

Зміна клімату та кліматична адаптація

2021

Зміна клімату та кліматична адаптація

всеукраїнське соціологічне опитування та рекомендовані заходи
з адаптації до зміни клімату

Автори і авторки: Оксана Мар'юк, Тетяна Жавжарова, Марина Цигрик,
Євген Колішевський, Микола Скиданюк, Ольга Фурсік

Рецензування: Віра Балабух

Розрахунок вибірок: соціологічна агенція «ФАМА»

Методологія обробки даних: Михайло Осипчук

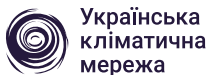
Літературне редагування: Ірина Ніколайчук

Дизайн та верстка: Анастасія Скокова

Дана публікація підготовлена за фінансової підтримки Фонду ім. Гайнріха Бьолля, Бюро Київ – Україна, Шведського агентства міжнародного розвитку (SIDA) через Шведське товариство охорони природи (SSNC). Погляди, наведені у даному документі, не обов'язково мають трактуватись як офіційна думка SSNC або його донорів.

Рецензування, редактура та дизайн брошури здійснено в межах Ініціативи з розвитку екологічної політики й адвокації в Україні, що здійснюється Міжнародним фондом «Відродження» за фінансової підтримки Швеції.

Думки, висновки чи рекомендації належать авторам та авторкам цієї брошури і не обов'язково відображають погляди Уряду Швеції. Відповідальність за зміст брошури несуть виключно організації Української кліматичної мережі: ГО «Екоклуб», ГО «Екосенс», ГО «Еколтава», ГО «Наш дім – Манява», ГО «Голос Природи», ГО «УМКА».



Українська
кліматична
мережа



HEINRICH BÖLL STIFTUNG
КИЇВ
Україна



МІЖНАРОДНИЙ
ФОНД
ВІДРОДЖЕННЯ



Sweden
Sverige



екодія
ecoaction.org.ua



EKOLTAVA



Екоклуб



ІННОВАЦІЙНА ОСВІТА
ДЛЯ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ
Екосенс



УМКА



ГОЛОС
ПРИРОДИ

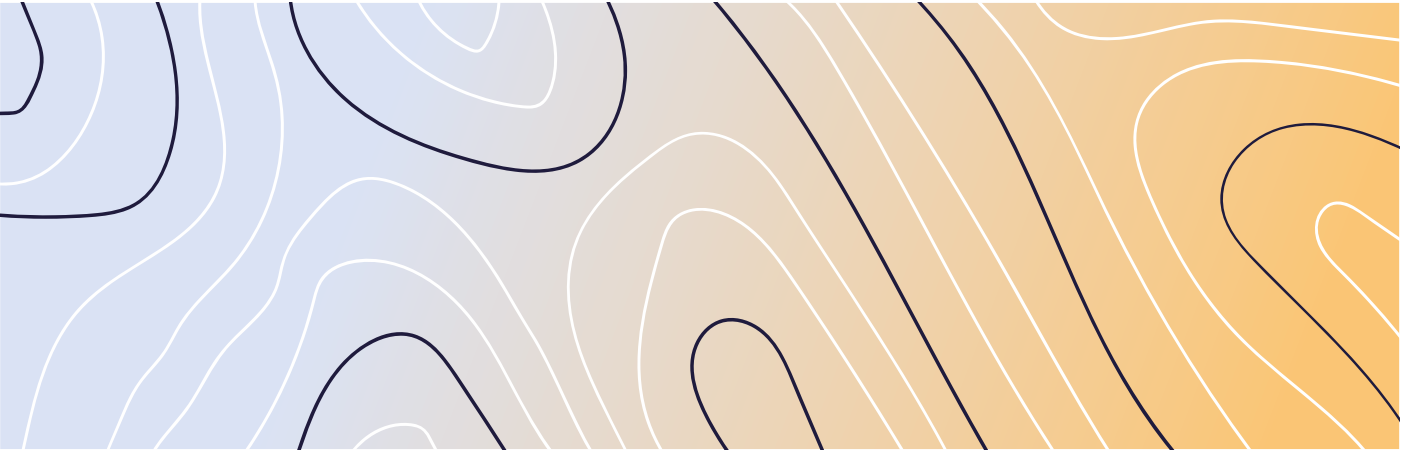


молодіжна громадсько-
екологічна організація
наш дім -
МАНЯВА

Зміст

<u>4</u>	Вступ
<u>6</u>	Рецензія
<u>9</u>	Методологія
<u>12</u>	Розділ 1 Результати офлайн опитування по регіонах
<u>13</u>	<i>м. Київ</i>
<u>22</u>	<i>Дніпропетровська область</i>
<u>31</u>	<i>Запорізька область</i>
<u>41</u>	<i>Івано-Франківська область</i>
<u>51</u>	<i>Полтавська область</i>
<u>62</u>	<i>Рівненська область</i>
<u>73</u>	Розділ 2 Регіональні особливості результатів офлайн опитування
<u>86</u>	Розділ 3 Порівняння гендерної вразливості до кліматичних змін за результатами офлайн опитування
<u>96</u>	Розділ 4 Результати онлайн опитування
<u>116</u>	Розділ 5 Аналіз результатів опитування
<u>123</u>	Розділ 6 Рекомендовані заходи з адаптації до зміни клімату

Вступ



У 2020 році організації Української кліматичної мережі провели всеукраїнське соціологічне опитування «Зміна клімату та кліматична адаптація».

Метою опитування була оцінка вразливості до зміни клімату (ЗК) різних регіонів України безпосередньо з точки зору населення та збирання пропозицій громад щодо шляхів адаптації до наслідків зміни клімату, задля подальшого врахування при створенні місцевих та державних програм із кліматичної адаптації. [Ознайомитися з анкетною опитуванням.](#)

У цій публікації описано результати проведеного соціологічного опитування. Окремо проаналізовані регіональні вибірки з оцінкою вразливості певних областей до зміни клімату. Подано порівняння особливостей впливу зміни клімату на різні географічні регіони України.

Одним із завдань проведеного опитування було порівняння гендерних особливостей у ставленні до зміни клімату, що відобразилося у проведеному аналізі анкет.

Окремо експертами проєкту були зібрані та описані приклади заходів з адаптації до зміни клімату, які успішно застосовуються у різних країнах та можуть бути рекомендовані для впровадження в Україні.

Опитування проводилося протягом серпня–жовтня 2020 року та охопило всю територію України, в тому числі АР Крим, Луганську і Донецьку області.

Бесіди з респондентами проводилися в м. Києві, Полтавській, Запорізькій, Дніпропетровській, Івано-Франківській та Рівненській областях.

3765 респондентів з усієї України охоплено соціологічним опитуванням відповідно до багатоступеневої кластерної вибірки за квотним відбором із урахуванням статево-вікової структури та географічного розподілу щільності населення.

2211 анкет було зібрано виконавцями та виконавицями у м. Київ та в Рівненській, Полтавській, Івано-Франківській, Дніпропетровській та Запорізькій областях шляхом особистого спілкування з респондентами та респондентками.

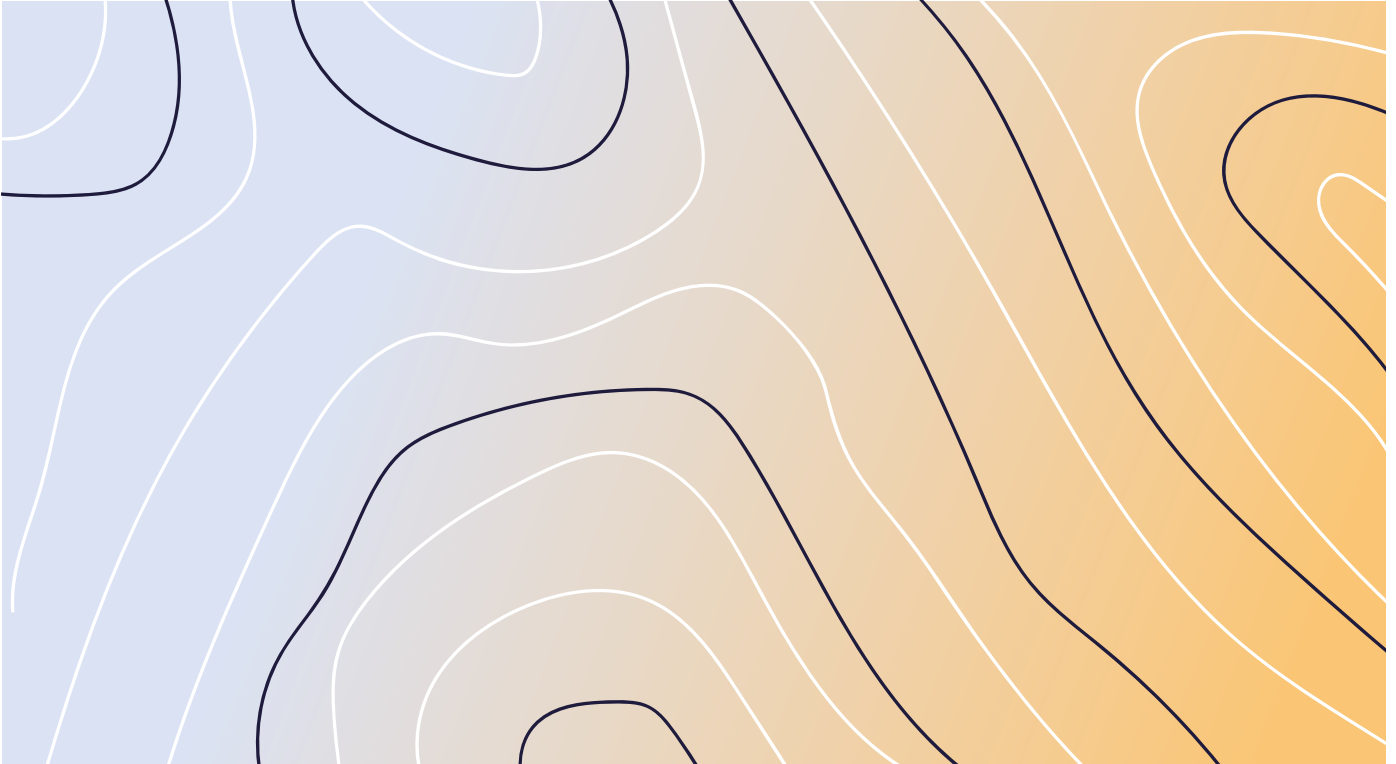
1554 анкети зібрано онлайн по всій території України, включаючи АР Крим, Донецьку і Луганську області.

Опитування проводили такі громадські організації з різних регіонів: «Наш дім – Манява», «Еколтава», «Екоклуб», «Екосенс», «Голос Природи» та «УМКА». Також до заповнення та поширення анкети долучалися інші організації УКМ, що дозволило об'єднати спільні зусилля задля досягнення цілей проекту.

Розрахунок вибірок, адаптація їх до «польових» робіт, консультування та супровід процесів реалізації польових робіт здійснювалися соціологічною агенцією «ФАМА». До статистичного аналізу результатів залучили Центр соціологічних досліджень Прикарпатського регіону Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Результати соціологічного опитування «Зміна клімату та кліматична адаптація» можуть бути використані представниками профільних департаментів муніципалітетів, обласних державних адміністрацій, об'єднаних територіальних громад, державних органів, громадських організацій під час створення місцевих та державних програм із кліматичної адаптації.

Рецензія



Проблема зміни клімату є однією із ключових для сучасного суспільства, яка впливає на його сталий розвиток, безпеку, визначає шляхи подальшого розвитку. Протягом останніх десятиріч зміни у кліматичній системі вийшли далеко за межі наукової проблеми і впливають на всі галузі економіки, довкілля та життєдіяльність людей, що зумовлено суттєвим збільшенням їхньої швидкості та масштабу. Так, за оцінками Міжурядової групи експертів з питань зміни клімату (МГЕЗК) ООН, приземна температура повітря на планеті зростала з 1970 року швидше, ніж у будь-який інший період протягом останніх двох тисяч років, а кожне з останніх чотирьох десятиліть було на 1,0 °C теплішим за будь-яке десятиліття, що передувало їм, з 1850 року. При цьому останнє десятиріччя (2011–2020) виявилось найтеплішим за 170 років. Глобальна приземна температура у цей період була на 1,09 °C вищою, ніж у 1850–1900 роках. Така температура на нашій планеті востаннє була зафіксована майже 125 000 років тому, коли її середні багаторічні значення також були на 0,5–1,5 °C вищими порівняно з 1850–1900 роками.

Стрімкі зміни приземної температури зумовили безпрецедентні зміни в атмосфері, гідросфері, кріосфері, літосфері та біосфері нашої планети. Причиною цих змін є діяльність людини, внаслідок якої на планеті сформувався парниковий ефект. За даними МГЕЗК, у 2019 році концентрація CO₂ в атмосфері досягла 410 ppm і була найвищою за останні 2 мільйони років, а концентрації CH₄ та N₂O – найвищими за щонайменше 800 000 років.

Україна не є винятком. Протягом останніх 20 років (2001–2020 рр.) зміна середньої за рік температури повітря в країні втричі перевищувала швидкість зміни глобальної температури. Останнє десятиріччя, і особливо п'ятиріччя, виявились найтеплішими за весь період інструментальних спостережень за погодою. Внаслідок таких змін в Україні суттєво змінився термічний режим, режим зволоження, вітру, збільшилась повторюваність та інтенсивність небезпечних явищ погоди. Проте ці зміни не були однаковими на території країни і мали певні регіональні особливості.

За оцінками експертів, підвищення глобальної середньої за рік температури повітря продовжуватиметься до середини століття і до 2030 року перевищить 1,5 °C за всіх розглянутих сценаріїв викидів. До кінця століття ці зміни можуть сягати 3,3–5,7 °C, якщо скорочення викидів CO₂ та інших парникових газів не відбудеться. Подальший ріст температури зумовить і подальші зміни термічного режиму, режиму зволоження, збільшення кількості та інтенсивності екстремальних явищ погоди, збитків, яких вони завдають економіці, населенню, довкіллю, що потребує розроблення стратегій та планів із адаптації до цих змін як на національному, так і на регіональному та місцевому рівнях.

Проведене Українською кліматичною мережею всеукраїнське соціологічне опитування «Зміна клімату та кліматична адаптація» дозволило оцінити, наскільки населення розуміє, що таке зміни клімату, у чому вони виявляються, що є причиною цих змін та наскільки вразливими є їхні населені пункти до підтоплення, теплового стресу, стихійних метеорологічних явищ, погіршення якості та зменшення кількості питної води, порушення сталої роботи енергетичних систем, зростання інфекційних захворювань та проявів алергії у населення, зумовлених змінами клімату.

Проведене опитування дозволило виявити галузі економіки які, на думку населення, найбільше потерпають від зміни клімату в різних регіонах України. За результатами опитування найбільш вразливими є сільське, лі-

сове господарство та водні ресурси, які потребують підтримки влади першочергово. Також опитування показало, що широке населення розуміє, що для зменшення негативного впливу зміни клімату в містах та громадах необхідно впроваджувати ефективні адаптаційні заходи. Держава повинна впровадити ефективний моніторинг усіх викидів, зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів, підвищити рівень відповідальності за порушення природоохоронного законодавства за рахунок збільшення штрафних санкцій та ефективно управляти лісами. Ці заходи разом із іншими повинні бути реалізовані в межах національних, регіональних та місцевих планів із адаптації до зміни клімату

У суспільстві також немає розуміння, наскільки небезпечним є збільшення частоти та інтенсивності стихійних явищ погоди, зумовлене зміною клімату. Врахування віку опитуваних та їхньої статі у різних регіонах України дозволило виявити групи населення, які потребують активного інформування щодо зміни клімату, її причин та наслідків, а також регіони, де цю роботу потрібно проводити насамперед.

Результати соціологічного опитування «Зміна клімату та кліматична адаптація» можуть бути використані під час розроблення стратегій та планів з адаптації до зміни клімату на регіональному та місцевому рівні.

Віра Балабух,

завідувачка відділом прикладної метеорології та кліматології Українського гідрометеорологічного інституту ДСНС України та НАН України, кандидатка географічних наук, старша наукова співробітниця.

Методологія



Всеукраїнське соціологічне опитування «Зміна клімату та кліматична адаптація» проводилося на всій території України, зокрема й у АР Крим, Луганській та Донецькій областях, з урахуванням статеві-вікової структури населення. Найбільше уваги приділили Полтавській, Запорізькій, Дніпропетровській, Івано-Франківській, Рівненській областям та місту Києву. Усього соціологічним опитуванням охоплено 3765 респондентів з усієї України.

Питання анкети були побудовані на основі семи індикаторів оцінки вразливості населеного пункту до зміни клімату згідно з пропонованою методикою Угоди мерів:

- вразливість до підтоплення;
- вразливість до теплового стресу;
- вразливість зелених зон;
- вразливість до стихійних метеорологічних явищ;
- вразливість до погіршення якості та зменшення кількості питної води;
- вразливість до інфекційних захворювань і алергій;
- вразливість енергетичних систем.

Тип офлайн-вибірок: багатоступенева пропорційна стратифікаційна з квотою на останньому щаблі обсягом 400 осіб.

Особливості побудови: під час розрахунку враховувалась статево-вікова структура населення в містах та селах.

Стратифікована вибірка:

1. Гендерні страти: Чоловіки, Жінки;
2. Вікові страти: 18–25 років, 26–45 років, 46–60 років, 61 рік і старші;
3. Страти за місцем проживання: Село, Велике селище (20–50 тис.), Мале місто (від 50 тис. до 100 тис. населення), Середнє місто (від 100 тис. до 500 тис. населення), Велике місто (понад 500 тис. населення).

Під час побудови стратифікованої вибірки використовується пропорційний до об'єму страт розподіл обсягів підвбірок.

Типи даних

На кожне питання анкети пропонувалася певна кількість фіксованих варіантів відповідей. Крім того, була змога додати свій варіант відповіді. Кілька питань передбачали вибір до трьох варіантів відповідей із запропонованого списку.

Ми розглядаємо кожну відповідь окремо і визначаємо факт її вибору чи невибору (біноміальні дані).

Деякі питання були порядкові – передбачали оцінювання варіантів відповідей за шкалою (1–5).

Решта питань – категоріальні, із вибором однієї відповіді.

Опис даних

Основним способом опису категоріальних та порядкових характеристик є визначення їхнього розподілу, зокрема частот, з якими кожен варіант відповіді (чи оцінка) трапляється в досліджуваній сукупності. Такі частоти оцінюються (обчислюються наближено) шляхом підрахунку відповідних вибірових частот.

Вибір надійності здійснювався дослідником. Ми вибрали найчастіше вживане в статистичних дослідженнях значення 0,95 (чи 95%).

Враховуючи характеристики чисельності населення в досліджених регіонах та в Україні загалом, можна наближено обчислити частоти того чи іншого значення характеристики населення України.

Порівняння даних

Для порівняння категоріальних даних використовуємо критерій Хі-квадрат, або біноміальний. Порядкові характеристики порівнюємо за допомогою критерію Манна-Вітні.

Граничний рівень значущості вибираємо рівним 0,05, що є найбільш широким значенням. Якщо це значення менше за 0,05, то вважаємо, що відмінність підтверджена, інакше – непідтверджена, наявними спостереженнями.

Всі розрахунки виконані з використанням програмного середовища статистичних обчислень R (R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org>).

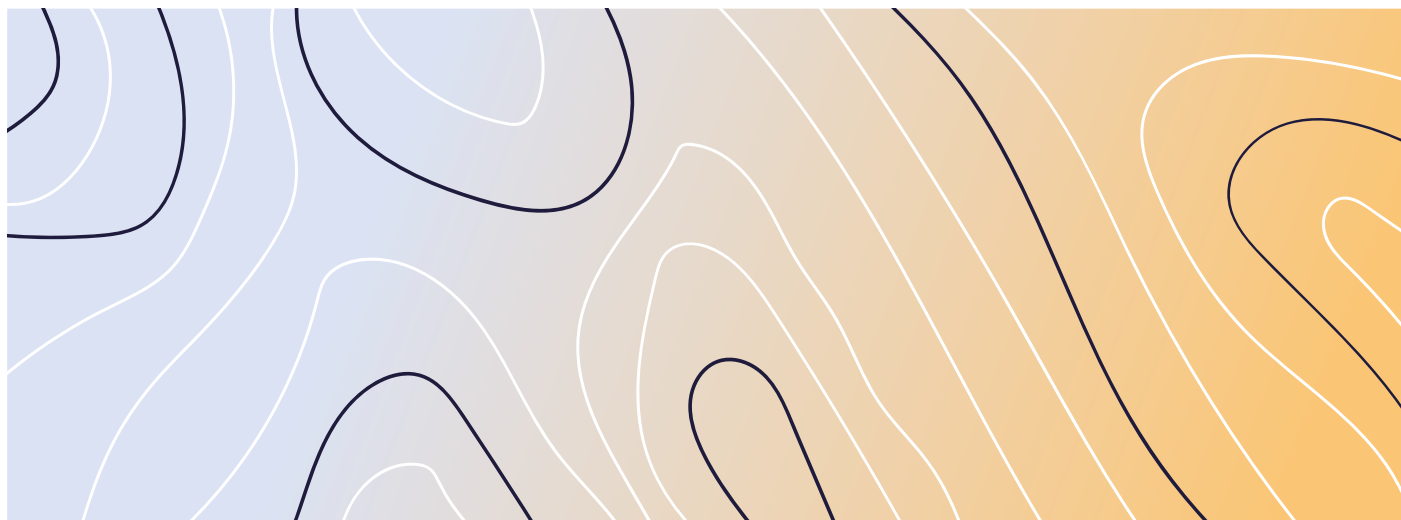
Детальніше про застосовану методологію [за посиланням](#).

Михайло Осипчук,

професор кафедри математичного і функціонального аналізу Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

РОЗДІЛ 1

Результати офлайн опитування по регіонах



Представляємо вашій увазі результати проведеного Українською кліматичною мережею (УКМ) соціологічного дослідження думки населення окремо в м. Києві, окремо в Рівненській, Полтавській, Івано-Франківській, Дніпропетровській та Запорізькій областях, в яких працюють активні громадські організації УКМ. Звернемо увагу в першу чергу на відповіді про зміну клімату та кліматичну адаптацію, які набрали найбільші відсотки відповідей респондентів і респонденток, зазначимо пріоритетні напрямки заходів, обрані людьми. Ці дані будуть корисними для прийняття управлінських рішень на місцях при створенні регіональних планів і програм з адаптації громад.

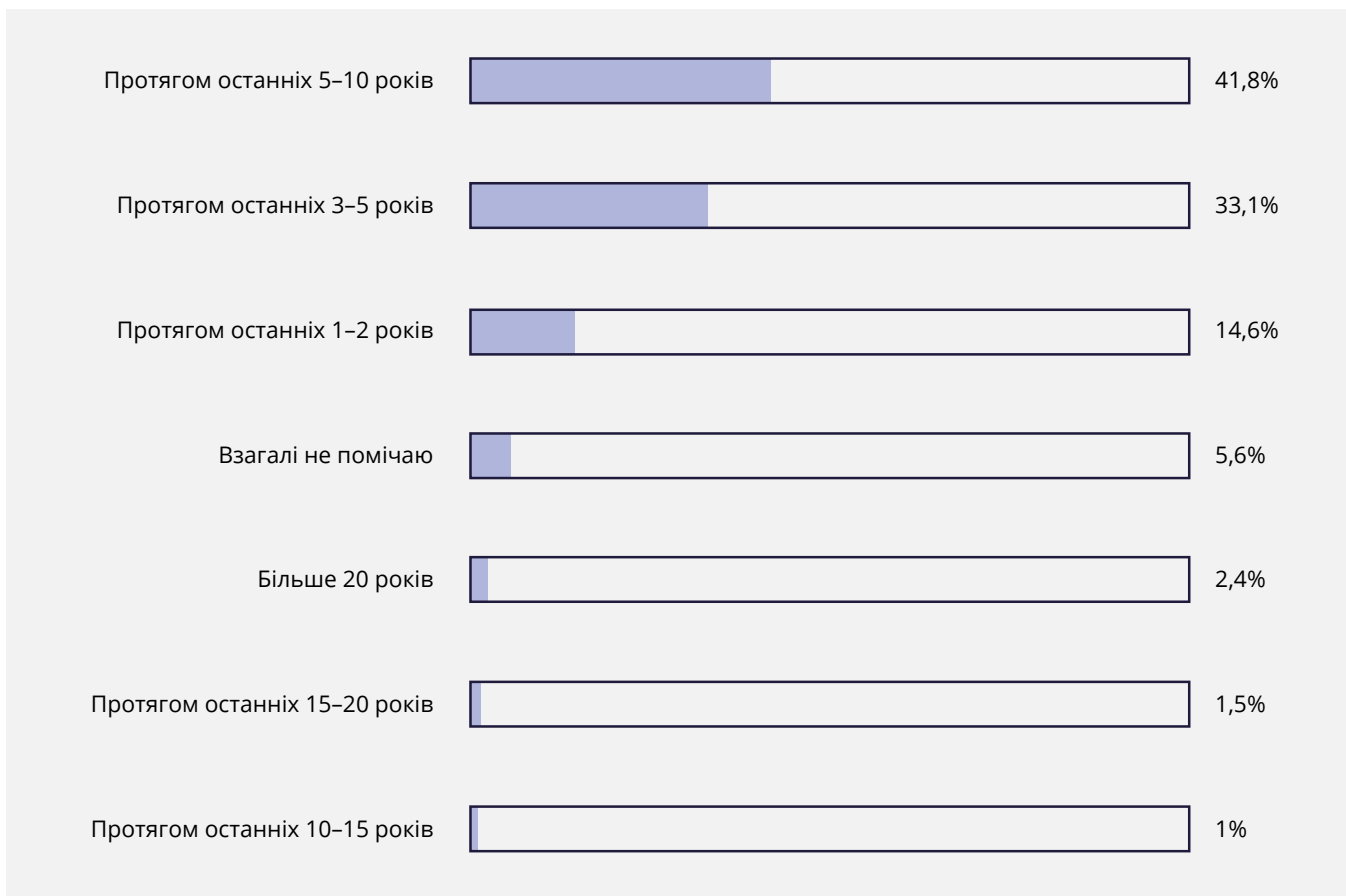
Акцентуємо напрямки, в яких проведені інформаційні кампанії дали результати, а в яких просвітницька робота має бути активізована.

Зауважимо, що при описі результатів дані про відсоткові співвідношення між сприйняттям зміни клімату чоловіками і жінками не описувалися детально, а було висвітлено виключно суттєві відмінності між відповідями на 8-10% і більше. Більше про гендерний аспект читайте в [розділі 3](#).

м. Київ

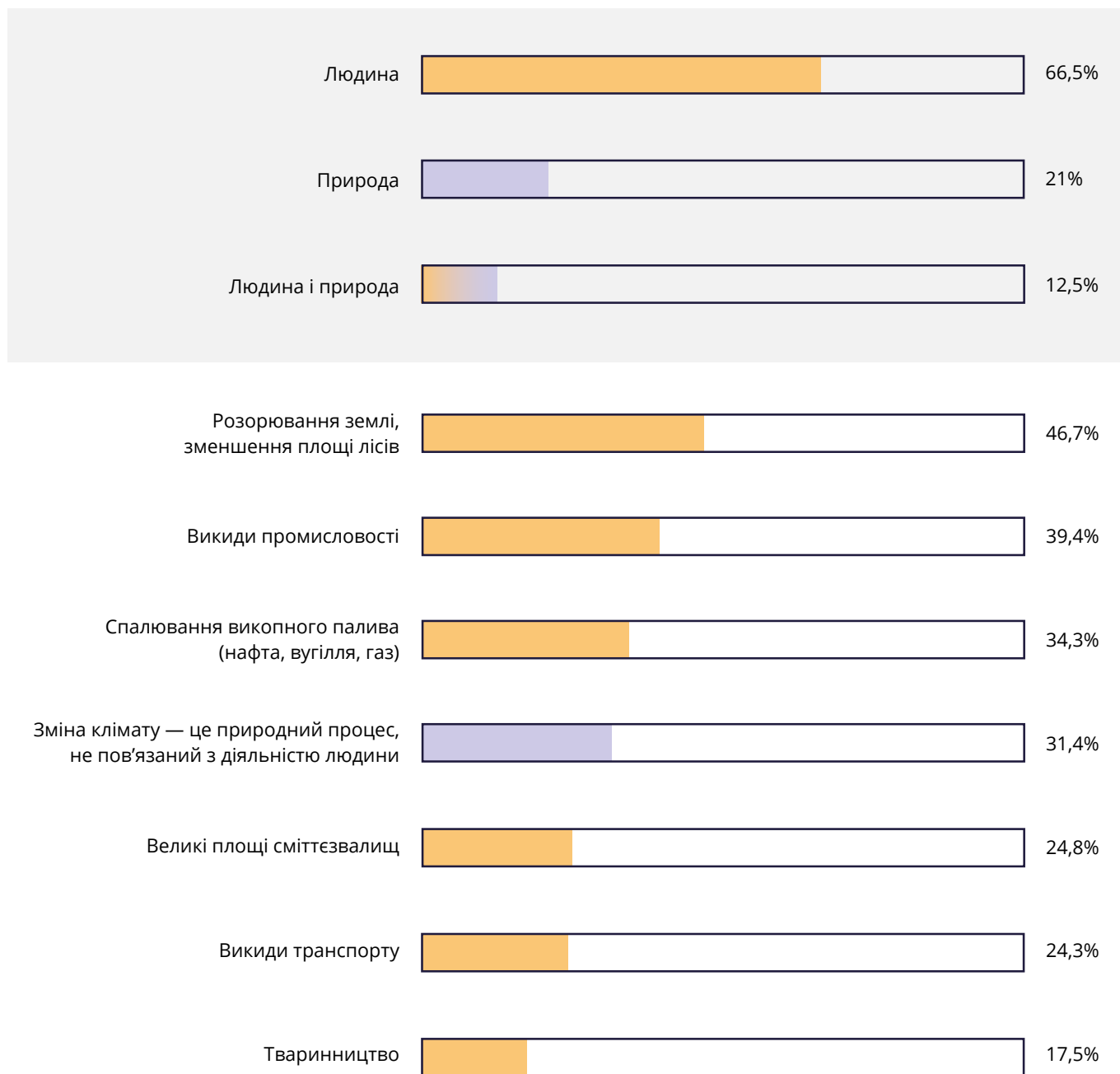
1.1. Коли ви почали помічати прояви зміни клімату?

94,4% респондентів та респонденток із Києва помічають прояви зміни клімату. 41,8% із них зауважили прояви зміни клімату протягом останніх 5–10 років, 33,1% – 3–5 років.



1.2. Що, на вашу думку, є основною причиною сучасної зміни клімату?

66,5% респондентів та респонденток вважають, що причиною зміни клімату є людина, 21% – природа, 12,5% – людина і природа. Серед антропогенних причин зміни клімату найчастіше зазначали: розорювання землі, зменшення площі лісів – 46,7%, викиди промисловості – 39,4% та спалювання викопного палива (нафта, вугілля, газ) – 34,3%.



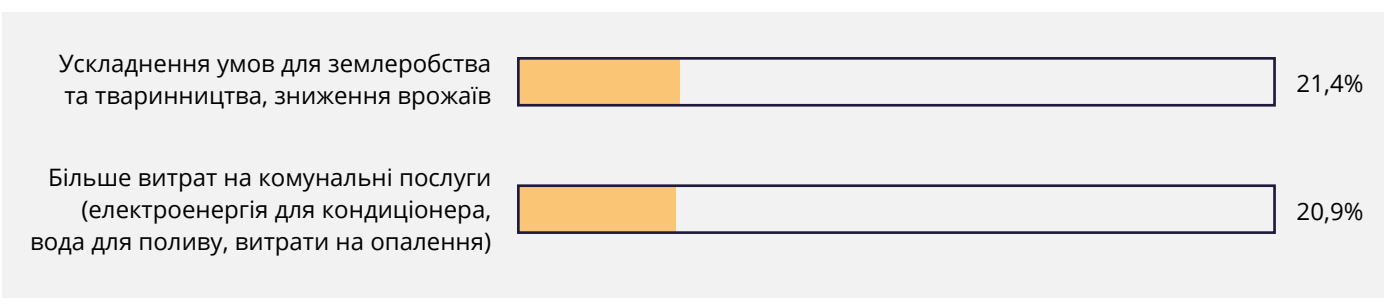
2.1. Які з цих явищ почастишали у вашій громаді?

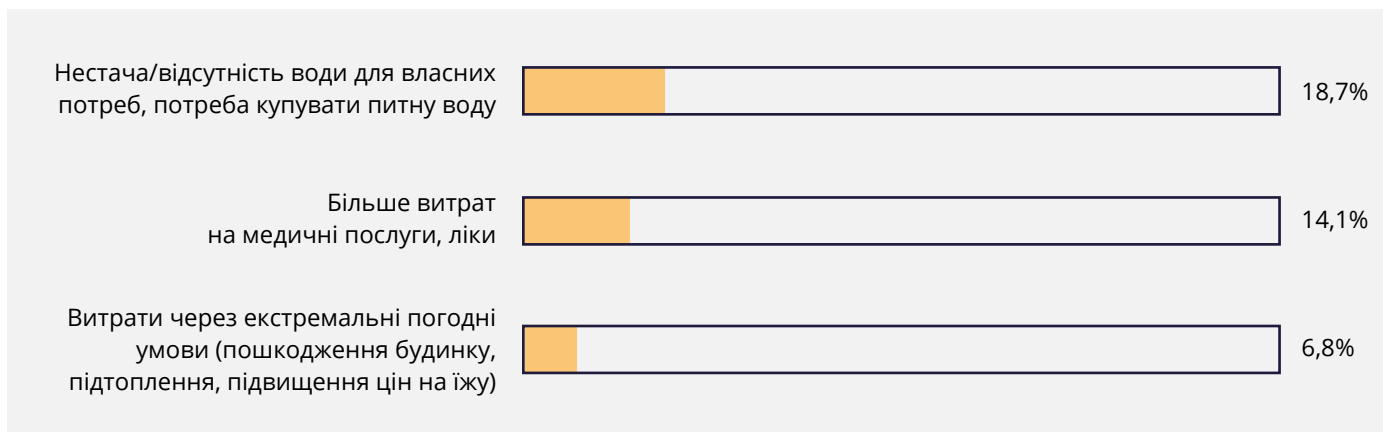
Найбільше респондентів та респонденток виділили почастишання спеки, задухи, сухого повітря і посухи — 38,8%, погіршення якості та зменшення кількості питної води, висихання джерел, колодязів, річок — 30,2% та почастишання інфекційних захворювань та алергії, загострення серцево-судинних хвороб, нові види захворювань — 25,1% (28,2% жінок і 20,2% чоловіків).



2.2. Як зміна клімату вплинула на ваш бюджет та матеріальне становище?

Найбільше респондентів та респонденток вказали на ускладнення умов для землеробства та тваринництва, зниження врожаїв – 21,4%, збільшення витрат на комунальні послуги (електроенергія для кондиціонера, вода для поливу, витрати на опалення) – 20,9% (24,6% жінок і 15,3% чоловіків), нестачу/відсутність води для власних потреб, потребу купувати питну воду – 18,7%.





2.3. Як впливає зміна клімату на ваше самопочуття?

Найчастіше респонденти та респондентки відзначали погіршення самопочуття та працездатності через спеку, посуху чи дощі та снігопади – 22,6% (26,6% жінок і 15,3% чоловіків), почастишання загострення серцево-судинних хвороб – 16,8%. Майже однакова кількість опитаних вказали на почастишання інфекційних та вірусних захворювань – 15,3% та хвороб органів дихання – 14,4%.



2.4. Як зміна клімату вплинула на вас чи ваше матеріальне становище?

” Дуже дорогі продукти харчування, особливо якщо шукати якісні; витрати на очищення повітря вдома або щоб виїхати подихати за місто, але економія на одязі, – жінка, 46–60 років, вища / неповна вища освіта, офісна працівниця.

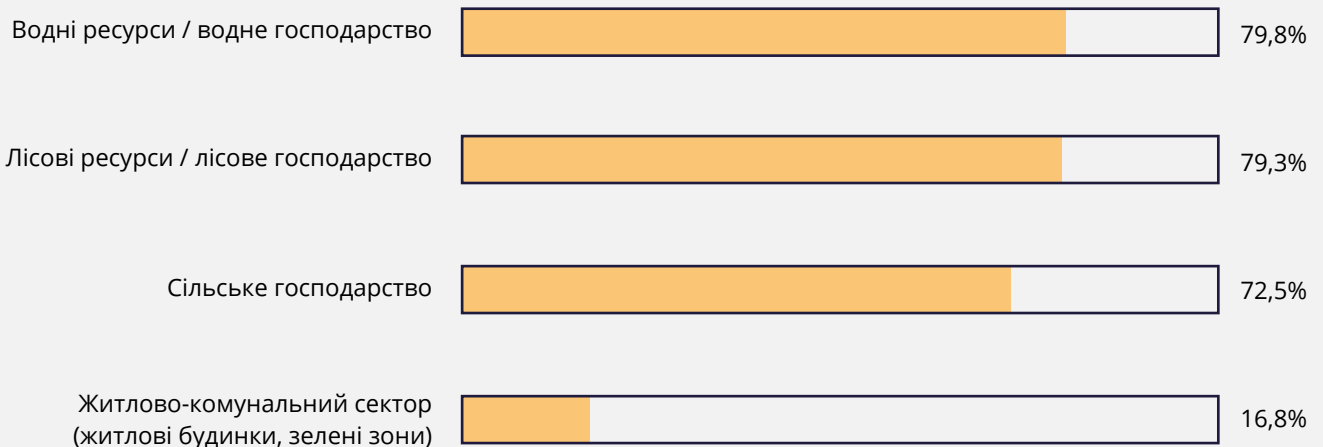
” Великі витрати на купівлю іншого будинку, де середовище було б дружніше, – жінка, 46–60 років, вища / неповна вища освіта, займається домашніми справами / виховує дітей.

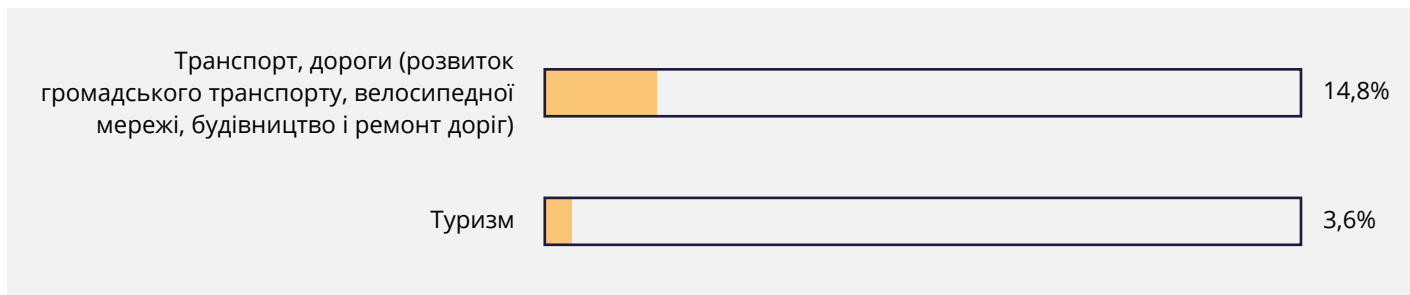
” Алергія на комах, яких раніше не було, витрати на здоров'я, – чоловік, 18–25 років, вища / неповна вища, студент.

” Значно зросли витрати води та електроенергії, – чоловік, 26–45 років, вища / неповна вища, промисловий сектор.

2.5. На вашу думку, які галузі господарства найбільше страждають від зміни клімату, тож владі їх треба підтримати?

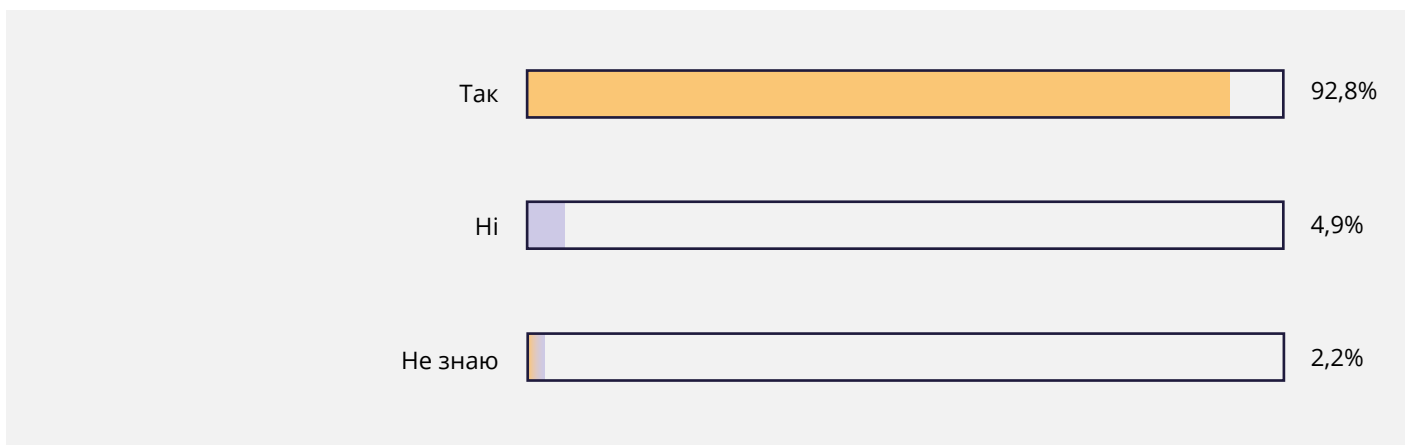
На думку опитаних, найбільше підтримки потребують: водні ресурси / водне господарство – 79,8%, лісові ресурси / лісове господарство – 79,3% (83,5% жінок і 73% чоловіків) та сільське господарство – 72,5%.





