelligent Systems and Computing). – DOI: [10.1007/978-3-030-49345-5_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49345-5_20).
23. Hammad A., Alqahtani M., Hassan S. et al. Sleep hygiene awareness and sleep disorders among university students in Gulf countries: a cross-sectional study // *Sleep Epidemiology*. - 2023. - Vol. 5. - Article No. 100095. - DOI: 10.1016/j.sleepe.2023.100095
24. Xiong J., Lipsitz O., Nasri F., et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review // *Journal of Affective Disorders*. – 2020. – Vol. 277. – P. 55–64. – DOI: [10.1016/j.jad.2020.08.001](https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.001)
25. De Gennaro L., Scarpelli S., Gorgoni M. The Effect of COVID-19 on Sleep Quality and Mental Health: Adolescents Are More at Risk Than the Elderly // *Brain Sciences*. – 2022. – Vol. 12, No. 11. – Article 1543. – DOI: [10.3390/brainsci12111543](https://doi.org/10.3390/brainsci12111543).

26. Hasan M.M., Jankowski K.S., Khan M.H.A. Morningness-eveningness preference and shift in chronotype during COVID-19 as predictors of mood and well-being in university students // *Chronobiology International*. – 2023. – Vol. 40, No. 8. – P. 1109–1121.
27. Yu D.J., Wing Y.K., Li T.M.H., Chan N.Y. The Impact of Social Media Use on Sleep and Mental Health in Youth: A Scoping Review // *Current Psychiatry Reports*. – 2024. – Vol. 26, No. 3. – P. 104–119. – DOI: 10.1007/s11920-024-01481-9.
28. Ansarin A., Ansarin K., Shakerkhatibi M. et al. Impact of environmental and lifestyle factors on adolescent sleep health in urban and semiurban areas // *Sleep Health*. – 2025. – Vol. 11. – Article in press. – DOI: 10.1016/j.sleh.2025.03.004. –
Режим доступу:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352721825000658> 27
29. Zhou J., Yang Y., Wang Y. et al. Prevalence and factors associated with poor sleep among Chinese adolescents: a multi-center cross-sectional study // *BMJ Open*. – 2022. – Vol. 12, No. 3. – Article No. e054859. – DOI: 10.1136/bmjopen-2021-054859
30. Yeom J.W., Park S., Lee H.-J. Managing circadian rhythms: A key to enhancing mental health in college students // *Psychiatry Investigation*. 2024 Dec 23;21(12):1309–1317. doi: 10.30773/pi.2024.0250
31. Malone S.K., Zemel B., Compher C. et al. Social jet lag, chronotype and body mass index in 14–17-year-old adolescents // *Chronobiology International*. – 2016. – Vol. 33, No. 9. – P. 1255–1266. – DOI: 10.1080/07420528.2016.1196697.
32. Ghotbi N., Pilz L.K., Winnebeck E.C. et al. The μ MCTQ: An ultra-short version of the Munich ChronoType Questionnaire // *Chronobiology International*. – 2020. – Vol. 37, No. 3. – P. 403–412.
33. Perkinson-Gloor, N., Lemola, S., & Grob, A. Sleep duration, positive attitude toward life, and academic achievement: The role of daytime tiredness, behavioral persistence, and school start times // *Journal of Adolescence*. – 2013. – Vol. 36, No. 2. – P. 311–318. – DOI: 10.1016/j.adolescence.2012.11.008

34. Vidović S., Rakić N., Kraštek S., et al. Sleep Quality and Mental Health Among Medical Students: A Cross-Sectional Study // *Journal of Clinical Medicine*. – 2025. – Vol. 14, No. 7. – Article No. 2274. – DOI: [10.3390/jcm14072274](https://doi.org/10.3390/jcm14072274)
35. Rojas-Torres M.C., Gaitán C.A.C., Guerrero-Giraldo L.F. et al. Excessive daytime sleepiness and poor sleep quality in medical students during the COVID-19 pandemic in Colombia // *Discover Psychology*. – 2025. – Vol. 5. – Article No. 100065. – DOI: 10.1007/s44197-025-00345-6.
36. Gong F., Mei Y., He Y., Tang C. Prevalence of sleep disturbances among intensive care nurses: A systematic review and meta-analysis // *Nursing in Critical Care*. – 2024. – Vol. 30, No. 3. – Article e13151. – DOI: 10.1111/nicc.13151
37. Haji Mohamud R.Y., Mohamed N.A., Abdi A.A. et al. Prevalence and Associated Factors of Poor Sleep Quality Among Nurses in a Tertiary Care Hospital: A Cross-Sectional Study // *Risk Management and Healthcare Policy*. – 2025. – Vol. 18. – P. 975–986. – DOI: 10.2147/RMHP.S511543
38. Tawfeeq S., Singh A., Mehta P.D. et al. Sleep Disorders Among Physicians: A Systematic Review of Prevalence, Impact on Burnout, and Patient Safety // *Chest*. – 2023. – Vol. 164, Issue 4, Supplement. – P. A6314.
39. Nilsson T., Lashari A., Gustavsson P., H et al. Night and shift work and incidence of physician-diagnosed sleep disorders in nursing staff: A prospective cohort study // *International Journal of Nursing Studies*. – 2025. – Vol. 164. – Article No. 105017.
40. Ye H., Jiang N., He S., Fan F. Sleep disturbance and internalizing symptoms in adolescents: a moderated mediation model of self-control and mindfulness // *BMC Psychiatry*. – 2024. – Vol. 24. – Article No. 750. – DOI: 10.1186/s12888-024-05750-y.
41. Goldstein-Piekarski A.N., Greer S.M., Saletin J.M., Walker M.P. Sleep deprivation impairs the human central and peripheral nervous system discrimination of social threat // *Journal of Neuroscience*. – 2015. – Vol. 35, No. 28. – P.10135–10145. – DOI: 10.1523/JNEUROSCI.5254-14.2015.

