

**Виявлення потреб
представників охорони здоров'я
в області кліматичного
обслуговування**

Кліматичні послуги мають важливе значення для адаптації до мінливості та зміни клімату. Схвалення Глобальної рамки кліматичного обслуговування (GFCS), метою якого є "посилення розробки, доступності, надання і застосування науково обґрунтованого кліматичного прогнозування та обслуговування", 155 країнами на Всесвітній конференції з питань клімату-2009 свідчить про це. В зв'язку зі створенням, розгортанням і підтриманням кліматичного обслуговування перед Національними Гідрометеорологічними службами постає багато викликів.

Основною метою кліматичного обслуговування є надання кліматичних послуг кінцевим споживачам. В зв'язку з цим однією з найважливіших позачергових задач є подолання прірви між постачальниками і споживачами кліматичних послуг, рішення якої вимагає посилення співпраці між постачальними і споживачами кліматичних послуг, розуміння потреб кінцевих користувачів кліматичної інформації, сумісної розробки кліматичної інформації, яка відповідала б вимогам кінцевих споживачів.

Для визначення вимог кінцевих користувачів у кліматичній інформації і у ступені її адаптації до потреб кожної кліматозалежної галузі, було запроваджено анкетування для кінцевих споживачів кліматичного обслуговування.

Впродовж анкетування було опитано всього 50 респондентів. На рис. 1 представлено посади опитуваних.

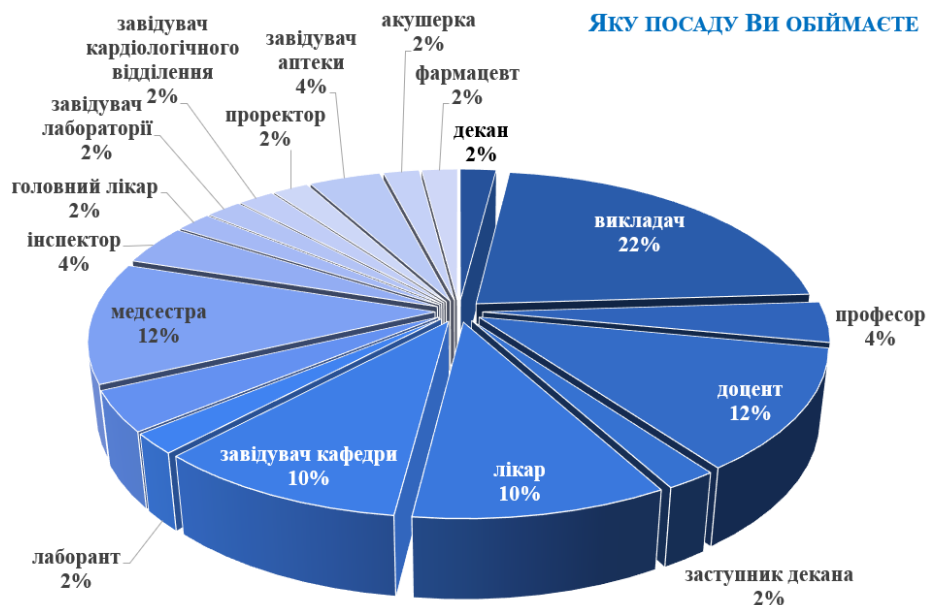


Рисунок 1. – Посади, які обіймають опитувані особи

Всіх респондентів було поділено на шість цільових груп для з'ясування їх окремих потреб у кліматичному обслуговуванні і саме їх рівня обізнаності з проблемами, які постають перед кліматозалежними галузями в зв'язку зі змінами клімату (рис. 2). Цільові групи, на які було поділено респондентів, визначались в залежності від рівня освіти респондентів і їх професійної приналежності:

1. Перша група містила 19 осіб професорсько-викладацький персоналу. Це найбільш чисельна група;
2. Друга група – 12 осіб – адміністративний персонал. Ця група є досить важливою, оскільки адміністративний персонал є персоналом, від якого залежить прийняття рішень і визначення політики;
3. Третя група – 7 осіб – середній медичний персонал;
4. Четверта група – 5 осіб – лікарський персонал;
5. П'ята група – 4 особи – науково-технічний персонал, який включав інспекторів, лаборантів і завідувачих лабораторією;
6. Шоста група – 3 особи – представники фармацевтичної галузі.

Розділення на цільові групи можна побачити на рис. 2.

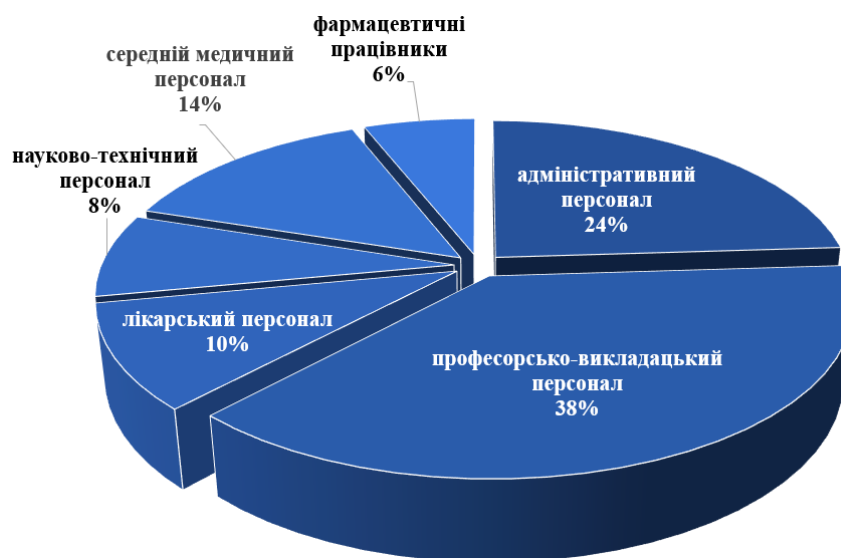


Рисунок 2. – Цільові групи галузі охорони здоров'я

7. Якість надання кліматичних послуг

Всесвітньою метеорологічною організацією вважається, що такі галузі як сільське господарство і охорона здоров'я є найбільш вразливими до зміни клімату, тому потребують як найскорішої їх адаптації до зміни клімату. Було поставлене питання щодо того, як представники галузі охорони здоров'я оцінюють вразливість галузі до зміни клімату (рис. 3).

Таке питання допомагає зрозуміти, наскільки добре обізнані представники галузі з проблемами і загрозами, які зміна клімату становить для їх галузі, і чи потребують вони додаткових знань в цій області.

Досить велика частка всіх респондентів вважає охорону здоров'я галуззю, яка є або мало вразливою (34%), або зовсім невразливою до змін клімату (8%), решта опитуваних (58%) гадають, що охорона здоров'я є досить залежною від зміни клімату, з яких тільки 14% відповіли, що галузь «сильно вразлива» або «дуже вразлива». *Представники охорони здоров'я потребують додаткових*

знань щодо ступеню впливу зміни клімату на здоров'я людини і галузь в цілому, тобто має бути курс, присвячений цим питанням.

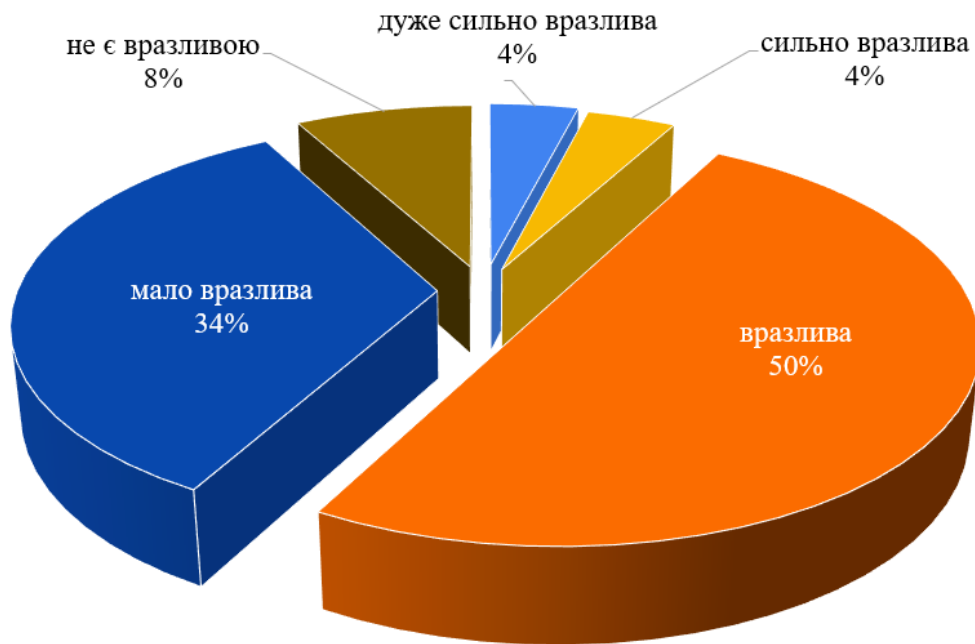


Рисунок 3. – Відповіді респондентів щодо вразливості галузі до змін клімату

Серед цільових груп (рис. А.1, Додаток А) охорону здоров'я вважають вразливою до змін клімату найчастіше середній медичний персонал (100% відповідей «вразлива» або «сильно вразлива»), науково-технічний персонал (75% відповідей «вразлива» або «дуже сильно вразлива») і адміністративний персонал, 67% якого гадає, що охорона здоров'я є вразливою до змін клімату. В інших групах переважає думка, що галузь є або невразливою, або мало вразливою до змін клімату. Такий результат може вказувати на те, що з наслідками змін клімату більше стикались групи, діяльність яких дозволяє контактувати з більшою кількістю населення і іноді потребує трансдисциплінарних взаємин, що особливо стосується саме адміністративного персоналу. Представники фармацевтичної галузі одноголосно вважають охорону здоров'я мало вразливою до змін клімату.

Дуже важливим питанням є також питання щодо того, як справляється установа з наслідками зміни клімату (рис. 4).

В 60% випадків респонденти вважають, що їх установа або добре, або повністю долає наслідки зміни клімату. Інші опитувані (40%) зважають, що їхнім установам долати наслідки зміни клімату набагато важче, з цієї групи 35% визнають, що їхня організація або зовсім не справляється з наслідками, або справляється погано. Розподіл відповідей за цільовими групами (рис. А.2, Додаток А) показав, що в усіх цільових групах, за виключенням фармацевтів і науково-технічного персоналу, більшість (від 43 до 100%) вважає, що галузь досить добре долає проблеми, які виникають в зв'язку зі змінами клімату. У відповідях представників фармацевтичної галузі є нелогічність висновків,

оскільки вони вважають галузь невразливою до змін клімату, але проблеми, які виникають в зв'язку зі змінами клімату, долає погано.

Високий відсоток тих, хто відповів, що в галузі відсутні проблеми з подоланням наслідків зміни клімату, не означає, що в подальшому ці проблеми не виникатимуть, оскільки зараз досить часто установи досить часто не вживають жодних заходів щодо боротьби з наслідками клімату і тому не усвідомлюють наскільки є поганий ступінь подолання наслідків змін клімату.

**НАСКІЛЬКИ УСТАНОВА/ЗАКЛАД ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я, ДЕ ВИ ПРАЦЮЄТЕ,
МОЖЕ СПРАВЛЯТИСЯ З НАСЛІДКАМИ ЗМІН КЛІМАТУ?**

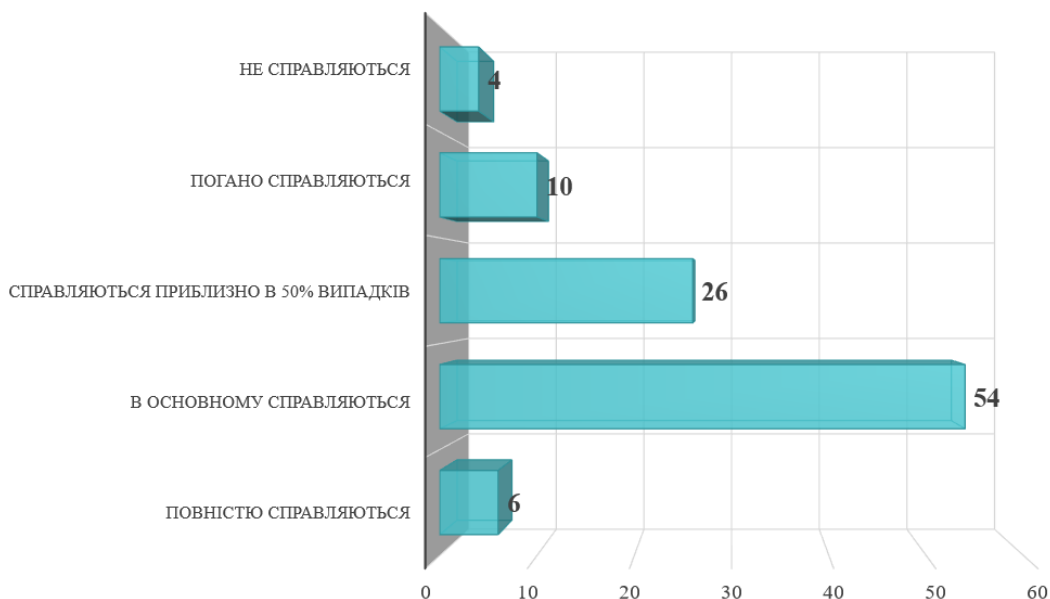
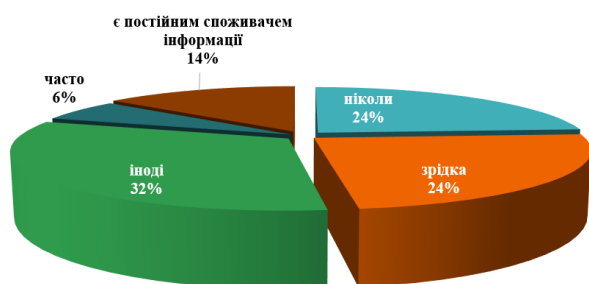


Рисунок 4. – Відповіді респондентів щодо ступеня подолання наслідків змін клімату установою

Це підтверджується і відповідями на наступне питання «Чи взаємодієте Ви або Ваше підприємство (установа, університет) із фахівцями в галузі кліматичного обслуговування?» (рис. 5а).

(а)

Чи взаємодієте Ви або Ваше підприємство (установа, університет) із фахівцями в галузі кліматичного обслуговування?



(б)

Чи є у Вас базова кліматична освіта?