3.1. Чи вважаєте ви, що для зменшення негативного впливу зміни клімату містам та громадам потрібно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату?

92,9% респондентів та респонденток відповіли ствердно.



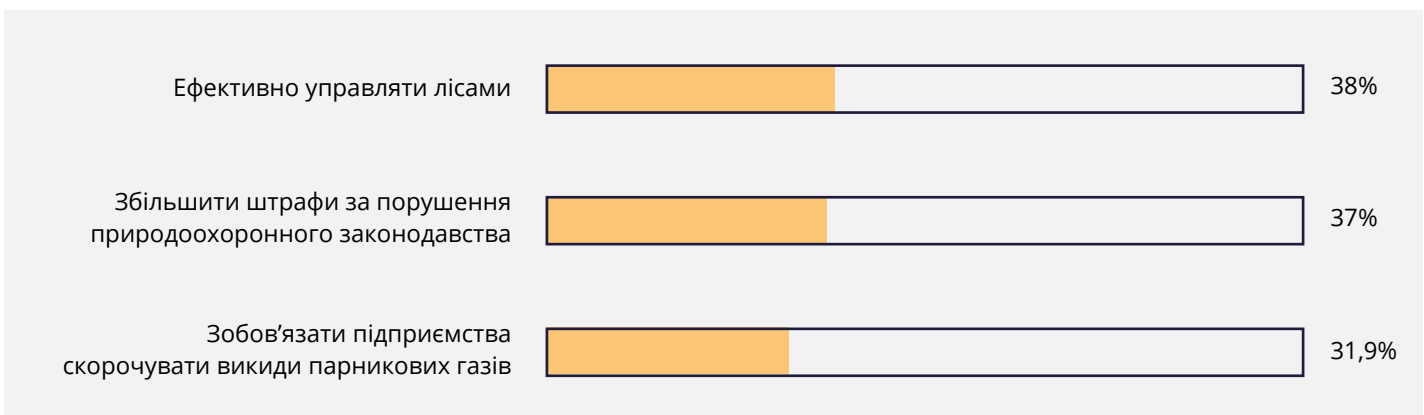
3.2. Які з вказаних заходів необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату?

81,8% опитаних вважають, що необхідні збільшення площі зелених зон та розробка правил/методики озеленення населених пунктів; 63,7% – що реконструкція каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води (68,5% жінок і 56,4% чоловіків).



3.3. Що має робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату?

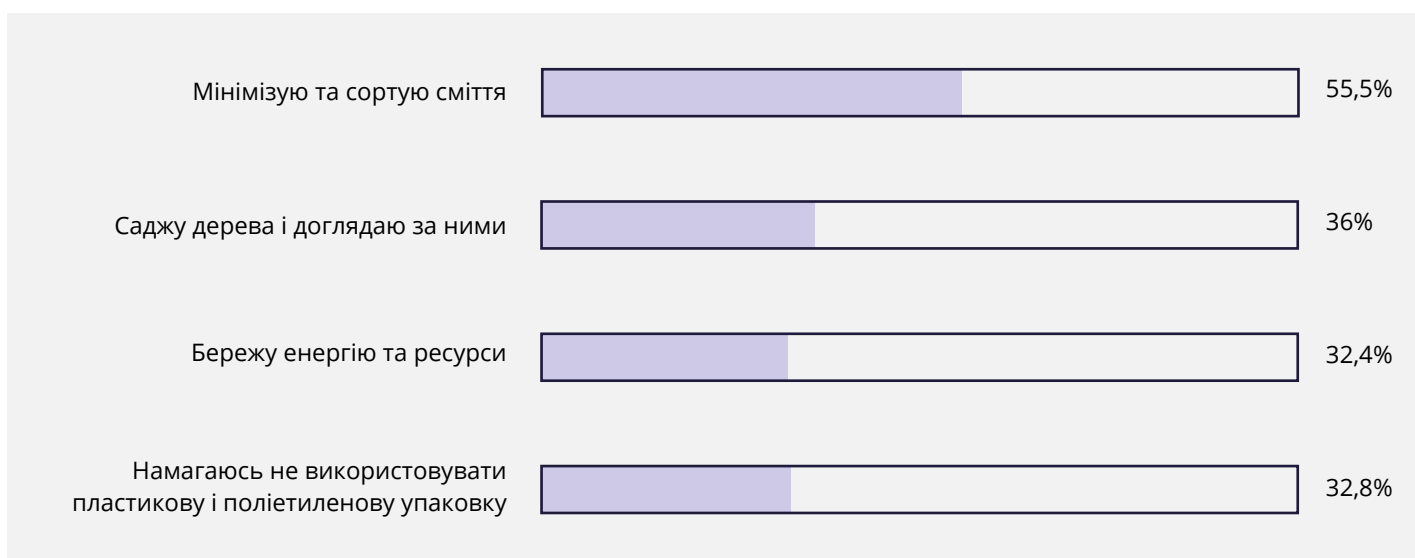
38% респондентів та респонденток схиляються до думки, що держава має ефективно управляти лісами. 37% зазначають, що треба збільшити штрафи за порушення природоохоронного законодавства; 31,9% — зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів (36,3% жінок і 25,2% чоловіків).





3.4. Що особисто ви робите для протидії зміні клімату у вашій громаді?

55,5% респондентів та респонденток повідомили, що мінімізують та сортують сміття (62,1% жінок і 45,4% чоловіків), 36% – що садять дерева і доглядають за ними, 32,8% – що беруть енергію та ресурси.





Висновки

Отже, переважна більшість жителів столиці помічають зміни клімату в останні 5–10 років і розуміють, що причиною є діяльність людини через розорювання землі, зменшення площі лісів, викиди промисловості та спалювання вугілля, нафти і газу.

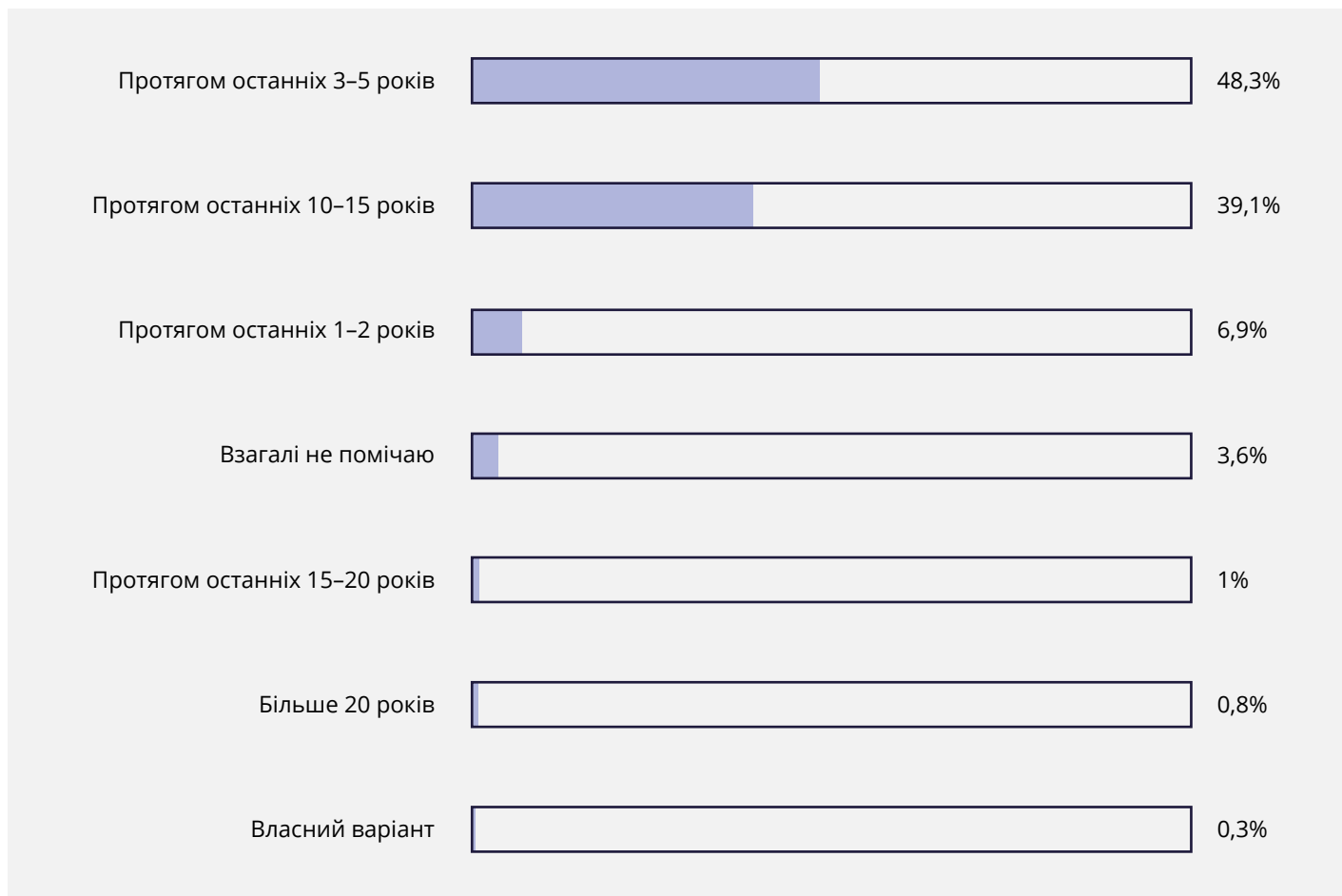
Більшість жителів міста Київ відзначають проблеми з якістю і наявністю питної води, висихання джерел, погіршення стану здоров'я. Спека та дощі негативно призводять до погіршення працездатності, частішого загострення серцево-судинних хвороб, алергій та інфекційних захворювань. Найбільше підтримки, на думку жителів столиці, потребують лісові, водні ресурси та сільське господарство.

Переважна більшість респондентів зазначили потребу територіальним громадам впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату, а саме в частині збільшення площі зелених зон, реконструкція каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води. Держава, на думку киян та киянок, повинна ефективно управляти лісами, збільшити штрафи за порушення природоохоронного законодавства та зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів.

Дніпропетровська обл.

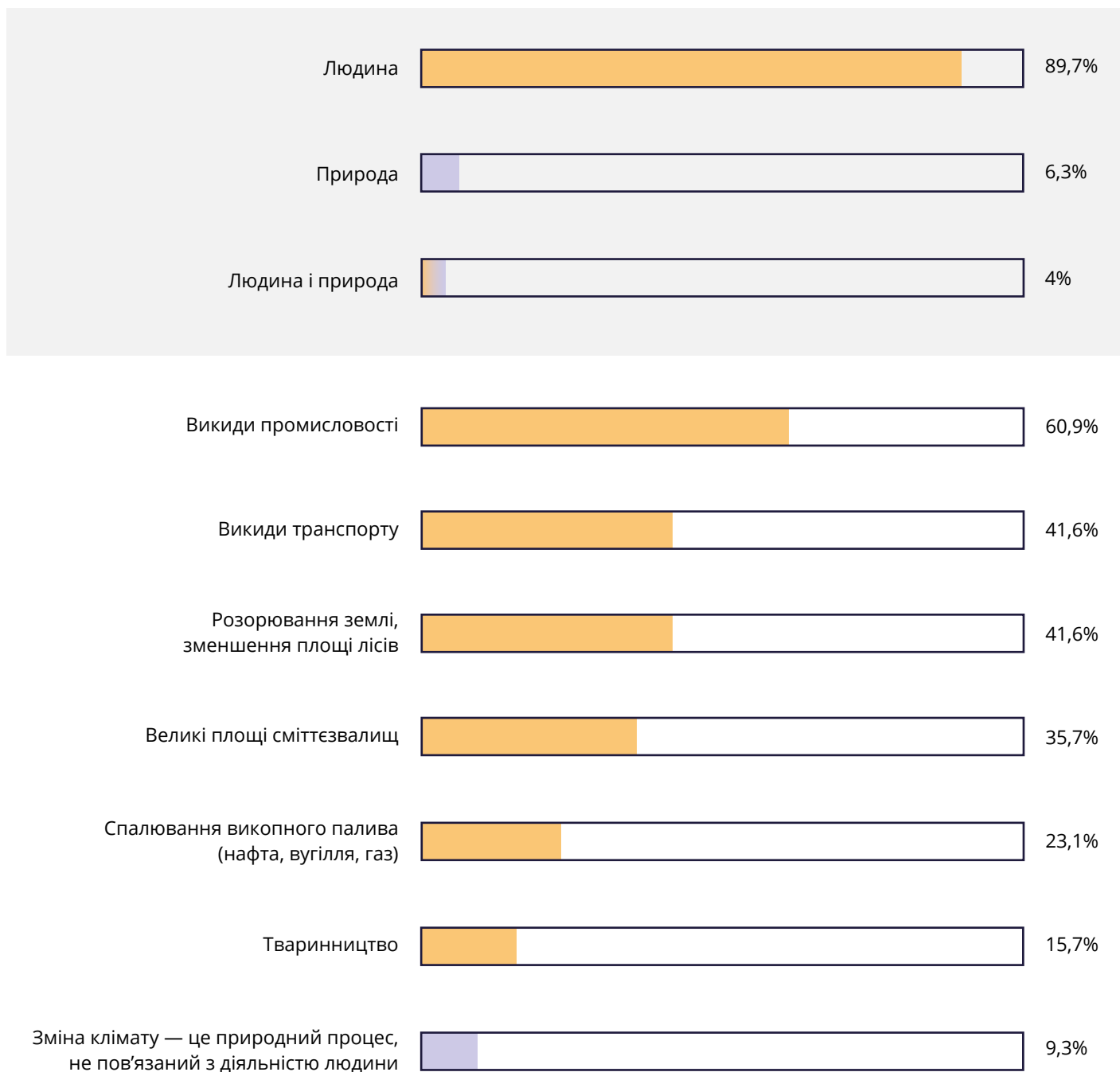
1.1. Коли ви почали помічати прояви зміни клімату?

Переважає більшість респондентів та респонденток із Дніпропетровської області (94,3%) помітили зміну клімату: 39,1% – протягом останніх 10–15 років, 48,3% – 3–5 років, 6,9% – 1–2 років.



1.2. Що, на вашу думку, є основною причиною сучасної зміни клімату?

Вплив людини на процес зміни клімату відзначили 96% опитаних із Дніпропетровської області. З них викиди промисловості відзначили 60,9% опитаних, викиди транспорту – 41,6%, розорювання землі, зменшення площі лісів – 41,6%.



2.1. Які з цих явищ почастишали у вашій громаді?

Серед явищ, які значно почастишали через зміну клімату, респонденти та респондентки з Дніпропетровській області виділили такі: інфекційні захворювання та алергії, загострення серцево-судинних хвороб, нові види захворювань (40,6%, з них 27,7% чоловіків та 53,6% жінок), спека, задуха, сухе повітря, посуха (27,5%, з них 20,0% чоловіків та 35,1% жінок), висихання,

загибель рослин, шкідники, хвороби (22,4%, з них 14,9% чоловіків та 29,9% жінок), погіршення якості та зменшення кількості питної води, висихання джерел, колодязів, річок (22,4%, з них 17,9% чоловіків та 30,9% жінок).



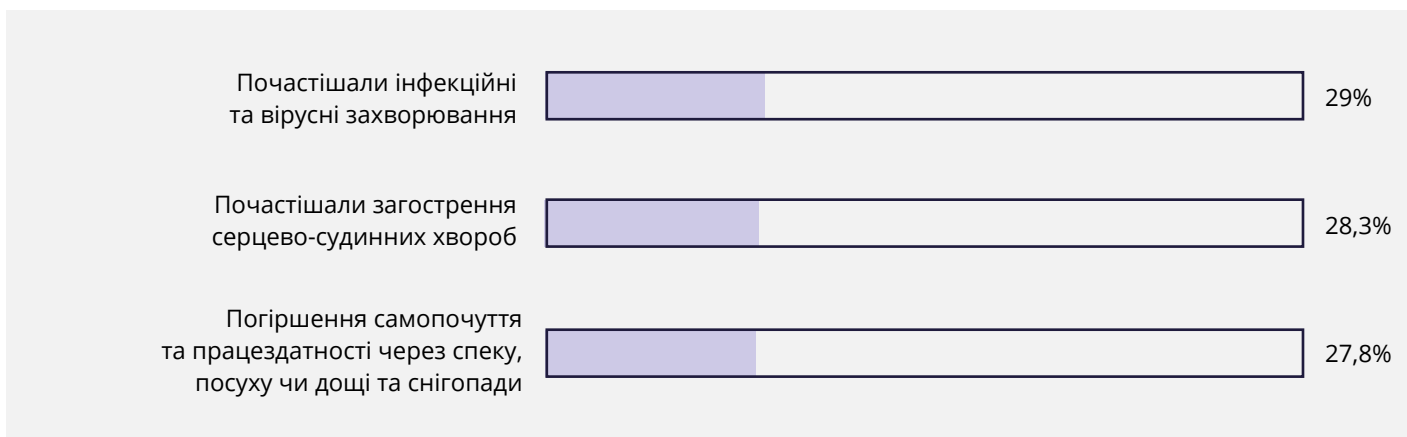
2.2. Як зміна клімату вплинула на ваш бюджет та матеріальне становище?

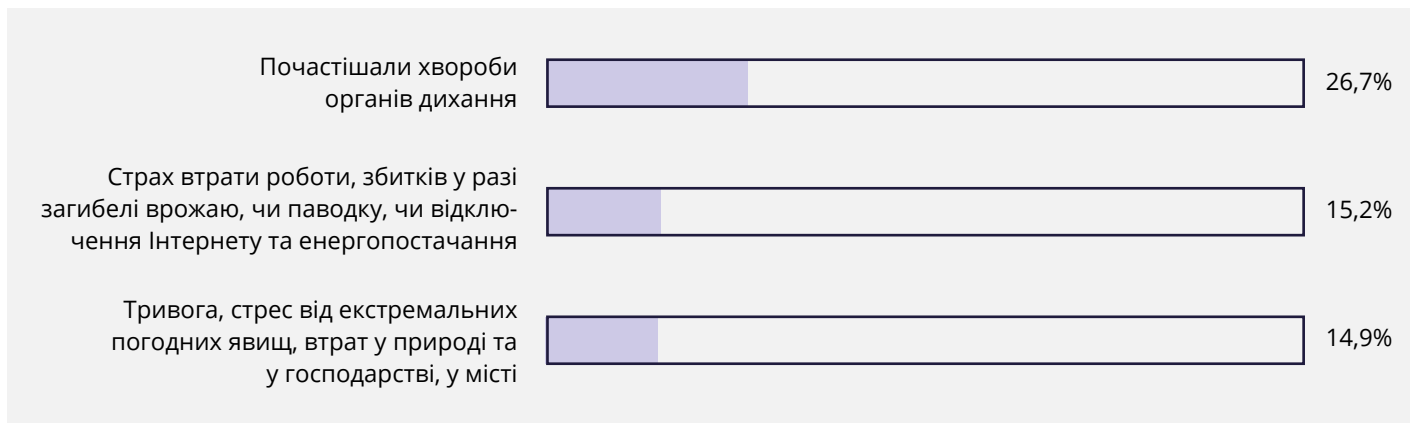
Вплив зміни клімату на матеріальне становище респонденти та респондентки з Дніпропетровської області оцінили так: зростання витрат на комунальні послуги (електроенергія для кондиціонера, вода для поливу, витрати на опалення) відзначили 30,8% (з них 19,5% чоловіків та вдвічі більше, 42,3%, – жінок), збільшення витрат на медичні послуги, ліки – 25,3% (з них 17,4% чоловіків та суттєво більше, 33,5% жінок), нестача/відсутність води для власних потреб, потреба купувати питну воду – 20,3% (з них мало чоловіків 12,8% чоловіків та більше ніж удвічі більше жінок, 27,8%).



2.3. Як впливає зміна клімату на ваше самопочуття?

Результати аналізу відповідей респондентів та респонденток з Дніпропетровської області щодо впливу зміни клімату на самопочуття показали таке: 29% вважають, що почастишали інфекційні та вірусні захворювання (з них 22,6% чоловіків та 35,6% жінок), 28,3% наголосили, що почастишали загострення серцево-судинних хвороб, 27,8% вказали на погіршення самопочуття та працездатності через спеку, посуху чи дощі та снігопади (з них 19,0% чоловіків та 37,6% жінок), 26,7% помітили, що почастишали хвороби органів дихання (з них 16,4% чоловіків та 37,1% жінок).





2.4. Як зміна клімату вплинула на вас чи ваше матеріальне становище?

”

Погіршення самопочуття та працездатності під час спеки, посух, — чоловік, 18–25 років, середнє місто, середня спеціальна, студент.

”

Хворіє дитина, алергія. Не можемо знайти на що. Лікуємо гормонами, щоб вночі міг вільно дихати, — жінка, 26–45 років, мале місто, вища / неповна вища освіта, керівниця середньої чи вищої ланки / підприємця.

”

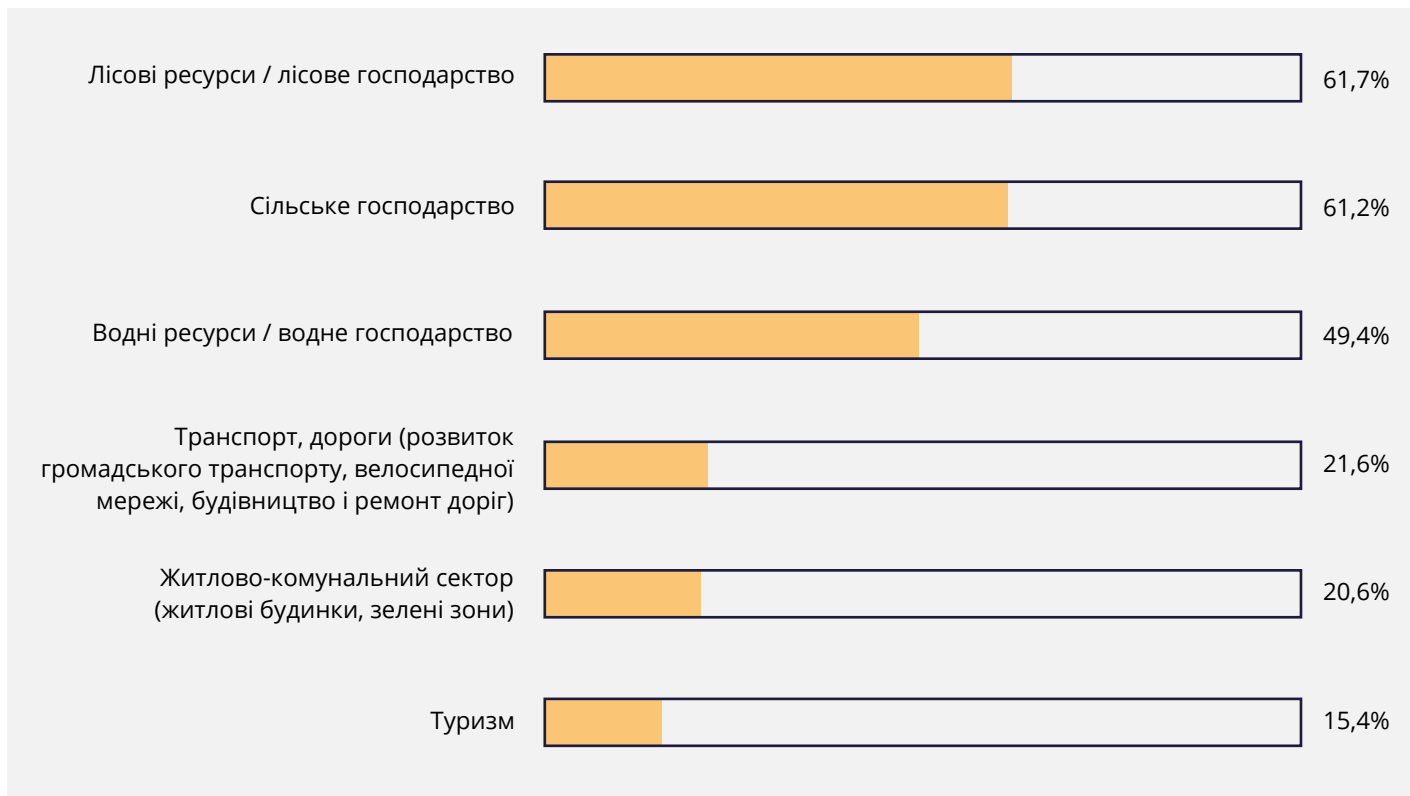
Збитки в роботі, алергічні захворювання, погіршення самопочуття, — чоловік, 46–60 років, середнє місто, вища / неповна вища освіта, керівник середньої чи вищої ланки / підприємець.

”

Кондиціонер купили, — жінка, 61 рік і старше, середнє місто, середня спеціальна, пенсіонерка.

2.5. На вашу думку, які галузі господарства найбільше страждають від зміни клімату, тож владі їх треба підтримати?

На думку респондентів та респонденток у Дніпропетровській області, найбільшу підтримку з боку влади потребують наступні галузі (у відсотках): лісові ресурси / лісове господарство (цей варіант обрали 61,7%), сільське господарство (61,2%, них 55,4% чоловіків та 67,0% жінок), водні ресурси / водне господарство (49,4%).



3.1. Чи вважаєте ви, що для зменшення негативного впливу зміни клімату містам та громадам потрібно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату?

Переважна більшість респондентів та респонденток Дніпропетровській області (90,2%) вважають заходи з адаптації до змін клімату необхідними. 9,8% респондентів та респонденток не вважають такі заходи необхідними.

Так — 90,2%

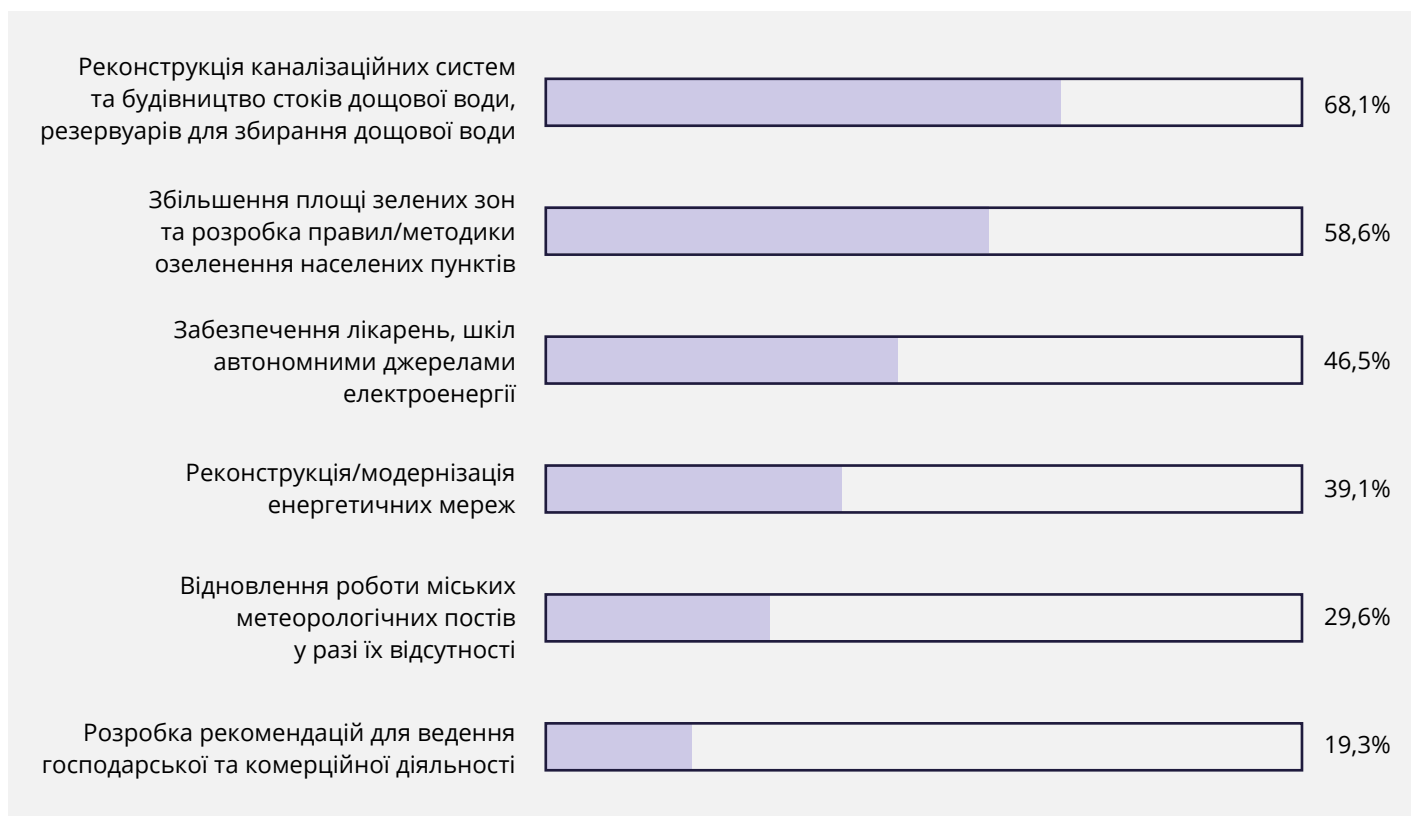


Ні — 9,8%

3.2. Які з вказаних заходів необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату?

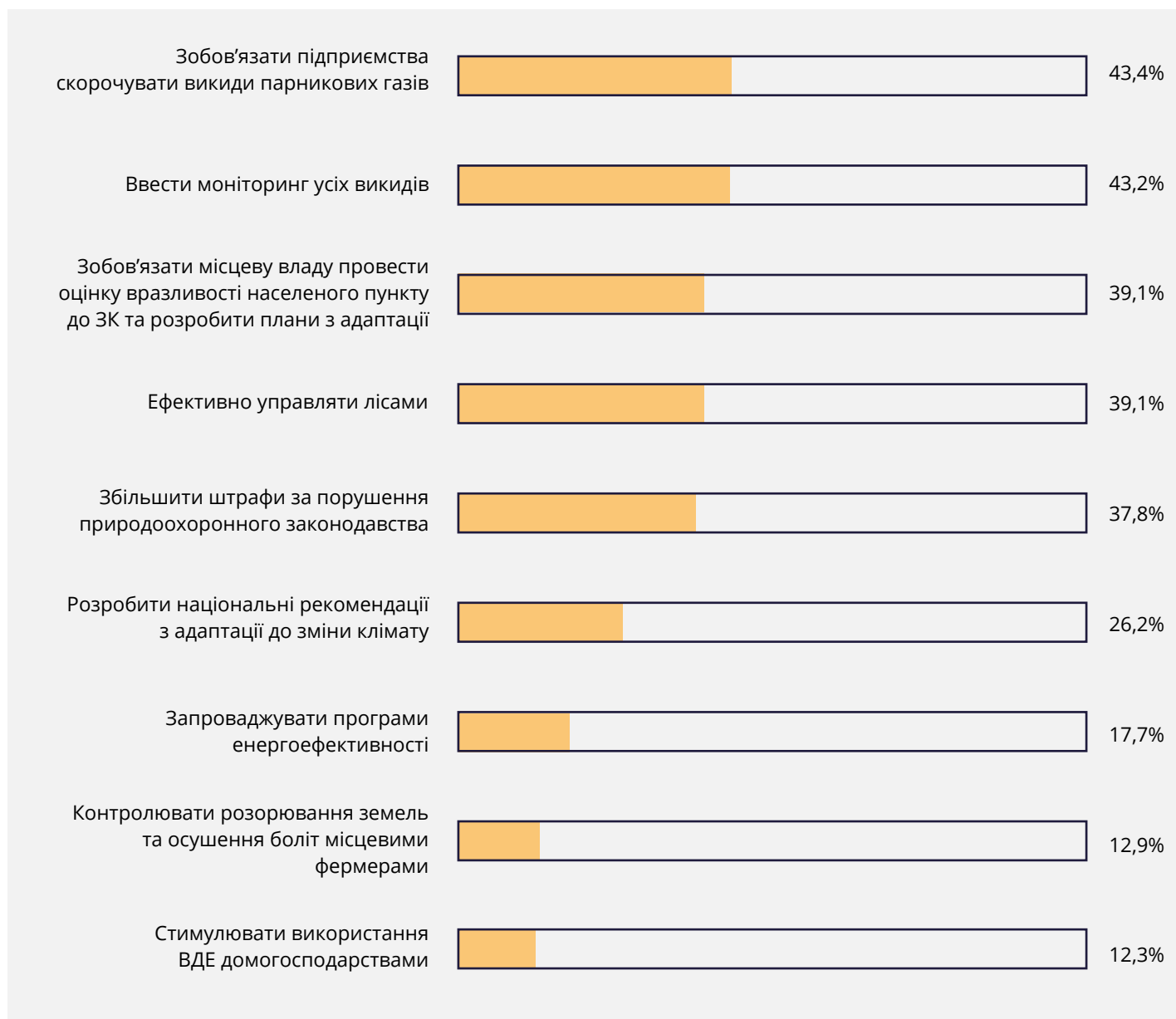
Респонденти та респондентки в Дніпропетровській області вважають, що до місцевих та регіональних програм/планів дій з адаптації до зміни

клімату необхідно включити такі заходи: реконструкція каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води – 68,1% (з них 63,6% чоловіків та 72,7% жінок), збільшення площі зелених зон та розробка правил/методики озеленення населених пунктів – 58,6% (з них 48,7% чоловіків та 68,6% жінок), забезпечення лікарень, шкіл автономними джерелами електроенергії – 46,5%.



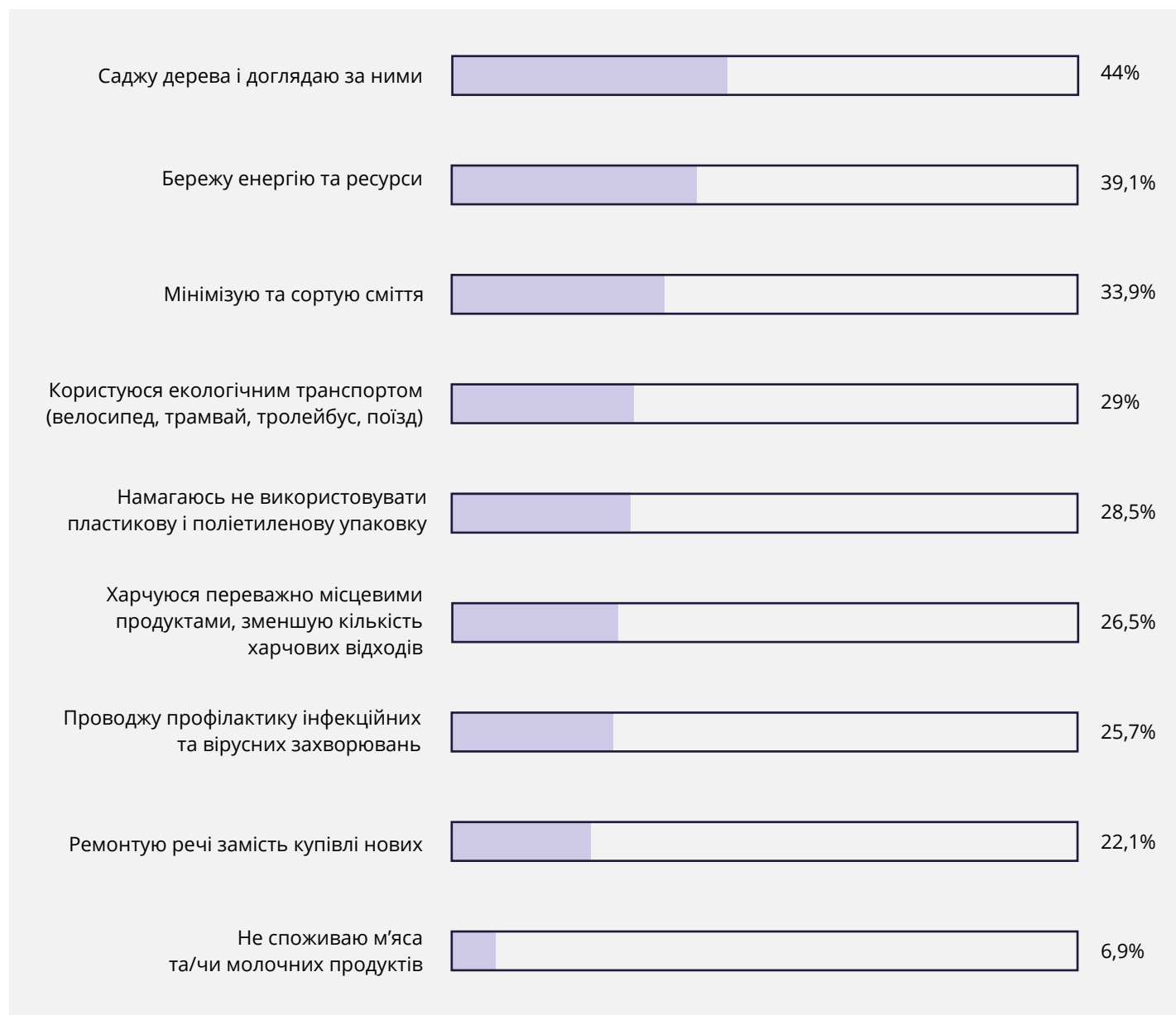
3.3. Що має робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату?

Респонденти та респондентки в Дніпропетровській області вважають, що з боку держави для зниження негативного впливу зміни клімату необхідно виконувати такі заходи: зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів (за цей варіант висловилися 43,4% опитаних, з них 38,5% чоловіків та 48,5% жінок), ввести моніторинг усіх викидів (43,2%), зобов'язати місцеву владу провести оцінку вразливості (потенційної шкоди і ризиків) населеного пункту до зміни клімату та розробити плани з адаптації міста/громади (39,1%, з них 46,2% чоловіків та 32,0% жінок), ефективно управляти лісами (39,1%).



3.4. Що особисто ви робите для протидії зміні клімату у вашій громаді?

Перелік заходів, яких респонденти та респонденти в Дніпропетровській області готові особисто вживати для протидії зміні клімату у своїй громаді: саджати дерева та доглядати за ними (44%, з них 39,0% чоловіків та 49,0% жінок), зберігати енергію та ресурси (39,1%), мінімізувати та сортувати сміття (33,9%).



Висновки

Переважає більшість населення Дніпропетровської області помічає зміни клімату в останні 10–15 років і розуміють, що причиною є діяльність людини. Причинами кліматичних змін називають викиди промисловості, викиди транспорту, розорювання землі та зменшення площі лісів.

Найбільше Дніпропетровська область потерпає від спеки та посух, що призводить до загибелі рослин, поширення шкідників, погіршення стану здо-

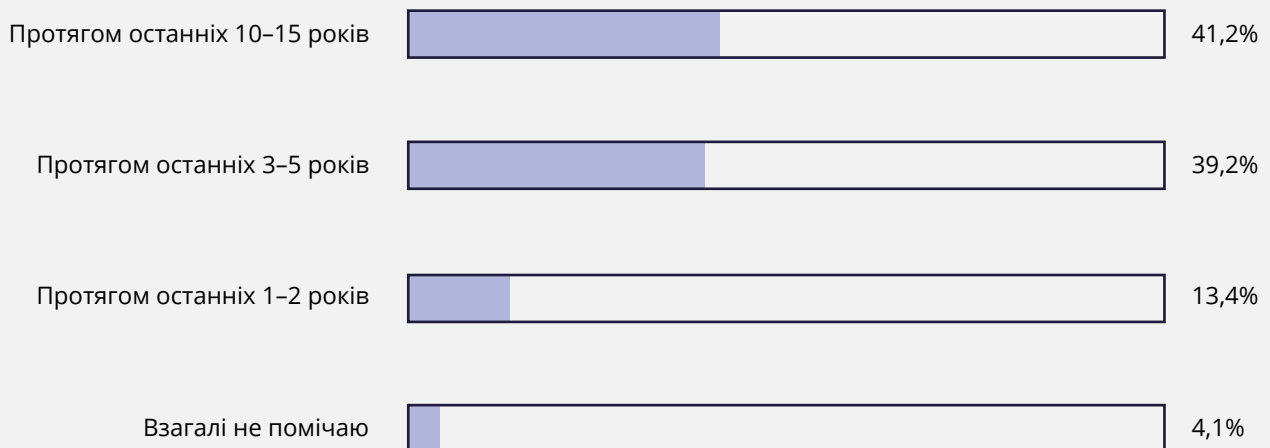
ров'я населення, і, як наслідок, збільшення витрат на медикаменти. Також спека призводить до висихання джерел, колодязів, річок, і, як наслідок, нестачі питної води. Найбільше страждають лісове, сільське та водне господарство. Варто наголосити на більшій гендерній вразливості до наслідків зміни клімату жінок Дніпропетровської області, що вимагає негайного прийняття відповідних адаптаційних заходів на рівні регіону.

Абсолютна більшість дніпропетровців відзначили необхідність впровадження заходів з адаптації до зміни клімату, а саме реконструювати каналізаційні системи, будувати стоки та резервуари для збирання дощової води, збільшити площі зелених зон. Державі, на думку опитаних, необхідно зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів, ввести моніторинг усіх викидів та зобов'язати місцеву владу провести оцінку вразливості (потенційної шкоди і ризиків) населеного пункту до зміни клімату та розробити плани з адаптації міста/громади.

Запорізька обл.

1.1. Коли ви почали помічати прояви зміни клімату?