42. Chu C., Hom M.A., Rogers M.L. et al. Insomnia and suicide-related behaviors: A multi-study investigation of thwarted belongingness as a distinct explanatory factor // *Journal of Affective Disorders*. – 2017. – Vol. 208. – P. 153–162. – DOI: 10.1016/j.jad.2016.08.065.
43. Yeom J.W., Lee H.J. Managing circadian rhythms: a key to enhancing mental health in college students // *Psychiatry Investigation*. – 2024. – Vol. 21, No. 8. – P.918–924. – doi: 10.30773/pi.2024.0250.
44. Lopez-Duran N.L., Kovacs M., George C.J. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysregulation in depressed children and adolescents: a meta-analysis // *Psychoneuroendocrinology*. – 2009. – Vol. 34, No. 9. – P. 1272–1283. – DOI: 10.1016/j.psyneuen.2009.03.016.
45. Kanyadi S.R., Javali S.B., Gadi N.A. Sleep quality and its correlates among undergraduate students of a medical school in North Karnataka, India // *International Journal of Community Medicine and Public Health*. – 2024. – Vol. 11, No. 6. – P. 2247–2253. – DOI: 10.18203/2394-6040.ijcmph20241280
46. Pavlova I., Rogowska A.M. Exposure to war, war nightmares, insomnia, and war-related posttraumatic stress disorder: A network analysis among university students during the war in Ukraine // *Journal of Affective Disorders*. – 2024. – Vol. 342. – P. 1–10. – DOI: 10.1016/j.jad.2023.11.308.
47. Eleftheriou A., Rokou A., Arvaniti A., Nena E., Steiropoulos P. Sleep Quality and Mental Health of Medical Students in Greece During the COVID-19 Pandemic // *Frontiers in Public Health*. – 2021. – Vol. 9. – Article No. 775374. – DOI: 10.3389/fpubh.2021.775374.
48. Vidović S., Rakić N., Kraštek S., Pešikan A., Degmečić D., Zibar L., Labak I., Heffer M., Pogorelić Z. Sleep Quality and Mental Health Among Medical Students: A Cross-Sectional Study // *Journal of Clinical Medicine*. – 2025. – Vol. 14, No. 7. – Article No. 2274. – DOI: 10.3390/jcm14072274.
49. Romic, I.; Silovski, H.; Mance, M. et al. Psychological Effects of “Double Crisis” (COVID-19 Pandemic and Earthquakes) on Croatian Medical Students. *Psychiatr. Danub.* 2021, 33 (Suppl. 10), 120–125.

50. Barbayannis, G.; Bandari, M.; Zheng, X.; Baquerizo, H.; Pecor, K.W.; Ming, X. Academic Stress and Mental Well-Being in College Students: Correlations, Affected Groups, and COVID-19. *Front. Psychol.* 2022, 13, 886344.
51. Brandt, L.; Liu, S.; Heim, C.; Heinz, A. The Effects of Social Isolation Stress and Discrimination on Mental Health. *Transl. Psychiatry* 2022, 12, 398.
52. Hammoudi Halat, D.; Soltani, A.; Dalli, R.; Alsarraj, L.; Malki, A. Understanding and Fostering Mental Health and Well-Being among University Faculty: A Narrative Review. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 4425.
53. English, T.; Davis, J.; Wei, M.; Gross, J.J. Homesickness and Adjustment across the First Year of College: A Longitudinal Study. *Emotion* 2017, 17, 1–5.
54. Dressle R.J., Riemann D. Hyperarousal in insomnia disorder: Current evidence and potential mechanisms // *Journal of Sleep Research*. – 2023. – Vol. 32, No. 5. – Article No. e13873. – <https://doi.org/10.1111/jsr.13928>
55. Narala B., Ahsan M., Ednick M., Kier C. Delayed sleep wake phase disorder in adolescents: an updated review // *Current Opinion in Pediatrics*. – 2024. – Vol. 36, No. 1. – P. 124–132. – DOI: 10.1097/MOP.0000000000001322.
56. Reynolds A.C., Coenen P., Lechat B. et al. Insomnia and workplace productivity loss among young working adults: a prospective observational study of clinical sleep disorders in a community cohort // *Medical Journal of Australia*. – 2023. – Vol. 219, No. 3. – P. 107–112. – DOI: 10.5694/mja2.52014.
57. Rolling J., Ligier F., Rabot J., Bourgin P., Reynaud E., Schroder C.M. *Sleep and circadian rhythms in adolescents with attempted suicide* // *Scientific Reports*. – 2024. – Vol. 14, Article No. 8354. – DOI: [10.1038/s41598-024-57921-2](https://doi.org/10.1038/s41598-024-57921-2).
58. Mehta K.J. Effect of sleep and mood on academic performance—at interface of physiology, psychology, and education // *Humanities and Social Sciences Communications*. – 2022. – Vol. 9. – Article No. 16.
59. Johnson, P. (2025). Sleep Deprivation and Emotional Reactivity in Young Adults in United States. *Journal of Advanced Psychology*, 7(1), 55 – 65. <https://doi.org/10.47941/japsy.2556>