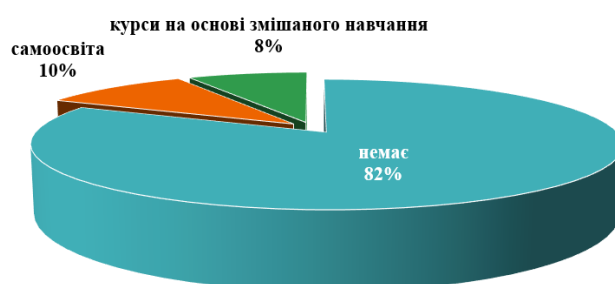


Рисунок 5. – Взаємодія з фахівцями в галузі кліматичного обслуговування (а) і наявність базової кліматичної освіти у представників охорони здоров'я (б)

Оскільки для того, щоб зробити професійні висновки щодо того, чи вразлива галузь до зміни клімату і чи справляється з наслідками змін клімату спеціаліст має бути досить обізнаним з цим питанням. Знання в цій сфері можна отримати або спілкуючись зі спеціалістами в області кліматичного обслуговування, або за допомогою освіти в цій сфері. Бачимо, що взаємодія між установою і фахівцями в галузі кліматичного обслуговування відбувається досить погано: усього 14% респондентів постійно спілкуються з фахівцями-кліматологами і ще 6% опитуваних – часто, решта опитуваних (близько 80%) контактує іноді або ще рідше).

Серед цільових груп (рис. А.3, Додаток А) найчастіше отримують і використовують кліматичну інформацію професорсько-викладацький персонал, адміністративний персонал і лікарі (від 16 до 40% їх представників взаємодіють з фахівцями в області кліматичного обслуговування постійно). Інші категорії звертаються за кліматичною інформацією іноді або рідше. Фармацевти не взаємодіють ніколи з постачальниками кліматичного обслуговування.

З освітою в області клімату і зміни клімату (рис. 5б) справи не є ліпшими. Лише в 18% респондентів є самоосвіта в цій області або вони отримували освіту на курсах змішаного навчання, решта опитуваних немає жодної базової кліматичної освіти.

Найбільш освіченою виявилась категорія лікарів, 40% з якої відвідували змішані курси (рис. Г.1, Додаток Г). Деякі категорії, а саме адміністративний персонал, професорсько-викладацький і науково-технічний персонал долали самоосвітою брак знань в області змін клімату, що вказує на потребу обізнаності в цих питаннях.

Якщо проаналізувати відповіді на питання щодо потреби у кліматичній освіті (рис. 6), то половина всіх опитуваних (50%) відчують потребу в базовій кліматичній освіті, ще 10% відзначають, що в цілому рівень освіти є достатнім, але є потреба в окремих консультаціях. Решта опитуваних (40 %) або не відчуває необхідності в кліматичній освіті, або вагається відповісти, з яких більше половини респондентів вагаються відповісти.

Чи відчуваєте Ви брак освіти в галузі прикладної кліматології/змін клімату?

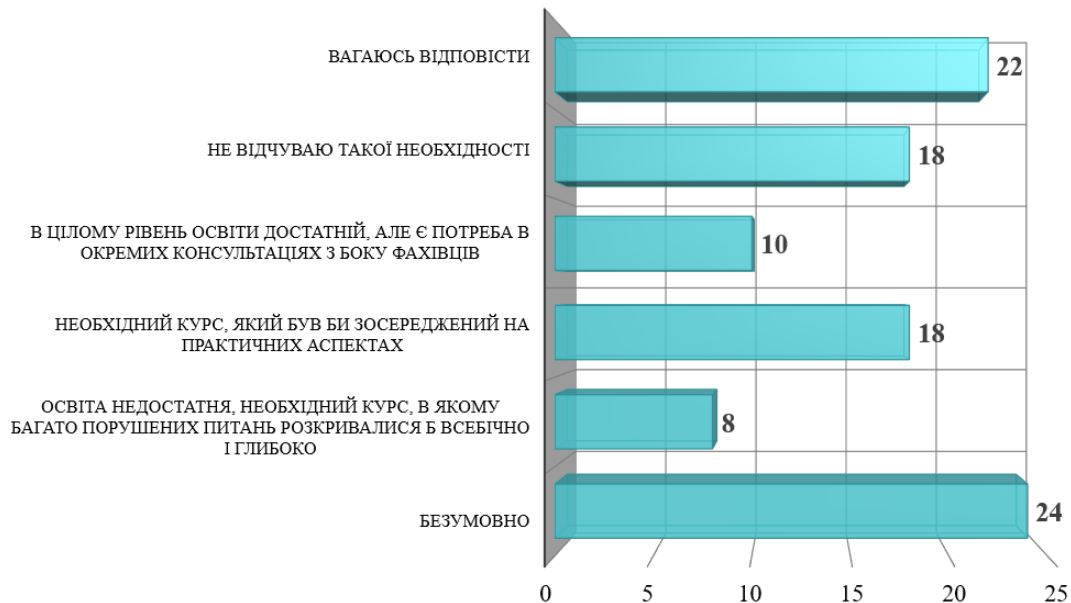


Рисунок 6. – Потреба представників охорони здоров'я в кліматичній освіті

Найбільша кількість тих, хто вагається або не відчуває потреби (від 60 до 53%) – це лікарі та викладачі (рис. Г.2, Додаток Г), але в кожній з цільових груп, виключаючи лікарів, присутня категорія (від 21 до 43%), яка вважає, що курси, які ознайомлять з наслідками змін клімату для галузі, безумовно потрібні. 100% представників фармацевтичної галузі вважають, що необхідне всебічне ознайомлення з питаннями змін клімату.

Все це вказує на необхідність просвітницької роботи з представниками охорони здоров'я, оскільки багато хто не уявляє наслідків змін клімату для здоров'я людини і для галузі охорони здоров'я в цілому, хоча вплив кліматичних факторів і їх змін на здоров'я людини є вже доведеним фактом, який має враховуватись в роботі представниками галузі охорони здоров'я. В подальшому перед представниками галузі також постане питання врахування наслідків змін клімату і адаптації галузі до них.

На рис. 7 представлено частку кліматичної інформації, яка використовується фахівцями охорони здоров'я. Бачимо, що взагалі не використовують кліматичну інформацію лише 14% фахівців галузі охорони здоров'я і практично шоста частина споживачів (16%) застосовує 90% інформації або навіть більше.

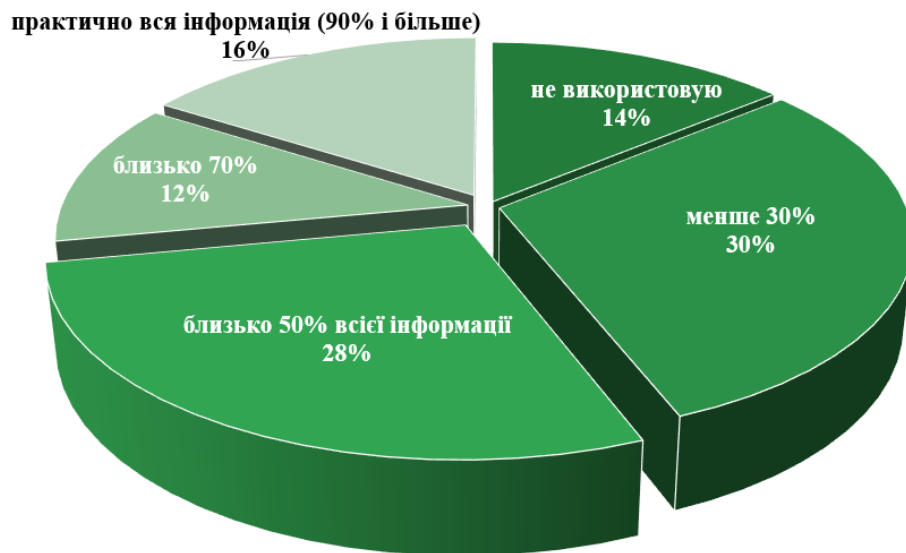


Рисунок 7. – Частка кліматичної інформації, яка використовується представниками охорони здоров'я для прийняття рішень

Більша частка фахівців (28%) вважає, що використовує на практиці близько 50% всієї кліматичної інформації, яку вони мають в своєму розпорядженні.

Розподіл відповідей за цільовими групами (рис. А.4, Додаток А) дуже добре корелюється з розподілом відповідей в питанні щодо взаємодії з фахівцями в області кліматичного обслуговування. Частка представників, яка постійно контактує з фахівцями в області кліматичного обслуговування, практично всю отриману використовує для прийняття рішень. Більшість всіх респондентів або використовує 50% кліматичної інформації і навіть менше.

Зважаючи на результати, наведені на рис. 7, можна зробити висновок, що більша частина респондентів (72% використовує 50% або значно менше кліматичної інформації) не знає як і з якою метою застосовувати увесь спектр кліматичної інформації, яка знаходиться в їх розпорядженні, або отримують нерелевантну для них інформацію. І саме спілкування з фахівцями в області кліматичного обслуговування надає можливість обирати потрібну інформацію. Це підтверджується відповідями на питання «Чи всі ваші потреби адекватно задовольняються наявною кліматичною інформацією?» (рис. 8).

**ЧИ ВСІ ВАШІ ПОТРЕБИ АДЕКВАТНО ЗАДОВОЛЬНЯЮТЬСЯ НАЯВНОЮ
КЛІМАТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЄЮ?**

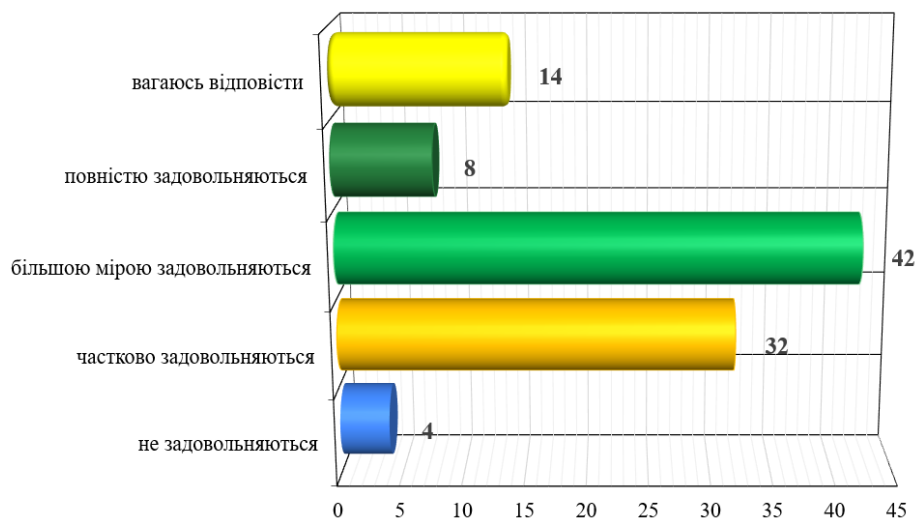


Рисунок 8. – Вдоволеність фахівців наявною кліматичною інформацією

Тільки 8% опитуваних вважає, що їх потреби повністю задовольняються наявною кліматичною інформацією, ще 14% вагаються відповісти, а решта респондентів (78%) гадає, що їхні потреби задовольняються не повністю.

Більшість респондентів серед адміністративного і професорсько-викладацького персоналу відповіли, що їх потреби більшою мірою задовольняються, а в інших цільових групах немає однаковості в оцінках і через маленьку кількість опитуваних було отримано досить великий розкид відповідей (рис. А.6, Додаток А).

З цього можна зробити висновок, що фахівці мають бути обізнаними з доступною кліматичною інформацією і яким чином її можна використовувати з метою розробки профілактичних заходів, з метою оздоровлення населення (рекреаційні кліматичні ресурси) і з метою адаптації населення до майбутніх змін клімату.

В зв'язку з питанням 7 цікаво дізнатись які саме вимоги до кліматичного обслуговування і кліматичної інформації ставлять представники галузі охорони здоров'я (рис. 9). Практично п'ята частина (18%) всіх респондентів вагаються відповісти, але решта опитуваних має досить конкретні вимоги. Більшість фахівців охорони здоров'я потребують точної, повної і своєчасної інформації. Релевантна і доступна кліматична інформація вимагається лише 8% опитуваних.

ЯКІ З ЦИХ КОНКРЕТНИХ ПОТРЕБ ЩЕ НЕЗАДОВОЛЕНІ?

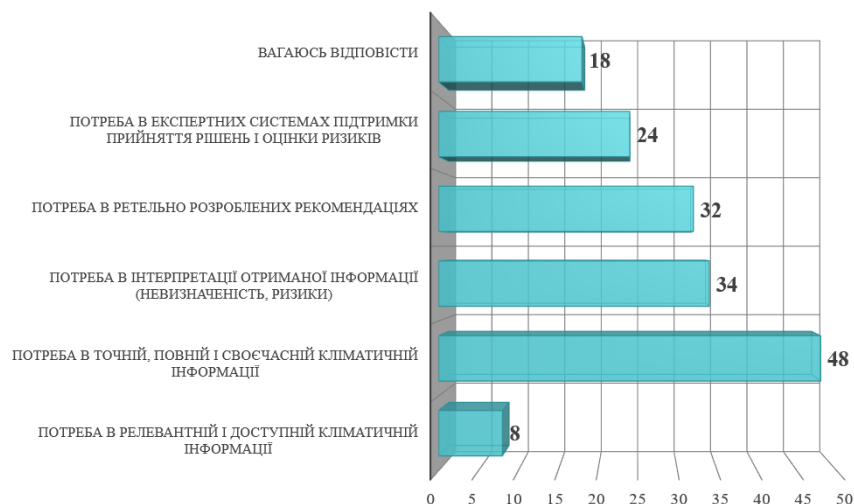


Рисунок 9. – Потреби в кліматичній інформації, які є незадоволені

Багато респондентів потребують допомоги з боку спеціалістів в області кліматичного обслуговування, оскільки є потреба в інтерпретації отриманої інформації (34%), потреба в ретельно розроблених рекомендаціях (32%) і потреба в експертних системах підтримки прийняття рішень і оцінки ризиків (24%).

Розподіл за цільовими групами (рис. А.7, Додаток А) показав, що адміністративний і професорсько-викладацький персонал найчастіше вимагає точної, повної і своєчасної кліматичної інформації (від 47 до 53%), середній медичний персонал і фармацевти разом з цим відчують таку саму потребу і в інтерпретації отриманої інформації. Більшість лікарів вважають, що їх потреби задоволені і тому вагаються з відповіддю, які потреби є ще незадоволеними. В зв'язку з цим є досить цікавим питання, якою саме користуються інформацією, з яких джерел і з якою метою її використовують, що вони не потребують вдосконалення якості кліматичної інформації.

За результатами загального опитування можна зробити висновок щодо необхідності включення в курси підвищення кваліфікації для фахівців в області охорони здоров'я деяких питань, які стосуються інтерпретації кліматичної інформації, розробки рекомендацій на основі кліматичної інформації з прикладною метою і виробки експертних рішень. Оскільки для створення експертних систем мають бути, перш за все, розроблені експертні рішення.

В той самий час курс підготовки спеціаліста в області кліматичного обслуговування має містити результати навчання, які б стосувались (1) знання потреб представників кліматозалежних галузей, (2) інтерпретації кліматичної інформації, яка надається галузі, (3) вміння комунікувати з замовниками кліматичної продукції для надання зрозумілих і доступних рекомендацій і рішень.