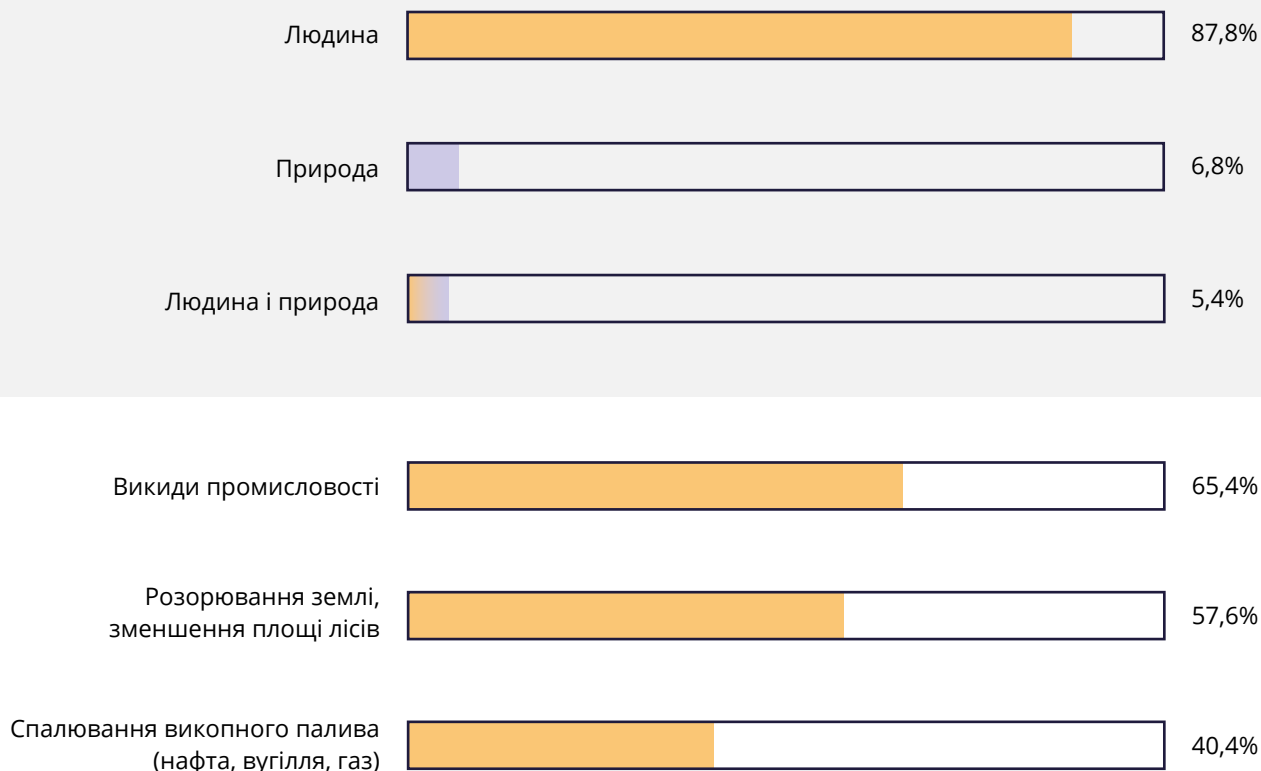
95,9% опитаних запоріжців помічають прояви зміни клімату. З них 41,2% — протягом 10–15 років, 39,2% — 3–5 років.

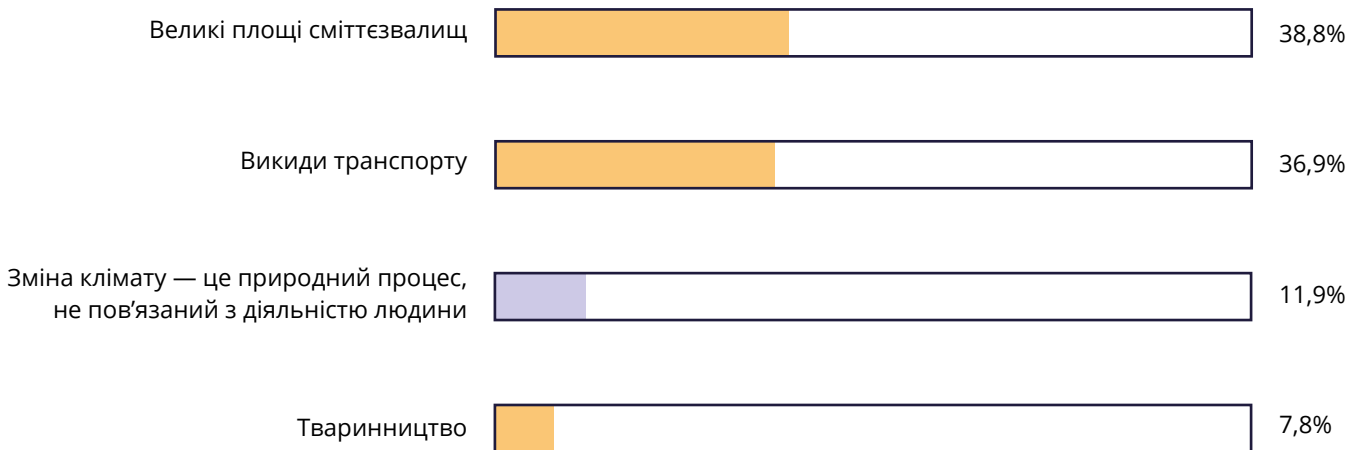




1.2. Що, на вашу думку, є основною причиною сучасної зміни клімату?

87,8% респондентів та респонденток із Запоріжжя та області знають про антропогенні причини зміни клімату. Більшість із них (65,4%) вважають причиною зміни клімату викиди промисловості. На другому місці серед названих причин кліматичних змін (на цей варіант вказали 57,6% опитаних) – розорювання землі, зменшення площі лісів. Про вплив спалювання викопного палива (нафта, вугілля, газ) на довкілля знають 40,4% запоріжців. Про великі площі сміттєзвалищ говорили 38,8% респондентів та респонденток.





2.1. Які з цих явищ почастішали у вашій громаді?

40,4% респондентів та респонденток із Запоріжжя та області відзначили почастішання та високий вплив спеки, задухи, посухи. 36,7% поскаржилися на часті інфекційні захворювання та алергії, загострення серцево-судинних хвороб і нові види захворювань. 28,4% говорили про висихання та загибель рослин, поширення шкідників і хвороб. Суттєве погіршення якості та зменшення кількості питної води, висихання джерел, колодязів, річок відзначили 27,8%.





2.2. Як зміна клімату вплинула на ваш бюджет та матеріальне становище?

29,6% респондентів та респонденток відзначили зростання своїх витрат на комунальні послуги (електроенергія для кондиціонера, вода для поливу, витрати на опалення). 24,3% наголосили на ускладненні умов для землеробства та тваринництва, зниження врожаїв. 21,8% респондентів у середньому зазначили, що у них зросли витрати на медичні послуги, ліки. Майже втричі більше жінок (25,9%) порівняно з чоловіками (10,3%) сказали про зростання витрат на медичні послуги, ліки.



2.3. Як впливає зміна клімату на ваше самопочуття?

Сильне погіршення самопочуття та працездатності через спеку, посуху чи дощі та снігопади відзначають 32,8% респондентів та респонденток. Сильно почастишали загострення серцево-судинних хвороб у 25,5% опитаних. Сильно почастишали хвороби органів дихання у 23,2% опитаних та помірно – у 20,6%.

Спостерігаються суттєві відмінності в оцінці впливу змін клімату на самопочуття у чоловіків та жінок. Так, погіршується самопочуття та працездатність через спеку, посуху чи дощі та снігопади у 39,1% жінок і 15,5% чоловіків. Почастішали загострення серцево-судинних хвороб у 29,1% жінок та 15,5% чоловіків. Зросла кількість випадків хвороб органів дихання у 23,8% жінок та 14,7% чоловіків. Тривогу, стрес від екстремальних погодних явищ, втрат у природі та у господарстві, у місті відчувають вдвічі більше жінок (20,3%), ніж чоловіків (10,3%).



2.4. Як зміна клімату вплинула на вас чи ваше матеріальне становище?



Довелося відмовитися від дачної ділянки через труднощі з поливом, — жінка, 26–45 років, велике місто, вища / неповна вища освіта, ІТД.



Велика кількість комах та шкідників через м'які зими. Поява комах, змії та павуків, які раніше не існували в нашому регіоні. Загальна слабкість організму під час екстремальної спеки при перебуванні на вулиці, — чоловік, 26–45 років, велике місто, вища / неповна вища освіта, державний службовець.



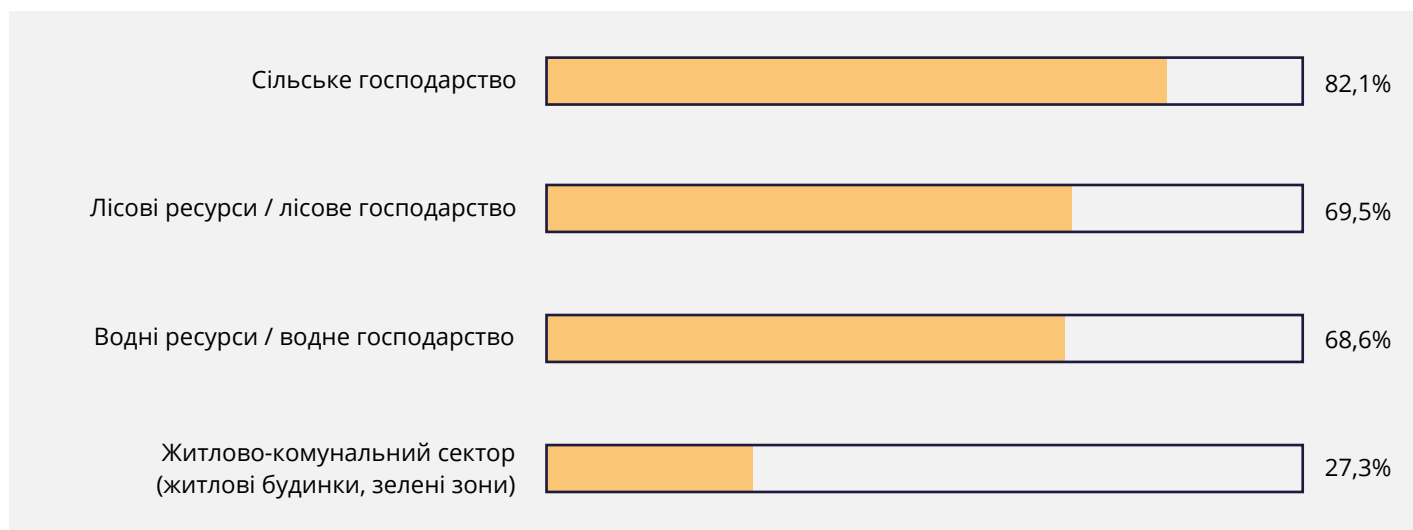
Погіршення стану здоров'я (ми не пристосовані до пустельної спеки); проблема з питною водою (відсутність води в криницях); необхідність обов'язкового поливу посадженої городини, — жінка, 46–60 років, село, вища / неповна вища освіта, державна службовиця.

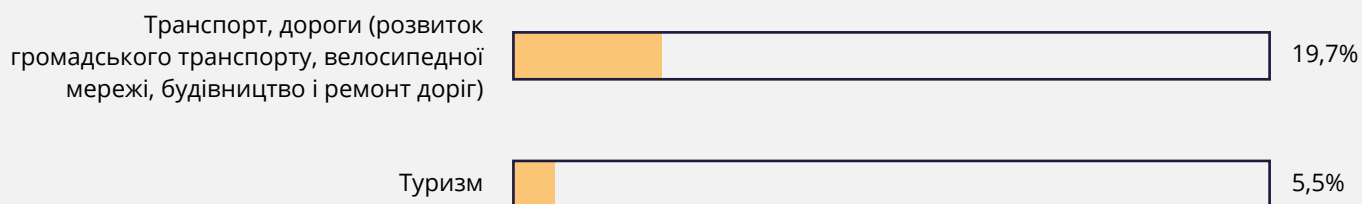


Проблеми з питною і поливною водою, засуха і можливість пожеж, — чоловік, 26–45 років, село, вища / неповна вища освіта, офісний працівник.

2.5. На вашу думку, які галузі господарства найбільше страждають від зміни клімату, тож владі їх треба підтримати?

82,1% запоріжців вважають, що найбільше зміна клімату впливає на сільське господарство. 69,5% — на лісові ресурси / лісове господарство, 68,6% — на водні ресурси / водне господарство.





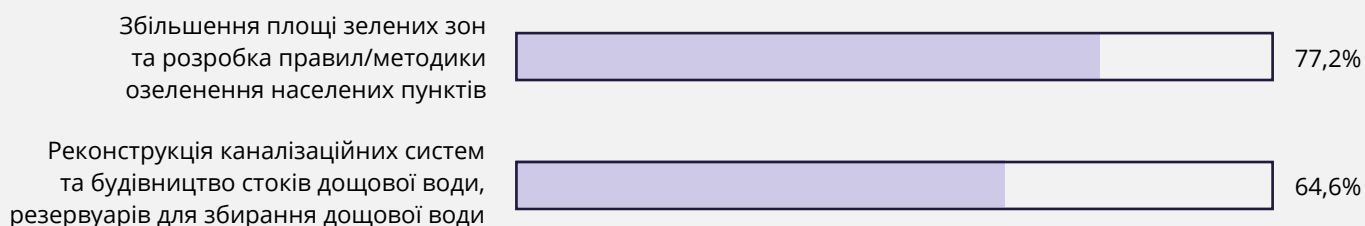
3.1. Чи вважаєте ви, що для зменшення негативного впливу зміни клімату містам та громадам потрібно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату?

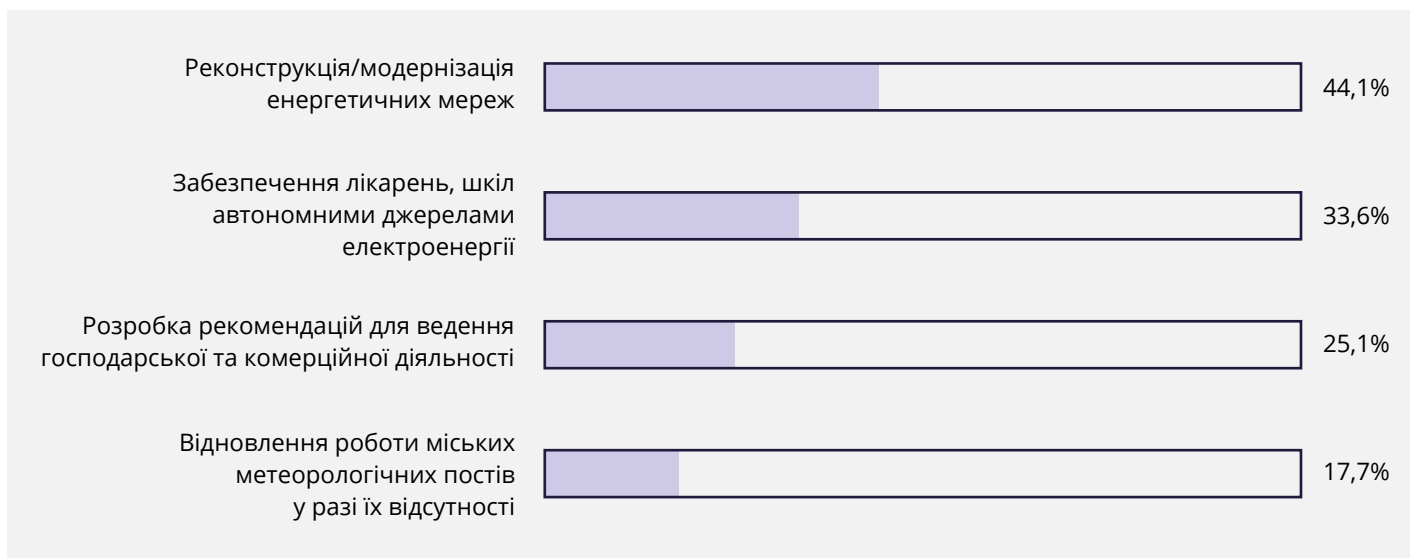
97% учасників соціологічного опитування із Запоріжжя та області відповіли, що адаптаційні заходи щодо зміни клімату потрібні.



3.2. Які з вказаних заходів необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату?

77,2% опитаних вважають найважливішим збільшення площі зелених зон та розробку правил / методики озеленення населених пунктів. 64,6% твердять, що це реконструкція каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води. 44,1% – що реконструкція/модернізація енергетичних мереж.

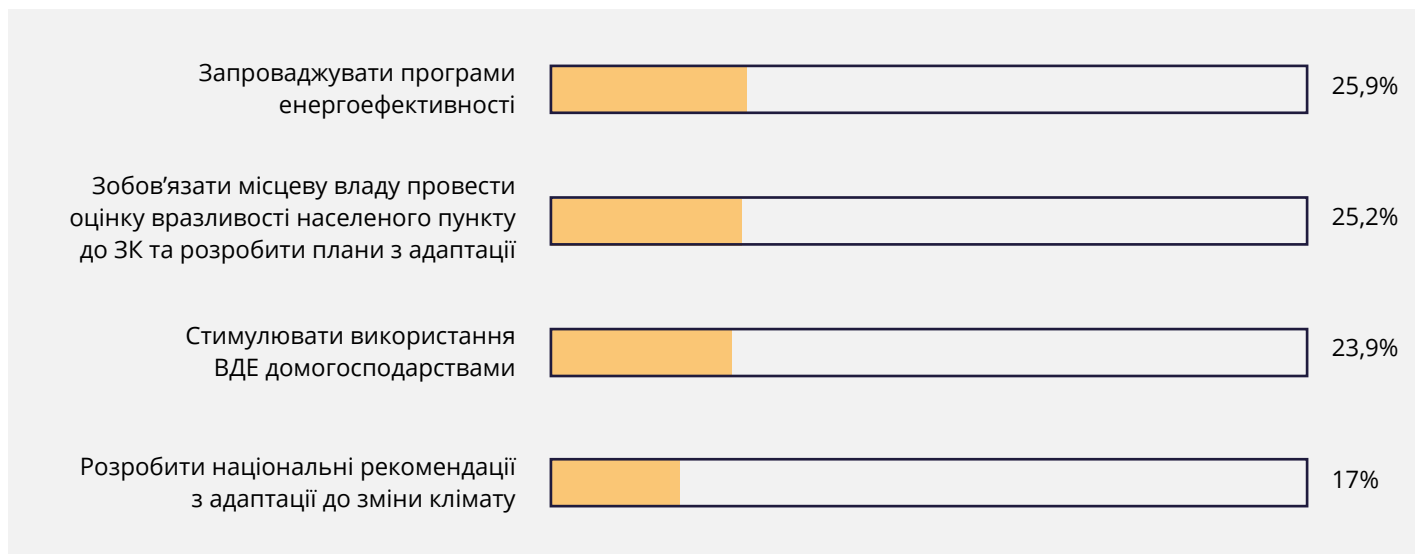




3.3. Що має робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату?

Держава має збільшити штрафи за порушення природоохоронного законодавства: так вважають 53,4% респондентів та респонденток із Запорізької області. 39% пропонують державі зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів. 34,4% згодні ввести моніторинг усіх викидів.

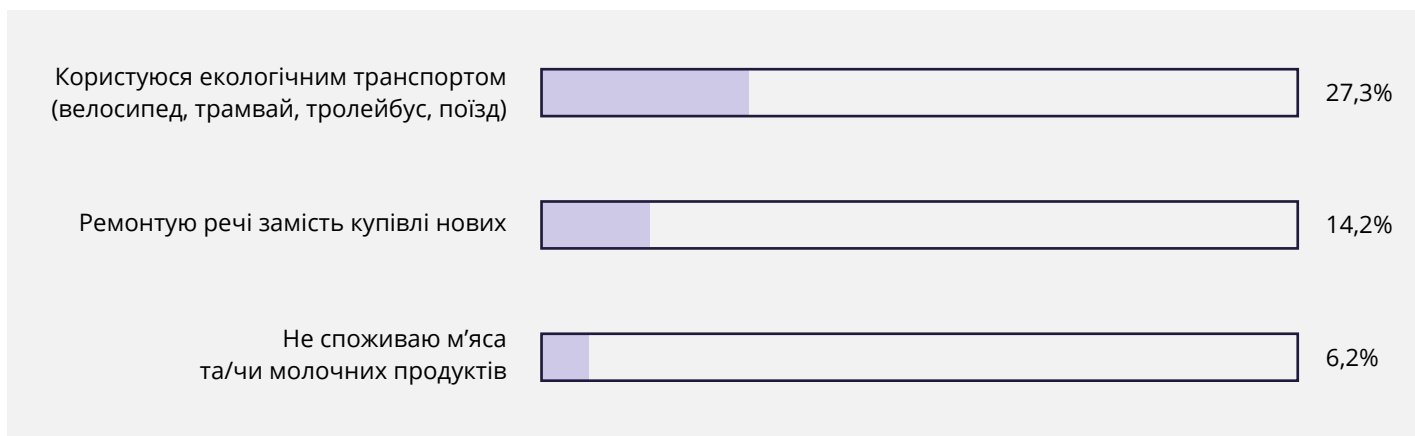




3.4. Що особисто ви робите для протидії зміні клімату у вашій громаді?

Понад половина запоріжців (50,7%) розповіли, що садять дерева і доглядають за ними. 42,2% – що мінімізують та сортують сміття. 40,8% опитаних зазначили, що бережуть енергію та ресурси.





Висновки

96% опитаних запоріжців помічають прояви зміни клімату. Більшість із них вважають причиною зміни клімату викиди промисловості та розорювання землі, зменшення площі лісів, спалювання викопного палива.

Мешканці Запорізького регіону є вразливими на похастішання та високий вплив спеки, задухи, посухи, більше третини скаржаться на часті інфекційні захворювання та алергії, загострення серцево-судинних хвороб і нові види захворювань. Біля третини людей відзначають висихання та загибель рослин, поширення шкідників і хвороб, суттєве погіршення якості та зменшення кількості питної води, висихання джерел, колодязів, річок відзначили.

Як наслідок, зростають витрати на комунальні послуги (електроенергія для кондиціонера, вода для поливу, витрати на опалення), ліки. Через спеку та посуху в області ускладнюються умови для землеробства та тваринництва.

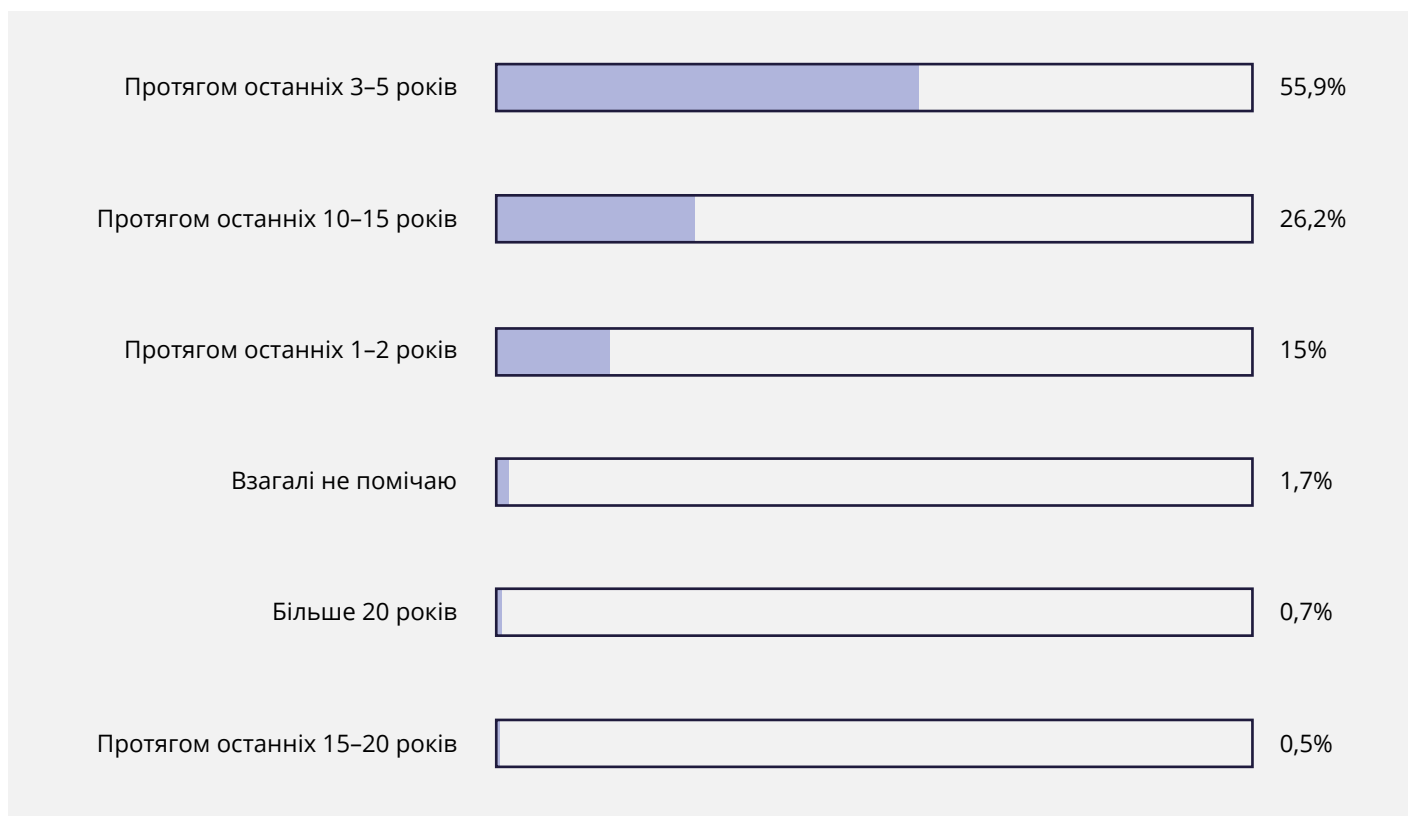
Абсолютна більшість запоріжців помічають, що найбільше зміна клімату впливає на сільське господарство та водні ресурси.

Із заходів адаптації 77% опитаних вважають найважливішим збільшення площі зелених зон та нові методики озеленення населених пунктів. 64% висловилися за реконструкцію каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води. Запоріжці підтримали би збільшення державою штрафів за порушення природоохоронного законодавства та жорсткіший контроль підприємств із вимогою скорочувати викиди парникових газів та моніторингом викидів.

Івано-Франківська обл.

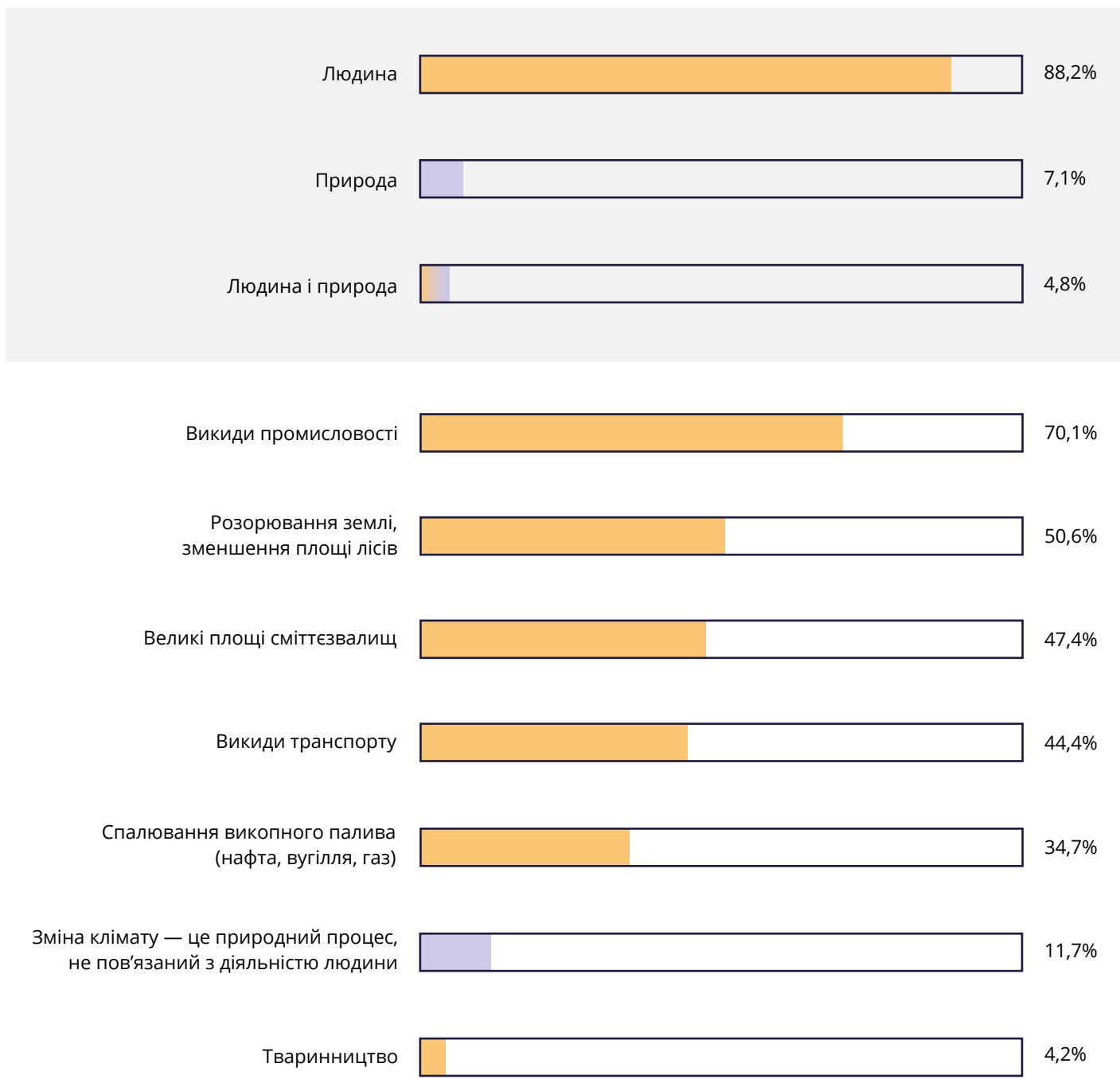
1.1. Коли ви почали помічати прояви зміни клімату?

98,3% жителів Івано-Франківської області помічають зміни клімату. Найбільше (55,9%) опитаних почали помічати прояви зміни клімату протягом останніх 3–5 років. 26,2% – протягом 10–15 років, 15% – протягом 1–2 років.



1.2. Що, на вашу думку, є основною причиною сучасної зміни клімату?

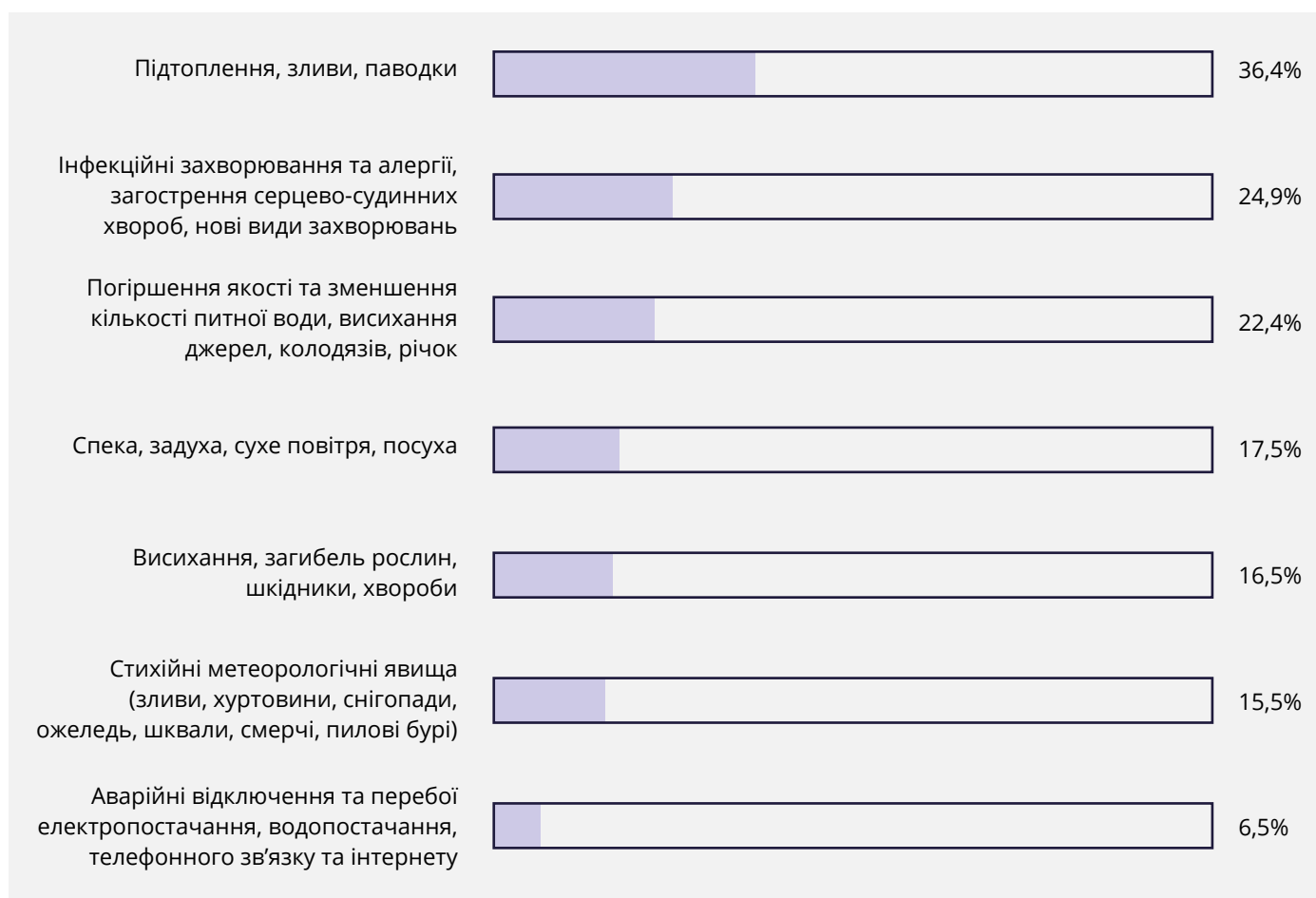
Мешканці Івано-Франківської області вважають, що основними причинами сучасної зміни клімату є викиди промисловості (70,1%), розорювання землі, зменшення площі лісів (50,6%) та великі площі сміттєзвалищ (47,4%). За цими трьома ключовими проблемами йдуть викиди транспорту (44,4%), спалювання викопного палива (34,7%) та тваринництво (4,2%). Однак велика частина респондентів та респонденток (11,7%) вважає, що зміна клімату – це природний процес, не пов'язаний із діяльністю людини.



2.1. Які з цих явищ почастишали у вашій громаді?

36,4% мешканців області зазначають, що в громадах Прикарпаття почастишали такі явища, як підтоплення, зливи та паводки. 24,9% розповіли, що досить частими стали захворювання (особливо жінки (29,3%) порівняно із 19,6% чоловіків). 22,4% — говорять про погіршення якості й зменшення

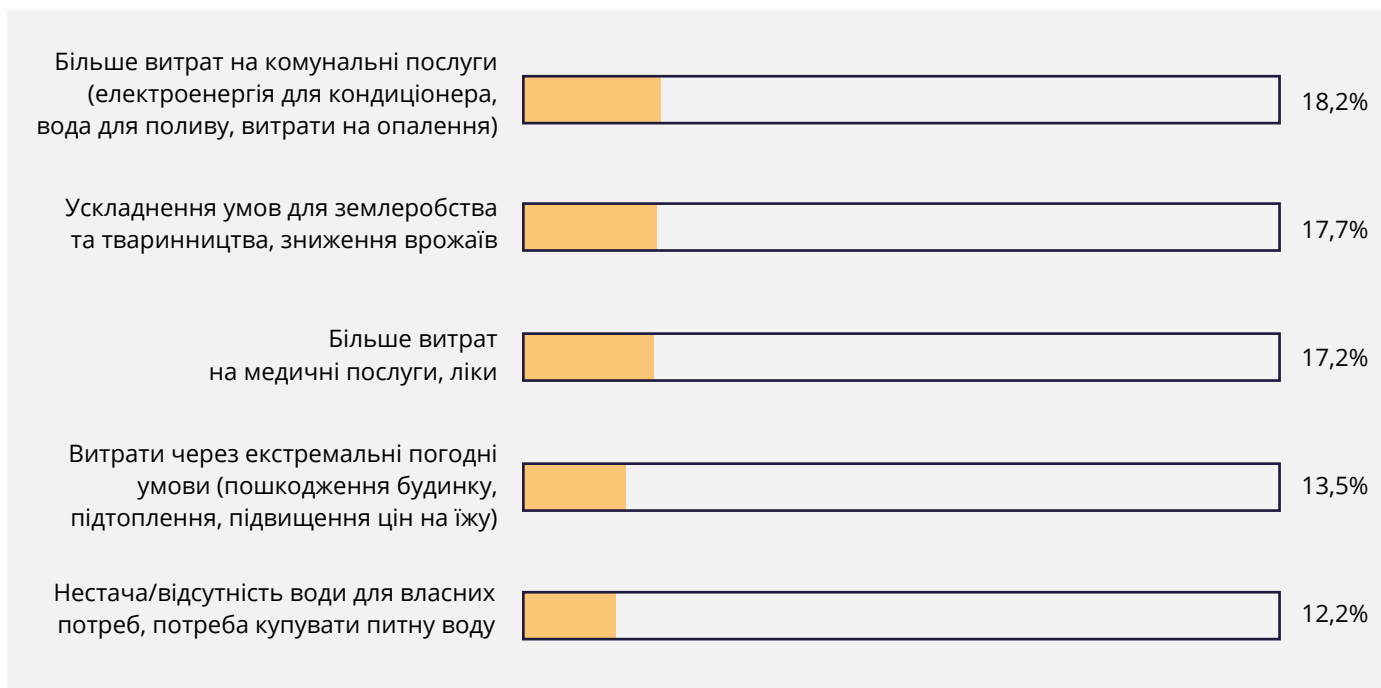
кількості питної води, висихання джерел, колодязів та річок (19,8% жінок та 25,7% чоловіків) відповідно. 17,5% респондентів та респонденток звертають увагу на те, що на Прикарпатті почастишали спека, задуха, сухе повітря, посуха, 16,5% непокоять висихання, загибель рослин, шкідники, хвороби, а 15,5% – стихійні метеорологічні явища. Незначна частина респондентів та респонденток (6,5%) зазначили, що спостерігають аварійні відключення та перебої електропостачання, водопостачання, телефонного зв'язку та інтернету.



2.2. Як зміна клімату вплинула на ваш бюджет та матеріальне становище?

18,2% респондентів та респонденток області відповіли, що зміна клімату спричинила зростання їхніх витрат на комунальні послуги (18,9% жінок та 17,3% чоловіків). Більшість жителів Івано-Франківщини (17,7%) зазна-

чили, що зміна клімату ускладнює умови для ведення землеробства та тваринництва, знижує врожаї. 17,2% опитаних витрачають більше коштів на медичні послуги та ліки (17,6% жінок та 16,8% чоловіків). Незначна частина респондентів та респонденток (13,5%) підтвердили, що зазнали витрат через екстремальні погодні умови: пошкодження будинків, підтоплення, підвищення цін на їжу. Відчувають нестачу води 12,2% жителів області.



2.3. Як впливає зміна клімату на ваше самопочуття?

23,4% жителів Івано-Франківської області (26,1% жінок та 20,1% чоловіків) відчували погіршення самопочуття та втрату працездатності через спеку, посуху, дощ чи снігопади. В області почастишали інфекційні та вірусні захворювання (про це зазначили 22,9% респондентів та респонденток), хвороби органів дихання (19,5%), загострення серцево-судинних хвороб (17,2%). 14,2% франківців відчують тривогу та стрес від екстремальних погодних явищ чи втрат у природі. І тільки незначна частина – 13,5% – боїться втрати роботи або зазнати збитків. Варто зазначити, що інфекційні та вірусні захворювання, а також хвороби органів дихання значно більше почастишали в жінок (28,8% та 23,9% відповідно), ніж у чоловіків (15,6% та 14% відповідно).



2.4. Як зміна клімату вплинула на вас чи ваше матеріальне становище?

” У нашій області зараз дуже різко змінюється погода. Ще декілька днів тому погода була сонячною, а зараз настільки холодно, що без шапки і куртки на вулицю виходити не рекомендовано. І це впливає на всіх жителів незалежно від віку. Особливо критично це переживають старші люди. Це і підвищення артеріального тиску, і загальна слабкість, — чоловік, 18-25 років, село, загальна середня освіта, студент.

” Погіршення якості продуктів харчування у зв'язку з використанням надмірної кількості хімікатів. Придбання екопродуктів вимагає більше коштів, — чоловік, 46-60 років, село, вища / неповна вища освіта, займається хатніми справами.