60. Денісієвська А.Є. Особливості взаємозв'язку якості сну та якості життя // Габітус. – 2021. – № 23. – С. 109–113.
61. Groeger, J.A.; Hepsomali, P. Social Deprivation and Ethnicity Are Associated with More Problematic Sleep in Middle-Aged and Older Adults. *Clocks&Sleep* 2023, 5, 399–413 .<https://doi.org/10.3390/clockssleep5030030>
62. Shimamoto H., Suwa M., Adachi H., Adachi M., Mizuno K. Better mental health and sleep under behavioral restrictions due to COVID-19 in Japanese university students: a cross-sectional survey // *Healthcare*. – 2023. – Vol. 11, No. 6. – Article No. 851. – DOI: 10.3390/healthcare11060851.
63. Shao Y., Xu L., Peng Z., An X., Gong J., Han M. Non-linear effects of acute sleep deprivation on spatial working memory: cognitive depletion and neural compensation // *Brain Sciences*. – 2022. – Vol. 12, No. 8. – Article No. 1080. – DOI: 10.3390/brainsci12081080.
64. Saxvig I.W., Bjorvatn B., Waage S. Habitual sleep patterns and chronic sleep problems in relation to sex, age, and circadian preference in a population-based sample of Norwegian adults // *Brain Sciences*. – 2023. – Vol. 13, No. 2. – Article No. 282. – DOI: 10.3390/brainsci13020282. – Режим доступу: <https://www.mdpi.com/2076-3425/13/2/282>
65. Ляшенко В. П., Кофан І. М. Показники якості сну у працівників Національної поліції // Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки. – 2023. – Вип. 2. – С. 31–35. – DOI: 10.32782/naturalspu/2023.2.5.
66. Benkirane O., Simor P., Mairesse O., Peigneux P. Sleep fragmentation modulates the neurophysiological correlates of cognitive fatigue // *Brain Sciences*. – 2022. – Vol. 12, No. 9. – Article No. 1182. – DOI: 10.3390/brainsci12091182.
67. Lan J., Chen Z., Cheng H. Dopamine release after acute sleep deprivation: culprit of affective state transitions // *MedComm*. – 2024. – Vol. 5, No. 7. – Article e630. – DOI: [10.1002/mco2.630](https://doi.org/10.1002/mco2.630).
68. Torrente A., Vassallo L., Alonge P., et al. Insomnia and migraine: a missed call? // *Clocks & Sleep* 2024, 6(1), 72-84; <https://doi.org/10.3390/clockssleep6010006>

69. Carvalho F.G., Cunha A.M.D., Tonon A.C., Pereira F.D.S. Poor sleep quality associates with self-reported psychiatric and cardiometabolic symptoms independently of sleep timing patterns in a large sample of rural and urban workers // *Journal of Sleep Research*. – 2020. – Vol. 29, No. 5. – Article e12969. – DOI: 10.1111/jsr.12969.
70. Rodríguez-Martín M., Salmerón D., Dashti H.S., Cascales A.I. Siesta behavior and genetics interact to influence obesity risk // *Obesity*. – 2025. – Vol. 33, No. 1. – P. 164–176. – DOI: [10.1002/oby.24173](https://doi.org/10.1002/oby.24173).
71. Scharf M.T. Reliability and Efficacy of the Epworth Sleepiness Scale: Is There Still a Place for It? // *Nature and Science of Sleep*. – 2022. – Vol. 14. – P. 2151–2156. – DOI: 10.2147/NSS.S340950
72. Мазур Л.П., Марущак М.І., Батюх О.В. Опитувальники як основні інструменти в діагностиці розладів сну // *Вісник медичних і біологічних досліджень*. – 2021. – Т. 3, № 3. – С. 96–100. – DOI: 10.11603/bmbr.2706-6290.2021.3.12575