Попередні висновки підтверджуються також і відповідями на питання «Як часто у Вас виникають труднощі з інтерпретацією кліматичної інформації?» (рис. 10). Хоча жоден з респондентів не надав відповіді, що ці складнощі його супроводжують завжди, але практично половина респондентів (44%) такі труднощі зазнає в 50% випадків (відповідь «іноді»). Це досить високий результат.

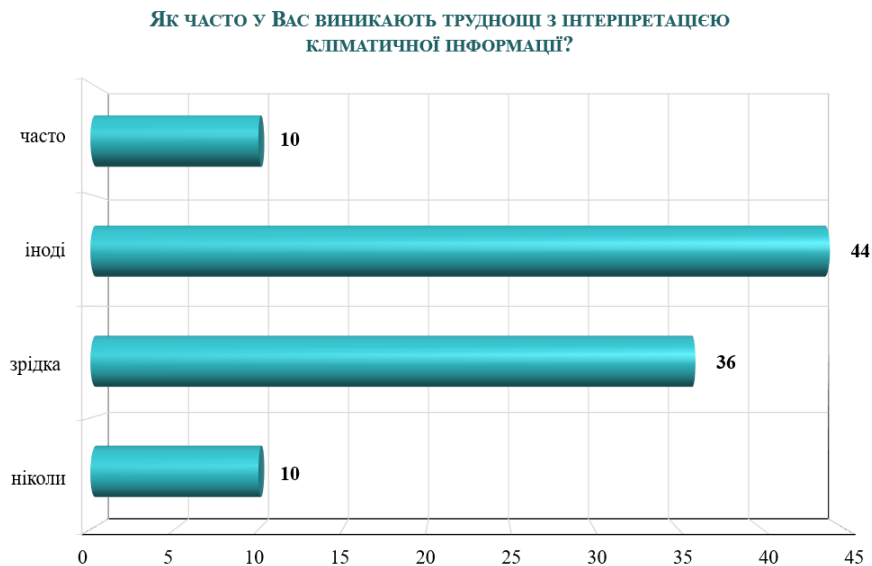


Рисунок 10. – Частота виникнення труднощів з інтерпретацією кліматичної інформації

Ще 10% досить часто стикається з такими труднощами.

Найчастіше з труднощами в інтерпретації кліматичної інформації (рис. Б.5, Додаток Б) стикається адміністративний і професорсько-викладацький персонал (від 42 до 67% всіх респондентів зазнають труднощів в 50% випадків інтерпретації). Слід зауважити, що це категорії, які найбільш часто використовують кліматичну інформацію, інші категорії не надали таких чітких відповідей через досить нечасте використання кліматичної інформації. Виключенням знову є лікарі, в яких не виникають складності з інтерпретацією кліматичної інформації.

Отже, аналіз цього питання підтвердив, що однією з цілей курсів підвищення кваліфікації є розвиток навичок в інтерпретації кліматичної інформації.

На рис. 11 представлено ефективність використання кліматичної інформації фахівцями.

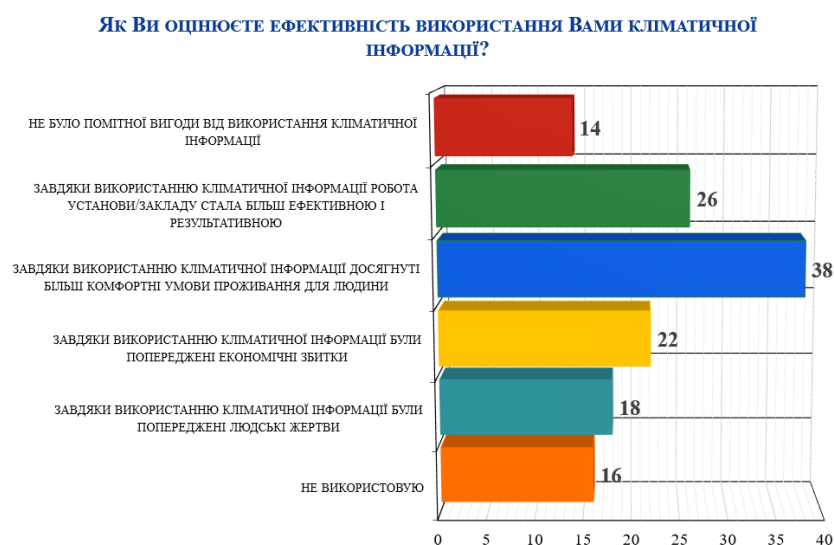


Рисунок 11. – Ефективність використання кліматичної інформації фахівцями

Слід зауважити, що незважаючи на попередні відповіді, в яких спеціалісти з галузі охорони здоров'я досить низько оцінюють свою вдовolenість наявністю кліматичної інформації, а також її частку, яку вони використовують у роботі, ефективність використання кліматичної інформації оцінюється досить високо (рис. 10). Це означає, що, якщо у фахівців опиняється релевантна і якісна кліматична інформація, то вона сприяє ефективній роботі галузі.

З усіх опитуваних 38% визнали, що завдяки використанню кліматичної інформації досягнуті більш комфортні умови проживання для людини.

26% респондентів вважають, що використання кліматичної інформації позитивно впливає на ефективність і результативність роботи установи.

Цікаво, що навіть є відповіді щодо попередження економічних збитків в галузі (22%) і людських жертв (18%) завдяки кліматичній інформації.

Лише 16% респондентів відповіли, що помітної вигоди від використання кліматичної інформації не було.

Серед цільових груп (рис. А.5, Додаток А) адміністративним персоналом відзначається, що вигода від використання кліматичної інформації є завжди, що можна пояснити більшою обізнаністю цієї категорії з проблемами суспільства, також саме ця цільова група зазначає, що використання кліматичної інформації сприяє стабільній роботі галузі. Найбільш часто (від 47 до 75%) представники професорсько-викладацького персоналу, лікарів і науково-технічного персоналу вважають, що використання кліматичної інформації допомагає поліпшити умови проживання людини.

Загалом лише 12% респондентів згодні платити за більш якісне кліматичне обслуговування, 28% відповіли, що не готові платити і 60% вагаються (рис. 12).



Рисунок 12. – Готовність фахівців кліматозалежної галузі сплачувати за кліматичне обслуговування

Готові сплачувати за кліматичне обслуговування представники (від 8 до 29%) чотирьох цільових груп, а саме адміністративного, професорсько-викладацького, середнього медичного і науково-технічного персоналу. Більшість респондентів вагаються з відповіддю (рис. А.8, Додаток А).

На рис. 13 показано рішення, які пропонуються фахівцями з галузі охорони здоров'я, для врахування кліматичної інформації в процесі роботи для результативної роботи установи.

Практично половина респондентів (48%) вагаються відповісти. Приблизно третина всіх опитуваних (30%) схильється до наявності співробітника, фахівця в області охорони здоров'я, який має додаткову освіту в області змін клімату, і зможе поєднувати роботу за фахом з обов'язками фахівця в області кліматичного обслуговування. Доплата за індивідуально підготовлені рішення, готові до використання, здається за краще 12% респондентів. І навіть 10% вважають, що найкращим рішенням була б наявність спеціаліста в області кліматичного обслуговування в організації.

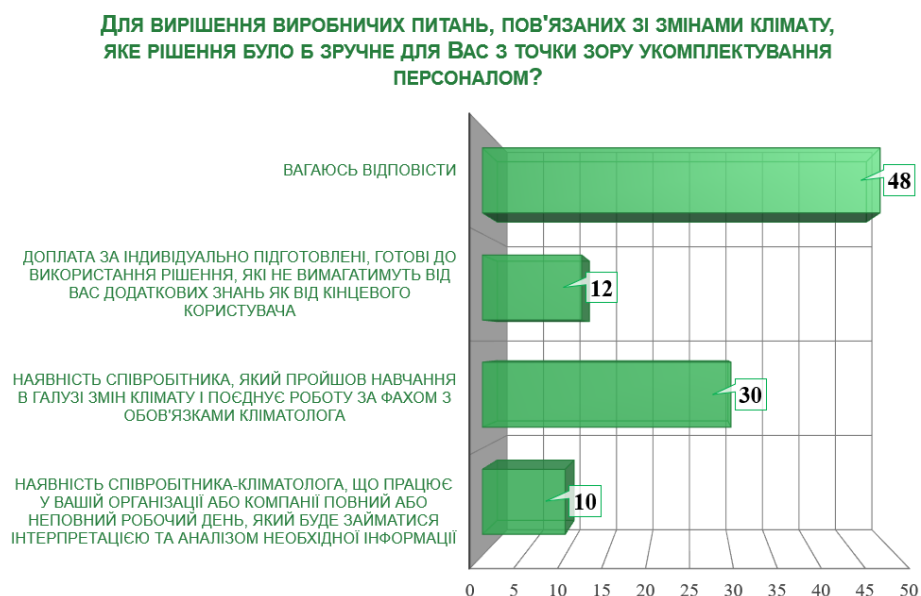


Рисунок 13. – Оптимальне укомплектування персоналом для вирішення виробничих питань, пов'язаних зі змінами клімату

Більшість респондентів (від 50 до 80%) з чотирьох цільових груп, а саме з адміністративного і професорсько-викладацького персонал, лікарів і фармацевтів, вагаються відповісти (рис. А.9, Додаток А). Після відповіді «Вагаюсь відповісти» опитувані з усіх груп, виключаючи лікарів, обирають варіант «Наявність співробітника, який пройшов навчання в галузі змін клімату і поєднує роботу за фахом з роботою кліматолога».

10% респондентів відповіли, що вони не використовують зазвичай кліматичну інформацію в своїй роботі (рис. 14). Решта опитуваних (90%) використовуює деякі кліматичні показники. Переважна більшість респондентів (74%) вказали, що в роботі використовують прості кліматичні показники, тобто метеорологічні величини, наприклад, температура, швидкість і напрям вітру, кількість опадів тощо.

Досить мала кількість респондентів (8%) вживає досить популярні зараз екстремальні кліматичні індекси, за допомогою яких можна визначити як змінюється просторово-часовий розподіл екстремальних явищ. Така сама

кількість опитуваних використовує комплексні показники, такі як ефективна, еквівалентно-ефективна, результуюча температура тощо, які є досить поширеними для визначення впливу метеорологічних умов на здоров'я людини, а також для визначення курортної і туристичної привабливості місця.



Рисунок 14. – Тип кліматичної інформації, який зазвичай використовують фахівці охорони здоров'я в роботі

40% респондентів використовують кліматичну інформацію про екстремальні явища. Більша кількість опитуваних (74%) використовує прості кліматичні показники, тобто температура, характеристики вологості тощо, які надають небагато інформації для потреб робітників охорони здоров'я.

Лікарі і середній медичний персонал (рис. Б.1, Додаток Б) використовують найчастіше прості кліматичні показники (100% всіх респондентів) і різного типу відомості про екстремальні явища. Адміністративний і професорсько-викладацький персонал також в більшості випадків застосовують прості кліматичні показники (від 54 до 79% респондентів), поряд з якими викладачі досить часто використовують ще і різного типу відомості про екстремальні кліматичні явища (63%).

Лише 3% респондентів не отримують кліматичної інформації (рис. 15), решта опитуваних отримує кліматичну інформацію з різноманітних джерел. На першому місці знаходяться інтернет-джерела, їх в своїй роботі використовує 66% опитуваних.

Практично п'ята частина респондентів (19%) отримують інформацію з гідрометеорологічних центрів, а ще 9% – з гідрометеорологічних станцій.

Найбільш різноманітні джерела інформації використовує професорсько-викладацький склад (рис. Б.2, Додаток Б). Представники цієї цільової групи отримують інформацію з усіх можливих джерел, хоча основним джерелом інформації як і в решті груп є інтернет-джерела. Поряд з інтернет-джерелами середній медичний персонал і представники фармацевтичної галузі отримують інформацію з гідрометеорологічних центрів. 60% лікарів одержують дані з гідрометеорологічних станцій, що є досить незвичним джерелом інформації, оскільки гідрометеорологічні станції є

джерелом необробленої і неінтерпретованої кліматичної інформації. 20% представників адміністративного персоналу поряд з інформацією з інтернет-джерел отримує інформацію з гідрометеорологічних центрів.

З яких джерел Ви отримуєте необхідну кліматичну інформацію?

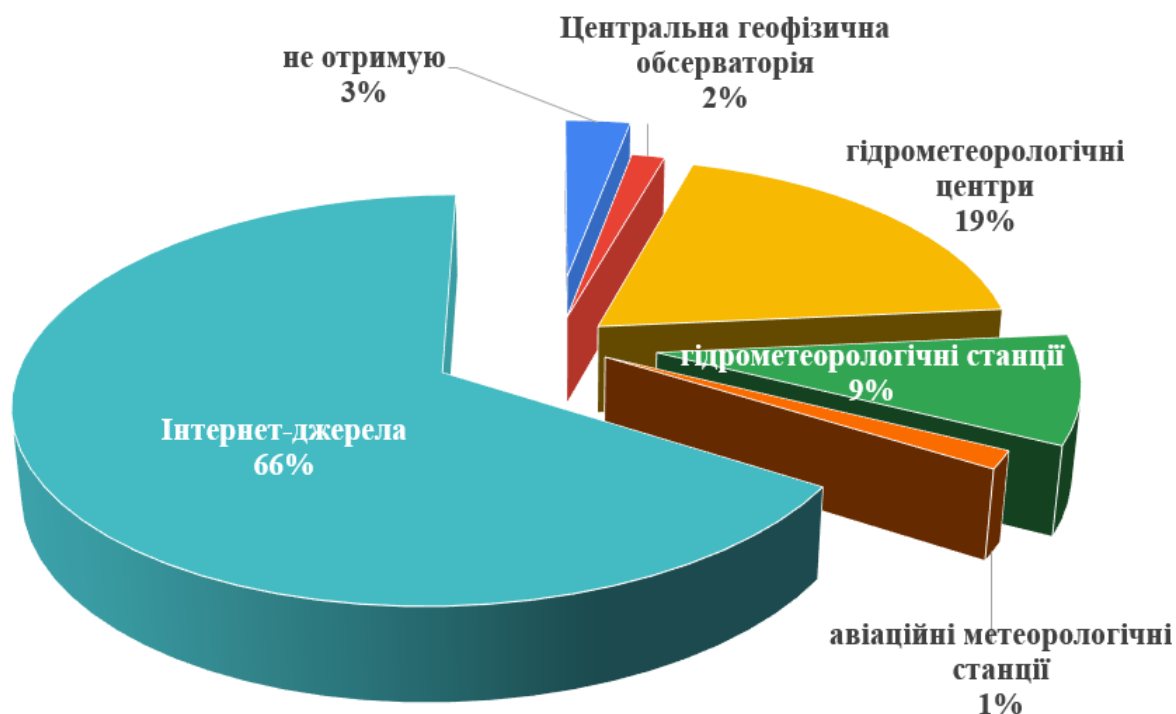


Рисунок 15. – Джерела, з яких фахівці галузі охорони здоров'я отримують кліматичну інформацію

Таким чином, можна зробити висновок, що всі спеціалісти в області охорони здоров'я або погано обізнані з джерелами кліматичної інформації, або не мають до них доступу. На курсах підвищення кваліфікації спеціалісти обов'язково мають бути ознайомлені з якісними інтернет-джерелами кліматичної інформації, оскільки інтернет-ресурси не завжди надають релевантну якісну інформацію, а також з іншими джерелами кліматичної інформації. Окрім того, спеціалісти охорони здоров'я мають бути обізнані з кліматичними показниками і індексами, за допомогою яких вони можуть найкраще дослідити наслідки зміни клімату на здоров'я людини. В проекті має бути побудована науково-освітня платформа, за допомогою якої спеціалісти могли б мати доступ до якісної кліматичної інформації і отримувати подальші консультації.