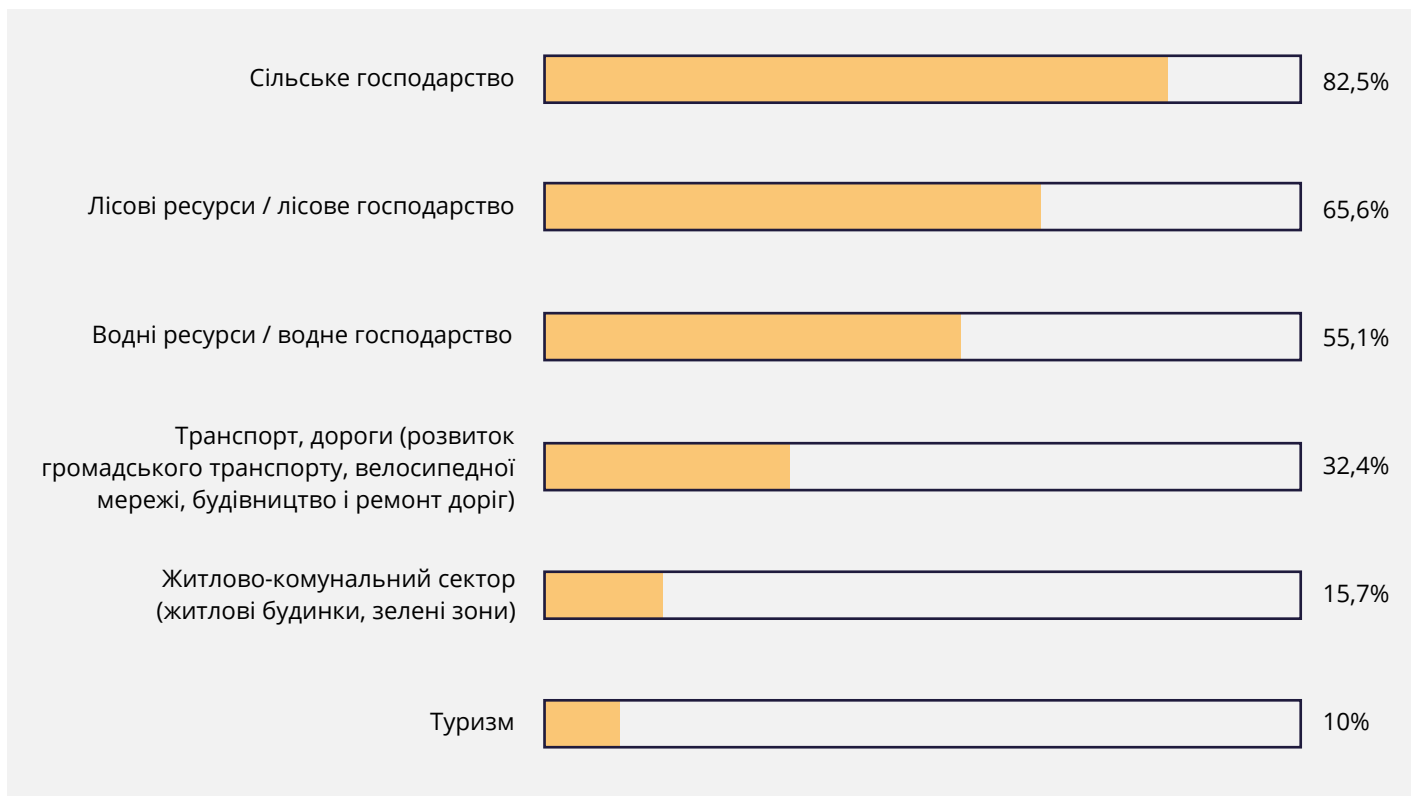
” Погіршення самопочуття через різкі перепади температури, — жінка, 26-45 років, середнє місто, вища / неповна вища освіта, офісна працівниця.



Частіше хворіємо, затоплює, страждає бізнес, – жінка, 26-45 років, село, вища / неповна вища освіта, керівниця середньої чи вищої ланки / підприємця.

2.5. На вашу думку, які галузі господарства найбільше страждають від зміни клімату, тож владі їх треба підтримати?

Переважна більшість івано-франківців (82,5%) вважає, що найбільше від зміни клімату страждає сільське господарство (79,3% жінок та 86,6% чоловіків), 65,6% наголосили, що це лісові ресурси / лісове господарство. 55,1% опитаних зазначили, що найбільше потерпають водні ресурси та водне господарство, а 32,4% (серед них більше жінок (36,9%), ніж чоловіків 26,8%) – що транспорт і дороги. І тільки незначна частина мешканців вважають, що найбільших збитків від наслідків зміни клімату зазнають житлово-комунальний сектор та туризм (15,7% та 10% відповідно).



3.1. Чи вважаєте ви, що для зменшення негативного впливу зміни клімату містам та громадам потрібно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату?

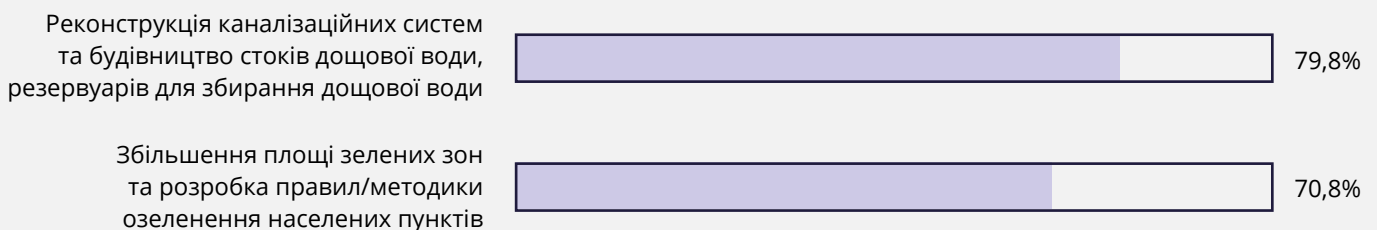
95,3% жителів Івано-Франківської області вважають, що територіальним громадам необхідно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату.

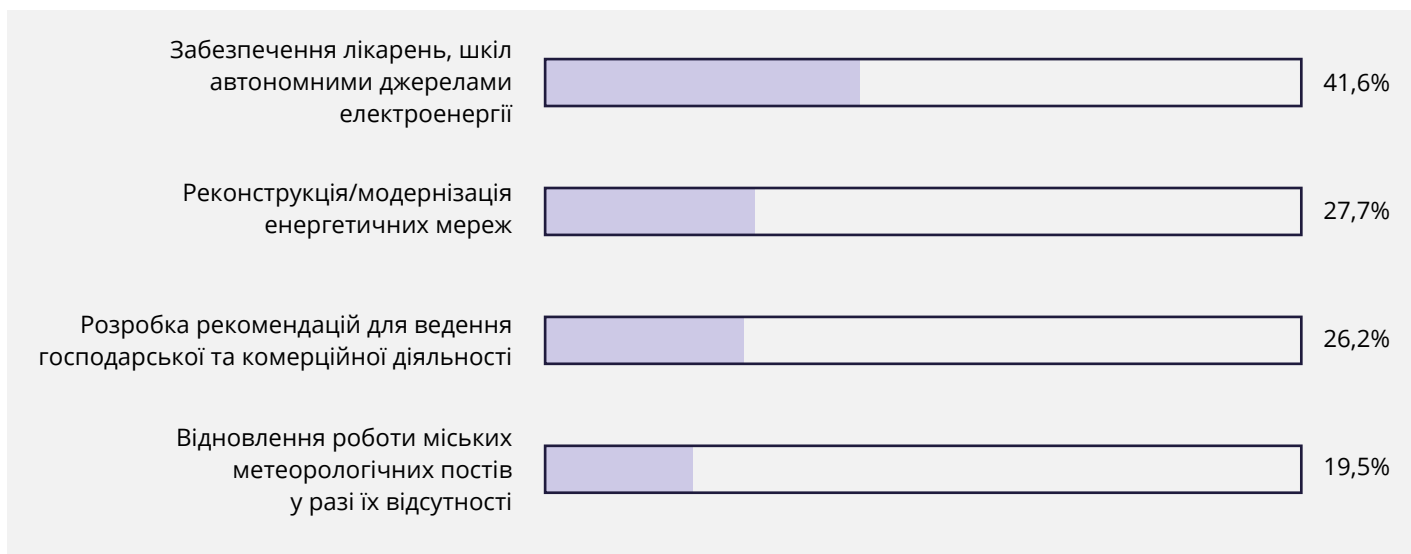
Так — 95,3%  Ні — 4,7%

3.2. Які з вказаних заходів необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату?

Опитані мешканці Івано-Франківської області зазначили три головні заходи, які необхідно включити до місцевих та регіональних програм чи планів дій з адаптації до зміни клімату, а саме: реконструкція каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води (на це вказали 79,8% респондентів та респонденток), збільшення площі зелених зон та розробка правил/методики озеленення населених пунктів (таку думку висловили 70,8% опитаних) та забезпечення лікарень, шкіл автономними джерелами електроенергії (цю думку поділяють 41,6%).

Значно менше респондентів та респонденток вважає важливими реконструкцію/ модернізацію енергетичних мереж (27,7%), 26,2% — розробку рекомендацій для ведення господарської та комерційної діяльності та 19,5% — відновлення роботи міських метеорологічних постів у разі їх відсутності (16,7% жінок та 22,9% чоловіків).

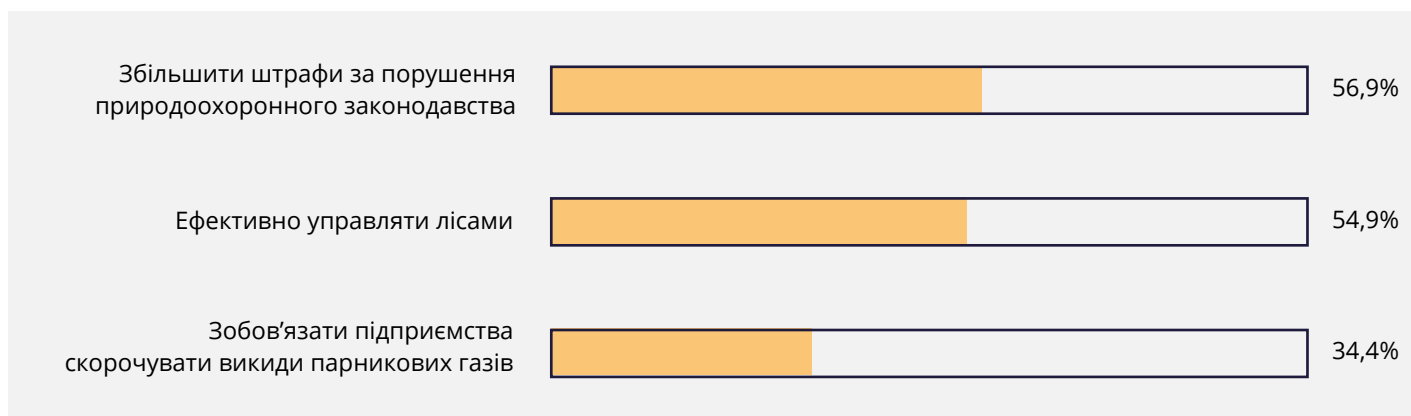




3.3. Що має робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату?

56,9% мешканців Івано-Франківської області вважають, що для зниження негативного впливу зміни клімату необхідно збільшити штрафи за порушення природоохоронного законодавства; 54,9% (50,9 жінок та 59,8% чоловіків) — ефективно управляти лісами; 34,4% — зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів. Крім того, 33,2% респондентів та респонденток зазначають, що треба ввести моніторинг усіх викидів, 28,7% — запроваджувати програми енергоефективності, а 27,9% — провести оцінку вразливості населених пунктів.

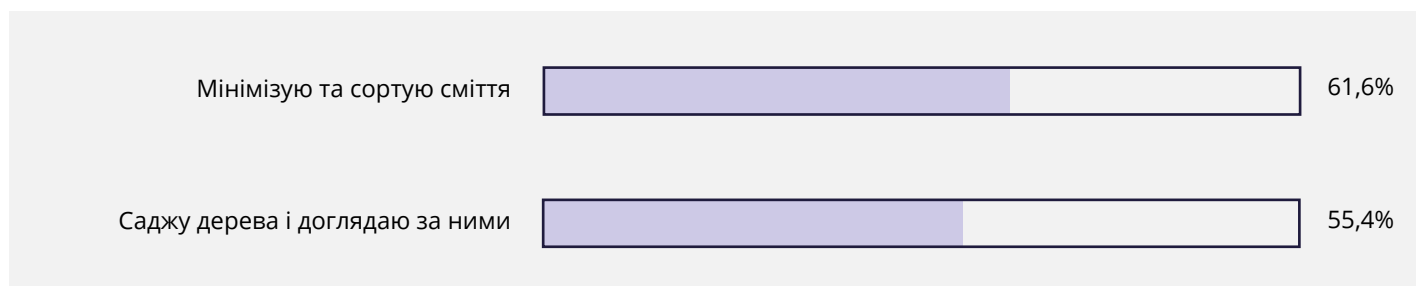
І тільки 12% мешканців області вважають, що необхідно розробити загальнонаціональні рекомендації з адаптації до зміни клімату.

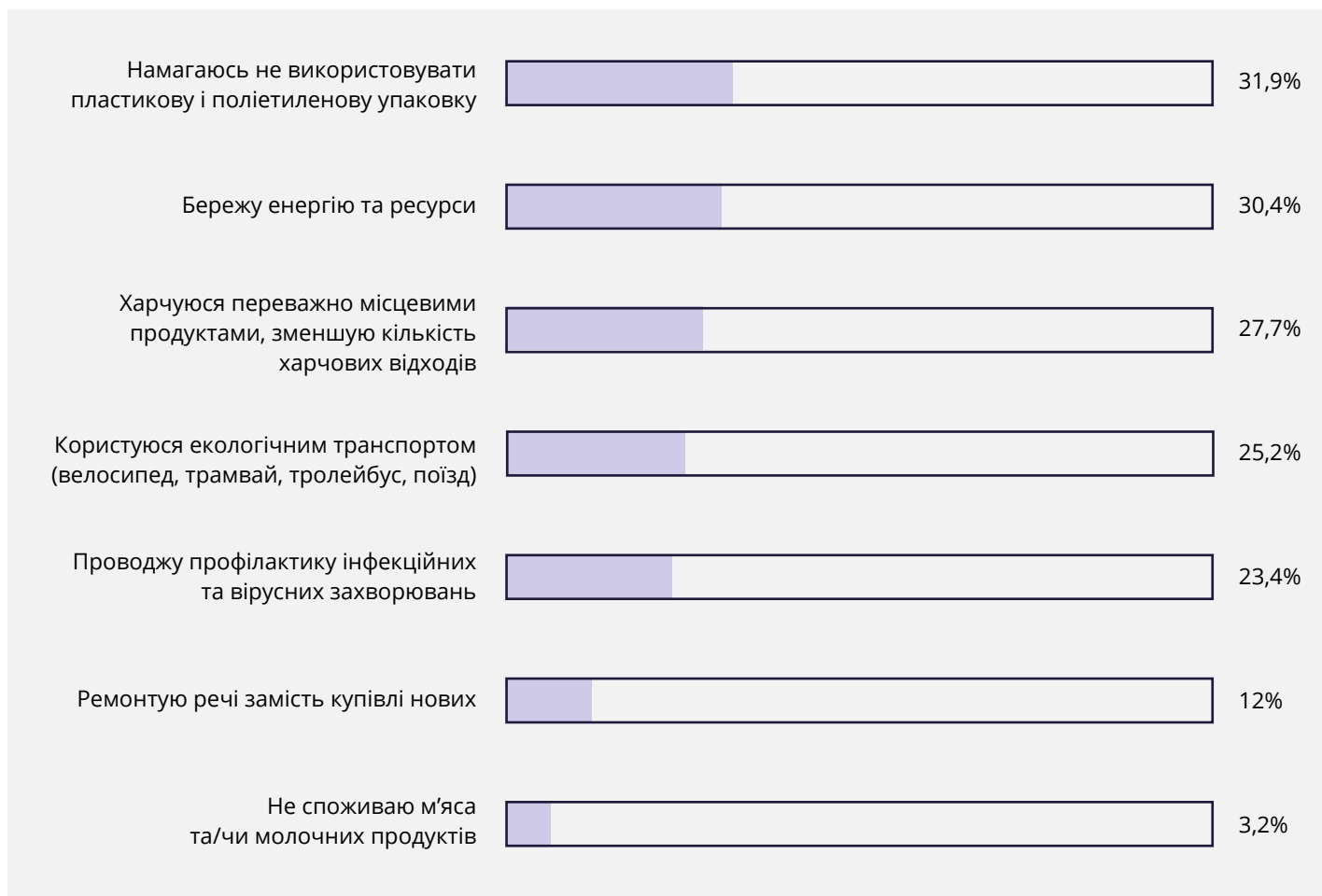




3.4. Що особисто ви робите для протидії зміні клімату у вашій громаді?

Прикарпатці продемонстрували високий рівень готовності протидіяти змінам клімату у своїх громадах. 61,6% опитаних стверджують, що готові мінімізувати та сортувати сміття. 55,4% зазначають, що садять дерева і доглядають за ними. 31,9% (35,6% жінок та 27,4% чоловіків) вказують, що намагаються не використовувати пластикову і поліетиленову упаковку. 30,4% беруть енергію та ресурси. 27,7% мешканців області кажуть, що харчуються переважно місцевими продуктами та зменшують кількість харчових відходів. 25,2% користуються екологічним транспортом. 12% опитаних повідомили, що ремонтують старі речі замість купівлі нових.





Висновки

Отже, переважна більшість жителів Івано-Франківської області помічають зміни клімату в останні 3–5 років і розуміють, що причиною є діяльність людини. А причинами кліматичних змін називають промисловість та розорювання землі, зменшення площі лісів.

Громади Прикарпаття все частіше відчувають на собі такі явища, як підтоплення, зливи та паводки. Страждає сільське господарство, лісове господарство, потерпають водні ресурси та водне господарство. Збільшується кількість інфекційних та алергічних захворювань. Це все впливає на матеріальне становище людей, разом з ускладненням умов для рослинництва та тваринництва.

Майже всі респоденти зазначили потребу територіальним громадам впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату. Першочергово, на думку іва-

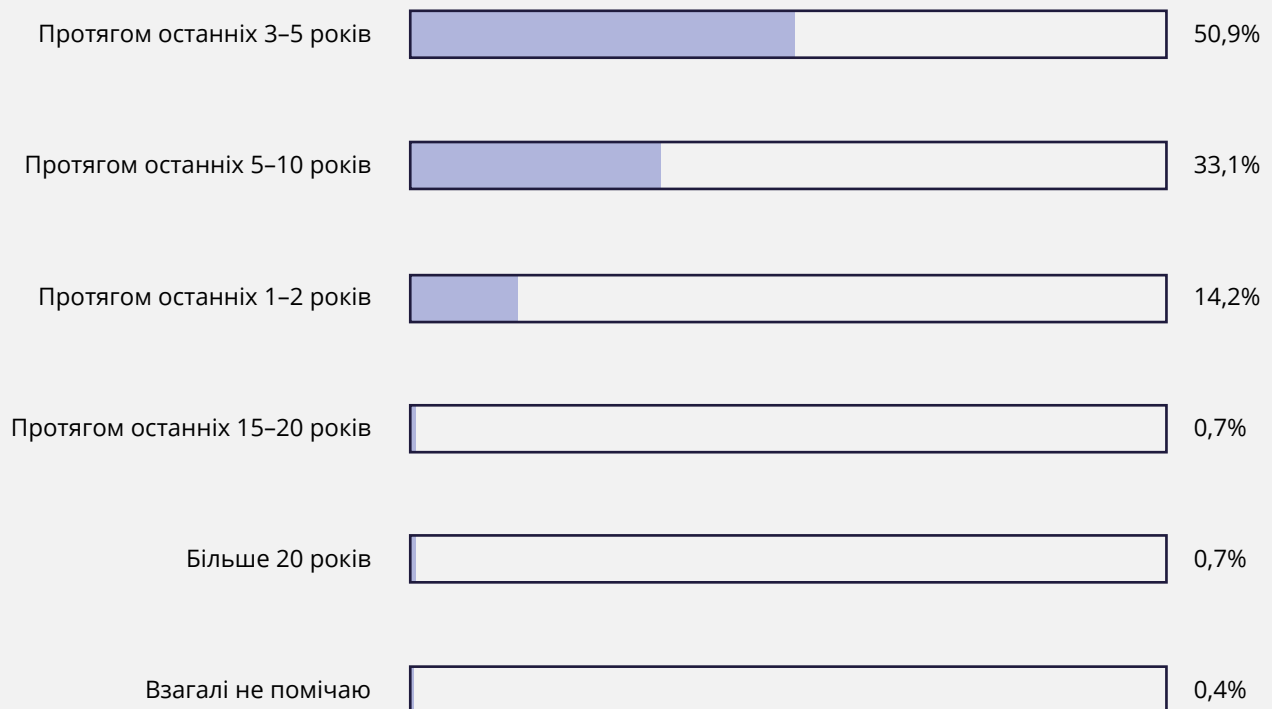
но-франківців, місцева влада має проводити реконструкцію каналізаційних систем та будувати стоки дощової води, збільшувати площі зелених зон та забезпечувати лікарні, школи автономними джерелами електроенергії.

В цих умовах функція держави, на думку мешканців Івано-Франківщини, — збільшити штрафи за порушення природоохоронного законодавства; ефективно управляти лісами; зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів.

Полтавська обл.

1.1. Коли ви почали помічати прояви зміни клімату?

99,6% респондентів та респонденток у Полтавській області помічають прояви зміни клімату. З них 50,9% помічали прояви зміни клімату протягом останніх 3–5 років (причому більш спостережливими виявилися жінки: 41,8% порівняно із 30% чоловіків), а 22,3% — протягом 5-10 років (а тут 30,9% чоловіки). І лиш 0,4% — взагалі не помічали.

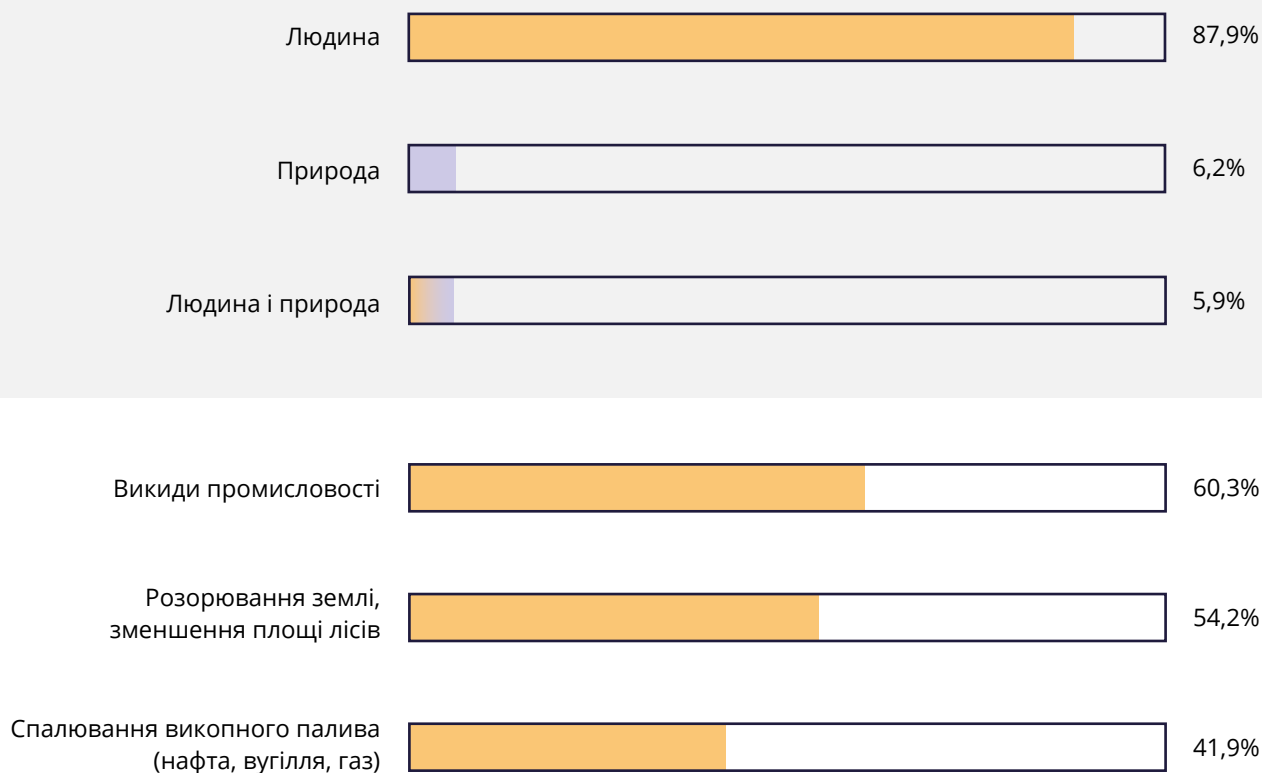


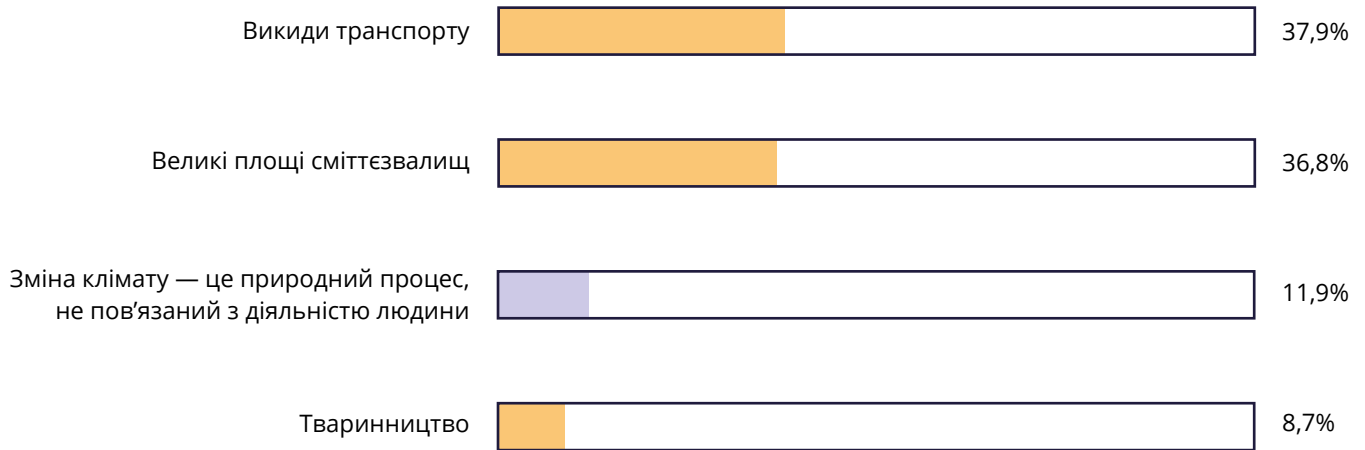
1.2. Що, на вашу думку, є основною причиною сучасної зміни клімату?

87,9% респондентів та респонденток зазначили, що основною причиною сучасної зміни клімату є людина, 6,2% вважають, що це природний процес, 5,9% – що це пов'язано з впливом як людини, так і змін у природі.

Серед основних причин зміни клімату жителі Полтавської області найчастіше відзначають викиди промисловості (60,3%), а також розорювання землі, зменшення площі лісів (54,2%). Ще однією з основних причин вважають спалювання викопного палива (нафта, вугілля, газ) – 41,9%. Майже на одному рівні респонденти відзначають викиди транспорту (37,9%) та наявність великих площ сміттєзвалищ (36,8%).

11,9% опитаних назвали зміну клімату природним процесом, не пов'язаним з діяльністю людини. Цікаво, що сільське господарство та тваринництво вважають причиною зміни клімату лише 8,7%. Хоча за даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), сільське господарство і тваринництво – другий за масштабами сектор утворення парникових газів і, відповідно, зміни клімату.

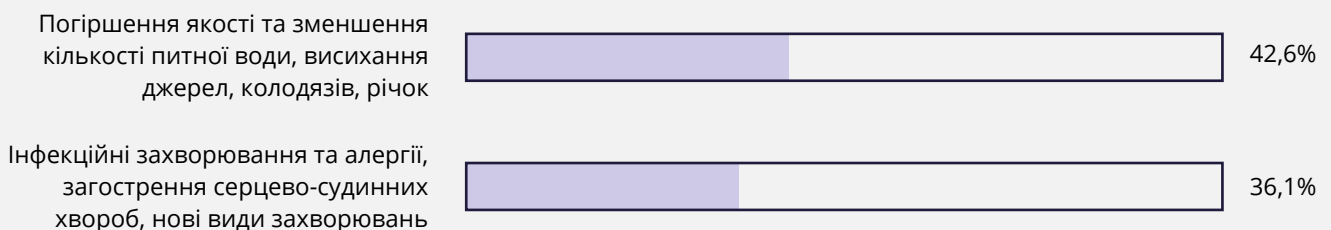




2.1. Які з цих явищ почастишали у вашій громаді?

Серед основних явищ, які почастишали у громадах Полтавської області у зв'язку зі зміною клімату, респонденти та респондентки відзначають чотири: погіршення якості та зменшення кількості питної води, висихання джерел, колодязів, річок (42,6%), інфекційні захворювання та алергії (і тут більш вразливими є жінки (40% порівняно із 26% чоловіків), загострення серцево-судинних хвороб, нові види захворювань (36,1%), спека, задуха, сухе повітря, посуха (31,4%). Жінки також частіше жалілися на висихання, загибель рослин, шкідники, хвороби (29% проти 18,2%).

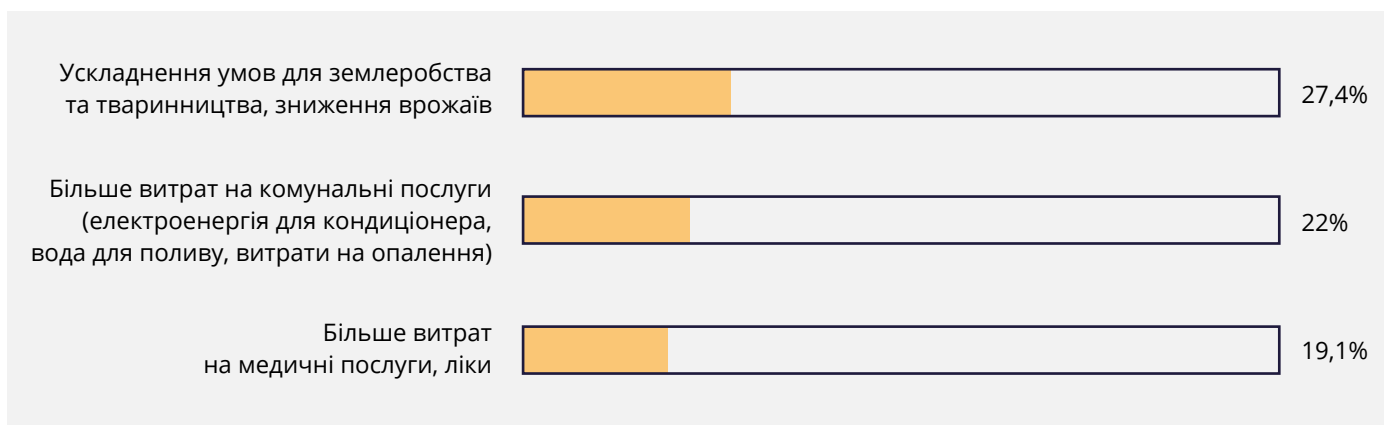
Рідше, на думку опитаних, спостерігаються такі явища: аварійні відключення та перебої електропостачання, водопостачання, телефонного зв'язку та інтернету (9,7%), стихійні метеорологічні явища (зливи, хуртовини, снігопади, ожеледь, шквали, смерчі, пилові бурі) (9,4%). Почастішання підтоплень, злив, паводків відзначили лише 5,4% опитаних, тож робимо висновок, територія Полтавської області є менш вразливою до підтоплень, ніж південні та західні регіони.

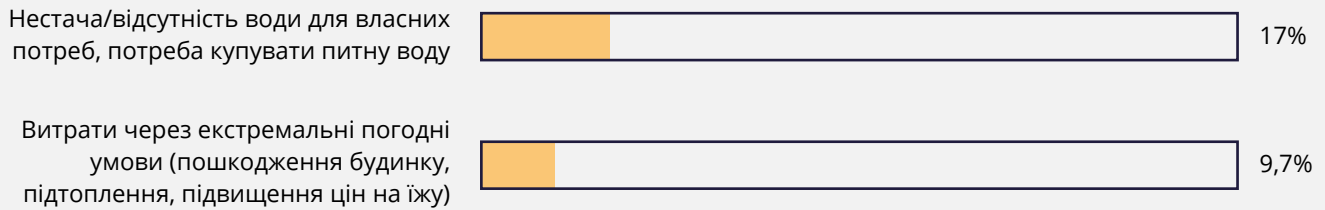




2.2. Як зміна клімату вплинула на ваш бюджет та матеріальне становище?

Згідно з відповідями, зміна клімату у громадах Полтавської області погіршує матеріальне становище через ускладнення умов для землеробства та тваринництва, зниження врожаїв (цей варіант обрали 27,4%), збільшення витрат на комунальні послуги (електроенергія для кондиціонера, вода для поливу, витрати на опалення) (22%), збільшення витрат на медичні послуги, ліки (19,1%). 17% респондентів відзначили нестачу/відсутність води та потребу купувати питну воду, а 9,7% – наявність витрат через екстремальні погодні умови (пошкодження будинку, підтоплення, підвищення цін на їжу).



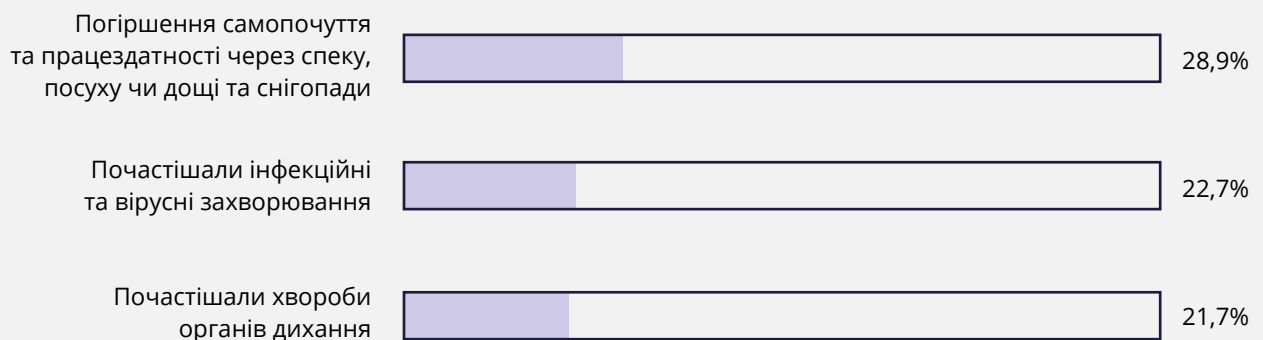


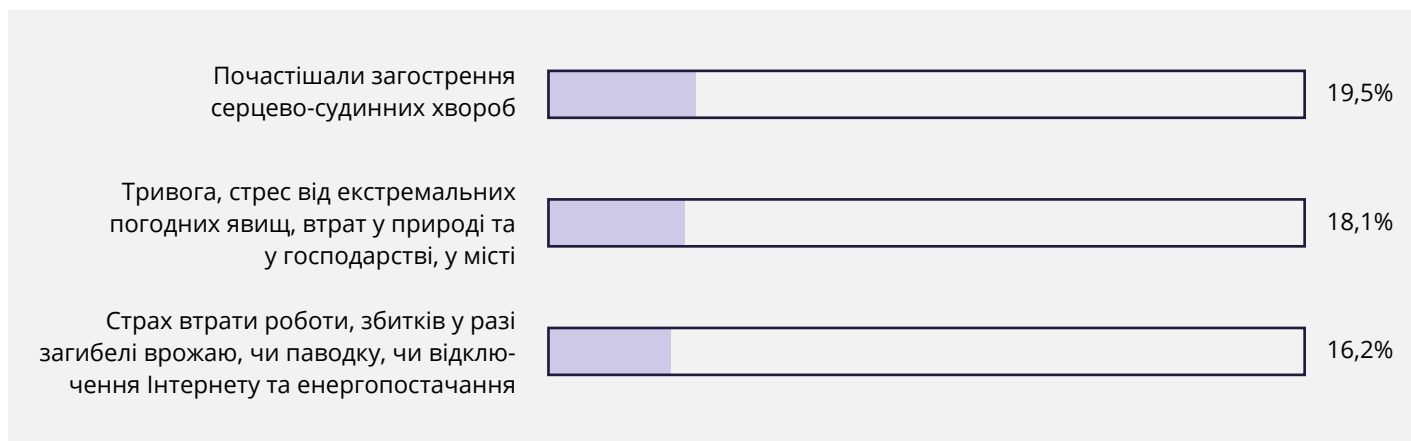
2.3. Як впливає зміна клімату на ваше самопочуття?

28,9% респондентів та респонденток з Полтавської області відзначили погіршення самопочуття та працездатності через спеку, посуху чи дощі та снігопади (і це частіше жінки (31%) проти 23,4%).

22,7% говорили про проблему почастишання інфекційних та вірусних захворювань (і тут теж більше жінок (25,5%), ніж чоловіків (15,6%)). Майже така сама кількість респондентів (21,7%) наголосила на проблемі почастишання хвороб органів дихання (на жаль, жінки більш вразливі до цієї проблеми (24,5% проти 14,3%)). 19,5% відзначають загострення серцево-судинних хвороб (23% жінок і 10,4% чоловіків). Тож відзначимо сильну гендерну вразливість здоров'я жінок Полтавщини, що вимагає негайного прийняття відповідних адаптаційних заходів на рівні регіону.

Жінки значно більше піддаються тривозі і стресу через екстремальні погодні явища, втрати у природі та у господарстві, у місті (22% проти 7,8%), а 16,2% зазначили, що відчувають страх втрати роботи, збитків у разі загибелі врожаю, паводку, відключення інтернету та енергопостачання.





2.4. Як зміна клімату вплинула на вас чи ваше матеріальне становище?

” Погіршення самопочуття та працездатності, через спеку, проблеми з повітрям на вулиці, — чоловік, 18–25 років, середнє місто, вища / неповна вища освіта, студент.

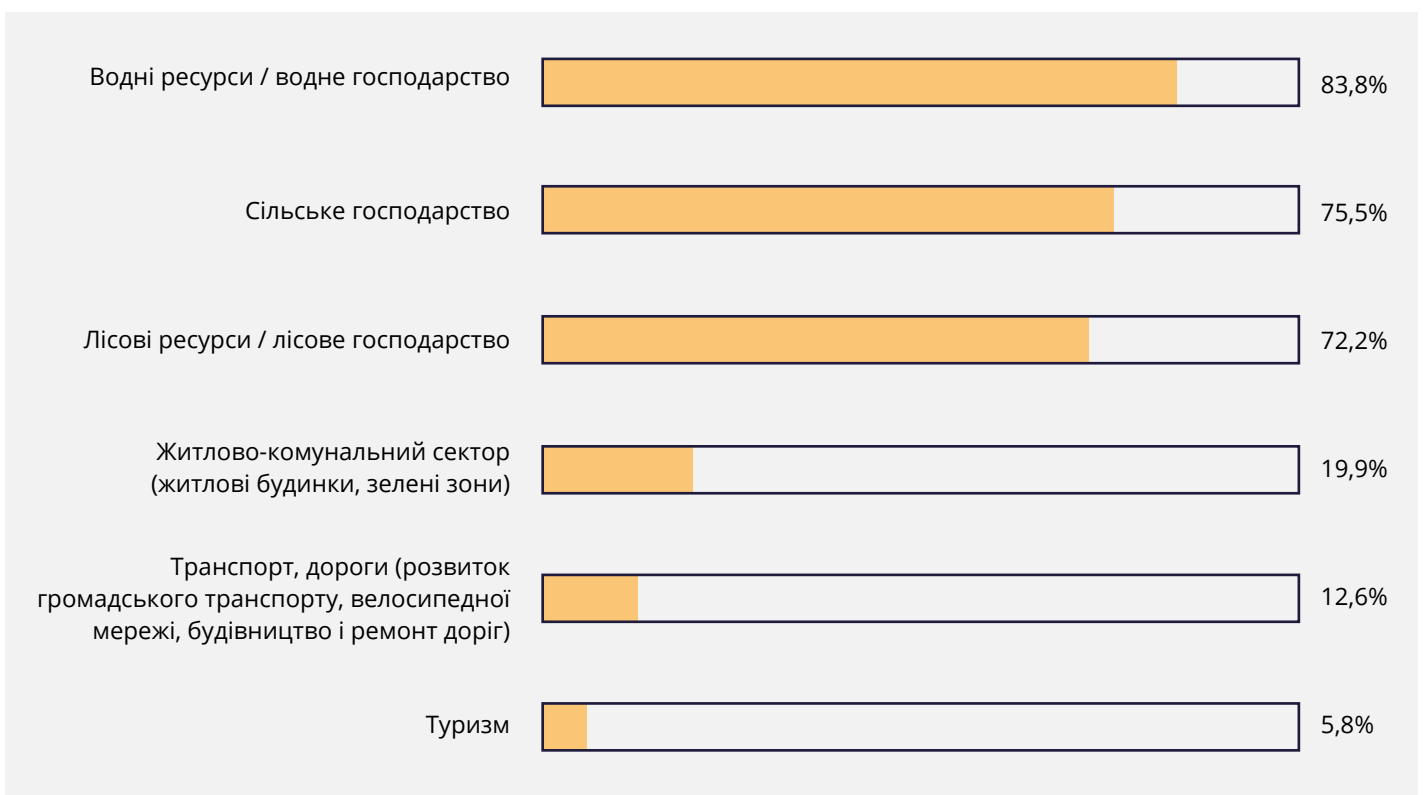
” Розпач від засух та усвідомлення того, що рослини потрібно поливати з березня по жовтень або відмовитися від вирощування певних видів рослин, — жінка, 26–45 років, середнє місто, вища / неповна вища освіта, офісна працівниця.