З метою планування кліматичну інформацію ніколи не використовують 8% опитуваних (рис. 16а), решта респондентів використовує кліматичну інформацію більш-менш часто. Ще менша кількість опитуваних (лише 4%) ніколи не використовує кліматичну інформацію у повсякденній діяльності (рис. 16б).

Слід зауважити, що і в цілях планування, і в повсякденній діяльності практично однакова кількість респондентів використовує кліматичну інформацію однаково часто.

Часто використовують кліматичну інформацію 36% респондентів з метою планування і 34% респондентів в повсякденній діяльності. 32% опитуваних використовують кліматичну інформацію іноді для цілей планування і 38% - в повсякденній діяльності.

Цікаво, що навіть існує категорія споживачів кліматичної інформації, які використовують кліматичну інформацію завжди (12% – в плануванні і 6% – в повсякденній діяльності).

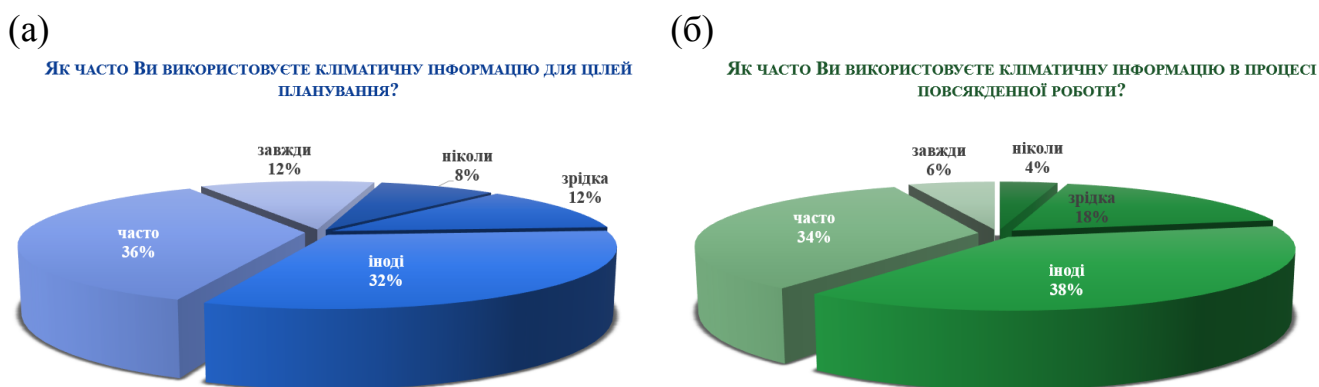


Рисунок 16. – Частота використання спеціалістами охорони здоров'я кліматичної інформації з метою планування (а) і в повсякденній діяльності (б)

З метою планування своєї діяльності часто і постійно використовують кліматичну інформацію 80% лікарів, 58% професорсько-викладацького персоналу і 50% науково-технічного персоналу (рис. Б.3, Додаток Б). В інших цільових групах ступінь задіяння кліматичної інформації з метою планування є набагато нижчий. Чверть адміністративного персоналу при плануванні своєї діяльності ніколи не застосовує кліматичну інформацію, що потребує виправлення, оскільки саме ця цільова група планує діяльність всієї системи охорони здоров'я.

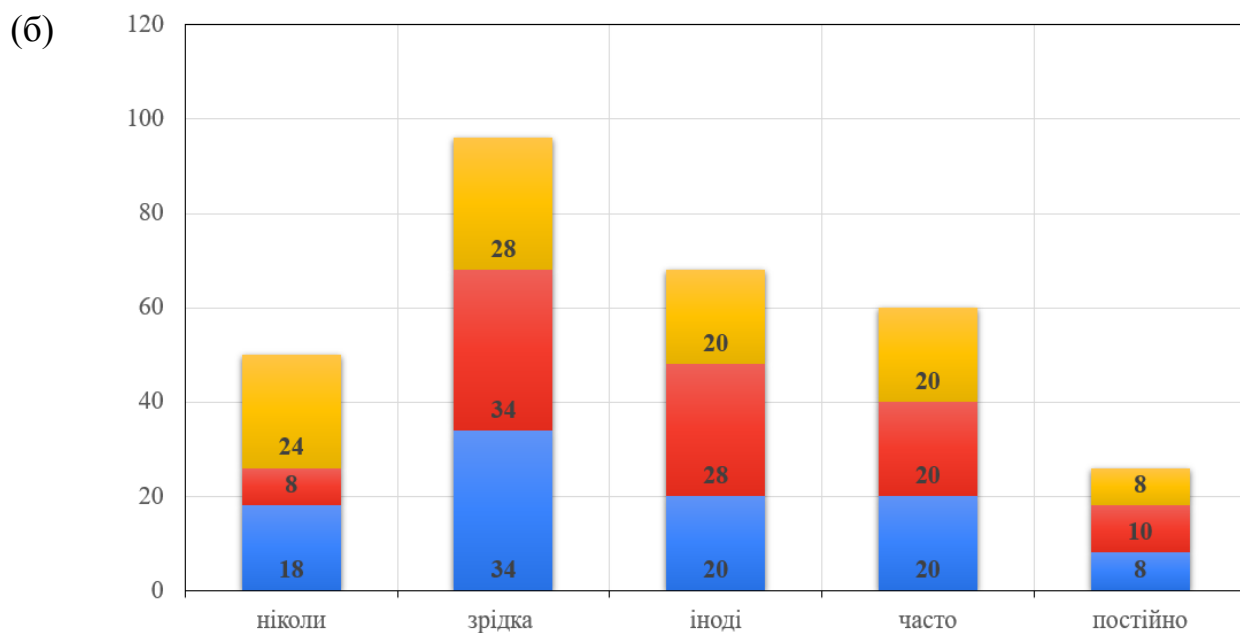
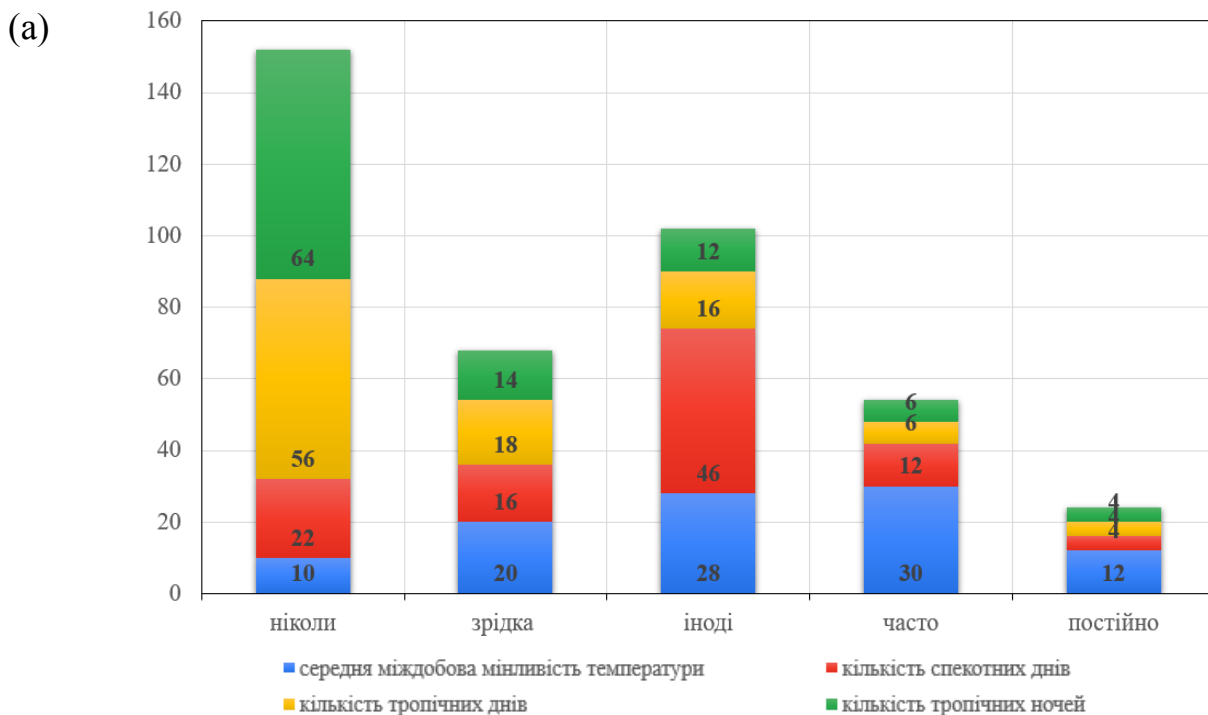
В повсякденній діяльності кліматичну інформацію використовують найбільш часто ті самі цільові групи, які досить часто використовують її з метою планування (рис. Б.4, Додаток Б). Так само спостерігається частка адміністративного персоналу (16%), яка ніколи не застосовує кліматичну інформацію.

В анкетуванні фахівцям в області охорони здоров'я було запропоновано найпоширеніші кліматичні показники з метою дізнатись, наскільки часто вони їх використовують у своїй професійній діяльності (рис. 17, 18).

Такі прості показники як кількість тропічних днів і ночей ніколи не використовує в своїй практиці 56 і 64% респондентів відповідно. Ці кліматичні індекси є досить поширеними у європейській практиці. Бачимо, що спеціалісти в області охорони здоров'я досить погано обізнані з європейськими практиками.

В зв'язку зі змінами клімату кількість тропічних ночей і днів з кожним роком збільшується, окрім того, такі дні і ночі дуже погано впливають на здоров'я людини, призводять до загострення серцево-судинних і алергічних захворювань. Таким чином, врахування цих показників у медичній практиці є обов'язковим.

Значно більша кількість використовує такі показники, як середня міждобова мінливість температури і кількість спекотних днів, які досить часто використовувались і радянською кліматичною школою, наступницею якої є і Україна. Найбільша кількість респондентів використовує ці показники в 50% випадків.



■ сонячна радіація та освітленість [тривалість сонячного саява]
 ■ атмосферний тиск [міждобова мінливість атмосферного тиску]
 ■ вологість [фізіологічний дефіцит вологості]

Рисунок 17. – Частота використання простих кліматичних показників

Передбачено часто з простих показників використовується міждобова мінливість атмосферного тиску так само як і міждобова мінливість температури. По-перше, ці обидва показники активно використовувались радянською кліматичною школою, по-друге, міждобовій мінливості тиску і температури присвячено багато досліджень і в області кліматології, і в області медицини.

Цікаво, що навіть більш часто, ніж кількість спекотних днів, використовуються фахівцями в області охорони здоров'я, такі показники як тривалість сонячного саява і фізіологічний дефіцит вологості.

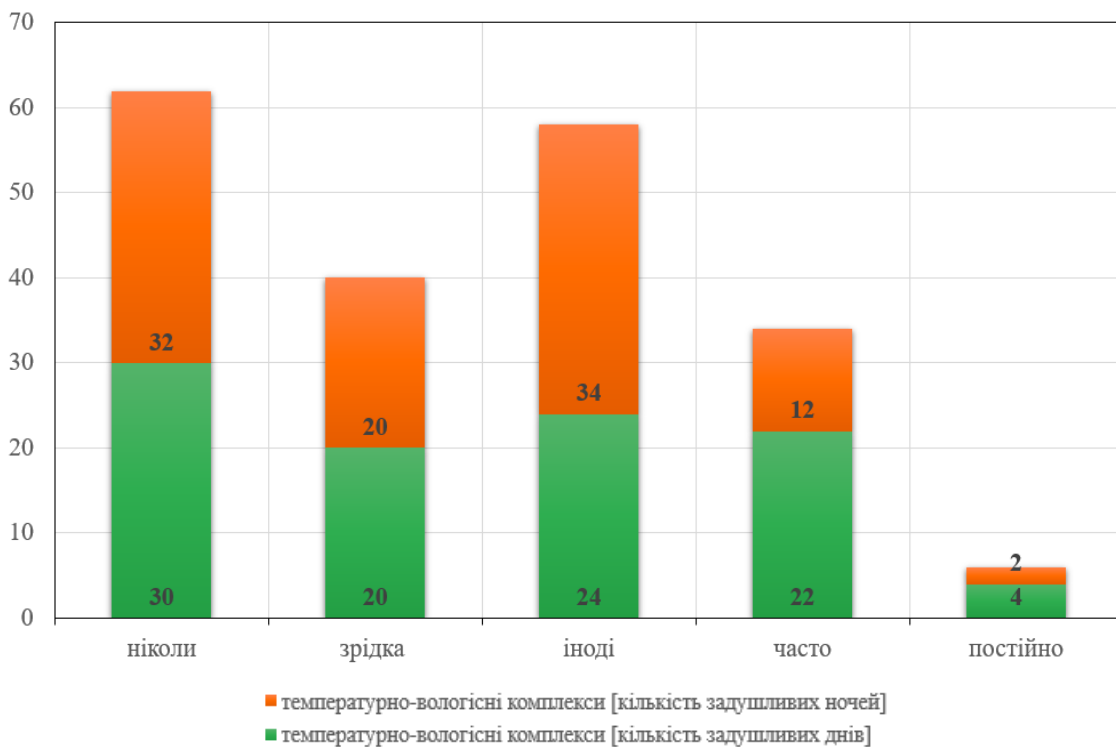


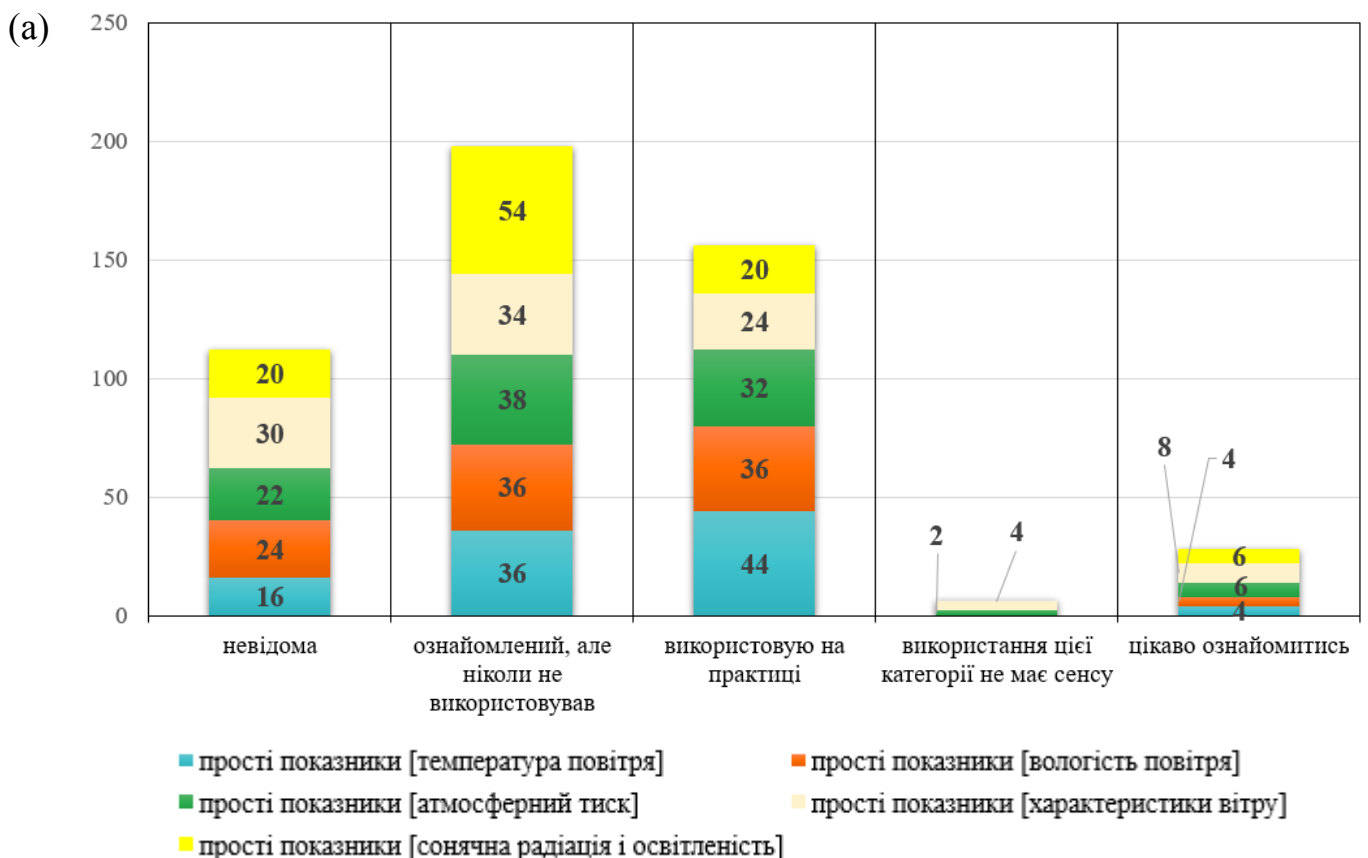
Рисунок 18. – Частота використання складних кліматичних показників

Розподіл за різними цільовими групами виявив, що обізнаність практично всіх цільових груп з різними кліматичними показниками є однаковою за виключенням лікарського персоналу (рис. Б.6 – Б.8, Додаток Б). Лікарі найкраще обізнані з усіма показниками і найчастіше використовує їх на практиці. Хоча все одно слід зауважити, що це є найбільш прості з усіх показників, які застосовуються для виявлення впливу змін клімату на здоров'я людини.

Складні показники, які побудовані на використанні декількох метеорологічних величин, використовуються рідше фахівцями, аніж прості

показники. Але з цими характеристиками фахівці в області охорони здоров'я мають бути також ознайомлені, оскільки всі ці характеристики є досить важливими показниками впливу метеорологічних умов на здоров'я людини.

Перед усіма респондентами були поставлені питання щодо їх обізнаності з різноманітними кліматичними показниками (рис. 19). Питання стосувалось як простих кліматичних показників, які ґрунтуються на одній фізичній величині (температура, вологість тощо), та на комплексних кліматичних показниках, які враховують декілька фізичних величин (температура і вологість, температура і швидкість вітру тощо). Всі ці показники є досить ефективними для визначення впливів кліматичних факторів на здоров'я людини.



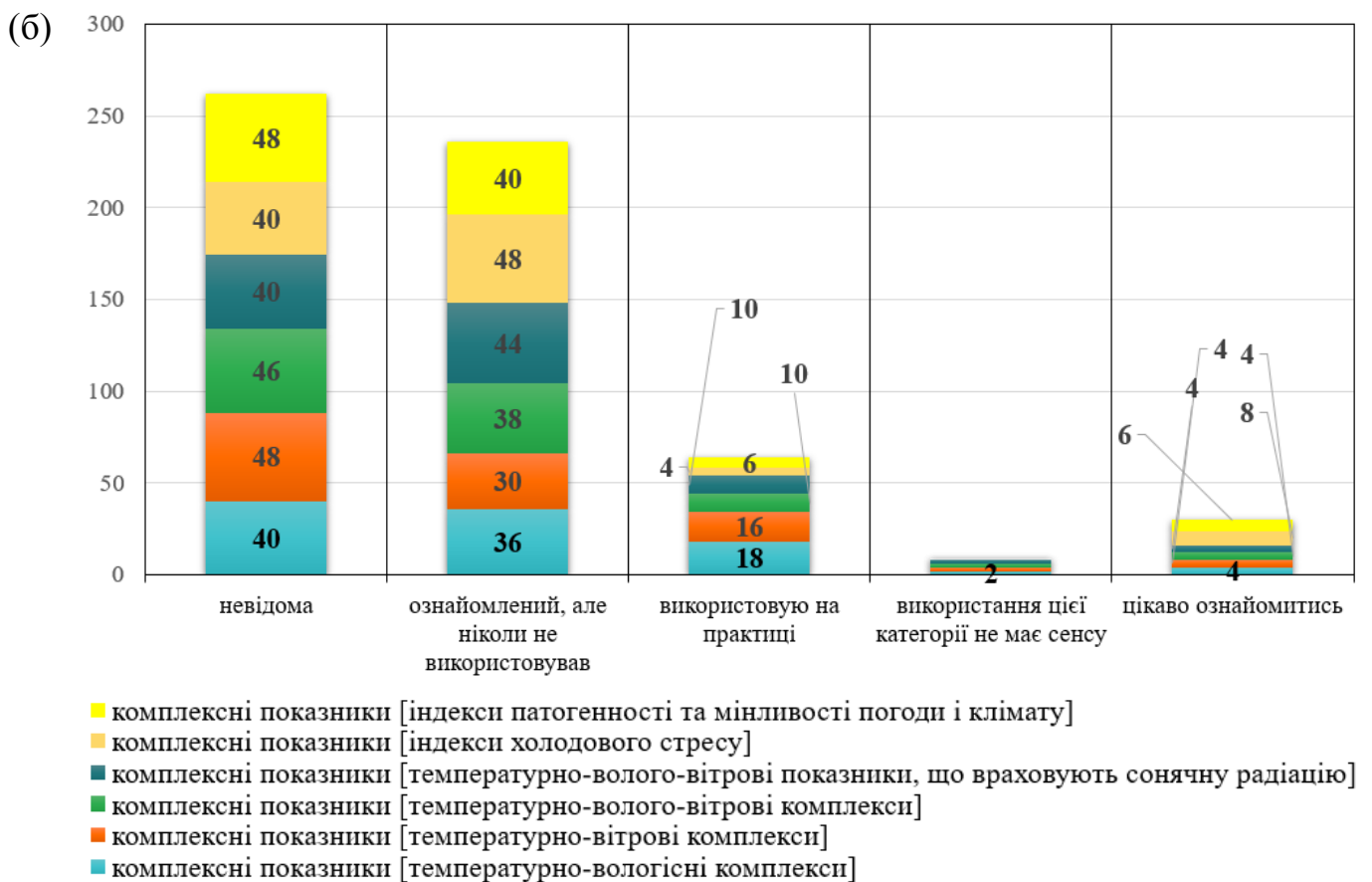


Рисунок 19. – Обізнаність з різноманітними кліматичними показниками

З простими показниками більшість опитуваних (від 36 до 54%) ознайомлені, але ніколи не використовували на практиці. Слід зауважити, що досить високий відсоток респондентів (від 20 до 44%) прості показники використовують на практиці. Жоден з респондентів не відповів, що немає сенсу використовувати такі категорії як температура повітря, сонячна радіація і освітленість і вологість повітря, 1 респондент вважає, що така характеристика як атмосферний тиск є непотрібною, і ще 2 респонденти виключають корисність швидкості вітру.

Що стосується комплексних показників, то більшості опитуваних (від 40 до 48%) такі характеристики є невідомими, хоча теоретично ознайомлені з такими показниками багато респондентів (від 30 до 48%), але використовують на практиці їх незначна кількість спеціалістів.

Розподіл за цільовими групами (рис. Г.5, Г.6, Додаток Г) вказує на схожий рівень обізнаності з наведеними кліматичними показниками всіх категорій споживачів кліматичної інформації.

Найчастіше представники різних категорій використовуються на практиці прості показники, а саме температуру, атмосферний тиск тощо, і з якими всі категорії демонструють добру ознайомленість, навіть, якщо не застосовують в професійній діяльності. Найбільш обізнаними з простими показниками категоріями з усіх є середній медичний персонал і науково-технічний персонал.

З комплексними показниками всі цільові групи демонструють гіршу обізнаність, аніж з простими, за виключенням лікарів, 80% з яких ознайомлені з цими показниками, а 20% навіть використовують на практиці. Ознайомленість лікарів зі складними показниками навіть є більшою, аніж з простими. Слід відзначити також, що добра ознайомленість зі складними показниками, без використання на практиці, спостерігається серед адміністративного і середнього медичного персоналу.

Хоча небагато респондентів виявили бажання ознайомитись з цими показниками, але більшість з наведених показників досить часто використовується в світовій медичній практиці і фахівці в області охорони здоров'я мають бути обізнаними з цими способами врахування кліматичних факторів на здоров'я людини, які визначають комфортні і некомфортні умови для людини.

Екстремальні кліматичні явища або стихійні лиха завжди призводить до порушення доступу до медичної допомоги, нестачі медикаментів, а також створюють додаткове навантаження на національні системи охорони здоров'я. За багатьма кліматичними дослідженнями, підсумовані в звіті ВМО [1], в останні десятиріччя стрімко зростає повторюваність і інтенсивність екстремальних кліматичних явищ і така тенденція збережеться на майбутнє. Так, генеральний секретар ВМО Петері Талаас наголосив, що «Завжди були екстремальні погодні явища, але через зміну клімату вони стають дедалі частішими і інтенсивнішими» і що «Зміна клімату так чи інакше продовжуватиметься протягом прийдешніх десятиліть. Якщо ми будемо досить успішними в питаннях пом'якшення наслідків зміни клімату, то ми зможемо зупинити цей негативний тренд в 2060 роках». Таким чином, частота екстремальних кліматичних явищ зростатиме в найближчі десятиліття і перед багатьма представниками кліматозалежних галузей постає питання щодо адаптації галузі до змін клімату.

На рис. 20 показано, які явища фахівці в області охорони здоров'я вважають за необхідне враховувати.

Бачимо, що найбільш небезпечними фахівці в галузі охорони здоров'я вважають екстремально високі температури (78% респондентів хотіли би мати інформацію про ці явища), далі за небезпечністю вони виділяють зимові явища, а саме ожеледь, ожеледиця (72%), екстремально низькі температури (70%), снігопади і хуртовини (70%). Хоча через глобальне потепління повторюваність таких явищ може зменшуватиметься, проте інтенсивність, навпаки, збільшуватиметься [3]. До речі, такі умови можуть призводити до надзвичайної кількості смертей через їх несподіваність і небезпечність.

Також багато респондентів (72%) вважають досить небезпечним сильний дощ, якій викликає повені. Дійсно в останні роки дуже почастишали зливові повені, через які загинуло багато людей, навіть в розвинутих країнах світу.

Досить незвичайним є результат, отриманий для хвиль тепла і хвиль холоду, явища впродовж яких утримується досить довго або екстремально спекотна погода, або досить екстремально холодна. В Європейських країнах надають перевагу визначенню спекотних або холодних періодів не через

екстремально високі або низькі температури, а саме через хвилі тепла і холоду, для визначення яких використовуються відносні порогові значення. Оскільки акліматизація людини залежить від умов, в яких вона проживає, тому, наприклад, мешканці півночі можуть бути набагато більш чутливими до хвиль тепла, аніж ті, хто проживає на півдні.

**ВІДОМОСТІ ПРО ПОВТОРЮВАНІСТЬ АБО ІНТЕНСИВНІСТЬ ЯКИХ
ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ЯВИЩ НЕОБХІДНІ ВАМ НА ОСНОВІ ІСТОРИЧНИХ ТА/АБО
ПРОГНОСТИЧНИХ ДАНИХ?**

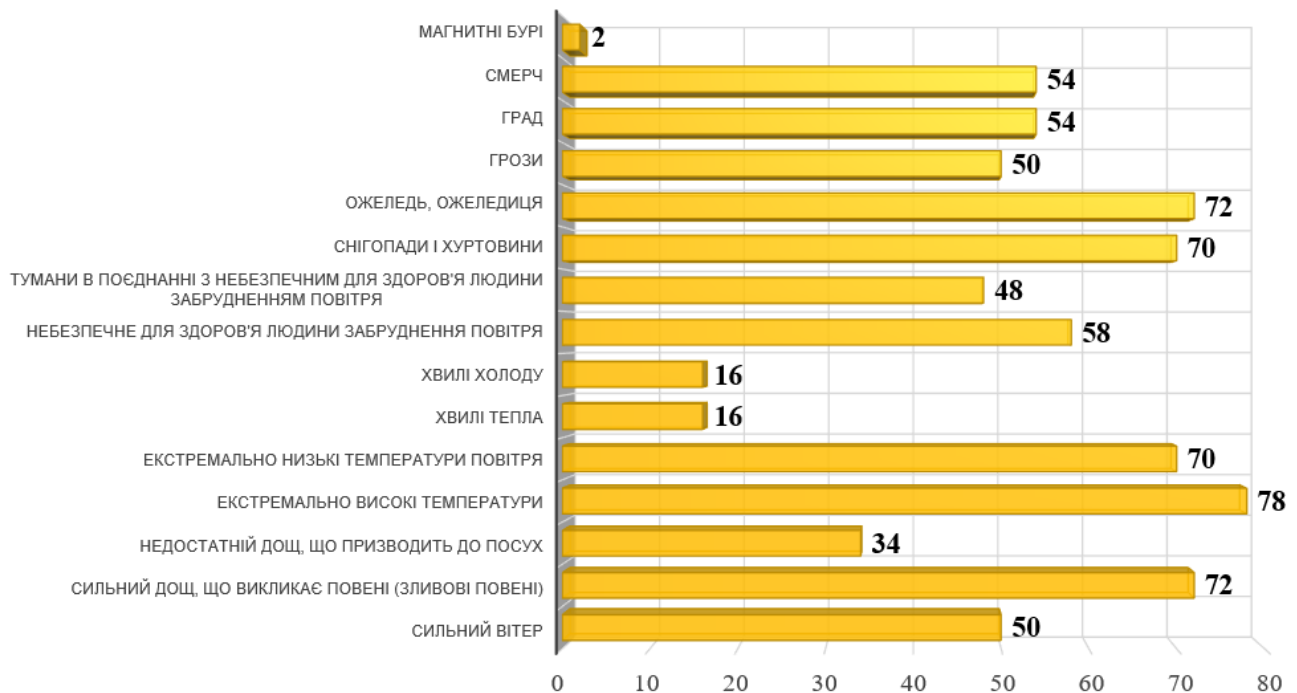


Рисунок 20. – Необхідність врахування екстремальних кліматичних явищ

З розподілу за цільовими групами (рис. В.2, Додаток В) можна бачити, що найбільшу увагу адміністративного персоналу привертають саме екстремально високі температури (67%), поряд з якими найбільш небезпечними вони вважають екстремально низькі температури, ожеледь і ожеледицю. Екстремально високі температури разом з ожеледдю викликають занепокоєння у всіх цільових групах, але поряд з цим професорсько-викладацький персонал, середній медичний персонал і представники фармацевтичної галузі виділяють як досить небезпечні сильні дощі, які викликають повені (від 79 до 100%), а середній медичний персонал і лікарі непокоять грози, град і смерчі (від 57 до 86%).