” Літом 2 місяці не було води в колодязі. Не було води ВЗАГАЛІ. Уявіть якість життя. Їздити готувати, купатись, прати одяг, мити посуд по друзям, у яких є централізований водогін. Це щось. І немає грошей на скважину, тому що вона має бути дуже глибока, — жінка, 26–45 років, село, вища / неповна вища освіта, керівниця середньої чи вищої ланки / підприємця.

” Аномальна спека літом шкодить здоров'ю, — чоловік, 61 рік і старше, мале місто, вища / неповна вища освіта, громадський сектор.

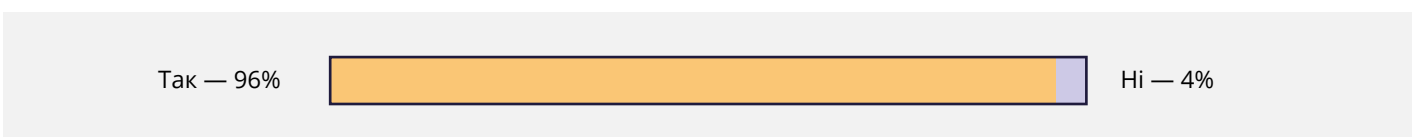
2.5. На вашу думку, які галузі господарства найбільше страждають від зміни клімату, тож владі їх треба підтримати?

На думку опитаних, галузями господарства, які найбільше страждають від зміни клімату, є водні ресурси/водне господарство (цей варіант обрали 83,8%), сільське господарство (75,5%), лісові ресурси / лісове господарство (72,2%). Нижче в рейтингу опинились такі галузі господарства, як житлово-комунальний сектор (житлові будинки, зелені зони) (19,9%), транспорт, дороги (розвиток громадського транспорту, велосипедної мережі, будівництво і ремонт доріг) (12,6%) та туризм (5,8%).



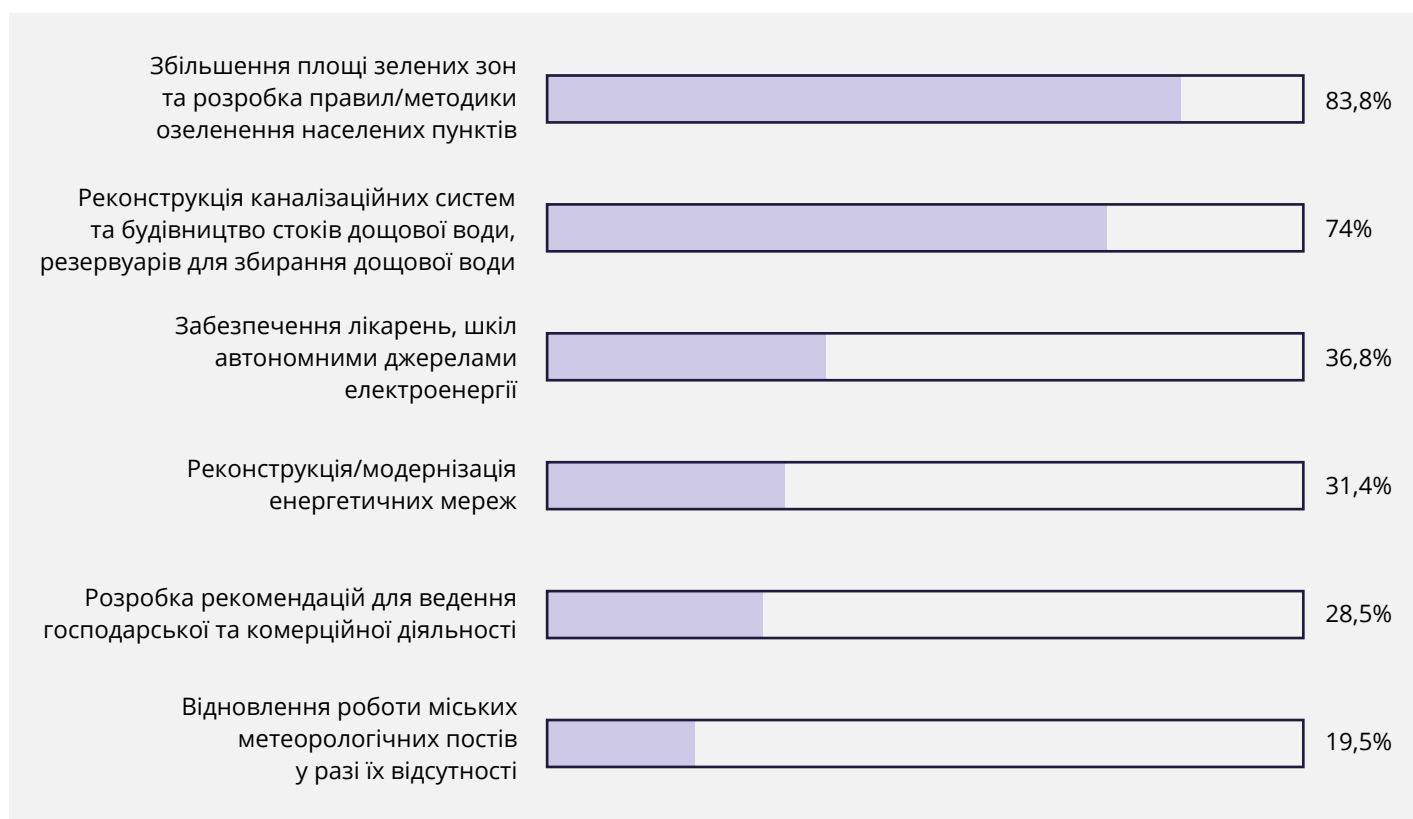
3.1. Чи вважаєте ви, що для зменшення негативного впливу зміни клімату містам та громадам потрібно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату?

Впровадження заходів з адаптації вважають необхідним 96% опитаних.



3.2. Які з вказаних заходів необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату?

Серед заходів, які необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату, респонденти та респондентки з Полтавської області першочерговими назвали такі: збільшення площі зелених зон та розробка правил/методики озеленення населених пунктів (83,8%), реконструкція каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води (74%), забезпечення лікарень, шкіл автономними джерелами електроенергії (36,8%), реконструкція / модернізація енергетичних мереж (31,4%), розробка рекомендацій для ведення господарської та комерційної діяльності (28,5%), відновлення роботи міських метеорологічних постів у разі їх відсутності (19,5%).



3.3. Що має робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату?

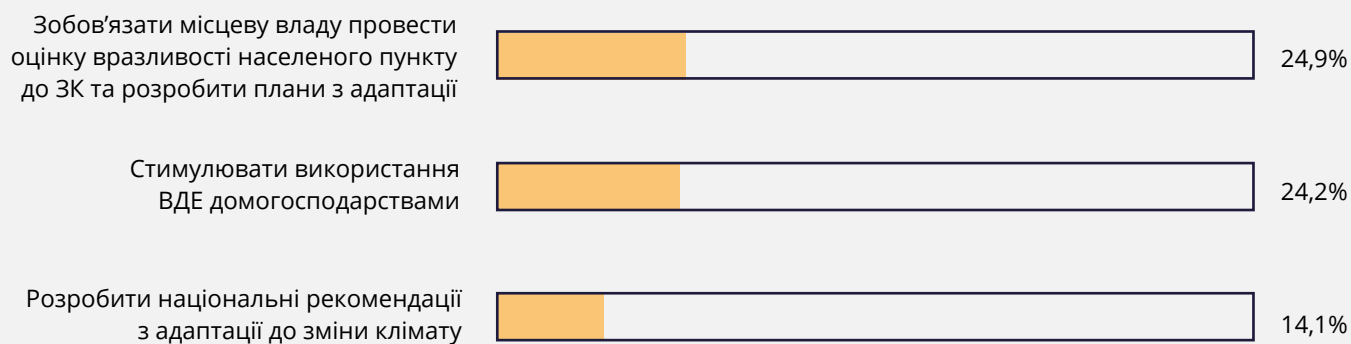
Серед заходів, які має робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату, респонденти та респондентки виділили чотири пріоритетні: збільшення штрафів за порушення природоохоронного законодавства (53,4%), контроль розорювання земель та осушення боліт місцевими фермерами (39,4% у середньому), ефективне управління лісами (36,5%).

Зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів хочуть 35,4% респондентів, причому 39,5% жінок і 24,7% чоловіків).

Як менш пріоритетні опитані відзначають такі: моніторинг усіх викидів (27,1%), програми енергоефективності (29,2%), зобов'язання місцевої влади провести оцінку вразливості (потенційної шкоди і ризиків) населеного пункту до зміни клімату та розробити плани з адаптації міста/громади (24,9%).

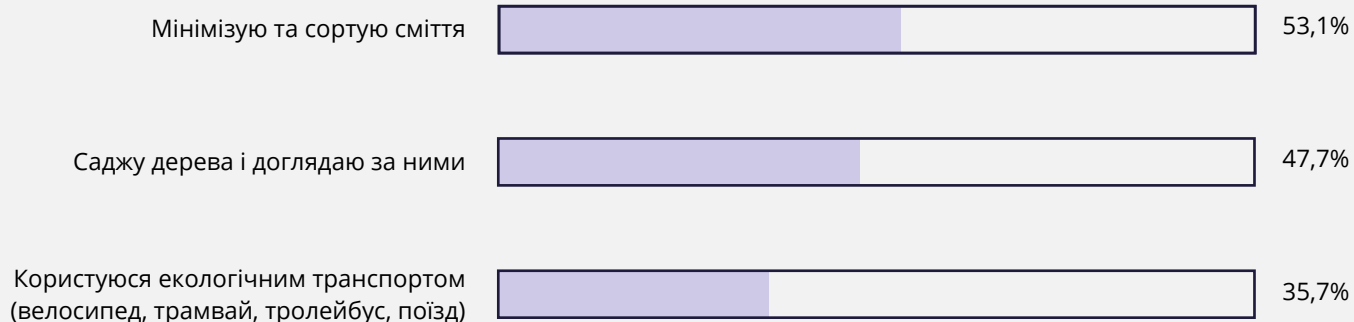
Чоловікам цікаве стимулювання державою використання відновлюваних джерел енергії домогосподарствами (39% чоловіків і тільки 18,5% жінок).





3.4. Що особисто ви робите для протидії зміні клімату у вашій громаді?

Серед заходів, які респонденти та респондентки застосовують для протидії зміні клімату у своїй громаді, лідирують такі: мінімізація та сортування сміття (53,1%), висадка дерев і догляд за ними (47,7%, але тут більше жінок (51%), ніж чоловіків (39%)). Чоловіки більше схильні до використання екологічного транспорту (велосипед, трамвай, тролейбус, поїзд) (35,7% у середньому, але чоловіків 46,8%, а жінок лише 31,5%). Збереження енергії та ресурсів впроваджує більше третини полтавчан (34,7%). Нижче в рейтингу опинилися: намагання не використовувати пластикову і поліетиленову упаковку (29,6%), харчування переважно місцевими продуктами та зменшення кількості харчових відходів (26,7%), ремонт речей замість купівлі нових (21,7%), проведення профілактики інфекційних та вірусних захворювань (21,3%). Не споживають м'яса та/чи молочних продуктів тільки 3,2% серед опитаних.





Висновки

Майже всі респонденти у Полтавській області помічають прояви зміни клімату, причому багато хто понад 10 років. Половина респондентів і респонденток Полтавської області добре орієнтуються у причинах зміни клімату, називаючи викиди промисловості, розорювання землі, зменшення площі лісів, спалювання викопного палива. Третина знає про викиди транспорту та сміттєзвалища як джерело парникових газів. (Відчувається проведена місцевими екологічними організаціями потужна інформаційна робота, хоча дослідники звертають увагу на недостатню обізнаність громад про відповідальність за зміну клімату сільського господарства).

Найбільшою проблемою для громад Полтавської області, спричинених зміною клімату, є погіршення якості та зменшення кількості питної води, висихання джерел, колодязів, річок. Відчутними для третини полтавчан за частотою наслідками є інфекційні захворювання та алергії, загострення серцево-судинних хвороб, нові види захворювань, спека, задуха, сухе повітря, посуха.

На матеріальне становище полтавчан це не надто впливає, лише третина респондентів зазначила вплив ускладнення умов для землеробства та тваринництва, зниження врожаїв. Зате зміна клімату, судячи з результатів опитувань, впливає на моральне становище мешканців і мешканок Полтавської області, викликаючи погіршення самопочуття та працездатності через спеку, посуху чи дощі та снігопади. Дослідники акцентують сильну гендерну вразливість здоров'я жінок Полтавщини, що вимагає нагального прийняття відповідних адаптаційних заходів на рівні регіону.

Серед галузей господарства, на одностайну думку переважної більшості респондентів і респонденток, найбільше страждають водні ресурси / водне господарство, сільське господарство та лісові ресурси і лісове господарство.

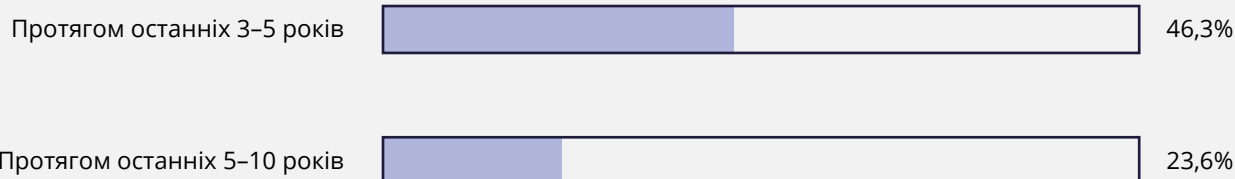
Першочерговими для Полтавщини адаптаційними заходами є збільшення площі зелених зон та впровадження сучасних методик озеленення населених пунктів, реконструкція каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води.

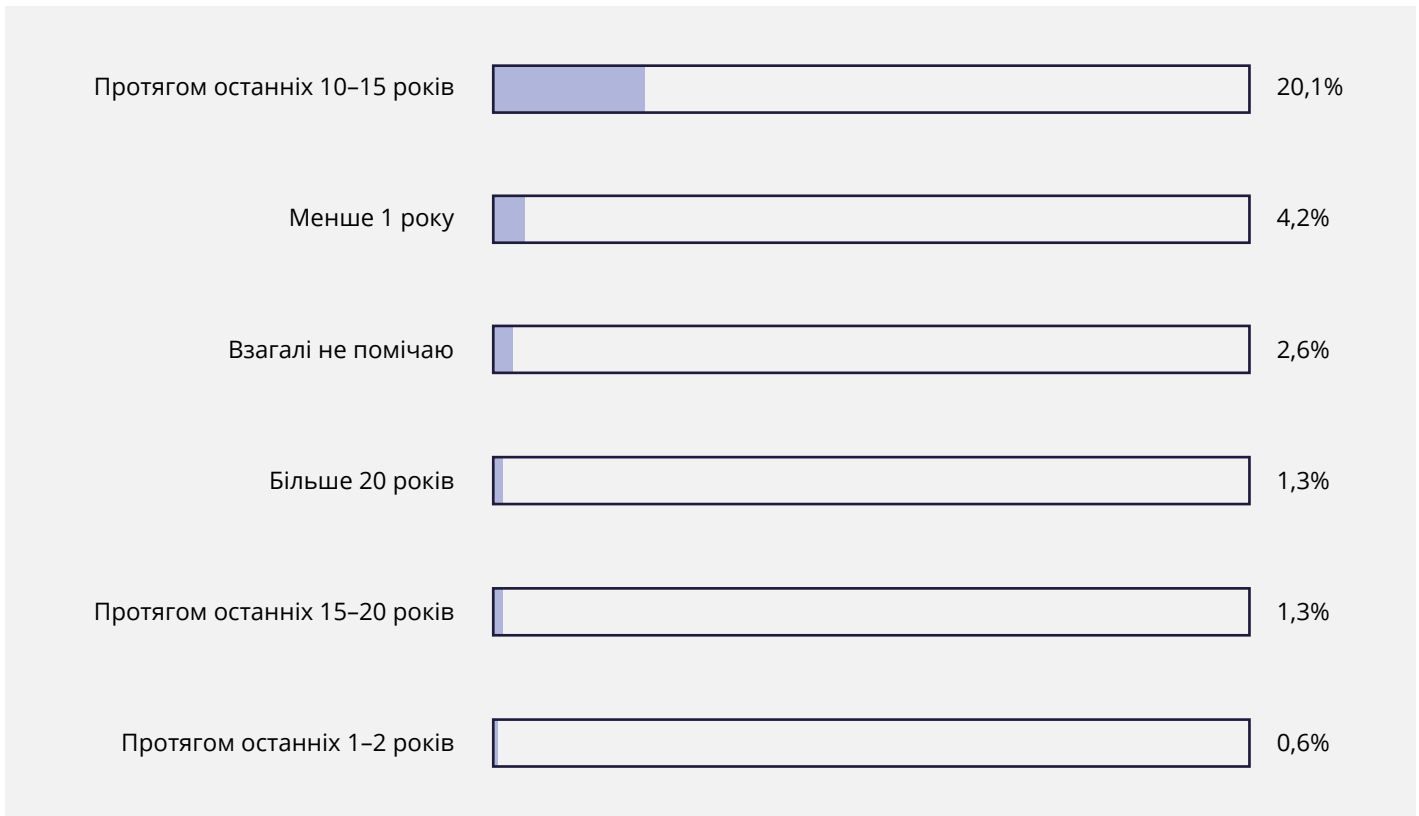
Держава має посилити екологічний контроль, вважають опитані: збільшити штрафи за порушення природоохоронного законодавства, контролювати розорювання земель та осушення боліт місцевими фермерами, ефективно управляти лісами.

Рівненська обл.

1.1. Коли ви почали помічати прояви зміни клімату?

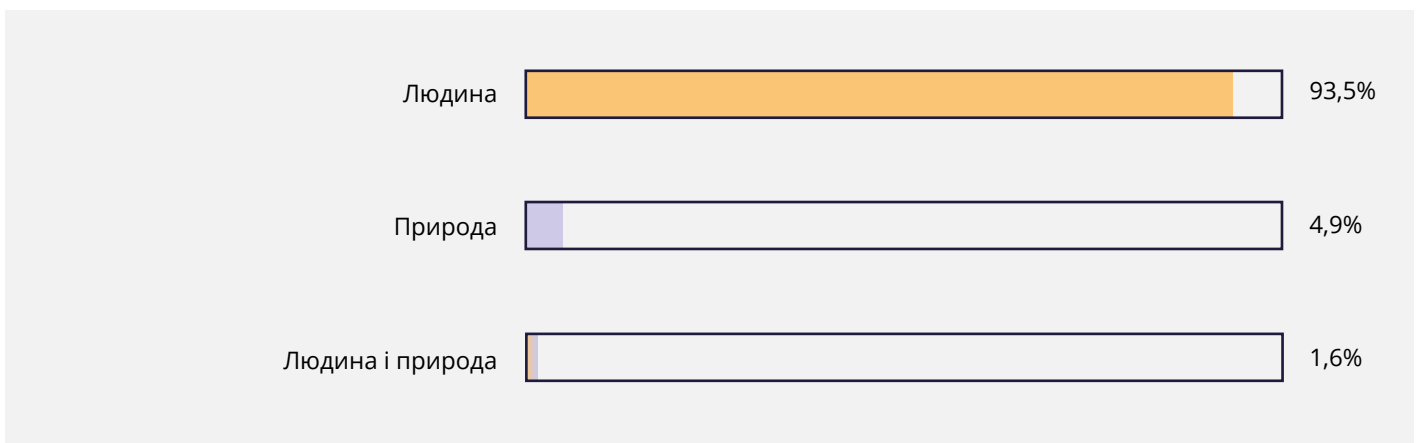
97,4% опитаних мешканців та мешканок Рівненської області помічають прояви зміни клімату, проте не так давно. 46,3% респондентів та респонденток відповіли, що помічають прояви зміни клімату протягом останніх 3–5 років.





1.2. Що, на вашу думку, є основною причиною сучасної зміни клімату?

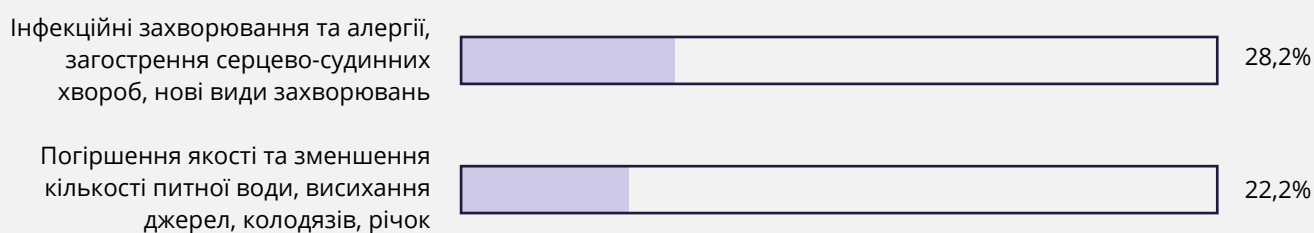
Переважає більшість, 93,5% респондентів та респонденток вважають, що причиною зміни клімату є людина, лише 1,6% – природа. Серед антропогенних причин зміни клімату найчастіше зазначали викиди промисловості (66,8%), розорювання землі, зменшення площі лісів (51,6%) та викиди транспорту (48,1%).

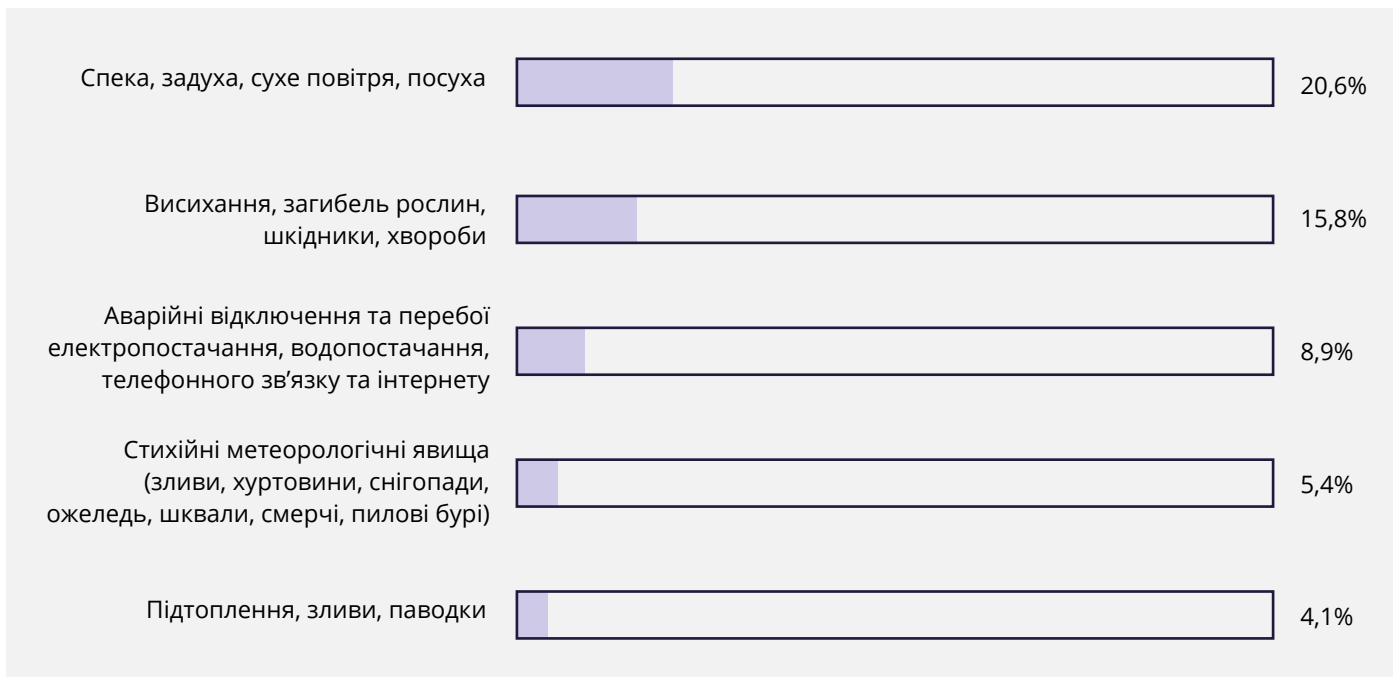




2.1. Які з цих явищ почастишали у вашій громаді?

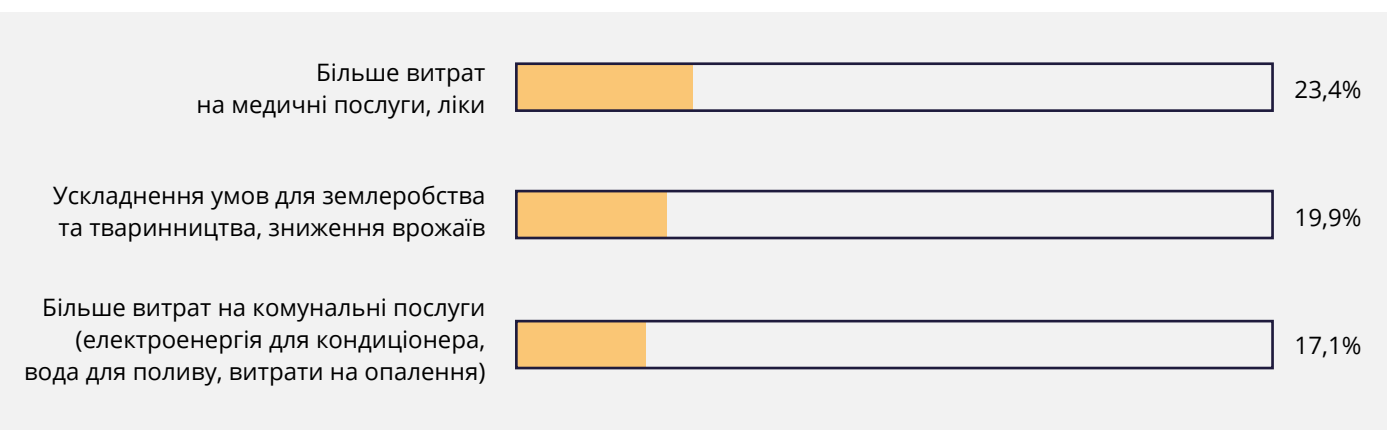
Найбільше респондентів та респонденток виділили почастишання інфекційних захворювань та алергій, загострення серцево-судинних хвороб та нові види захворювань (28,2%), погіршення якості та зменшення кількості питної води, висихання джерел, колодязів, річок (22,2%) та почастишання спеки, задухи, сухого повітря, посухи (20,6%). І жінки, і чоловіки найбільше відчують почастишання хвороб, однак жінки на другому місці серед наслідків називають спеку (24,6%), а чоловіки — погіршення якості та зменшення кількості питної води (20,3%).

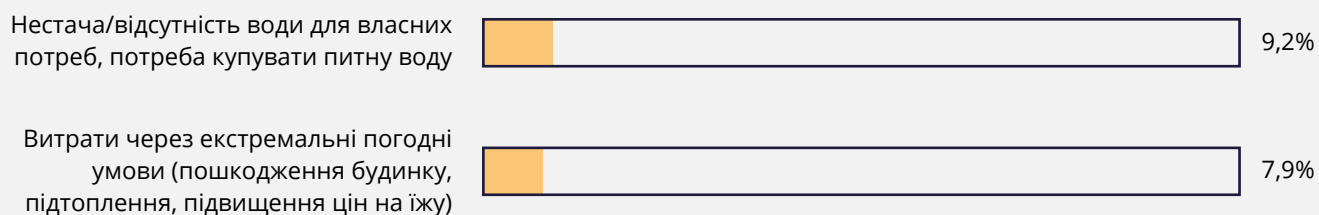




2.2. Як зміна клімату вплинула на ваш бюджет та матеріальне становище?

23,4% респондентів та респонденток зазначили, що ЗК потягнула за собою більше витрат на медичні послуги, ліки (і тут більш вразливими є жінки (27,9%), ніж чоловіки (14,3%)). 19,9% повідомили про ускладнення умов для землеробства та тваринництва, зниження врожаїв (21,9% – жінки, 17,3% – чоловіки). 17,1% наголосили на тому, що через ЗК мусять більше витратити на комунальні послуги (електроенергія для кондиціонера, вода для поливу, витрати на опалення) (19,1% – жінки, 14,3% – чоловіки).





2.3. Як впливає зміна клімату на ваше самопочуття?

25,9% респондентів та респонденток відзначили погіршення самопочуття та працездатності через спеку, посуху чи дощі та снігопади (32,8% жінок і 16,8% чоловіків). 24,4% повідомили про почастишення загострень серцево-судинних хвороб (29% жінок і 18% чоловіків), а 24,1% – про те, що почастишали інфекційні та вірусні захворювання (30,1% жінок і 15,8% чоловіків).



2.4. Як зміна клімату вплинула на вас чи ваше матеріальне становище?

” Відсутність настрою, напруження психологічного стану від перебоїв подачі питної води та електроенергії, – жінка, 26–45 років, мале місто, вища / неповна вища освіта, громадський сектор.

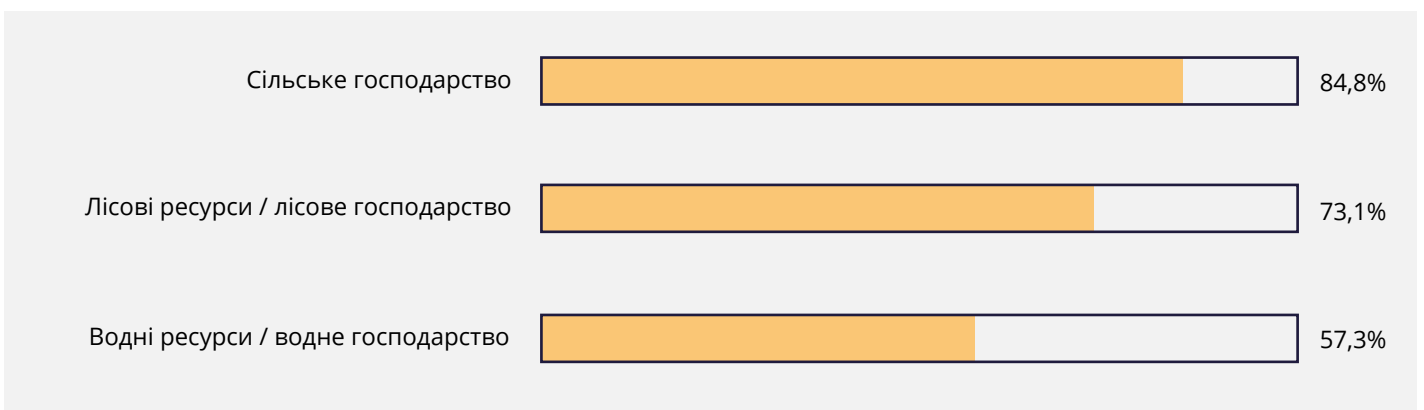
” Після затяжних дощів втратив урожай. Через забруднення повітря втратив здоров'я, часто звертаюсь до лікарів, – чоловік, 26–45 років, село, середня спеціальна освіта, громадський сектор.

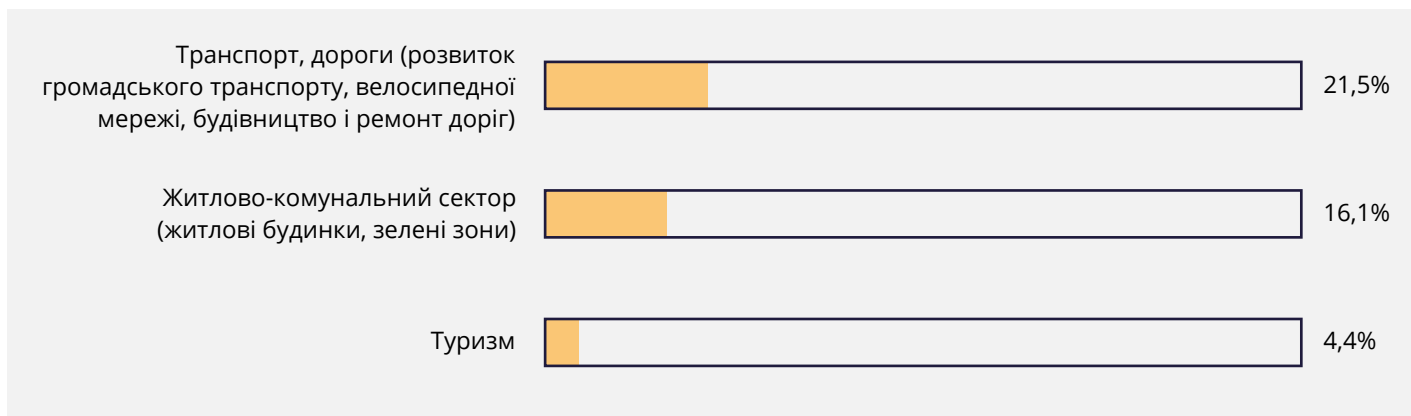
” Витрачаю додаткові кошти та час на полив, – чоловік, 26–45 років, село, вища / неповна вища освіта, сільський голова.

” Відсутність можливості відпочивати на водоймах нашого регіону через мілководдя води, що спричинене відсутністю дощів у червні-липні, – жінка, 26–45 років, село, вища / неповна вища освіта, сільське господарство.

2.5. На вашу думку, які галузі господарства найбільше страждають від зміни клімату, тож владі їх треба підтримати?

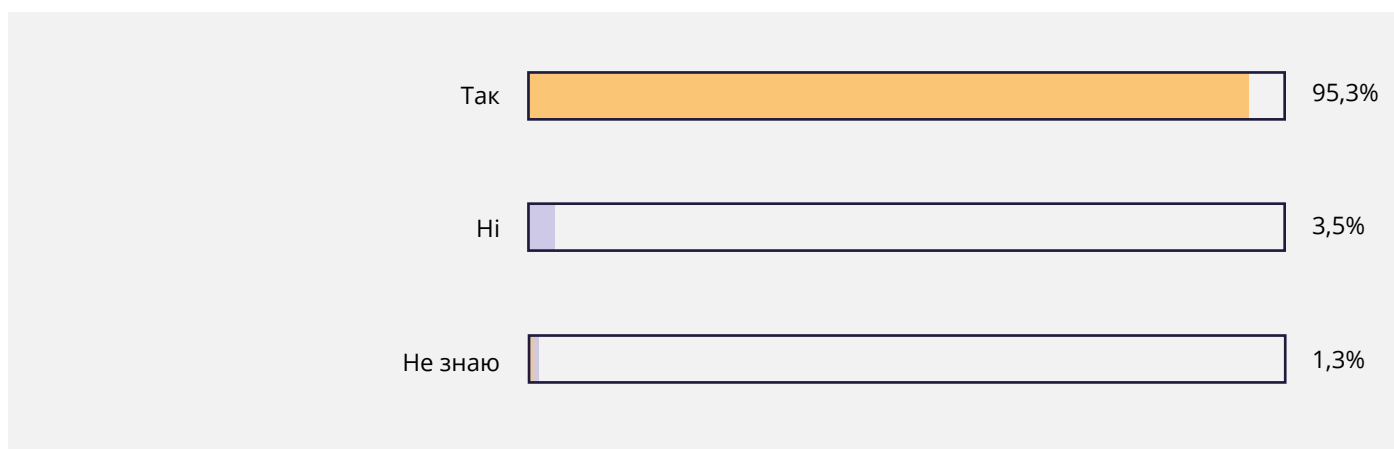
Жителі Рівненської області вважають, що найбільшій підтримки потребують: сільське господарство – 84,8% опитаних (86,9% жінок і 82% чоловіків), лісові ресурси / лісове господарство – 73,1% (75,4% жінок і 69,9% чоловіків) опитаних та водні ресурси / водне господарство – 57,3% опитаних (56,8% жінок і 57,9% чоловіків).





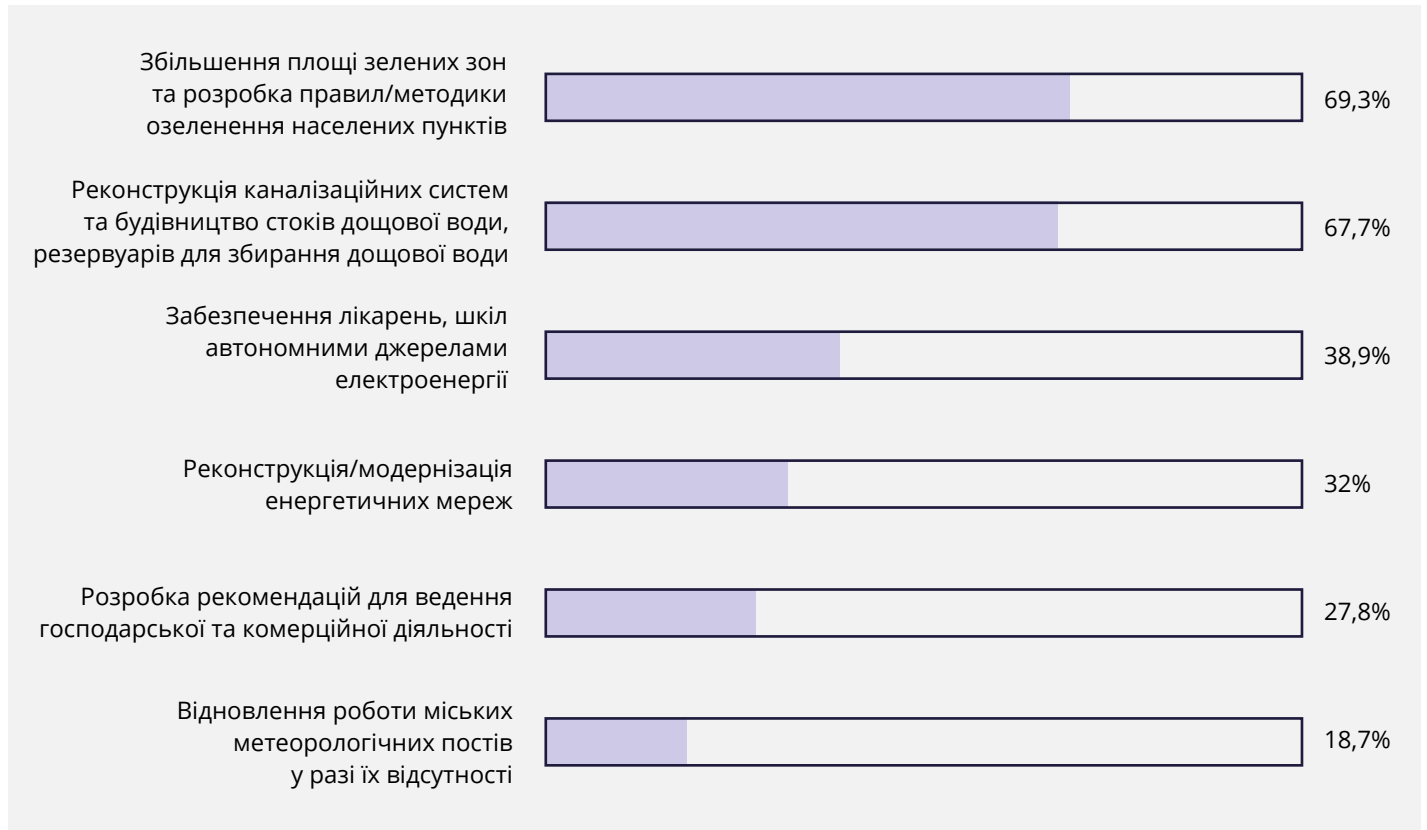
3.1. Чи вважаєте ви, що для зменшення негативного впливу зміни клімату містам та громадам потрібно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату?

95,3% респондентів та респонденток відповіли ствердно.



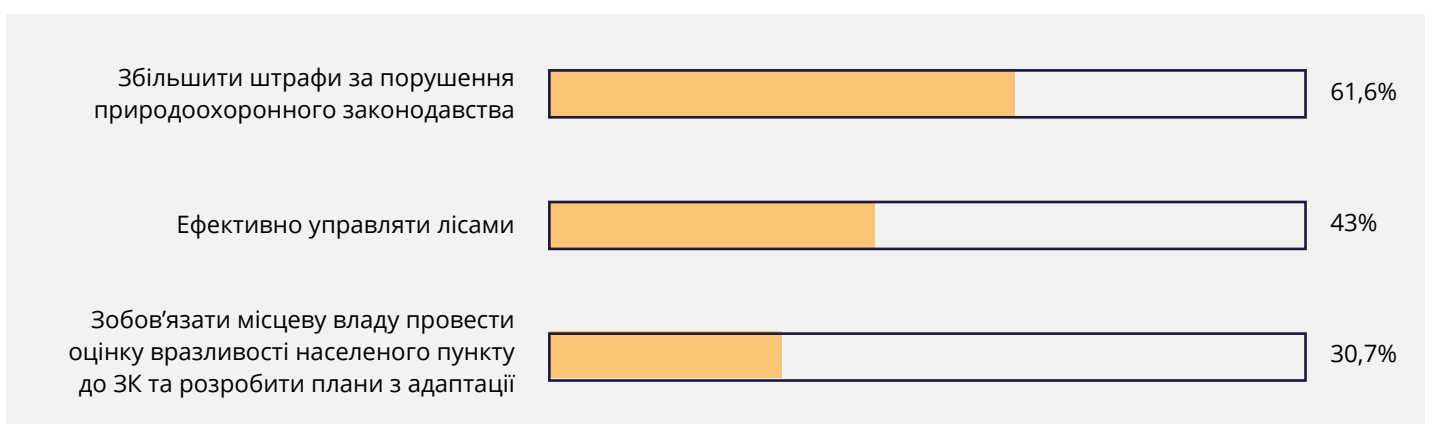
3.2. Які з вказаних заходів необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату?