З аналізу рис. 20 і рис. В.2 (Додаток В) можна зробити висновок, що для підвищення стійкості національних систем охорони здоров'я до екстремальних погодних умов і стихійних лих представникам охорони здоров'я, особливо котрі ухвалюють рішення, необхідна інформація щодо загальних тенденцій, які відбуваються в зміні частоти і інтенсивності небезпечних явищ, сучасні методики визначення впливу небезпечних явищ на здоров'я людини, а також основні заходи адаптації до почастищення і інтенсифікації стихійних лих.

Слід зауважити, що категорія «магнітні бурі» запропонована фахівцями в області охорони здоров'я, а саме представниками професорсько-викладацького

персоналу (рис. В.2, Додаток В), з позицій сучасності слід розглядати цю залежність як космічна погода.

Зрозуміло, що також важливо в навчальний план підготовки спеціаліста в області кліматичного обслуговування ввести модулі, які стосувались би саме кліматології екстремальних явищ, ступеня небезпечності явищ і їх наслідків для різних кліматочутливих галузей економіки.

Важливою є інформація щодо до того, чому різним цільовим групам необхідна інформація про різні екстремальні кліматичні явища, чи ґрунтувались їх висновки на відомостях про ступінь вразливості населення до певних екстремальних явищ. Цю інформацію можна отримати протягом круглих столів з різними цільовими групами.

На рис. 21 показано, яку саме інформацію щодо екстремальних кліматичних явищ хотіли б мати в своєму розпорядженні спеціалісти в області охорони здоров'я.

Яку інформацію про екстремальні кліматичні явища Ви хотіли б отримувати

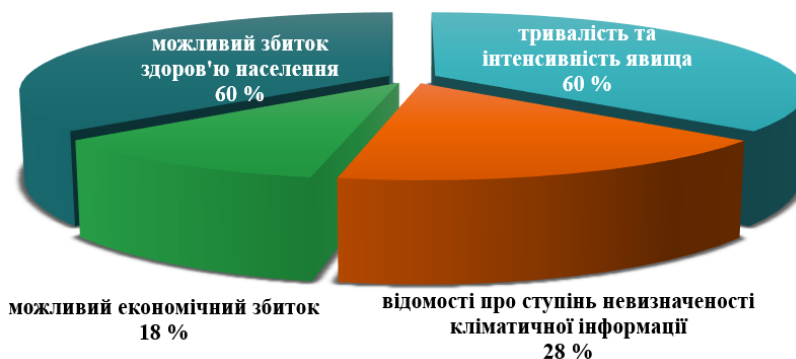


Рисунок 21. – Необхідна інформація про екстремальні кліматичні явища

Досить велика частка респондентів (60%) вважає за потрібне мати інформацію щодо можливого збитку здоров'ю населення, 60% опитуваних гадають, що інформацію щодо тривалості і інтенсивності явища стане їм у пригоді. Хоча відомості про ступінь невизначеності кліматичної інформації цікавлять їх набагато менше (усього 28%), але це є досить важлива інформація для прийняття рішень.

Від 75 до 100% представників адміністративного персоналу і фармацевтичної галузі (рис. В.3, Додаток В) цікавить можливий збиток здоров'ю населення, середній медичний, науково-технічний і професорсько-викладацький персонал найбільш потрібною вважають інформацію щодо тривалості і інтенсивності явищ (від 68 до 100%), лікарі віддають перевагу відомостям про ступінь невизначеності кліматичної інформації (60%).

Таким чином, можна зробити висновок, що на курсах підвищення кваліфікації для представників охорони здоров'я необхідно звернути увагу на вплив екстремальних явищ, а також їх тривалості і інтенсивності на здоров'я людини. З огляду на те, що служби охорони здоров'я в даний час повинні бути підключені до кліматичних сервісів для отримання допомоги при плануванні

заходів з адаптації галузі до змін клімату, інформація щодо невизначеності прогнозу має також бути представлена в рамках курсу.

Спеціаліст в області кліматичного обслуговування має вміти оцінювати невизначеність кліматичної інформації, визначати вплив невизначеності на галузь і радити споживачеві кліматичної інформації, які рішення краще ухвалити, тому питання щодо впливів екстремальних кліматичних явищ на здоров'я людини й оцінки невизначеності прогнозів мають бути обов'язково включені в програму підготовки спеціалістів в області кліматичного обслуговування.

Досить важливою є форма подання кліматичної інформації (рис. 22).

ЯКА ФОРМА ПОДАННЯ КЛІМАТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ВАС Є КРАЩОЮ

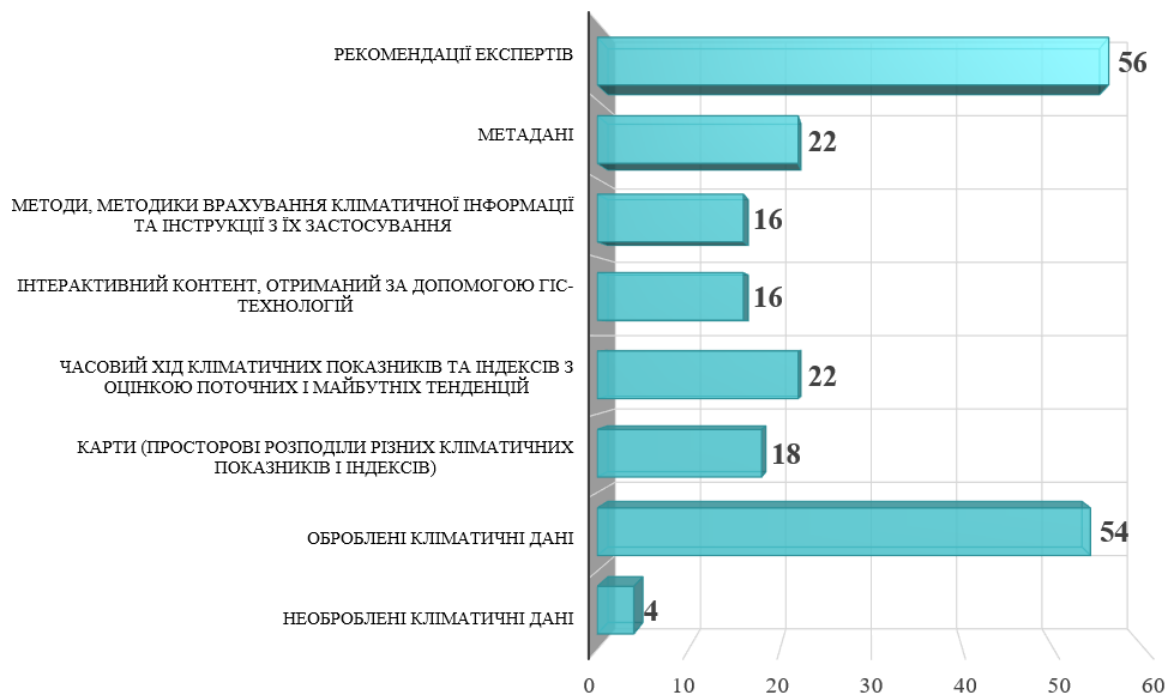


Рисунок 22. – Форма подання кліматичної інформації

Рис. 22 показує, що більша частина респондентів (56%) надає перевагу рекомендаціям експертів. Оброблені кліматичні дані хотіли б мати 54% опитуваних, і лише 4%, які всі припадають на професорсько-викладацький персонал, хотіли б мати необроблені кліматичні дані (рис. В.4, Додаток В). Рекомендації експертів найчастіше (в 75 – 79% випадках) обирають представники професорсько-викладацького і науково-технічного персоналу, а оброблені кліматичні дані – адміністративний персонал і фармацевти (від 75 до 100%).

Така велика кількість тих, хто хотів би послуговуватись рекомендаціями експертів, покладає досить велику відповідальність на спеціалістів в області кліматичного обслуговування, які мають бути добре обізнаними з проблемами галузі, для якої вони надають кліматичні прогнози, і знати основні шляхи подолання проблем, які виникають внаслідок тих чи інших кліматичних умов. При цьому необхідно ширше залучення до вирішення даних питань наукових співробітників, як потенційних носіїв знань і наукових винаходів.

Інтерактивний контент, карти і часовий хід кліматичних показників й індексів хотіли б мати лише від 16 до 22% респондентів. Тобто наочна кліматична інформація не користується великим попитом у фахівців в галузі охорони здоров'я. З усіх цільових груп найбільшу перевагу наочній інформації віддають лікарі і середній медичний персонал.

Рис. 23 вказує, що більшості респондентів (66%) потрібна кліматична інформація лише за останнє поточне десятиліття, після цієї категорії опитуваних найбільш чисельними є категорії респондентів, яким потрібна інформація за останні 30 років (20%) і за весь доступний історичний період (14%). Лікарі, професорсько-викладацький персонал і фармацевти, в основному (від 67 до 100% представників цих груп), потребують кліматичної інформації за поточне десятиліття, і вже адміністративний, середній медичний і науково-технічний персонал разом з даними за поточне десятиліття частіше вимагають дані за більший історичний період (рис. В.6, Додаток В).

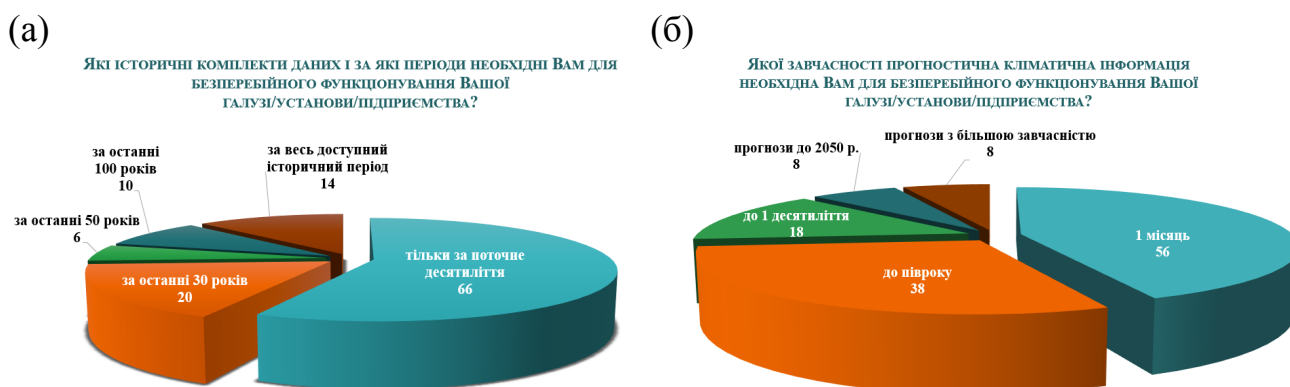


Рисунок 23. – Історичні дані, яких потребують представники охорони здоров'я (а) і завчасність прогностичної кліматичної інформації, яка є необхідною (б)

56% опитуваних необхідні прогнози з завчасністю 1 місяць, а 38% потребують кліматичної прогностичної інформації з завчасністю до півроку. П'ятій частці спеціалістів (18%) потрібна інформація з завчасністю до 1 десятиліття. Лише 8% споживачів необхідна інформація до 2050 р. І 8% спеціалістів хотіли б мати кліматичну інформацію з більшою завчасністю, аніж до 2100 р. До таких спеціалістів належать представники адміністративного персоналу, яким така інформація потрібна, мабуть, з метою довгострокового планування, професорського-викладацького персоналу, які хотіли б мати цю інформацію для науково-дослідних цілей, і середнього медичного персоналу, мету яких було б добре уточнити під час круглого столі (рис. В.5, Додаток В).

Таким чином, фахівцям необхідно передоставити в рамках курсу джерела або ресурси, де вони можуть отримати необхідну кліматичну інформацію в потрібному обсязі. Під час інтерв'ю і круглих столів було б добре уточнити з якою метою всі цільові групи збираються використовувати запитувану кліматичну інформацію, бо від цього залежить вид і форма її надання.

Спеціалісти в області кліматичного обслуговування мають знати, якої інформації потребує фахівець в області охорони здоров'я і вміти її обробити належним чином.

Практично всі респонденти (92%) вважають, що через глобальне потепління почастишали деякі хвороби (рис. 24a). Особливо за думкою спеціалістів стали частими алергічні захворювання (66%), серцево-судинні захворювання (64%) і нові й невідомі інфекційні захворювання (66%).

На думку фахівців, найменше зміни клімату впливають на захворювання крові і травної системи.

74% представників професорсько-викладацький персоналу вважають, що найбільше почастишали алергічні захворювання (рис. В.7, Додаток В). Середній медичний і науково-технічний персонал, а також представники фармацевтичної галузі гадають, що більш часто стали з'являтися нові та невідомі інфекційні захворювання (86-100%), під якими мають на увазі, мабуть, інфекційні захворювання, які почастишали в ХХІ столітті, а саме коронавірус, свинячий і курячий грип.

Представники фармацевтичної галузі вважають, що разом з невідомими інфекційними захворюваннями почастишали серцево-судинні захворювання (100%), а науково-технічний персонал вважає, що найбільш частими стали гострі респіраторні захворювання (100%).