69,3% опитаних зазначили, що необхідне збільшення площі зелених зон та розробка правил / методики озеленення населених пунктів, 67,7% висловились за реконструкцію каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води.



3.3. Що має робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату?

Найбільше, 61,1% респондентів та респонденток, вважають, що необхідно збільшити штрафи за порушення природоохоронного законодавства. 43% наголошують на потребі ефективно управляти лісами. Третина респондентів (30,7%) знають, що потрібно зобов'язати місцеву владу провести оцінку вразливості населеного пункту до зміни клімату та розробити плани з адаптації міста/громади (32,8% жінок та 27,8% чоловіків).





3.4. Що особисто ви робите для протидії зміні клімату у вашій громаді?

53,2% респондентів і респонденток зазначили, що садять дерева і доглядають за ними, 40,8% – що мінімізують і сортують сміття (і це частіше жінки (44,8%), ніж чоловіки (35,3%)). 34,5% розповіли, що користуються екологічним транспортом (велосипед, трамвай, тролейбус, поїзд), а 33,2% – що харчуються переважно місцевими продуктами та зменшують кількість харчових відходів (36,6% жінок та 28,6% чоловіків).





Висновки

Переважна більшість населення Рівненської області помічає зміни клімату в останні 3-5 років і розуміють, що причиною є діяльність людини через викиди промисловості, розорювання землі, зменшення площі лісів та викиди транспорту. Водночас лише третина відзначила причиною спалювання вичопного палива.

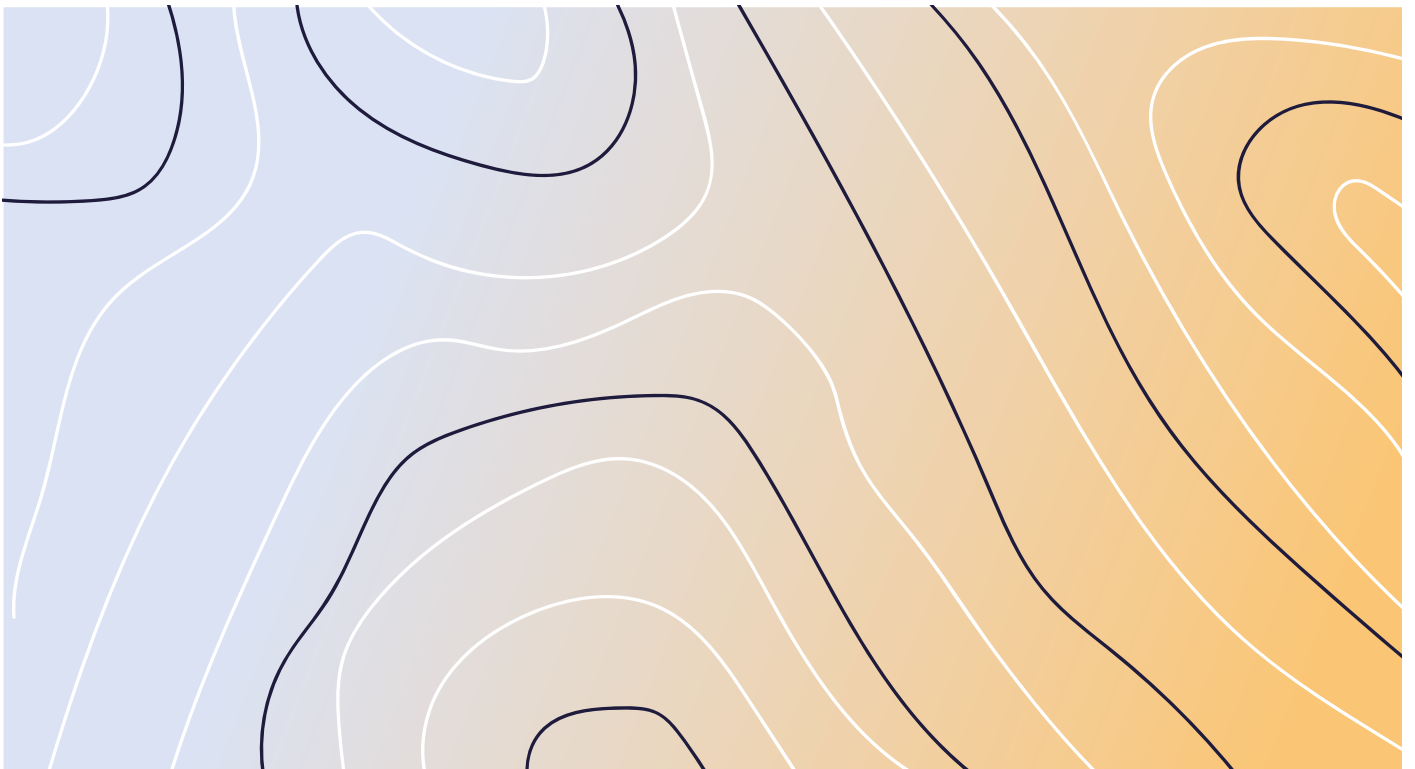
Найбільше опитаних в Рівненській області потерпають від спеки та задухи, почастішання інфекційних захворювань та алергій, загострення серцево-судинних хвороб, зменшення якості і кількості питної води. Слід відзначити сильну гендерну вразливість здоров'я жінок Рівненщини, що вимагає негайного прийняття відповідних адаптаційних заходів на рівні регіону.

Негативний вплив погодних явищ на самопочуття і працездатність, погіршення умов для ведення сільського господарства та тваринництва призводять до збільшення витрат. Найбільше від наслідків зміни клімату страждають сільське господарство, ліси та водні ресурси.

Майже всі опитані в Рівненській області проголосували за необхідність впровадження заходів з адаптації до зміни клімату, але лише третина знають, що цьому передує проведення оцінки вразливості до зміни клімату. Першочергово рівняни вважають за збільшити озеленення населених пунктів, будувати стоки та резервуари для збирання дощової води, збільшити штрафи за порушення екологічного законодавства, підвищити ефективність управління лісами.

РОЗДІЛ 2

Регіональні особливості результатів офлайн опитування

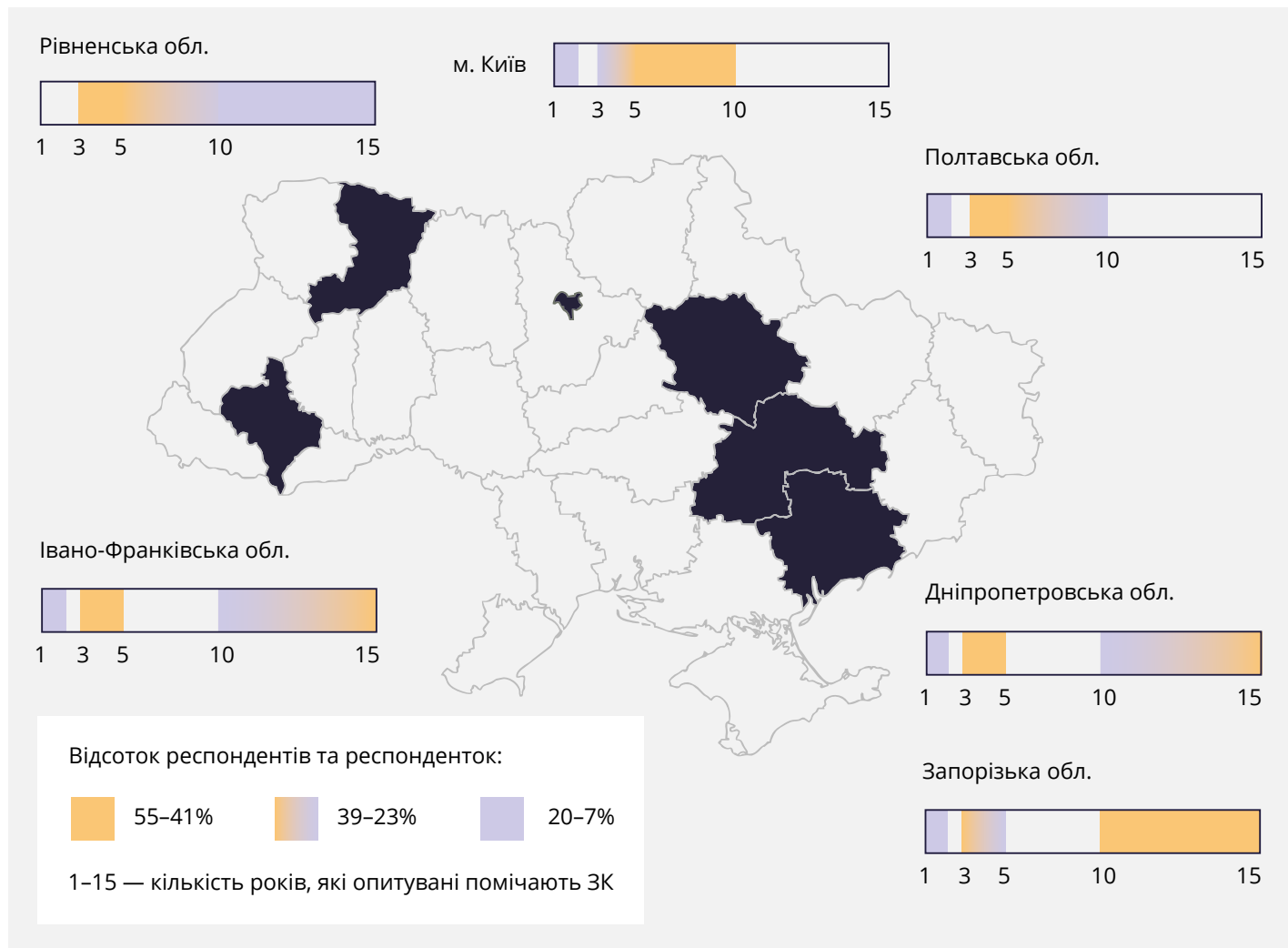


У даному розділі проаналізовано відмінності у сприйнятті зміни клімату учасниками соціологічного опитування з різних регіонів України, що дає можливість простежити загальні кліматичні тенденції та об'єднати зусилля держави і громад у подоланні схожих наслідків зміни клімату.

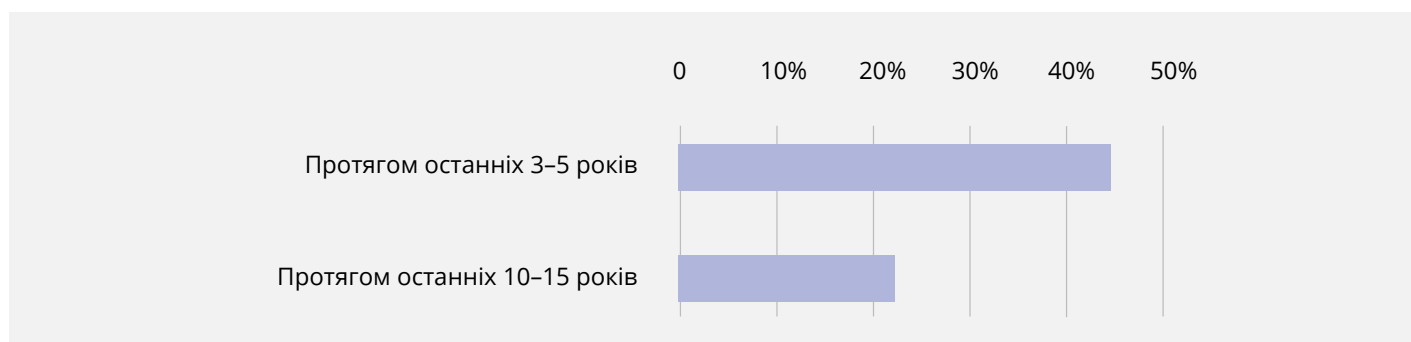
Узагальнені результати отримані шляхом застосування математичної моделі на основі відповідей, зібраних шляхом особистого спілкування з респондентами та респондентками в м. Київ та в Рівненській, Полтавській, Івано-Франківській, Дніпропетровській та Запорізькій областях.

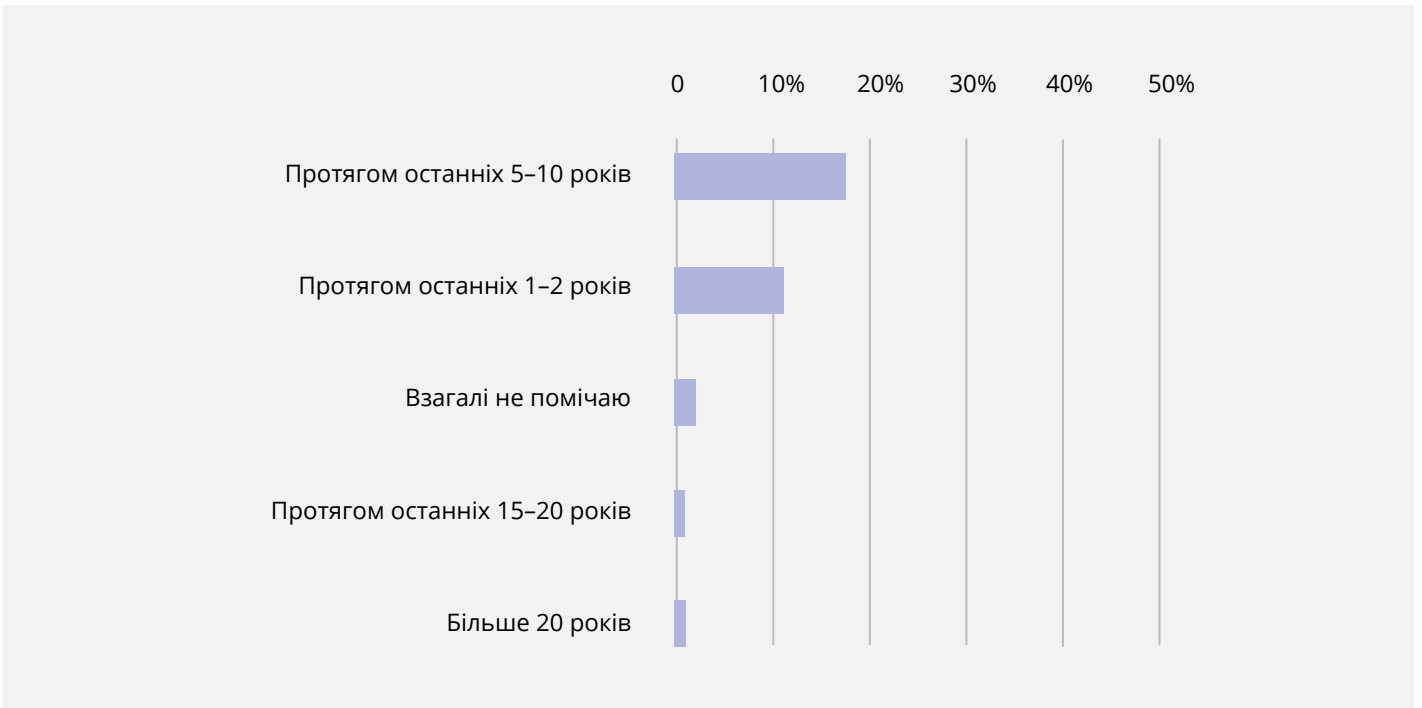
1.1. Коли ви почали помічати прояви зміни клімату?

За результатами опитування, прояви зміни клімату більше відчувають жителі Південного Сходу України – Запорізької та Дніпропетровської області: 39–41% зазначили, що помічають зміну клімату вже протягом 10–15 років.



Загалом, 44% українців почали помічати прояви зміни клімату за останні 3–5 років, а 22% – протягом останніх 10–15 років. Лише 3% опитаних не бачать зміни клімату взагалі.





1.2. Що, на вашу думку, є основною причиною сучасної зміни клімату?

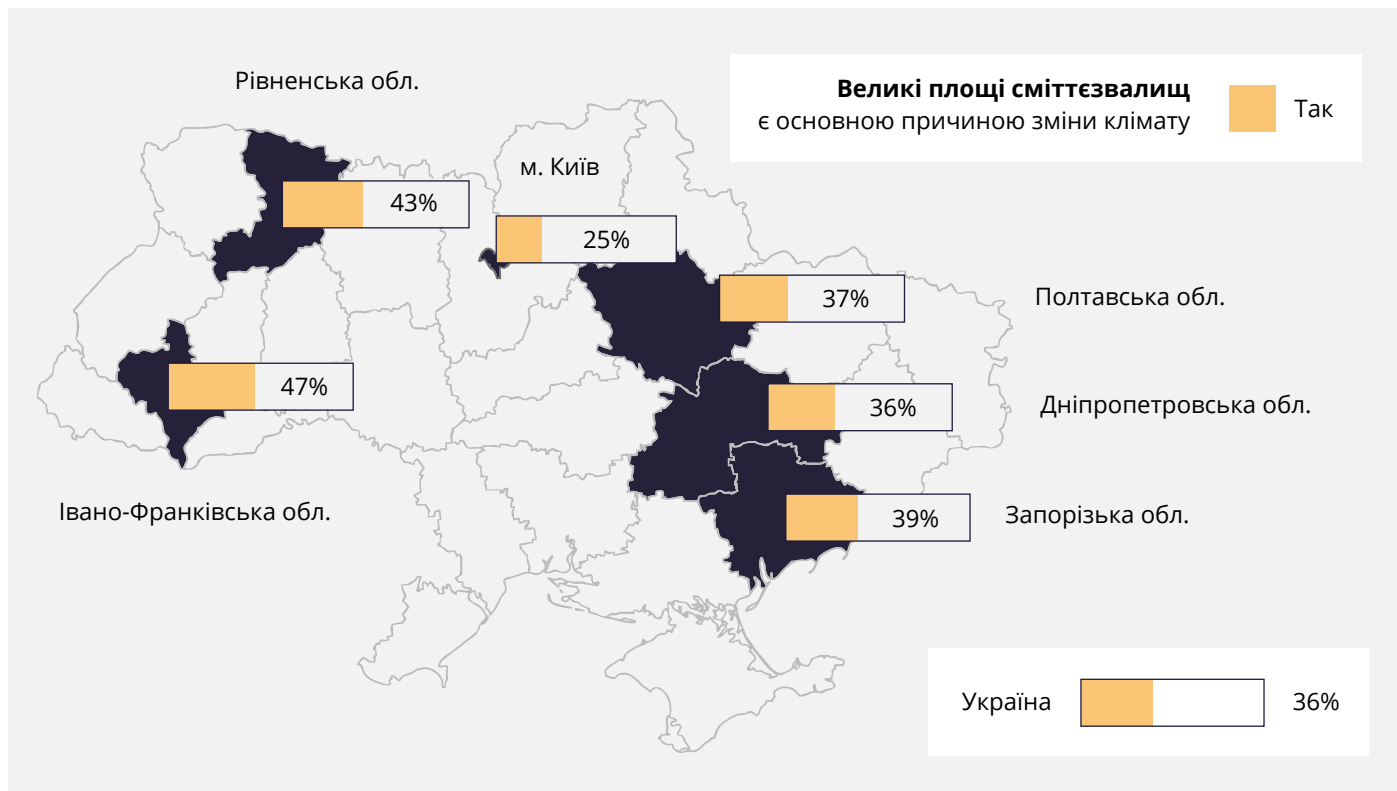
Про природні причини зміни клімату говорили лише 15% респондентів та респонденток. Решта 85% впевнені, що зміна клімату відбувається через антропогенні фактори.

У середньому 58% українців обвинувачують у змінах клімату викиди промисловості. Про вплив промисловості говорять 70% іванофранківців, 67% рівнян та 65% запоріжців. Велика розбіжність виявилась між думками жителів Києва – лише 39% із них говорять про промисловість.

Половина українців (49%) знає про шкідливість для клімату розорювання землі, зменшення площ лісів. Цікаво, що географічної різниці у ставленні до лісів між жителями різних регіонів майже немає. Найбільше про шкідливість вирубки лісів знають жителі Дніпра – 58%.

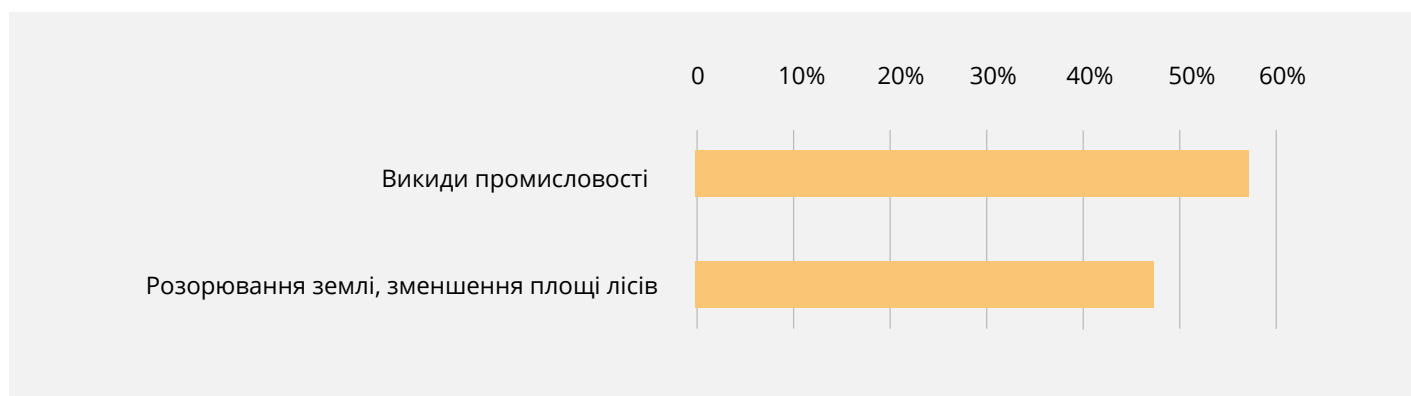
Українці не поінформовані про вплив на зміну клімату викидів транспорту. Тільки 37% респондентів та респонденток знають про цей вплив.

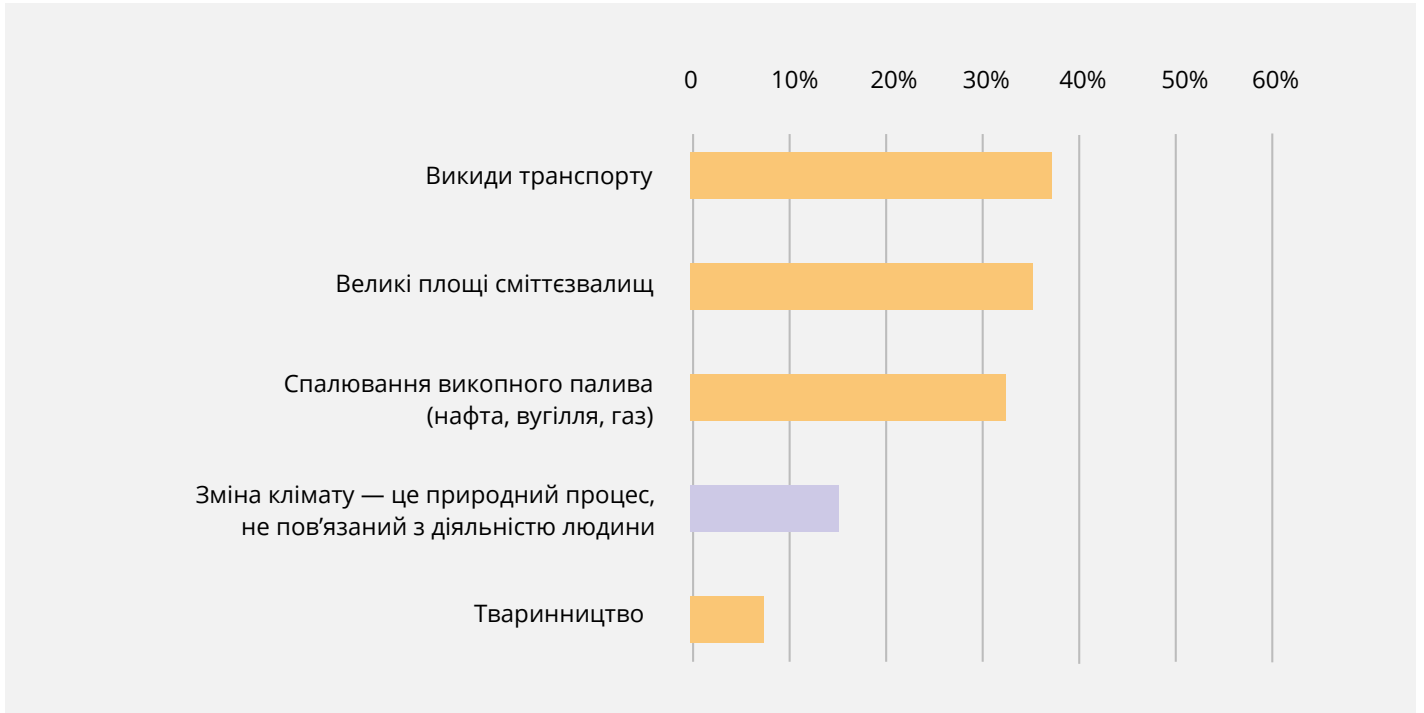
36% українців знають про вплив викидів парникових газів та великих площ сміттєзвалищ. Найбільше про вплив сміття говорили жителі Івано-Франківської (47%) та Рівненської (43%) областей.



Спалювання викопного палива як головний фактор зміни клімату зазначила меншість українців – 33%. Особливо мало знають про це жителі Дніпра (23%), Рівного (32%), Києва (34%).

Не знають українці і про суттєвий вплив тваринництва на зміну клімату. Тож 88% опитаних зазначили, що викиди тваринництва не чинять значного впливу.



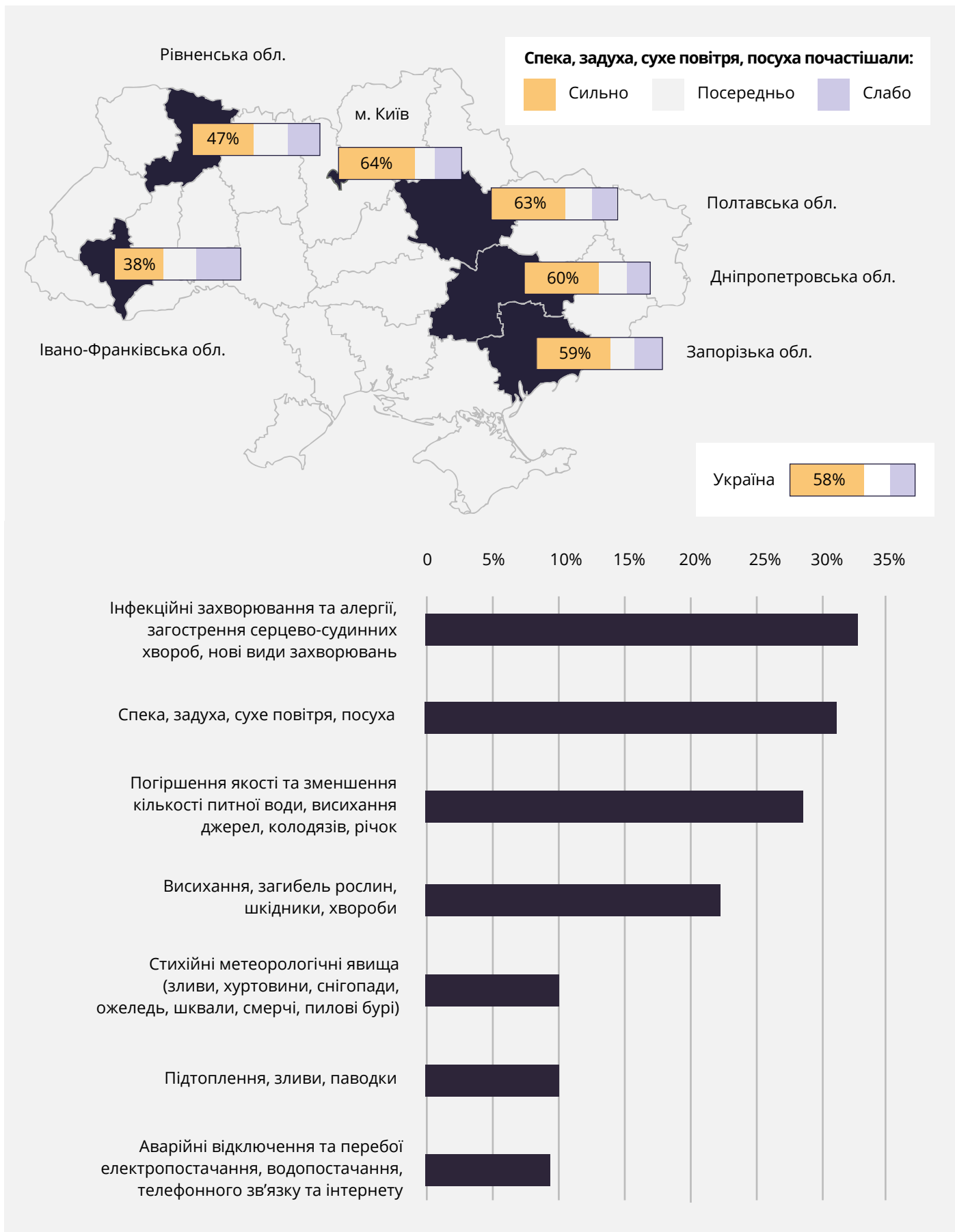


2.1. Які з цих явищ почастишали у вашій громаді?

55% учасників та учасниць опитування відзначили почастишання таких явищ, як інфекційні захворювання та алергії, загострення серцево-судинних хвороб і нові види захворювань. 58% опитаних зауважують сильну спеку, задуху, сухе повітря, посуху. Ця проблема характерна для Центральної України та Півдня. І менше спека вразила Західну Україну — Івано-Франківську та Рівненську області. Погіршення якості та зменшення кількості питної води, висихання джерел, колодязів, річок сильно впливає на 48% українців. Особливо ця проблема хвилює жителів Полтавщини та Київщини.

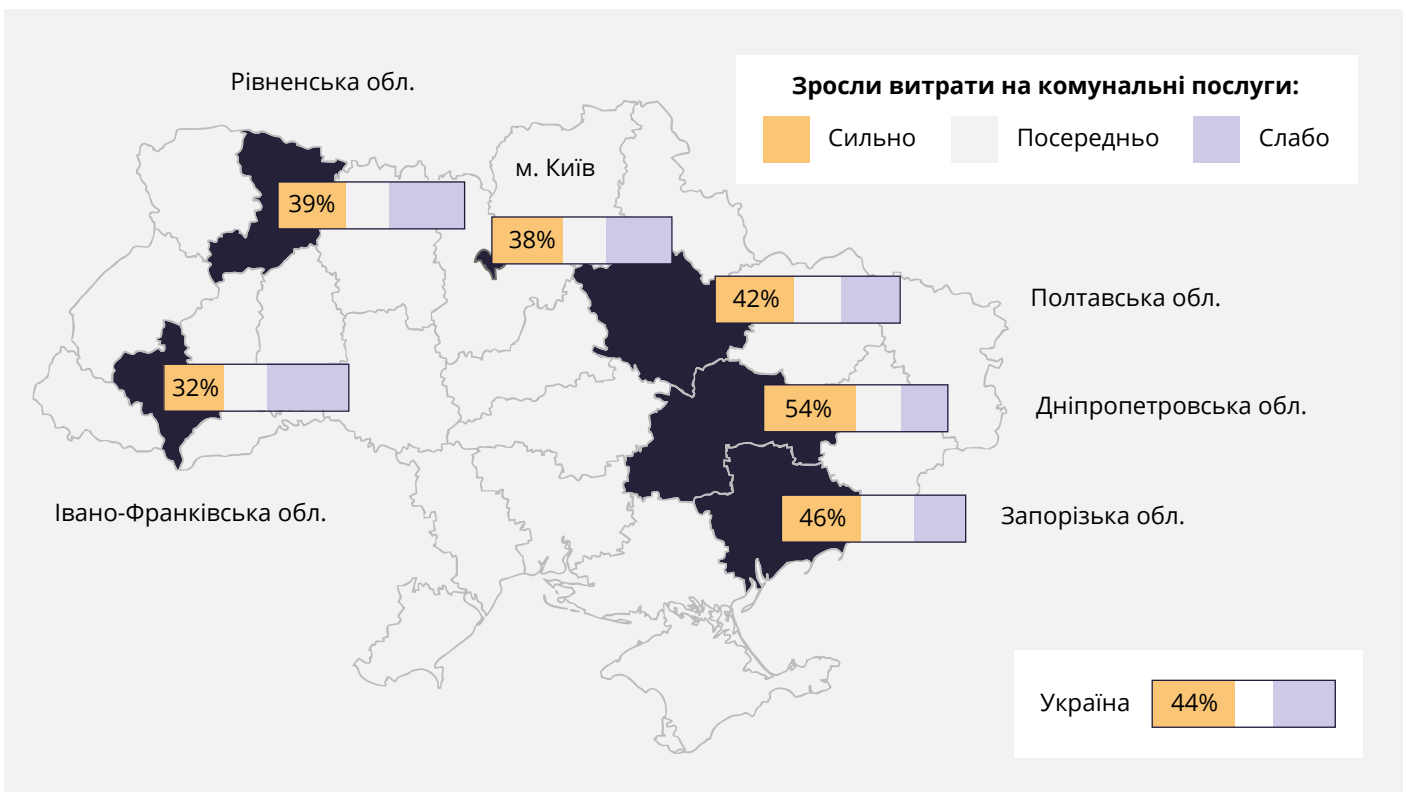
46% респондентів та респонденток скаржаться на висихання, загибель рослин, поширення шкідників, хвороб рослин. Особливо страждають Південний Схід та центральна частина України. Про це повідомили 52% жителів Полтавської області, 49% — Запорізької та 47% — Дніпропетровської. Стихійні метеорологічні явища несуттєво впливають на українців: їх назвала менш ніж третина опитаних.

Відповідно, найменше українців поскаржилися на аварійні відключення та перебої електропостачання, водопостачання, телефонного зв'язку та інтернету.



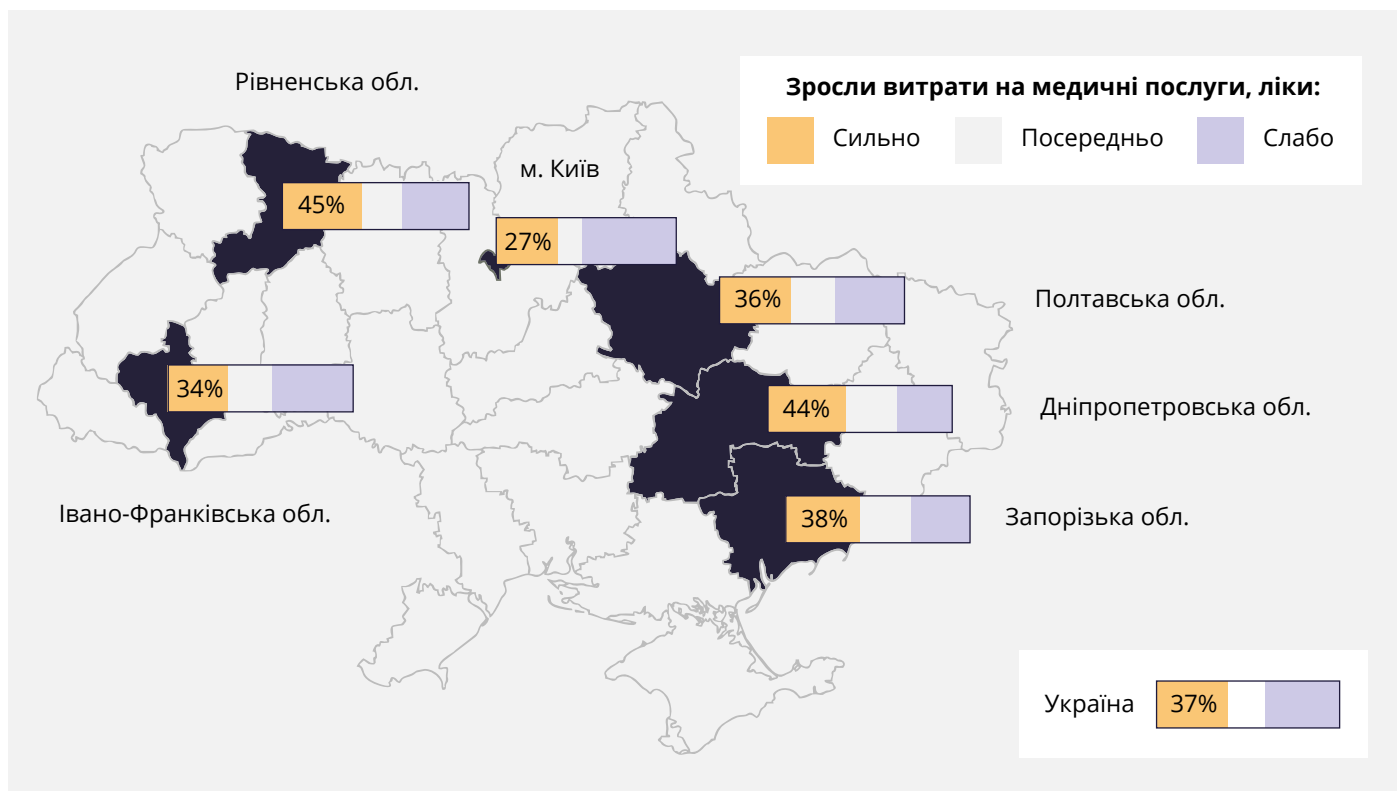
2.2. Як зміна клімату вплинула на ваш бюджет та матеріальне становище?

Понад 25% українців та українок зазначили, що ЗК найбільше впливає на їхній бюджет та матеріальне становище через збільшення витрат на комунальні послуги (електроенергія для кондиціонера, вода для поливу, витрати на опалення). Про збільшення витрат на комунальні найбільше говорять у Дніпропетровській (54%) та Запорізькій (46%) областях.



Ще 23% повідомляють про ускладнення умов для землеробства та тваринництва, зниження врожаїв. Це найбільше відзначили респондент(к)и з Полтавської (50%) та Дніпропетровської (42%) областей.

20% українців та українок також звертають увагу на проблему збільшення витрат на медичні послуги та ліки. Найбільше це відчувають у Рівненській (45%) та Дніпропетровській (44%) областях.



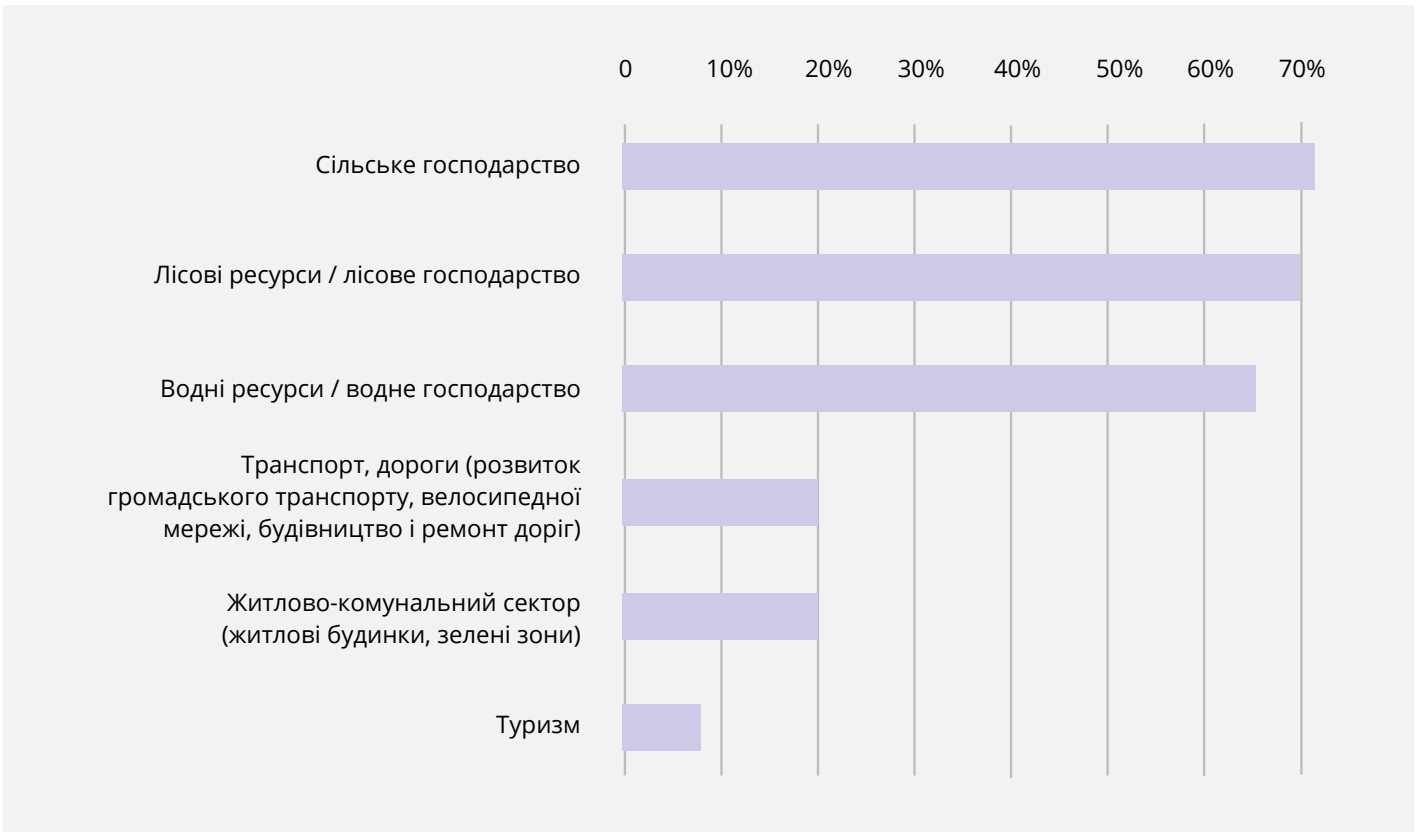
2.3. Як впливає зміна клімату на ваше самопочуття?