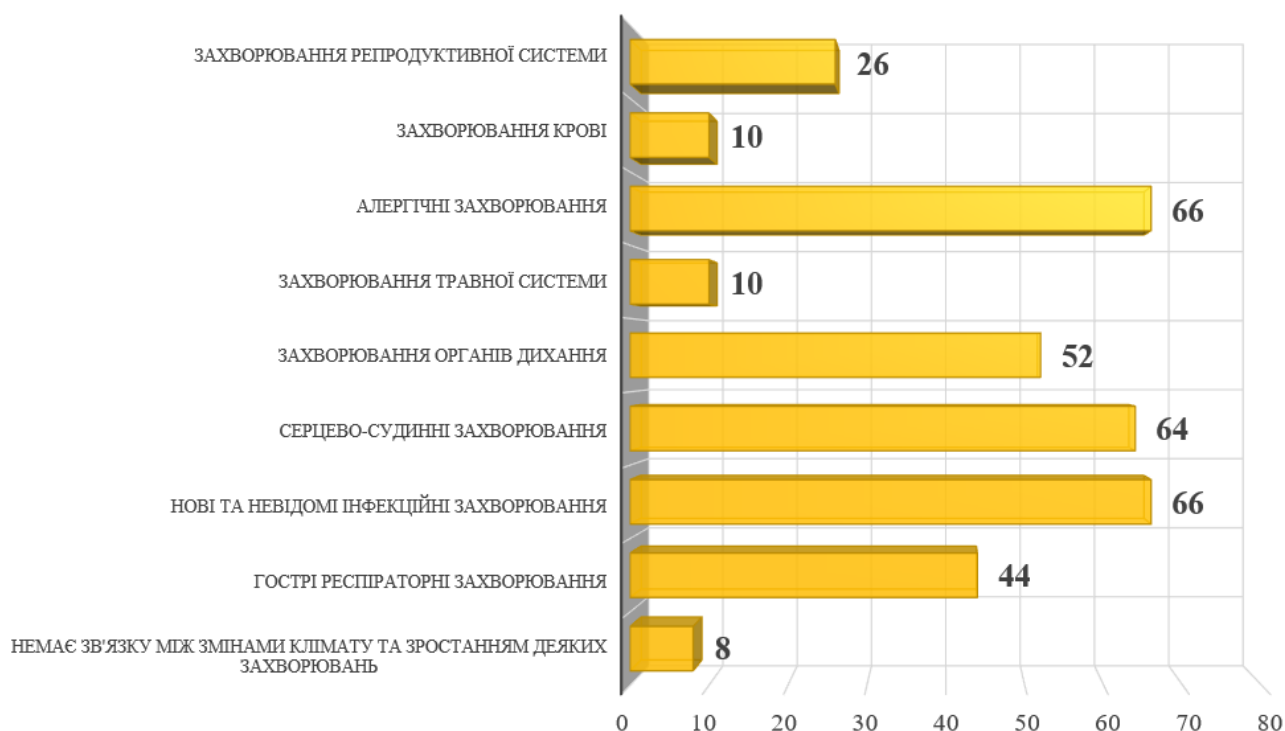
100% лікарів вважають, що найбільш частими стали захворювання органів дихання.

Порівняно з іншими категоріями у представників адміністративного персоналу немає однастайності щодо впливу змін клімату на почастишання певних хвороб. Саме 17% представників цієї цільової групи разом з 11% представників професорсько-викладацького персоналу вважають, що немає зв'язку між змінами клімату і появою нових або почастишанням існуючих хвороб. Але 58% представників цієї цільової групи вважають, що через зміни клімату почастишали серцево-судинні захворювання, захворювання органів дихання і з'явилися нові і невідомі інфекційні захворювання.

Спеціалісти в області охорони здоров'я вважають, що найбільш часто внаслідок зміни клімату захворювання набувають хронічного характеру (62%), також багато опитуваних (44%) зазначають той факт, що досить часто перебіг хвороб змінюється внаслідок змін клімату і їх важко діагностувати (рис. 24б). В деяких випадках (4%), за думкою лікарів, фіксується навіть менш інтенсивний перебіг захворювання. Слід зауважити, що 12% всіх респондентів вважають, що зміни клімату жодним чином не впливають на інтенсифікацію і перебіг захворювань.

(а)

НА ВАШУ ДУМКУ, ЯКІ ЗАХВОРЮВАННЯ СТАЛИ ЧАСТІШИМИ В ЗВ'ЯЗКУ З ГЛОБАЛЬНИМ ПОТЕПЛІННЯМ, ЯКЕ ВЖЕ ПОЧАЛОСЯ?



(б)

НА ВАШУ ДУМКУ, ЧИ ЗМІНИВСЯ ПЕРЕБІГ ЗАХВОРЮВАНЬ У ЗВ'ЯЗКУ З ГЛОБАЛЬНИМ ПОТЕПЛІННЯМ, ЩО ВЖЕ ПОЧАЛОСЯ?

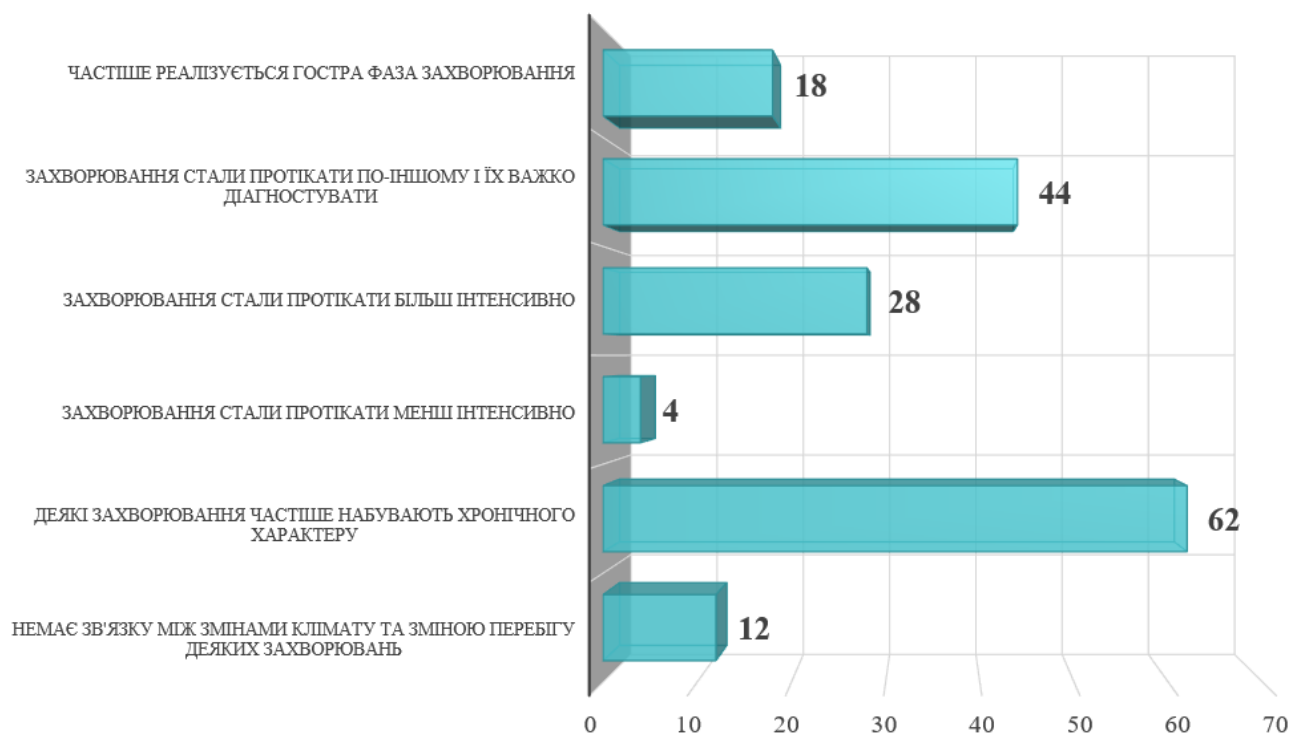


Рисунок 24. – Захворювання, які почастишали в зв'язку з глобальним потеплінням, (а) і зміна перебігу захворювань через зміну клімату (б).

Найбільша кількість (від 67 до 86%) представників чотирьох цільових групи, а саме адміністративного, середнього медичного, науково-технічного

персоналу і лікарів вважають, що через зміни клімату хвороби набувають хронічного характеру (рис. В.8, Додаток В). 100% представників фармацевтичної галузі вважають, що хвороби почали протікати більш інтенсивно. Професорсько-викладацький персонал вагається з такими одноставними висновками: лише 42% представників цієї цільової групи вважають, що через зміни клімату захворювання набувають хронічного характеру і їх важче ідентифікувати.

На рис. 25 представлено підґрунтя для попередніх висновків. Більшість спеціалістів (52%) послуговуються прогнозами ВМО, інших міжурядових організацій й результатами наукових публікацій і/або власними спостереженнями протягом лікарської практики. Розподіл за цільовими групами (рис. В.9, Додаток В) показав, що найчастіше представники всіх цільових груп, виключаючи, представників фармацевтичної галузі ґрунтують свої висновки на результатах власних спостережень протягом професійної діяльності (від 43% для середнього медичного персоналу до 63% для професорсько-викладацького персоналу).

10% всіх опитуваних ґрунтуються на результатах власних наукових дослідження щодо впливу змін клімату на перебіг відомих і появу нових хвороб, до яких належать представники чотирьох цільових груп, а саме адміністративного, професорсько-викладацького, науково-технічного і середнього медичного персоналу (від 8 до 14%).



Рисунок 25. – Підстава для висновків, отриманих в питаннях «На Вашу думку, які захворювання стали частішими в зв'язку з глобальним потеплінням, яке вже почалося?» і «На Вашу думку, чи змінився перебіг захворювань у зв'язку з глобальним потеплінням, що вже почалося?» (рис. 23)

Незважаючи на досить добру обізнаність з прогнозами ВМО й інших міжурядових організацій, а також на власний досвід, практично половина всіх опитуваних (44%) вважають, що або зовсім не ознайомлені, або ознайомлені погано чи недостатньо зі ступенем впливу екстремальних явищ на стан людини, і лише 30% гадають, що мають добру освіченість в таких питаннях (рис. 26а). Серед тих, хто вважає, що має добру ознайомленість зі ступенем і масштабом впливів стихійних явищ – це адміністративний персонал, 50% з якого відповіли, що володіють достатньо повною інформацією з цих питань (Г.3, Додаток Г). В

інших цільових групах відсоток добре обізнаних представників набагато менший.

Що стосується методик врахування кліматичної інформації для поліпшення якості медичного обслуговування, то лише 6% ознайомлені з такими методиками і використовують їх в своїй повсякденній діяльності, 58% взагалі не мають уявлення про такі методики і ще 36% респондентів ознайомлені суто теоретично (рис. 26б).

З методиками врахування кліматичної інформації у галузі охорони здоров'я ознайомлені і застосовують на практиці лише 40% лікарів і 14% представників середнього медичного персоналу (рис. Г.4, Додаток Г). Інші цільові групи або неознані з такими методиками, або ознайомлені суто теоретично.

Тобто багато респондентів на підставі свого власного досвіду, і власних наукових досліджень бачать зв'язок між змінами клімату і станом здоров'я людини, але не мають змоги пояснити як ці зміни впливають на людину.

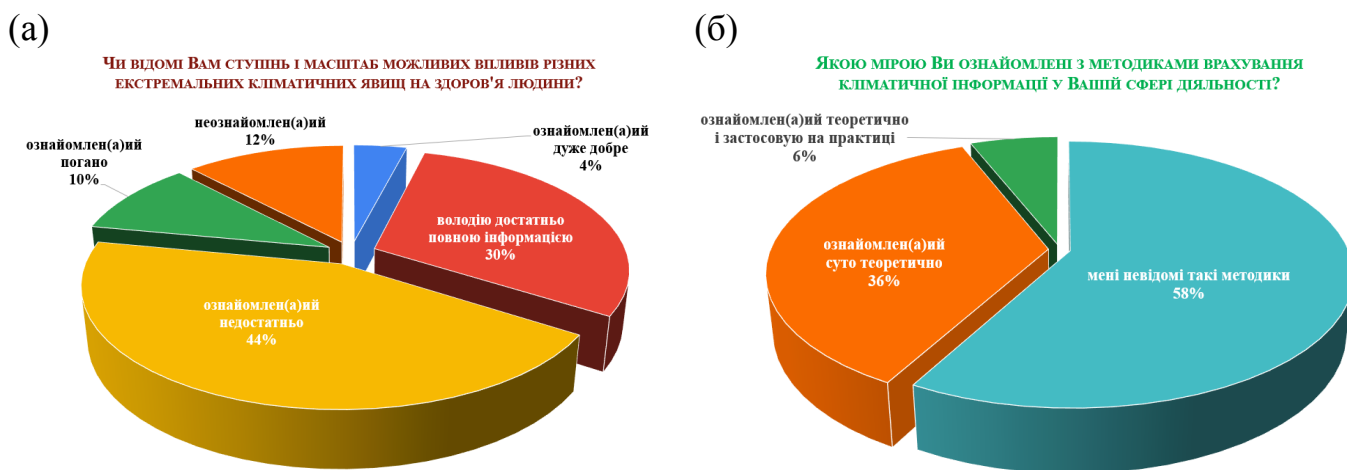


Рисунок 26. – Ознайомленість фахівців в області охорони здоров'я зі ступенем можливих впливів екстремальних кліматичних явищ на стан людини (а) і ступінь ознайомленості з методиками врахування кліматичної інформації (б)

Респондентами пропонується досить багато заходів для поліпшення кліматичного обслуговування сфери охорони здоров'я (рис. 27).

18% спеціалістів вагались відповісти, але всі інші мали досить конкретні пропозиції. 54% всіх опитуваних вважають дуже важливим заходом – розробку планів адаптації охорони здоров'я до змін клімату, 46% виступають за тіснішу співпрацю між фахівцями в області кліматичного обслуговування і охорони здоров'я, а також 32% вважають корисними спільні трансдисциплінарні наукові проекти між такими фахівцями, і ще 26% вважають, що було б добре проведення спільних наукових шкіл. *Такий результат вказує, що дійсно потрібні спільні заходи, на яких спеціалісти в області кліматичного обслуговування і охорони здоров'я мали б змогу обмінюватися ідеями, думками і виконувати спільні проекти. Це можуть бути як одноразові заходи, але також співпраця може бути реалізована за допомогою певної онлайн платформи для постійного і безперебійного спілкування і набування досвіду різними*

спеціалістами. Форми спілкування на цій платформі можуть бути реалізованими у вигляді блогів, форумів і чатах. Постійний доступ спеціалістів до такої інформаційної платформи допомагатиме постійно реформувати сферу кліматичного обслуговування, налаштовуючи її під запит споживачів кліматичної інформації.

З ВАШОЇ ТОЧКИ ЗОРУ, ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ КЛІМАТИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЯКИХ ЗАХОДІВ НЕОБХІДНО ВЖИТИ.



Рисунок 27. – Заходи, які з точки зору респондентів мають бути вжиті для поліпшення кліматичного обслуговування

22% респондентів вважають за потрібне консалтингові послуги, які надаються спеціалістами в області кліматичного обслуговування.

42% опитуваних знаходять за потрібне оцінювання оптимальних кліматичних показників за допомогою моделювання.

Дуже цікавим є те, які саме заходи вважають за необхідні різні цільові групи (рис. В.10, Додаток В). В розробці планів адаптації галузі до змін клімату зацікавлені найбільше лікарі і науково-технічний персонал, серед цих цільових груп 100% представників вважають цей захід найважливішим. Розробку планів адаптації вважають найбільш нагальною задачею і представники адміністративного персоналу (58%). Професорсько-викладацький персонал (53%) надає перевагу тіснішій співпраці між фахівцями в галузі кліматичного обслуговування та фахівцями з охорони здоров'я. Застосування методів моделювання, як один з основних заходів для поліпшення кліматичного обслуговування, виділяють фармацевти і середній медичний персонал. Слід зауважити, що середній медичний персонал вважає тіснішу співпрацю між

спеціалістами в області охорони та фахівцями в області кліматичного обслуговування досить важливим чинником для поліпшення якості кліматичного обслуговування.

Доцільно було дізнатись думку спеціалістів в області охорони здоров'я щодо питань і тем в області клімату, в яких вони зацікавлені (рис. 28).



Рисунок 28. – Освітні потреби фахівців в області охорони здоров'я

Більшість респондентів (70%) зацікавлені в ознайомленні із заходами, спрямованими на адаптацію до змін клімату, пом'якшення наслідків змін клімату та мінімізацією впливу на здоров'я людини. Також досить велика частка опитуваних хотіла б ознайомитись з основними відомостями про кліматичну систему, її вразливість, адаптивну здатність і критичні точки кліматичної системи. Практично третина респондентів (36%) знаходить цікавою тему, в якій вивчаються питання оцінка впливу зміни клімату на стабільну роботу галузі. Практично п'ята частина фахівців в області кліматичного обслуговування зацікавлені у вивченні питань: «інтерпретація різноманітних видів прогностичної кліматичної інформації» (22%), «оцінка економічного збитку, який буде завдано галузі/підприємству внаслідок змін клімату» (20%) і «політика в області клімату» (16%).

Найбільшу популярність серед всіх цільових груп мають питання, які стосуються заходів, спрямованих на адаптацію до змін клімату, пом'якшення наслідків змін клімату та мінімізацією впливу на здоров'я людини (рис. Г.7, Додаток Г). Від 57 до 100% всіх цільових груп, виключаючи середній медичний персонал, зацікавлені у вивченні цього питання. Середній медичний персонал

найбільше зацікавлений в оцінках впливу змін клімату на стабільну роботу галузі (86%).

Таким чином, можна зробити висновки, що інтерес викликають практично всі питання, але найбільш цікавими для спеціалістів в області охорони здоров'я є питання, які стосуються вразливості, адаптивної здатності, кліматичних ризиків і заходів, які допоможуть знизити кліматичні ризики.

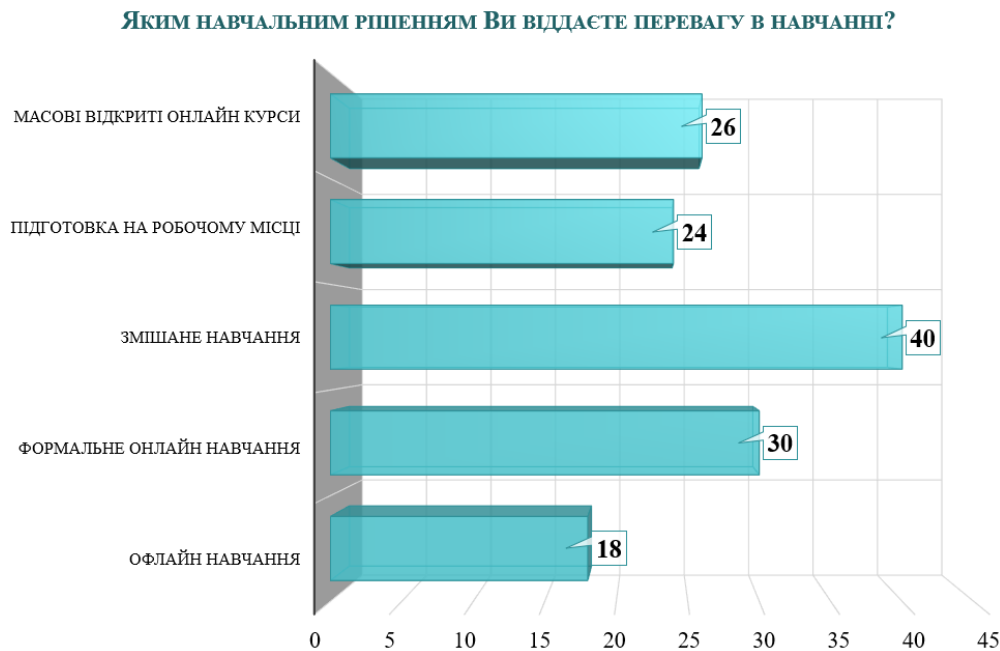


Рисунок 29. – Навчальні рішення, яким віддають перевагу фахівці в області охорони здоров'я

Велика кількість опитуваних (40%) віддає перевагу змішаній формі навчання, оскільки це надає змогу планувати самостійно розклад занять, коли відбувається онлайн фаза, проте, відточити складні вміння і навички в період аудиторних занять.

Більше половини опитуваних (56%) надає перевагу повністю онлайн навчанню: або формальному онлайн навчанню, коли робота контролюється викладачем, або масовим відкритим онлайн курсам. Значно менша кількість обирає або навчання в аудиторії, або підготовку на робочому місці.

Формальному онлайн навчанню віддає перевагу 46% адміністративного персоналу і 71% середнього медичного персоналу (рис. Г.8, Додаток Г). Змішане навчання, як найбільш ефективне навчальне рішення, обирають представники професорсько-викладацького персоналу (47%) і фармацевтичної галузі (67%). Лікарі найчастіше обирають масові відкриті онлайн курси (60%) і підготовка на робочому місці (60%).

ВИСНОВКИ

1. Опитування було проведено серед 50 респондентів, які було поділено на 6 цільових груп для виявлення більш детальної картини потреб в кліматичному обслуговуванні.
2. Більшість опитуваних (58%) визнають, що охорона здоров'я є досить залежною від зміни клімату, з яких 14% відповіли, що галузь «сильно вразлива» або «дуже вразлива». *Представники охорони здоров'я потребують додаткових знань щодо ступеню впливу зміни клімату на здоров'я людини і галузь в цілому, тобто має бути курс, присвячений цим питанням.*
3. В 60% випадків респонденти вважають, що їх установа або добре, або повністю долає наслідки зміни клімату.
4. Взаємодія між установою і фахівцями в галузі кліматичного обслуговування відбувається досить погано: усього 14% респондентів постійно спілкуються з фахівцями-кліматологами і ще 6% опитуваних – часто. Найчастіше постійними споживачами кліматичної інформації є лікарі, професорсько-викладацький і адміністративний персонал, але частка постійних споживачів навіть в цих категоріях є замалою.
5. Більша частина респондентів (72% фахівців) використовує 50% або значно менше кліматичної інформації, не знає як і з якою метою застосовувати увесь необхідний спектр кліматичної інформації, яка знаходиться в їх розпорядженні, або отримують нерелевантну для них інформацію.
6. Ефективність використання кліматичної інформації оцінюється досить високо: з усіх опитуваних 38% визнали, що завдяки використанню кліматичної інформації досягнуті більш комфортні умови проживання для людини, 26% респондентів вважають, що використання кліматичної інформації позитивно впливає на ефективність і результативність роботи установи.
7. Тільки 8% опитуваних вважає, що їх потреби повністю задовольняються наявною кліматичною інформацією.
8. Багато респондентів потребують допомоги з боку спеціалістів в області кліматичного обслуговування, оскільки є потреба в інтерпретації отриманої інформації (34%), потреба в ретельно розроблених рекомендаціях (32%) і потреба в експертних системах підтримки прийняття рішень і оцінки ризиків (24%).
9. Лише 12% респондентів згодні платити за більш якісне кліматичне обслуговування і 30% опитуваних схилиються, що найкращим рішенням виробничих питань, пов'язаних зі змінами клімату, є отримання додаткових знань спеціалістами в охороні здоров'я.

10. 10% респондентів відповіли, що вони не використовують зазвичай кліматичну інформацію в своїй роботі. Переважна більшість респондентів (74%) вказали, що в роботі використовують прості кліматичні показники.
11. Лише 3% респондентів не отримують кліматичної інформації, решта опитуваних отримує кліматичну інформацію з різноманітних джерел. На першому місці знаходяться інтернет-джерела, їх в своїй роботі використовує 66% опитуваних.
12. *Таким чином, можна зробити висновок, що всі спеціалісти в області охорони здоров'я або погано обізнані з джерелами кліматичної інформації, або не мають до них доступу. На курсах підвищення кваліфікації спеціалісти обов'язково мають бути ознайомлені з якісними інтернет-джерелами кліматичної інформації, оскільки інтернет-ресурси не завжди надають релевантну якісну інформацію, а також з іншими джерелами кліматичної інформації. В проекті має бути побудована науково-освітня платформа, за допомогою якої спеціалісти могли б мати доступ до якісної кліматичної інформації і отримувати подальші консультації.*
13. І в цілях планування, і в повсякденній діяльності практично однакова кількість респондентів використовує кліматичну інформацію однаково часто. Найбільш чисельна категорія респондентів використовує кліматичну інформацію часто: 36% з метою планування і 32% в повсякденній діяльності. З метою планування і в повсякденній діяльності часто і постійно використовують кліматичну інформацію найчастіше лікарі, професорсько-викладацького науково-технічний персоналу.
14. Прості показники (кількість тропічних днів і ночей) ніколи не використовує в своїй практиці 56 і 64% респондентів відповідно. Значно більша кількість використовує такі показники, як середня міждобова мінливість температури і кількість спекотних днів. Передбачено часто з простих показників використовується міждобова мінливість атмосферного тиску так само як і міждобова мінливість температури. *Розподіл за різними цільовими групами виявив, що обізнаність практично всіх цільових груп з різними кліматичними показниками є однаковою за виключенням лікарського персоналу. Лікарі найкраще обізнані з усіма показниками і найчастіше використовує їх на практиці.*
15. Складні показники, які побудовані на використанні декількох метеорологічних величин, використовуються рідше фахівцями, аніж прості показники.
16. Найбільш небезпечними фахівці в галузі охорони здоров'я вважають екстремально високі температури (78% респондентів хотіли би мати інформацію про ці явища), далі за небезпечністю вони виділяють зимові явища, а саме ожеледь, ожеледиця (72%), екстремально низькі температури (72%), снігопади і хуртовини (67%). Також багато респондентів (70%) вважають досить небезпечним сильний дощ, якій

викликає повені. Категорія «магнітні бурі» була запропонована фахівцями в області охорони здоров'я, з позицій сучасності слід розглядати цю залежність як космічна погода.

17. Більше половини всіх опитуваних (66%) вважають, що або зовсім не ознайомлені, або ознайомлені погано чи недостатньо зі ступенем впливу екстремальних явищ на стан людини, і лише 34% гадають, що мають добру освіченість в таких питаннях
18. Представників охорони здоров'я найбільше цікавить збиток здоров'ю населення від екстремального явища (60%), а також інформацію щодо тривалості і інтенсивності стихійного лиха (60%).
19. Більша частина респондентів (56%) надає перевагу рекомендаціям експертів. Оброблені кліматичні дані хотіли б мати 54% опитуваних, і лише 4%, які припадають на наукових співробітників, хотіли б мати необроблені кліматичні дані.
При цьому необхідно ширше залучення до вирішення даних питань наукових співробітників, як потенційних носіїв знань і наукових винаходів.
20. Велика кількість тих, хто хотів би послуговуватись рекомендаціями експертів, покладає досить велику відповідальність на спеціалістів в області кліматичного обслуговування, які мають бути добре обізнаними з проблемами галузі, для якої вони надають кліматичні прогнози, і знати основні шляхи подолання проблем, які виникають внаслідок тих чи інших кліматичних умов.
21. 56% опитуваних необхідні прогнози з завчасністю 1 місяць, а 38% потребують кліматичної прогностичної інформації з завчасністю до півроку. П'ятій частці спеціалістів (18%) потрібна інформація з завчасністю до 1 десятиліття. 8% спеціалістів хотіли б мати кліматичну інформацію з більшою завчасністю, аніж до 2100 р.
22. Більшості респондентів (66%) потрібна кліматична інформація лише за останнє поточне десятиліття.
23. Практично всі респонденти (92%) вважають, що через глобальне потепління почастишали деякі хвороби. Особливо за думкою спеціалістів стали частими алергічні захворювання (66%), серцево-судинні захворювання (64%) і нові й невідомі інфекційні захворювання (66%).
24. Фахівці в області охорони здоров'я вважають, що найбільш часто внаслідок зміни клімату захворювання набувають хронічного характеру (62%).
25. Лише в 18% респондентів є самоосвіта в цій області або вони отримували освіту на курсах змішаного навчання, решта опитуваних немає жодної базової кліматичної освіти.

При цьому, за оцінкою світових експертів з ринку праці, потреба у фахівцях охорони громадського здоров'я, що пройшли навчання з питань зміни клімату, з великою ймовірністю збільшиться найближчі 5-10 років.

26. На питання щодо потреби у кліматичній освіті половина всіх опитуваних (50%) відповіла, що відчують потребу в базовій кліматичній освіті, ще 10% визнають потребу в окремих консультаціях. Найбільша кількість тих, хто вагається або не відчуває потреби (від 60 до 53%) – це лікарі та викладачі, але в кожній з цільових груп, виключаючи лікарів, присутня категорія (від 21 до 43%), яка вважає, що курси, які ознайомлять з наслідками змін клімату для галузі, безумовно потрібні.
27. Інтерес у спеціалістів охорони здоров'я викликають практично всі питання в області зміни клімату, але найбільшу зацікавленість викликають питання, які стосуються вразливості, адаптивної здатності, кліматичних ризиків і заходів, які допоможуть знизити кліматичні ризики. Серед всіх цільових груп також ці питання набули найбільшої популярності.
28. Приблизно 70% респондентів потребує різних спільних заходів, на яких спеціалісти в області кліматичного обслуговування і охорони здоров'я мали б змогу обмінюватися ідеями, думками і виконувати спільні проекти. Це можуть бути як одноразові заходи, але також співпраця може бути реалізована за допомогою певної онлайн платформи для постійного і безперебійного спілкування і набування досвіду різними спеціалістами. Форми спілкування на цій платформі можуть бути реалізованими у вигляді блогів, форумів і чатах. Постійний доступ спеціалістів до такої інформаційної платформи допомагатиме постійно реформувати сферу кліматичного обслуговування, налаштовуючи її під запит споживачів кліматичної інформації.

1. <https://public.wmo.int/en/media/press-release/climate-change-indicators-and-impacts-worsened-2020>
2. http://www.xinhuanet.com/english/2021-07/20/c_1310071097.htm
3. <https://le05.medium.com/cold-waves-and-global-warming-7452aeb92466>