Понад 27% українців відзначили вплив ЗК на погіршення самопочуття та працездатності через спеку, посуху, дощі чи снігопади. Найчастіше це зауважували респонденти та респондентки з Запорізької (53%), Рівненської та Дніпропетровської (50%) областей. Також як один із наслідків виділяють почастішання інфекційних та вірусних захворювань (23%). Про це найбільше говорять жителі Дніпропетровської (53%) та Рівненської (51%) областей. 22,5% також повідомляють про почастішання загострення серцево-судинних хвороб: 50% у Дніпропетровській та 46% у Рівненській областях.

2.5. На вашу думку, які галузі господарства найбільше страждають від зміни клімату, тож владі їх треба підтримати?

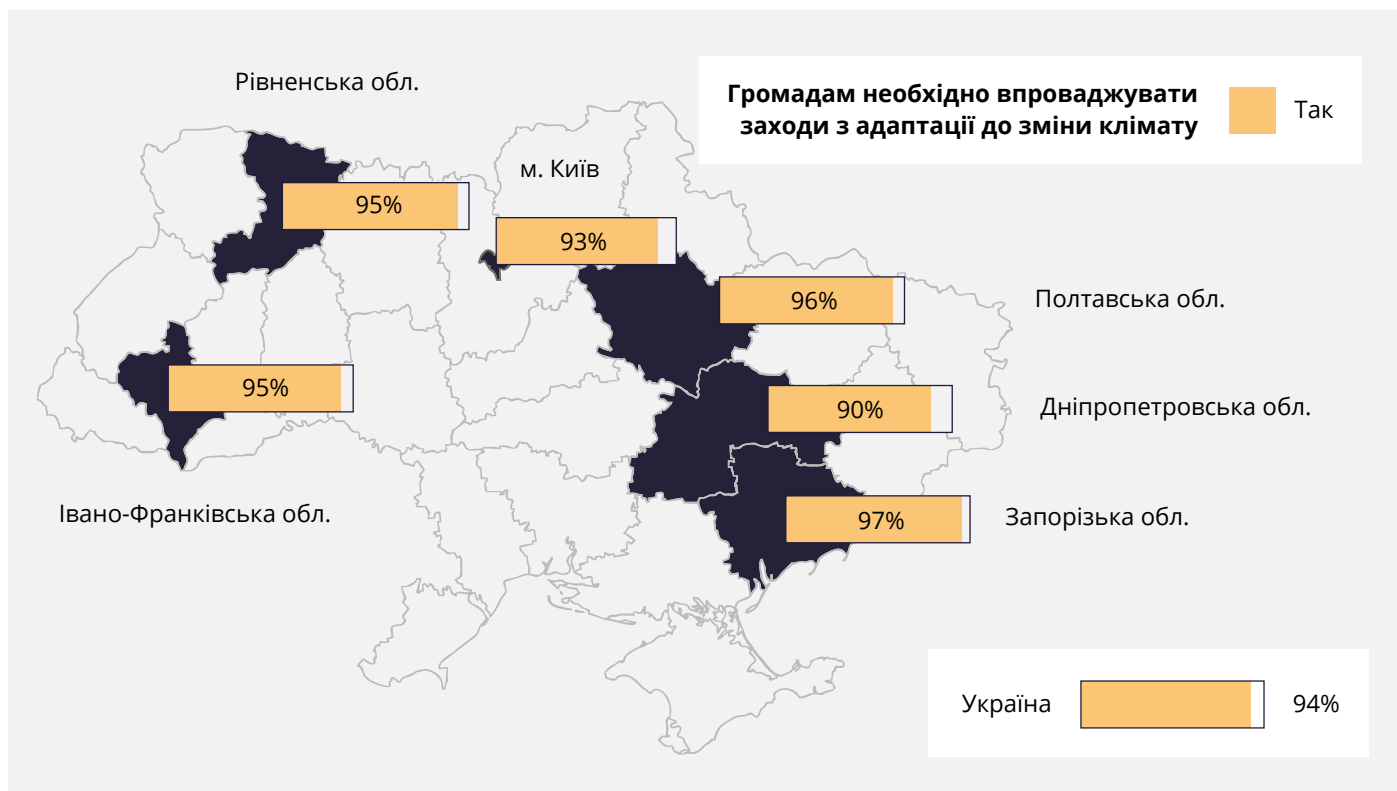
73% українців вважають, що найбільше потерпає від зміни клімату сільське господарство, 70% – лісові ресурси / лісове господарство та 65% – водні

ресурси / водне господарство. Про вплив зміни клімату на водні ресурси найбільше говорили жителі Полтавської області (84%). Необхідно зазначити, що жителі Рівненської та Івано-Франківської областей (85% і 83% відповідно) вважають, що найбільше вразливе сільське господарство. Незначна частина опитаних вважає, що потерпає туризм та туристична галузь.



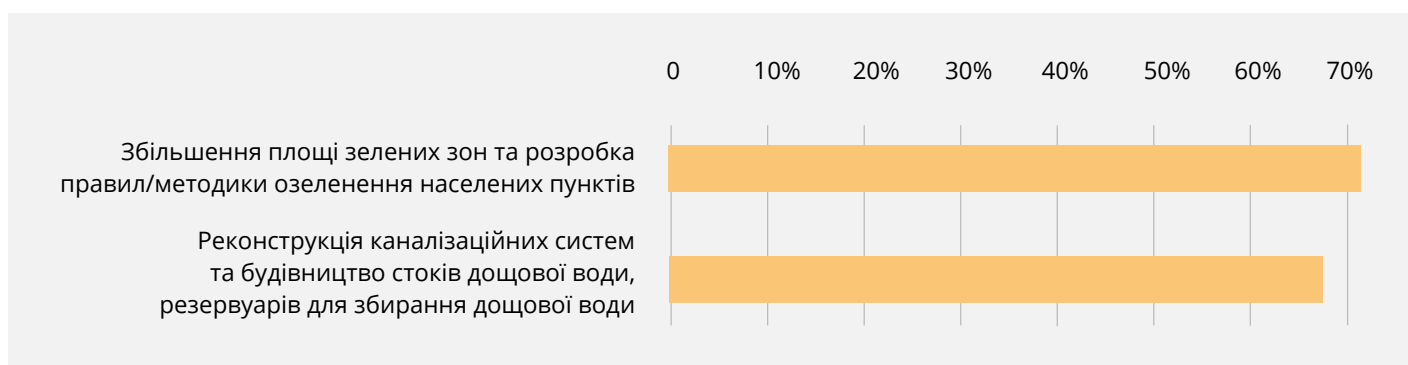
3.1. Чи вважаєте ви, що для зменшення негативного впливу зміни клімату містам та громадам потрібно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату?

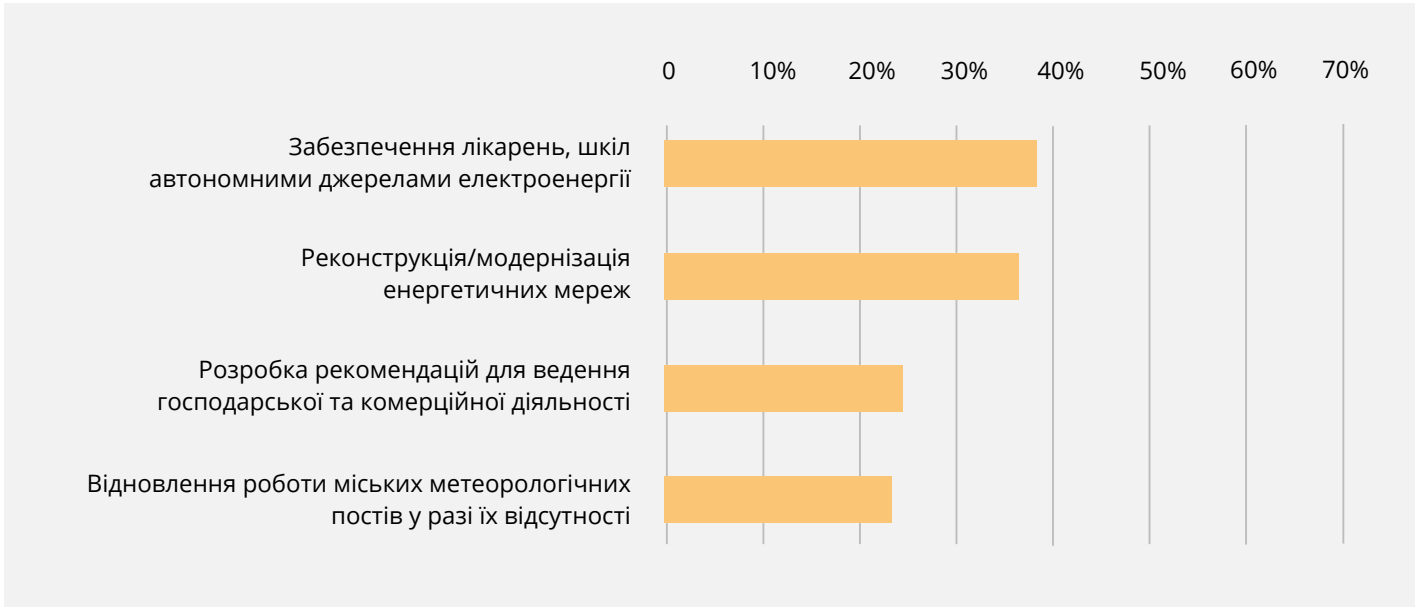
Українці вважають адаптаційні заходи важливим та необхідним способом допомогти громадам адаптуватися до зміни клімату. Про це сказала переконлива більшість респондентів та респонденток на всій території країни (90–97%).



3.2. Які з вказаних заходів необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату?

Більшість респондентів та респонденток (73%) вважає, що в населених пунктах необхідно збільшити площі зелених зон та розробити нові правила й методики озеленення населених пунктів з урахуванням зміни клімату та місцевих особливостей. Понад половина опитаних (68%) вважає реконструкцію старих каналізаційних систем та будівництво нових стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води важливими заходами.

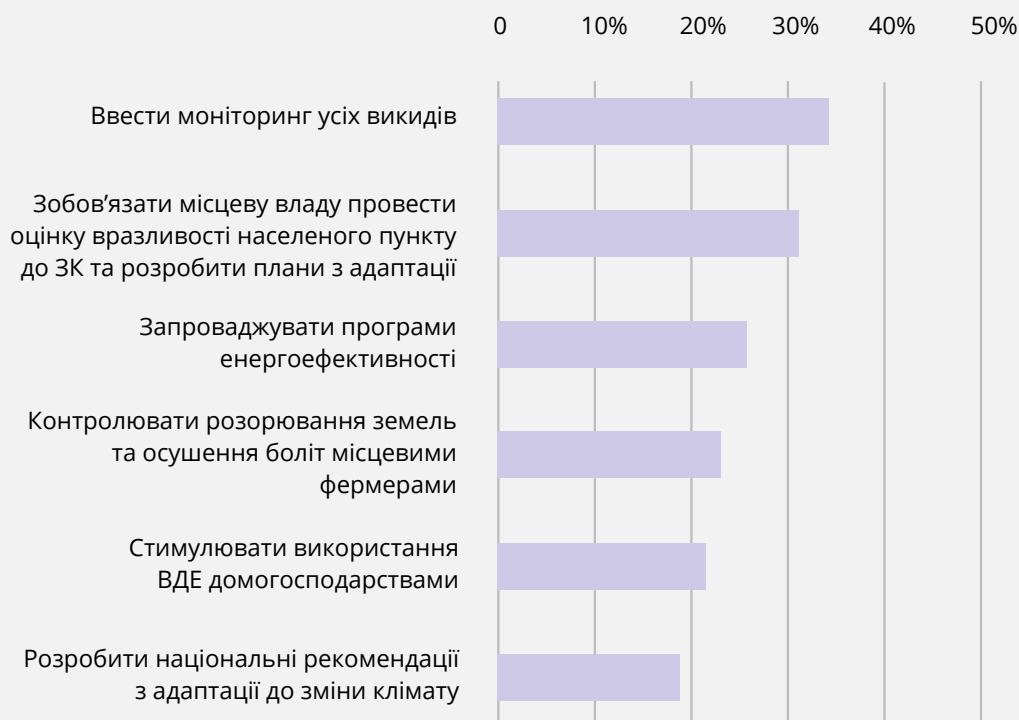




3.3. Що має робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату?

33% респондентів та респонденток вважають, що держава повинна впровадити ефективний моніторинг усіх викидів. Натомість 37% наголошують, що саме держава повинна зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів (вуглекислий газ, метан, оксид азоту та інші). Понад половина респондентів та респонденток (51%) відповіли, що держава повинна ефективно управляти лісами (охорона, деревообробка, відновлення лісів). 38% опитаних поділяють думку, що держава повинна підвищити рівень відповідальності за порушення природоохоронного законодавства за рахунок збільшення штрафних санкцій.





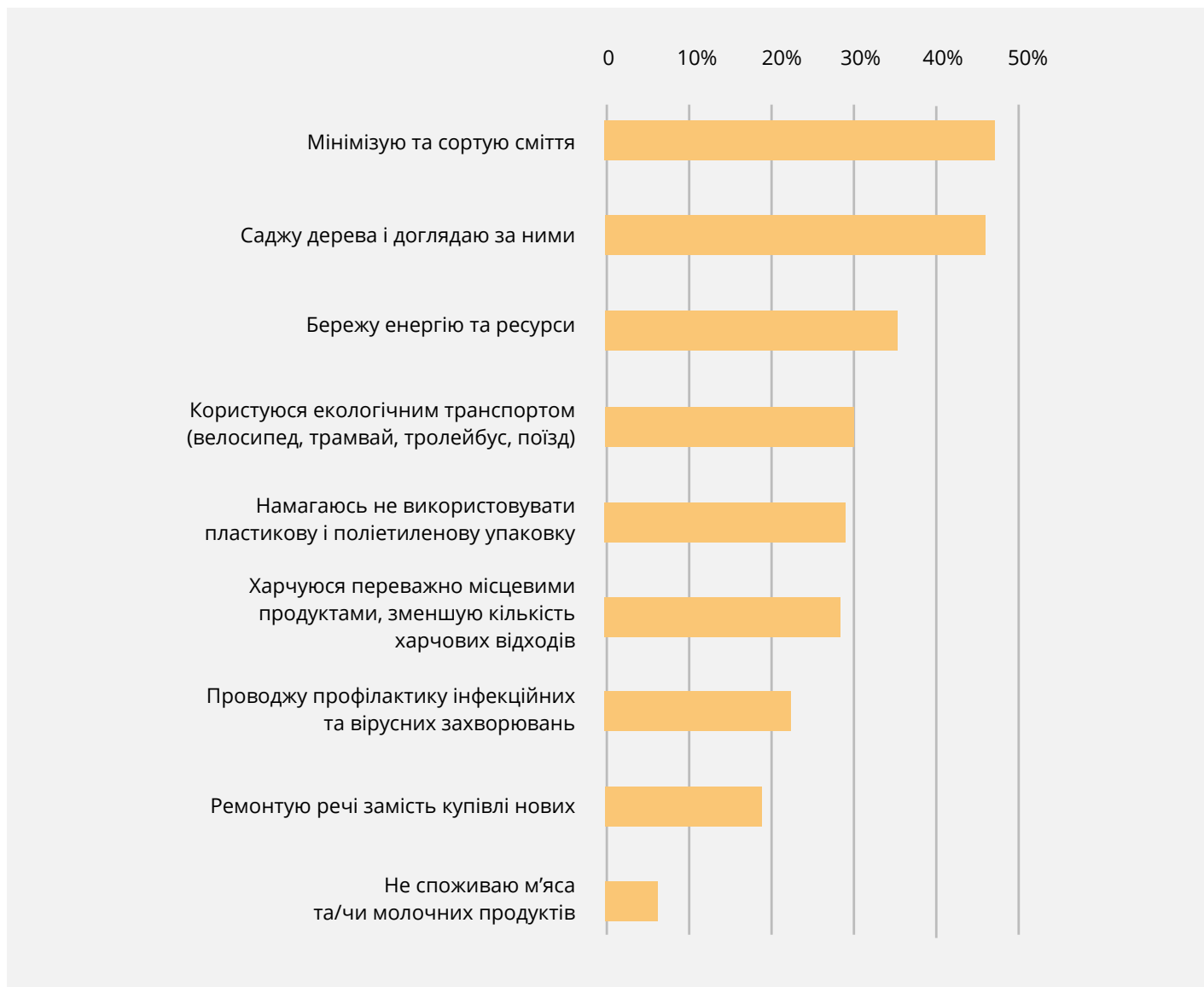
3.4. Що особисто ви робите для протидії зміні клімату у вашій громаді?

Отримані дані свідчать про недостатню активність українців у особистій протидії зміні клімату. Так, тільки 47% опитаних сортують чи мінімізують сміття. Цей показник найвищий в Івано-Франківській області (62%) та найнижчий в Дніпропетровській (34%). 46% опитаних зазначили, що висаджують дерева. Цей показник найвищий в Івано-Франківській області (55%) та найнижчий у Київській (36%).

Прикметно, що близько третини (35%) українців беруть енергію. Відповіді рівномірно розподілилися по цільових областях у діапазоні 29–41%.

Варто зазначити, що тільки 30% українців користуються екологічними видами транспорту. Цей показник також рівномірно розподілився по цільових областях України, та становить 25% в Івано-Франківській області (найнижчий) та 36% у Полтавській (найвищий).

Суттєва частка українців намагається не використовувати пластикову та поліетиленову упаковку (29%), харчується переважно місцевими продуктами (28%), ремонтує речі замість купівлі нових (19%) та тільки 6% не споживають м'ясо і молочні продукти.



РОЗДІЛ 3

Порівняння гендерної вразливості до кліматичних змін за результатами офлайн опитування

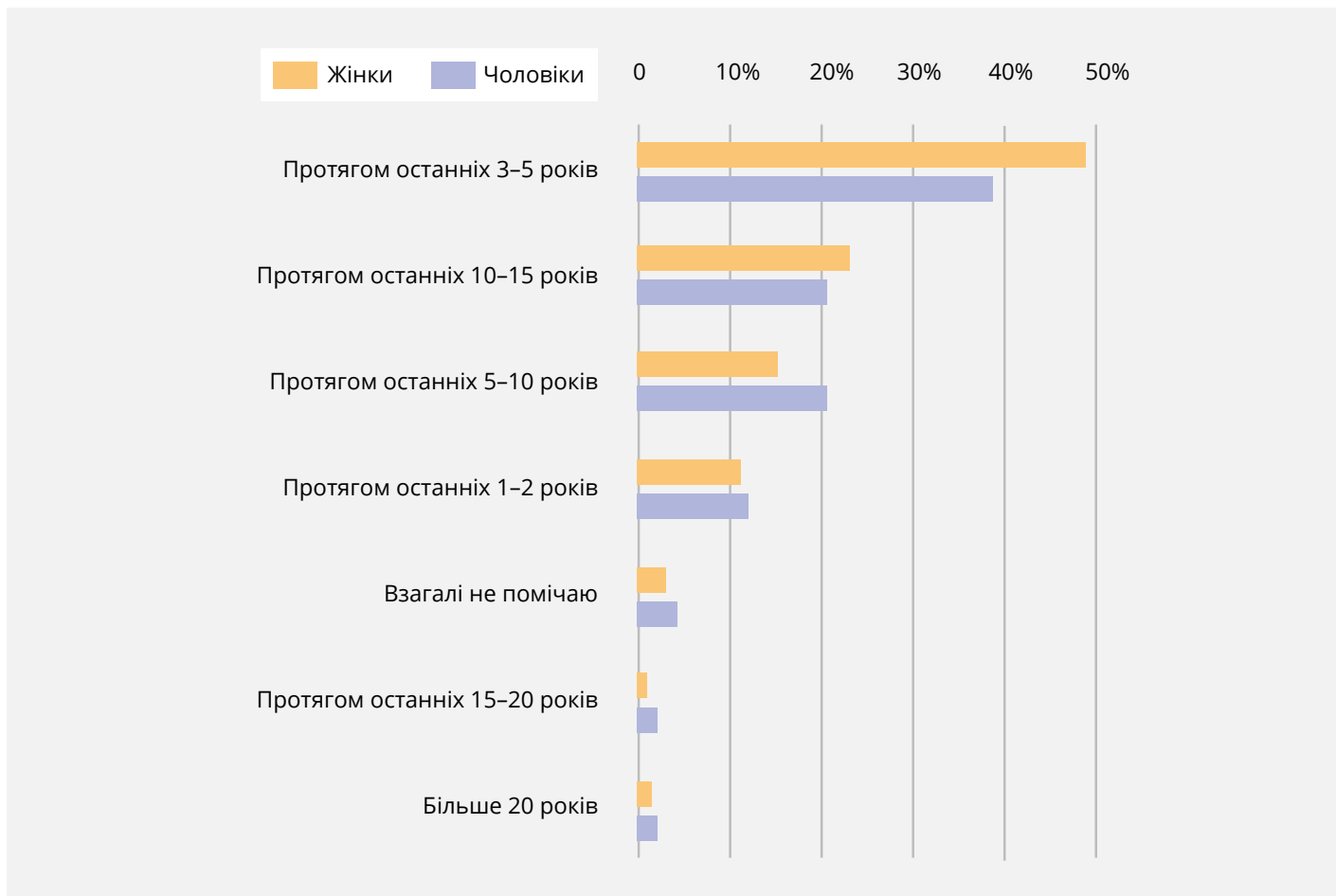


Під час аналізу анкет виконавці звертали увагу на гендерні відмінності між сприйняттям наслідків зміни клімату чоловіками та жінками. Дані про ці процентні співвідношення були зазначені вище у відповідних розділах регіональних описів для полегшення роботи з результатами опитування.

Далі ми наводимо узагальнені висновки щодо гендерних відмінностей кліматичної вразливості, які необхідно враховувати при побудові регіональних планів і програм задля досягнення кліматичної справедливості.

1.1. Коли ви почали помічати прояви зміни клімату?

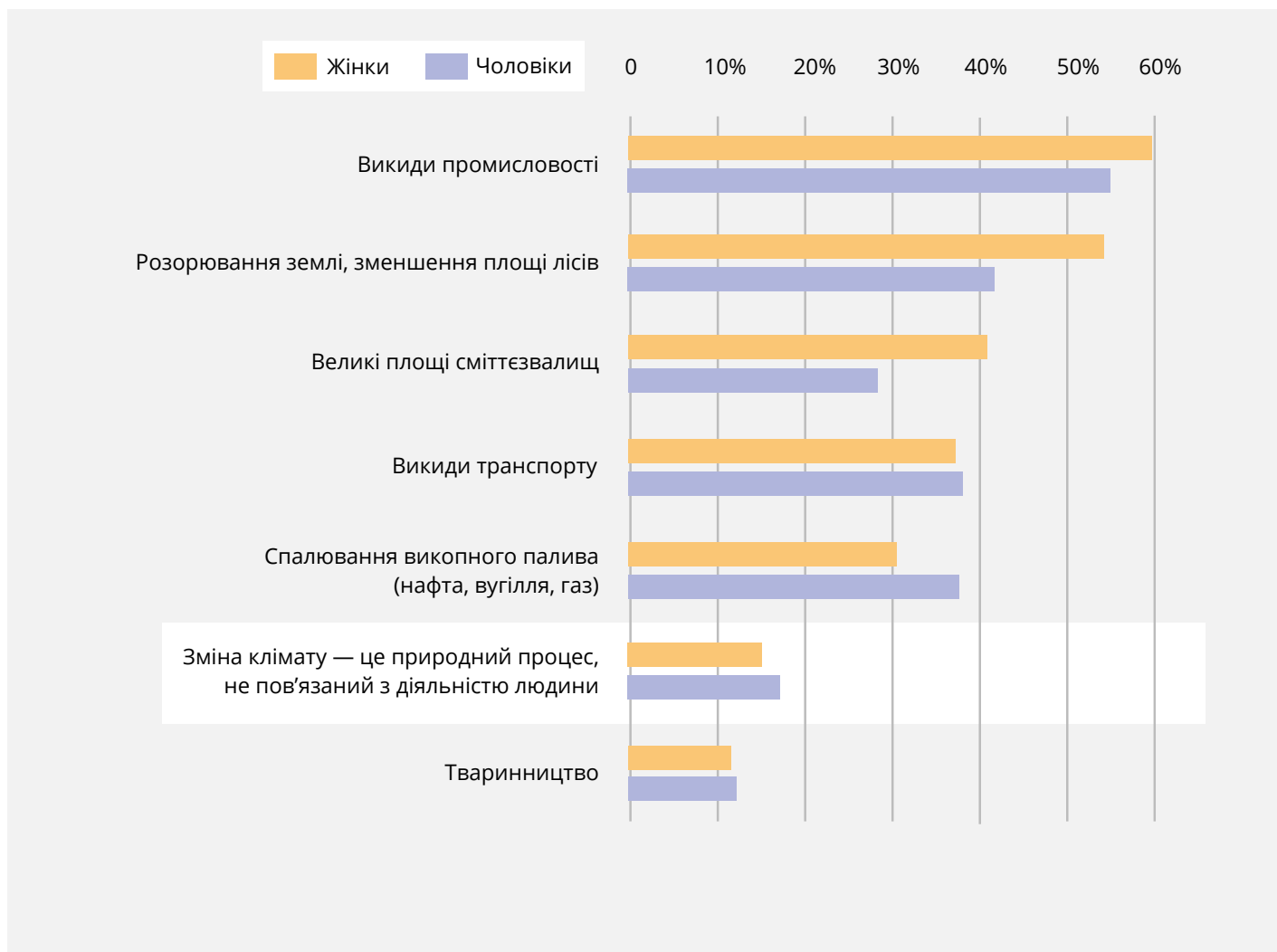
Жінки раніше почали помічати прояви ЗК (в середньому 10–15 років тому), тоді як чоловіки пізніше (5–10 років тому).



1.2. Що, на вашу думку, є основною причиною сучасної зміни клімату?

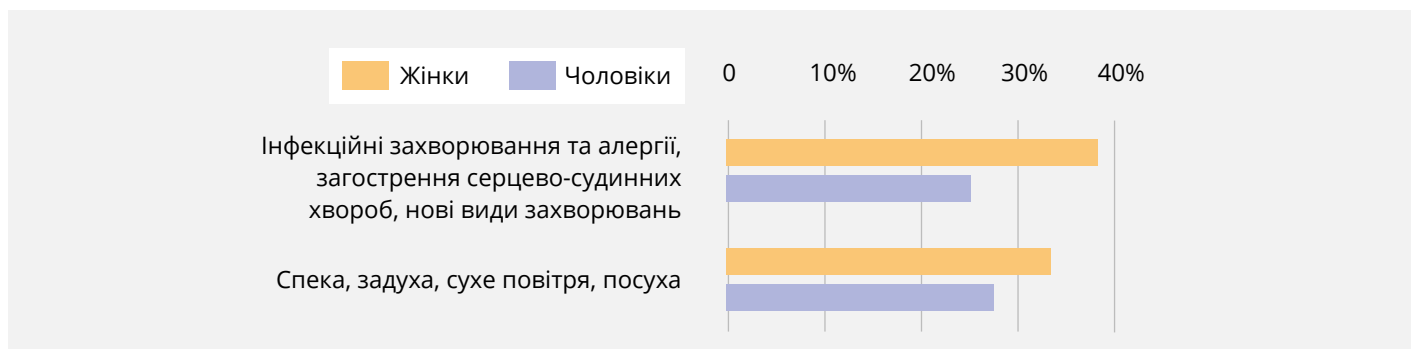
53% жінок і лише 42% чоловіків називають причиною ЗК розорювання землі, і тут зафіксована найбільша відмінність. Чоловіки більш схильні вбачати причиною зміни клімату спалювання викопного палива – від 22% до 49%. Зате жінки на 14% частіше говорять про сміттєзвалища як причину ЗК.

Цікаво, що більше чоловіків (8–21%), ніж жінок (7–12%) переконані, що ЗК – природне явище. Особливо такий гендерний розподіл виявлено серед киян: там 36% чоловіків 28% жінок вважають, що ЗК – це природний процес.



2.1. Які з цих явищ почастишали у вашій громаді?

Жінки частіше пов'язують збільшення кількості інфекційних хвороб, алергій, загострення серцево-судинних хвороб та виникнення нових видів захворювань зі зміною клімату — 61% проти 46% серед чоловіків.

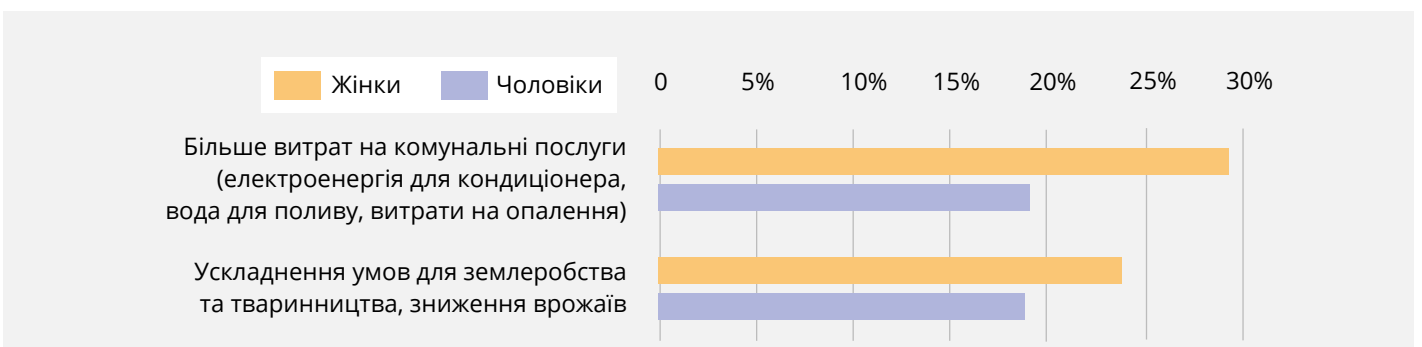


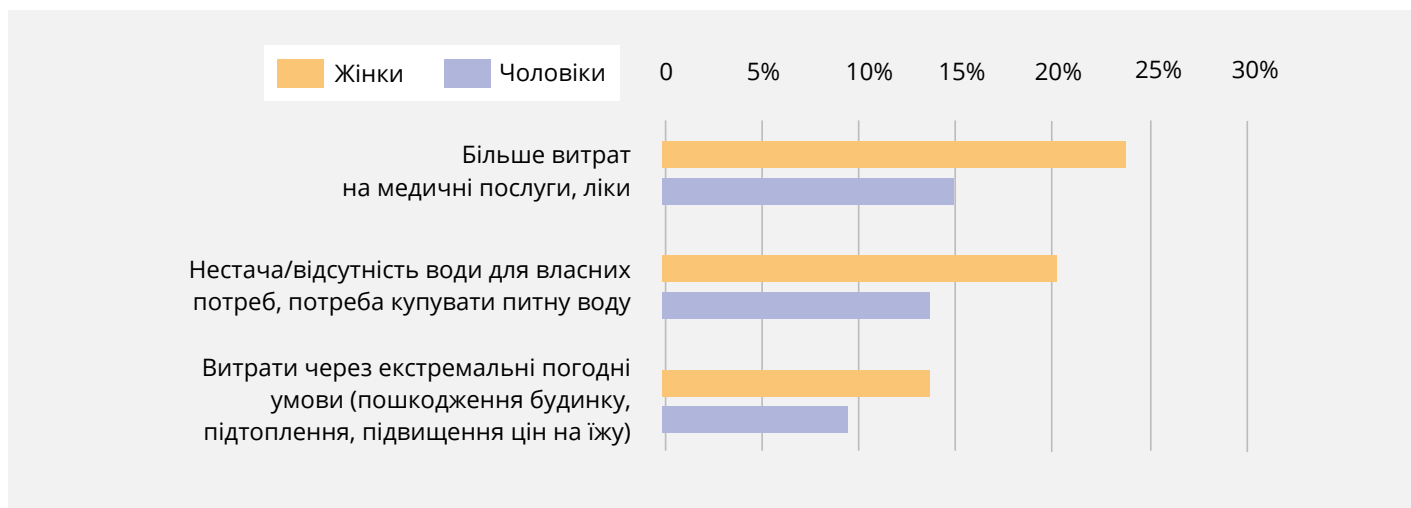


2.2. Як зміна клімату вплинула на ваш бюджет та матеріальне становище?

Більше витрат на комунальні послуги відзначають 52% жінок проти 33% чоловіків. Найбільше жінок відчуває фінансове навантаження від зміни клімату через збільшення комунальних послуг у Дніпрі (70% жінок і 38% чоловіків), Запоріжжі (50% жінок і 38% чоловіків). І навіть у столиці 48% жінок зазначили, що ЗК вплинули на їхній бюджет та матеріальне становище (проти 28% чоловіків).

Найбільш невразливими до зміни клімату через призму матеріального становища виявилися чоловіки в Києві (50%), в регіонах цей показник 38–48%.

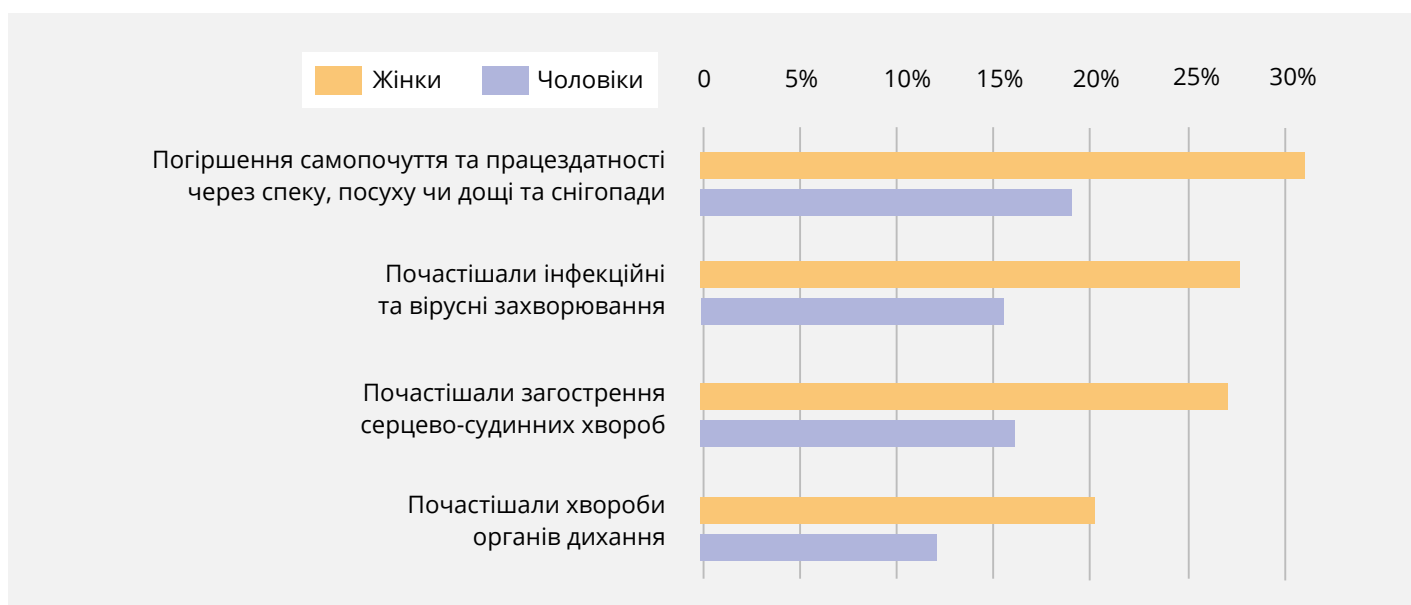


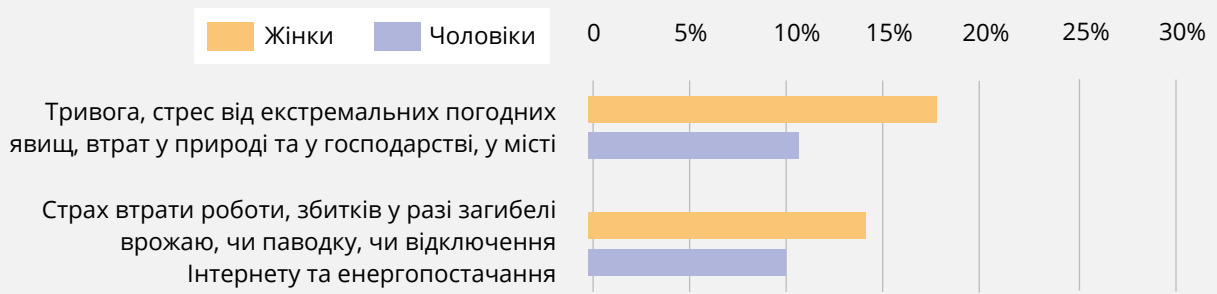


2.3. Як впливає зміна клімату на ваше самопочуття?

Від 48% до 60% жінок відчувають наслідки для свого самопочуття через спеку, посуху, дощі чи снігопади; почастішання інфекційних та вірусних захворювань спостерігають у цілому 49% жінок по Україні, найбільше в Дніпрі та Рівному (61% та 56% відповідно); зміна клімату впливає на почастішання хвороб органів дихання — у середньому на 14% більше (48% жінок, 34% чоловіків), на загострення серцево-судинних хвороб — у середньому на 13% більше (47% жінок проти 34% чоловіків);

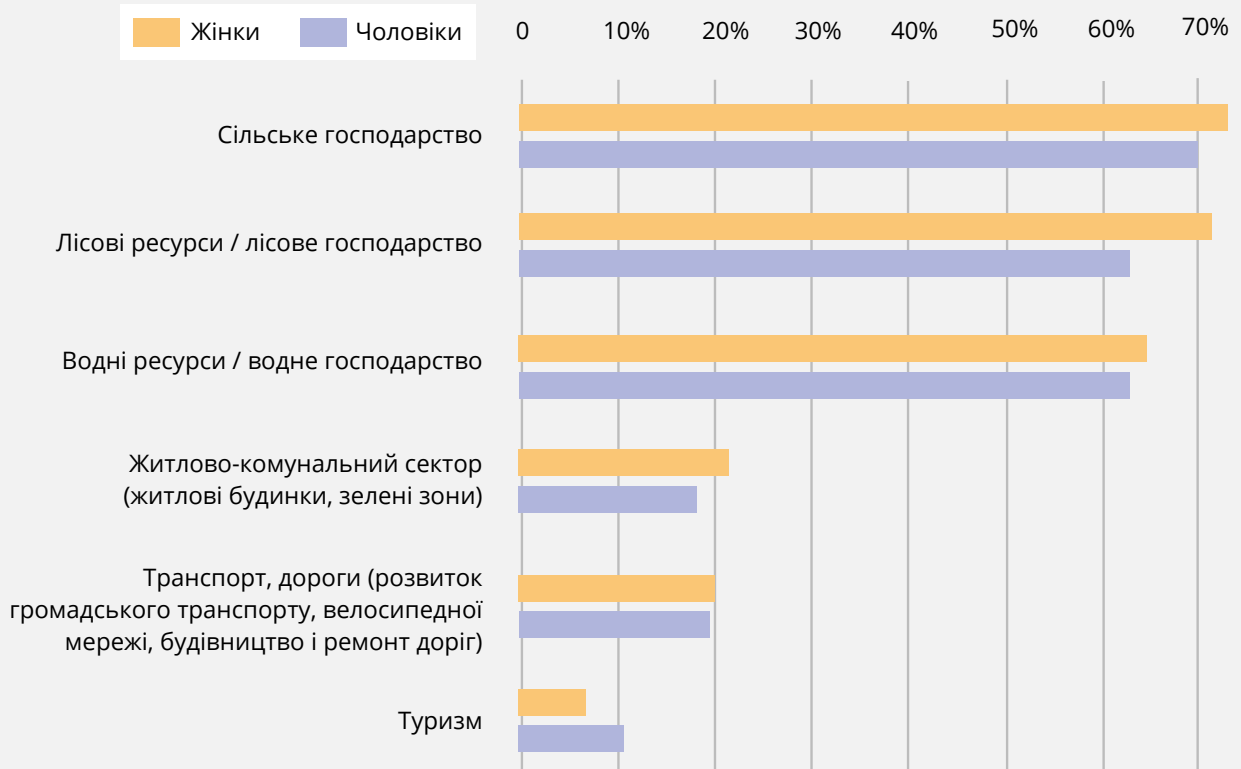
Натомість наслідки від екстремальних погодних явищ, втрат у природі, господарстві чи в місті більш відчутні для чоловіків (в середньому на 10%).





2.5. На вашу думку, які галузі господарства найбільше страждають від зміни клімату, тож владі їх треба підтримати?

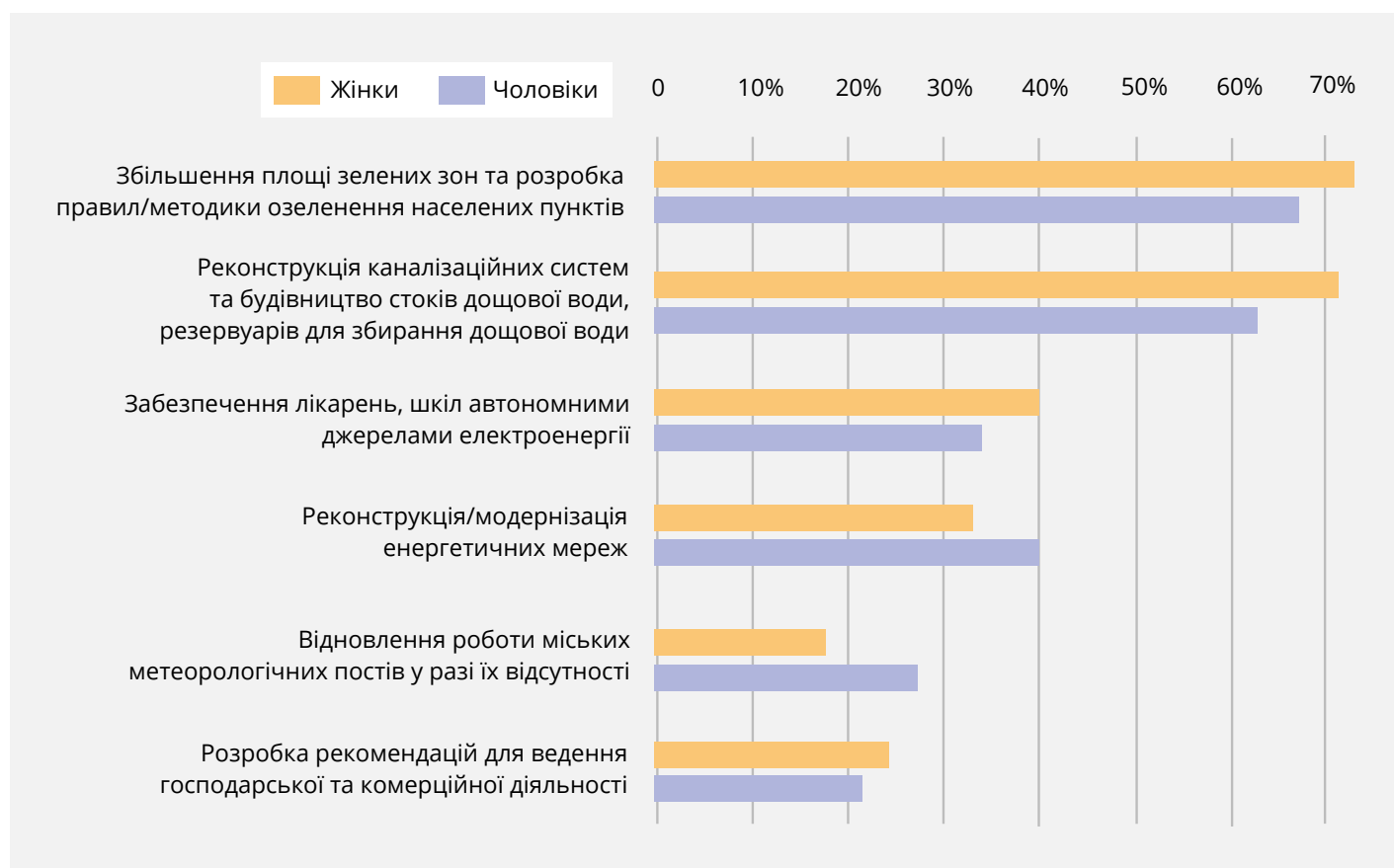
Жінки більш схильні зазначати, що лісові ресурси та лісове господарство потерпають від зміни клімату (74% проти 64%).



3.2. Які з вказаних заходів необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату?

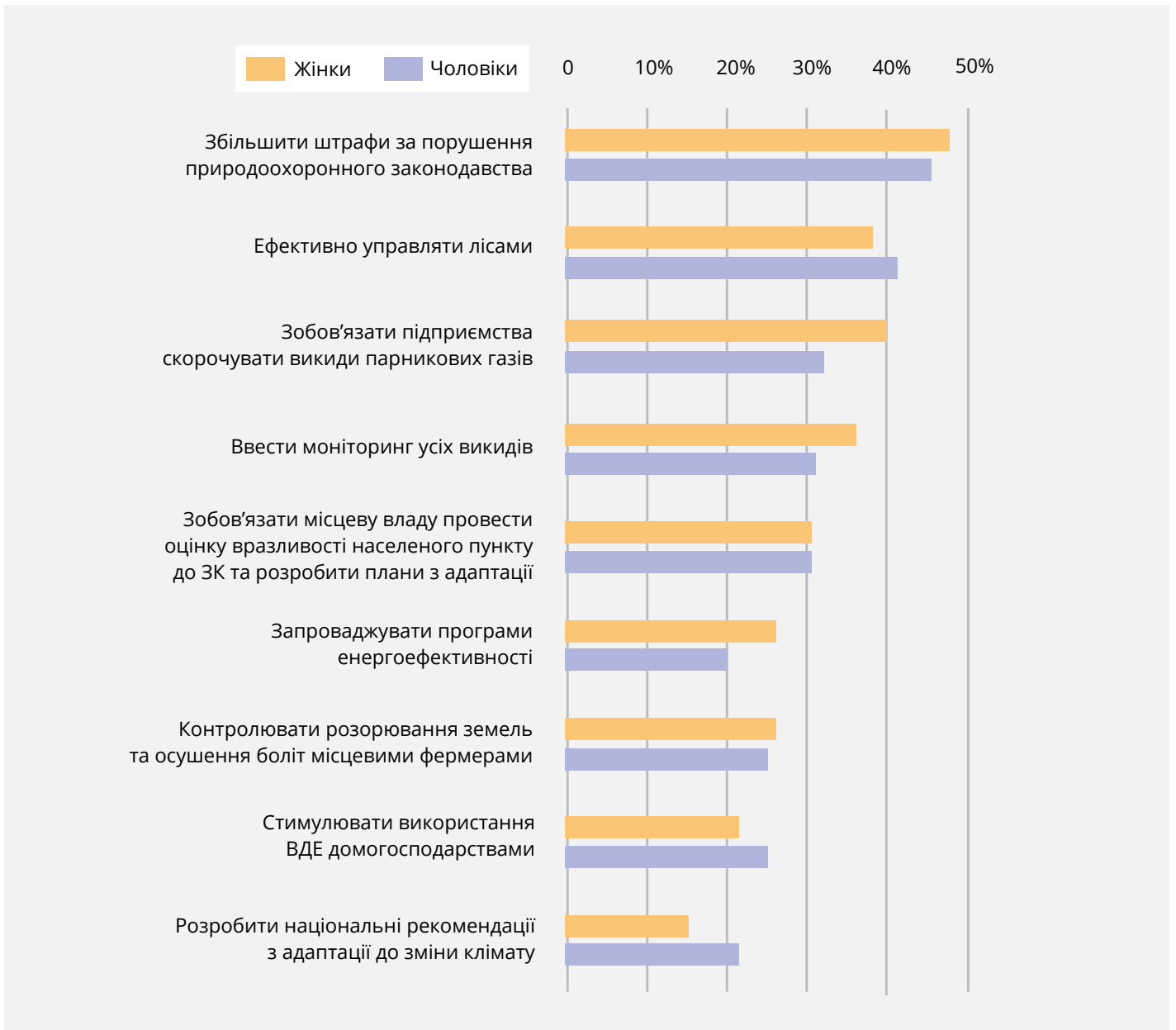
За реконструкцію каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води виступають 72% жінок проти 63% чоловіків. Також жінки більше схильні вважати, що важливим є відновлення міських метеорологічних постів у разі їх відсутності (18% чоловіків проти 27% жінок).

Понад 80% українок та близько 70% українців вважають найбільш важливим заходом збільшення площі зелених зон та озеленення населених пунктів.



3.3. Що має робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату?

Жінки частіше хочуть зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів (40% жінок проти 31% чоловіків).



3.4. Що особисто ви робите для протидії зміні клімату у вашій громаді?

Жінки більш схильні протидіяти наслідкам зміни клімату, ніж чоловіки. Зокрема, жінки на 6% частіше мінімізують та сортують сміття та на 12% частіше займаються профілактикою інфекційних та вірусних захворювань.



Висновки

Проведене всеукраїнське опитування «Зміна клімату та кліматична адаптація» чітко показало наявність гендерних відмінностей між впливом зміни клімату на населення різних статей. Так, жінки загалом більшу кількість років помічають наслідки зміни клімату, бо є значно чутливішими та вразливішими до наслідків впливу зміни клімату. Жінки частіше скаржилися на збільшення кількості інфекційних хвороб, алергій, загострення серце-

во-судинних хвороб та виникнення нових видів захворювань, пов'язаних з наслідками зміни клімату, на тривожність і страх втратити роботу.

Кліматична несправедливість прослідковується у тому, що жінки частіше відзначали складність оплачувати зростаючу, зокрема і через зміну клімату, вартість комунальних послуг: електроенергії для кондиціонерів, води для поливу та привозної питної води. Очевидно тому, що в Україні високим є відсоток розлучених та самотніх жінок, які самостійно відповідають за бюджет родини.

Зміна клімату сильніше впливає на самопочуття жінок, оскільки фізіологічно є більш вразливими і важче переносять надмірну спеку, посуху, які частіше спричиняють хвороби органів дихання, загострення серцево-судинних хвороб. Жінки також почуваються більш чутливими до інфекційних та вірусних захворювань.

Також, згідно опитування, жінки більш схильні протидіяти наслідкам зміни клімату особисто, ніж чоловіки, є більш дієвими.

РОЗДІЛ 4

Результати онлайн опитування



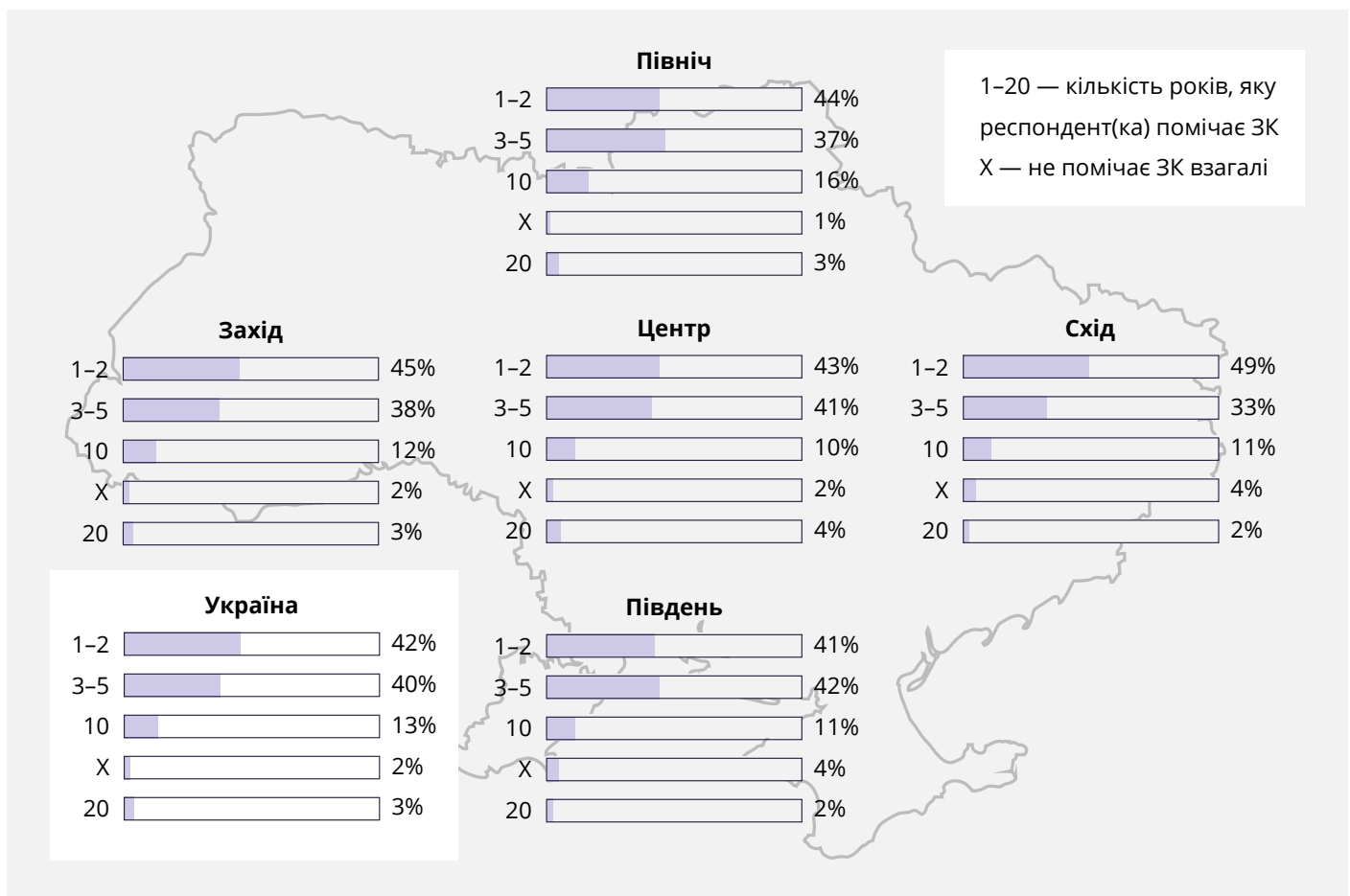
Окрім соціологічного опитування, з результатами якого ви ознайомилися в попередніх розділах, Українською кліматичною мережею проведене всеукраїнське онлайн-опитування, включаючи АР Крим, Донецьку та Луганську області. Результати онлайн-опитування не є соціологічно репрезентативними, але дозволяють зробити висновки про загальні тенденції громадської думки стосовно проблеми зміни клімату.

1.1. Коли ви почали помічати прояви зміни клімату?

За результатами дослідження 42,2% мешканців України помічають прояви зміни клімату протягом останніх 3–5 років. Про це найчастіше повідомляли жителі західних областей (45%), а найменше – східних (33%). 40,1% українців відчують прояви зміни клімату протягом останніх 10 років. Найбільше це стосується жителів сходу (49%), а найменше – півночі (37%).

12,5% опитаних помітили прояви зміни клімату протягом 1–2 років, що найчастіше зазначали жителі півночі (16%), а найрідше – жителі центральної України (10%).

Необхідно зазначити, що 1,9% респондентів та респонденток не помічають проявів зміни клімату. Відповіді рівномірно розподілилися за регіонами України в діапазоні від 1% на півночі до 4% на півдні.

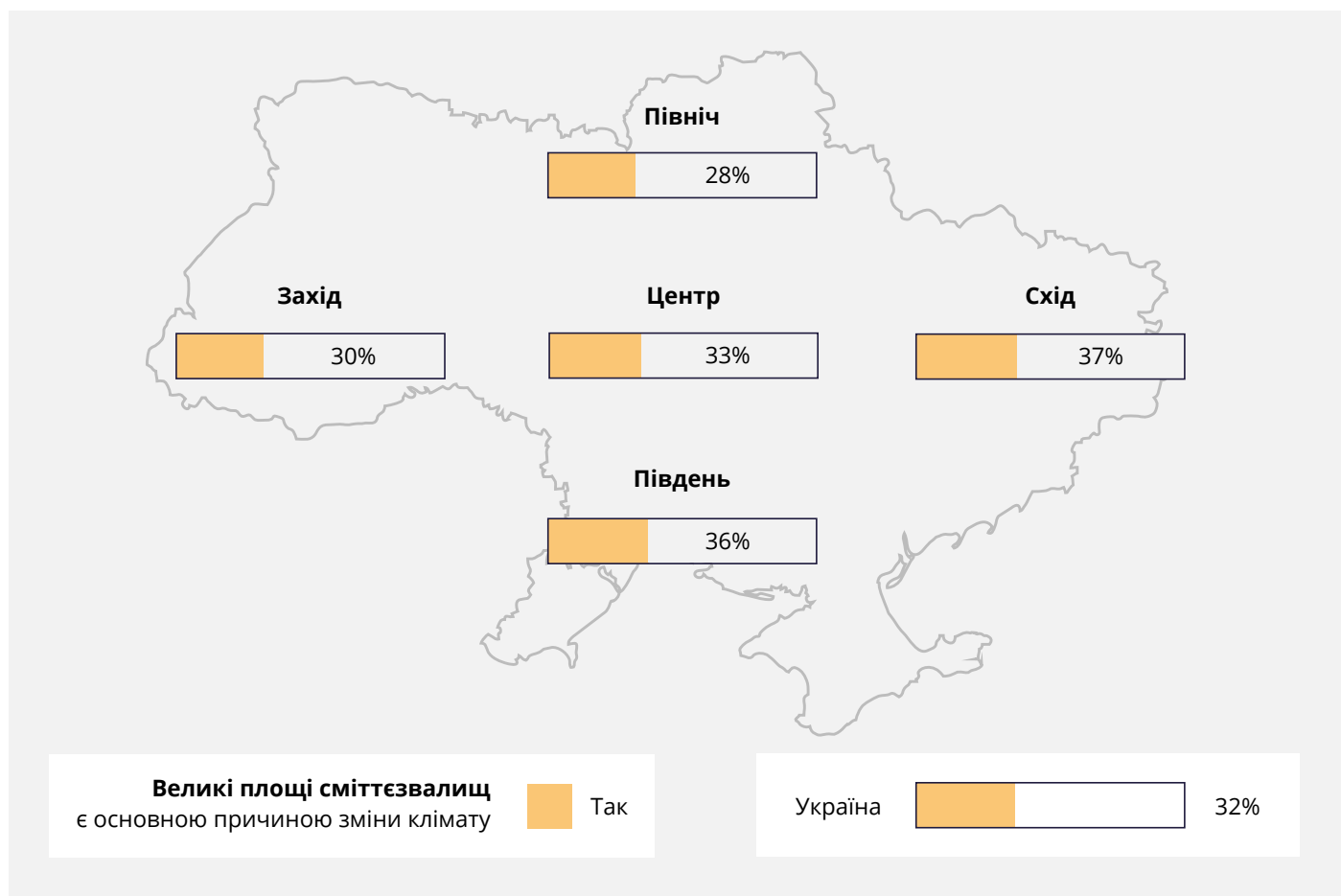


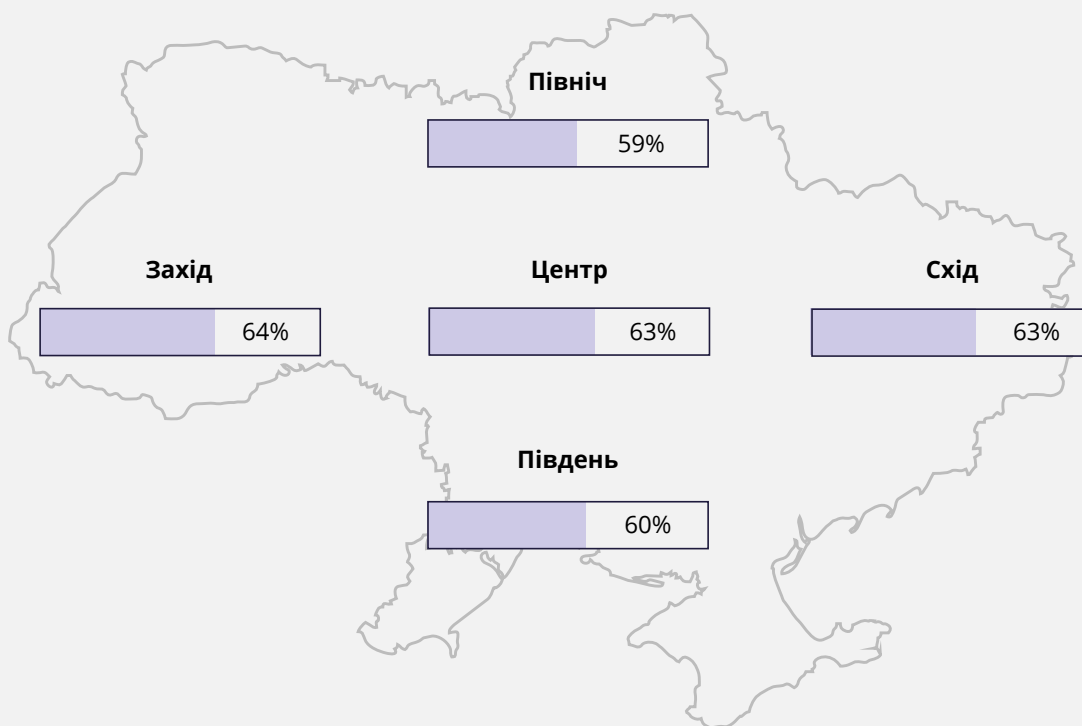
1.2. Що, на вашу думку, є основною причиною сучасної зміни клімату?

32% українців вважають, що основною причиною сучасної зміни клімату є великі площі сміттєзвалищ. Відповіді рівномірно розподілилися за регіонами в діапазоні від 28% на півночі до 37% на сході України.

62% респондентів та респонденток вважають, що викиди промисловості є основною причиною сучасної зміни клімату. Відповіді рівномірно розподілилися по всій території України в діапазоні від 64% на заході до 59% на півночі.

33% мешканців України вважають, що основною причиною зміни клімату є викиди транспорту. На це найчастіше вказували мешканці заходу та півночі країни (36%), а найрідше — сходу (26%).

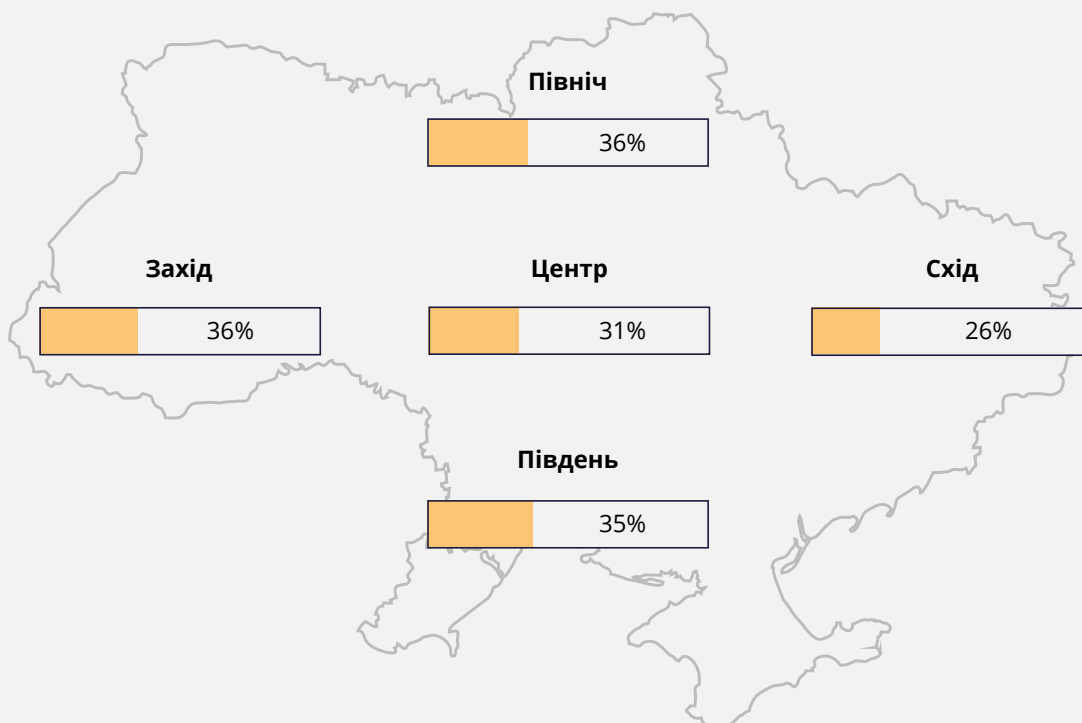




Викиди промисловості
є основною причиною зміни клімату

Так

Україна 62%



Викиди транспорту
є основною причиною зміни клімату

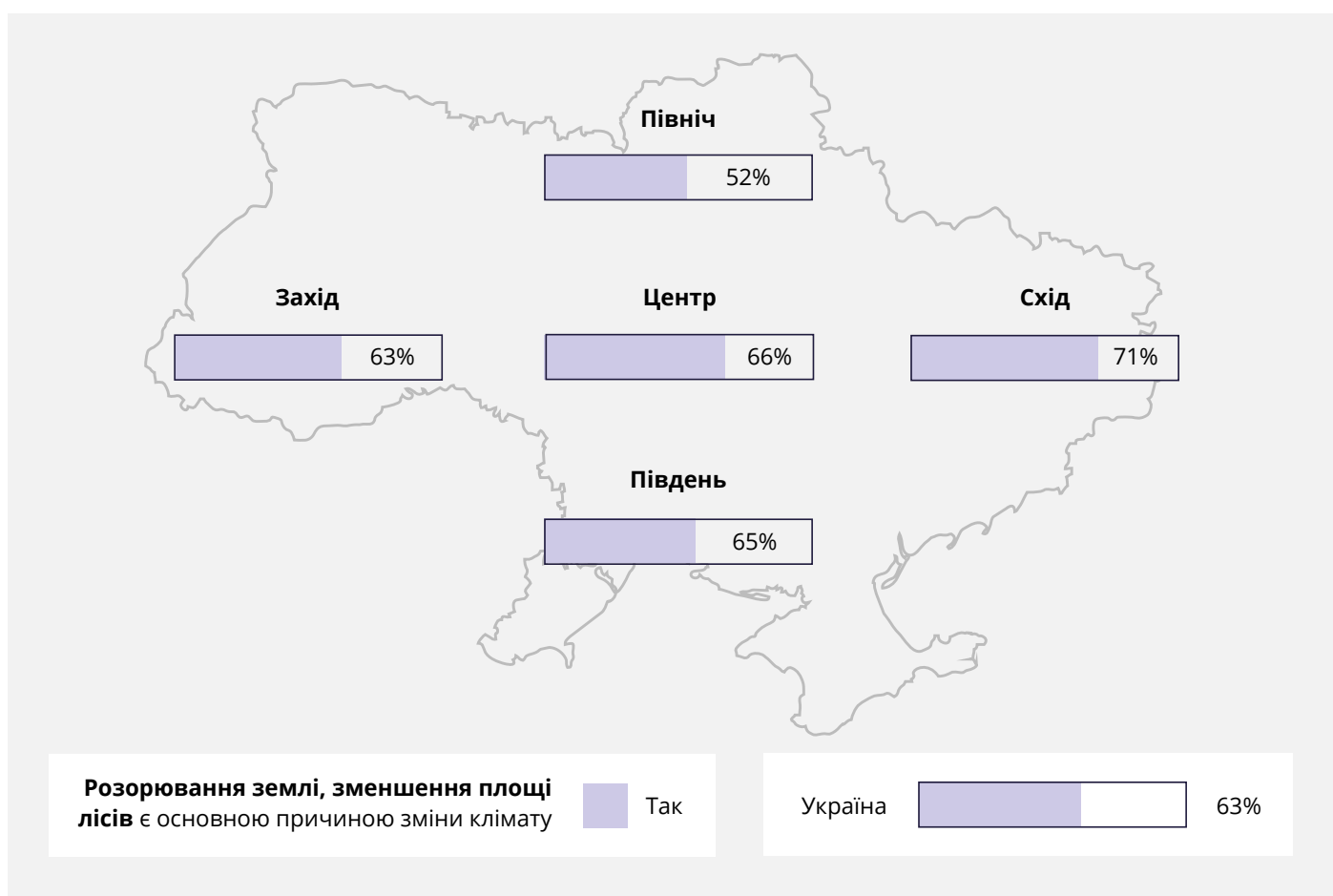
Так

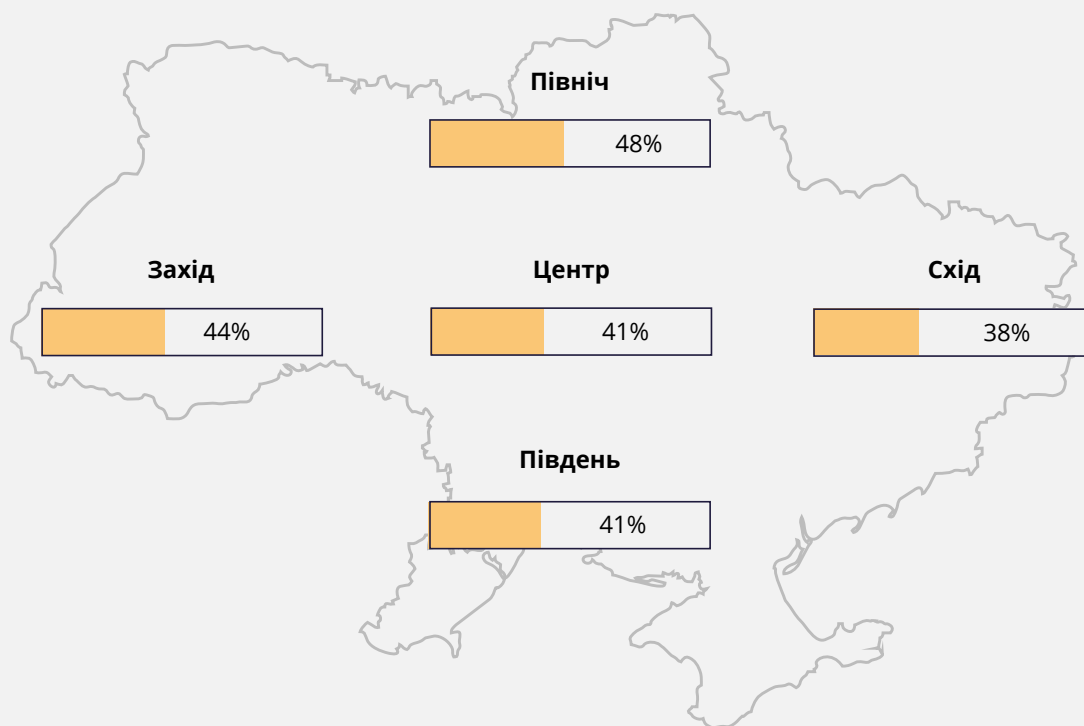
Україна 33%

63% українців вважають, що основною причиною зміни клімату є розорювання землі та зменшення площі лісів. Найбільше обирали цей варіант на сході України (71%), а найменше – на півночі (57%). Слід зауважити, що 37% жителів Західної України, на яку припадає найбільша площа лісів в Україні, не вважають зменшення площі лісів причиною зміни клімату.

43% респондентів та респонденток відповіли, що основною причиною сучасної зміни клімату є спалювання викопного палива (нафти, вугілля та газу). Про це найчастіше говорили жителі півночі країни (48%), а найменше – сходу (38%). Відмінності між регіонами незначні: жителі півдня, центру (по 41%) та заходу України (44%) назагал сходяться в думках.

Незначна частина українців (17%) вважає, що основною причиною зміни клімату є тваринництво. Найбільше про це говорять на півночі України (23%), а найменше – в центральній частині країни (12%). Окрім того, 19% жителів заходу вважають основною причиною зміни клімату тваринництво, і на сході та півдні України практично сходяться в думках із цього приводу (13% та 14% відповідно).

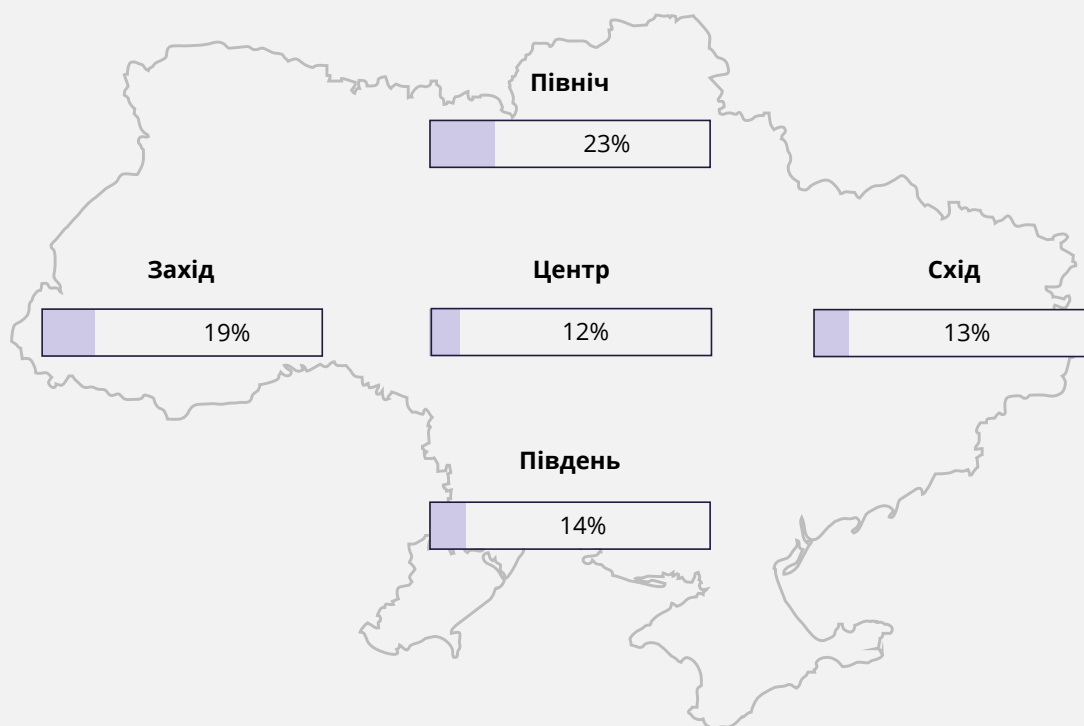




Спалювання вихопного палива
є основною причиною зміни клімату

Так

Україна 43%

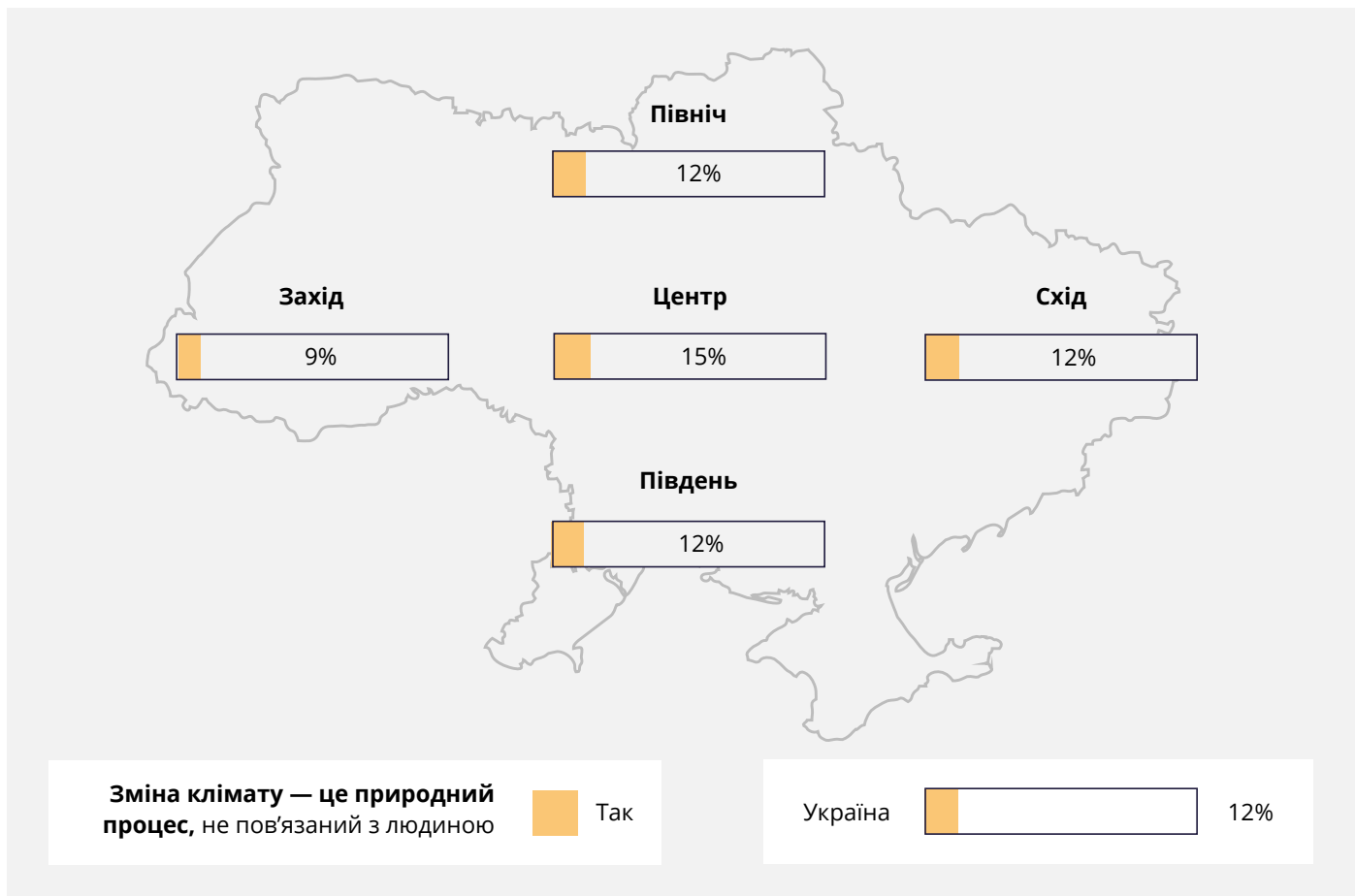


Тваринництво
є основною причиною зміни клімату

Так

Україна 17%

12% жителів України вважають, що зміна клімату – це природний процес, не пов'язаний з діяльністю людини. Найчастіше цей варіант обирали мешканці центральної України (15%), а найрідше – західної (9%). Жителі півночі, сходу та півдня України сходяться в думках: в кожному з цих регіонів цей варіант обрали 12% опитаних.



2.1. Які з цих явищ почастишали у вашій громаді?

43,4% українців зазначили, що в Україні почастишали такі явища, як спека, задуха, сухе повітря та посуха. Найчастіше цей варіант обирали мешканці півдня України (84%), найрідше – заходу (51%). Про сильні прояви цих явищ також розповіли жителі центру та сходу України (75% та 78% відповідно).

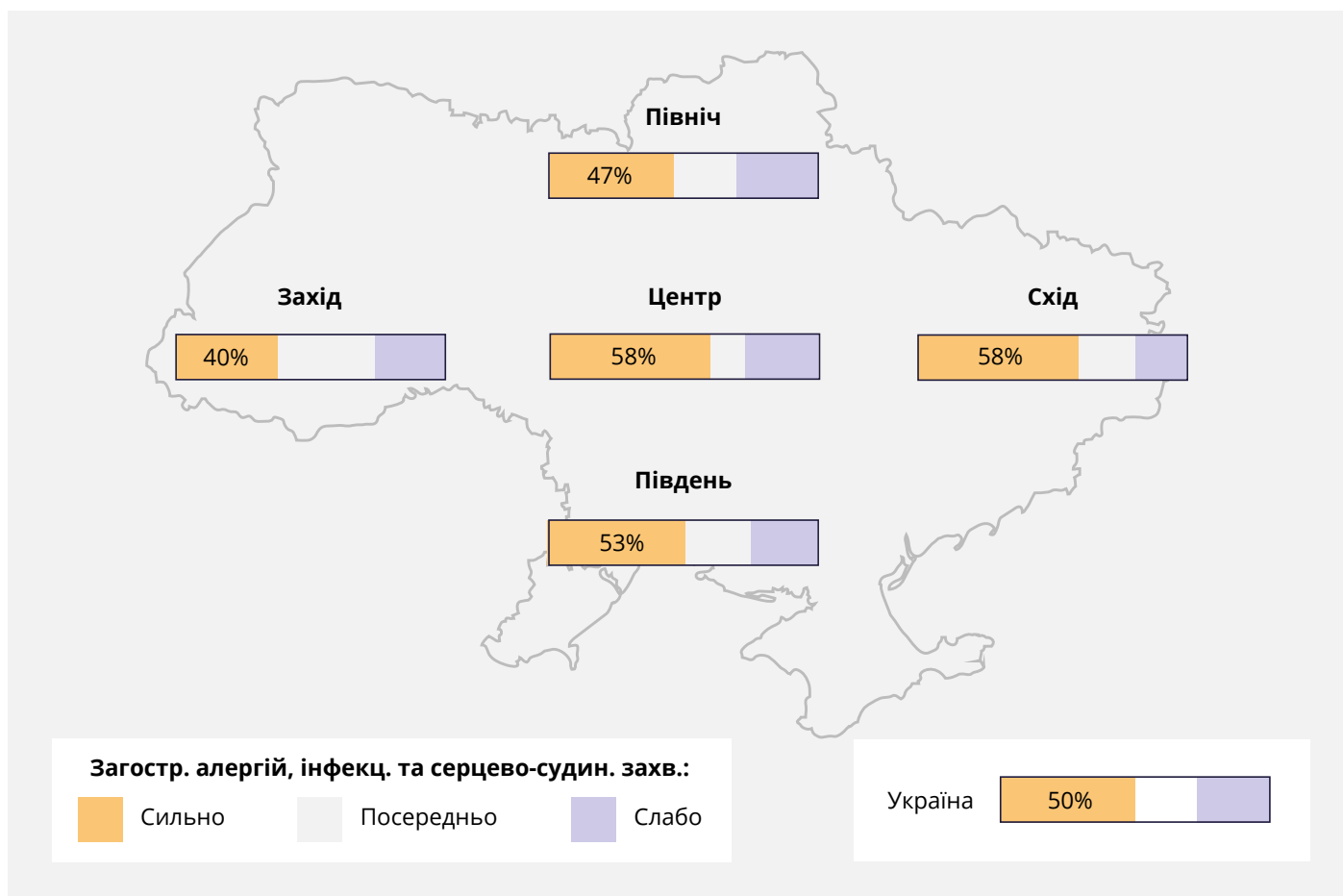
33,5% українців вважають, що в населених пунктах спостерігається погіршення якості та зменшення кількості питної води, висихання джерел, колодязів та річок. Жителі всіх регіонів України суттєво занепокоєні цими явищами (від 52% до 59% опитаних обрали цей варіант).

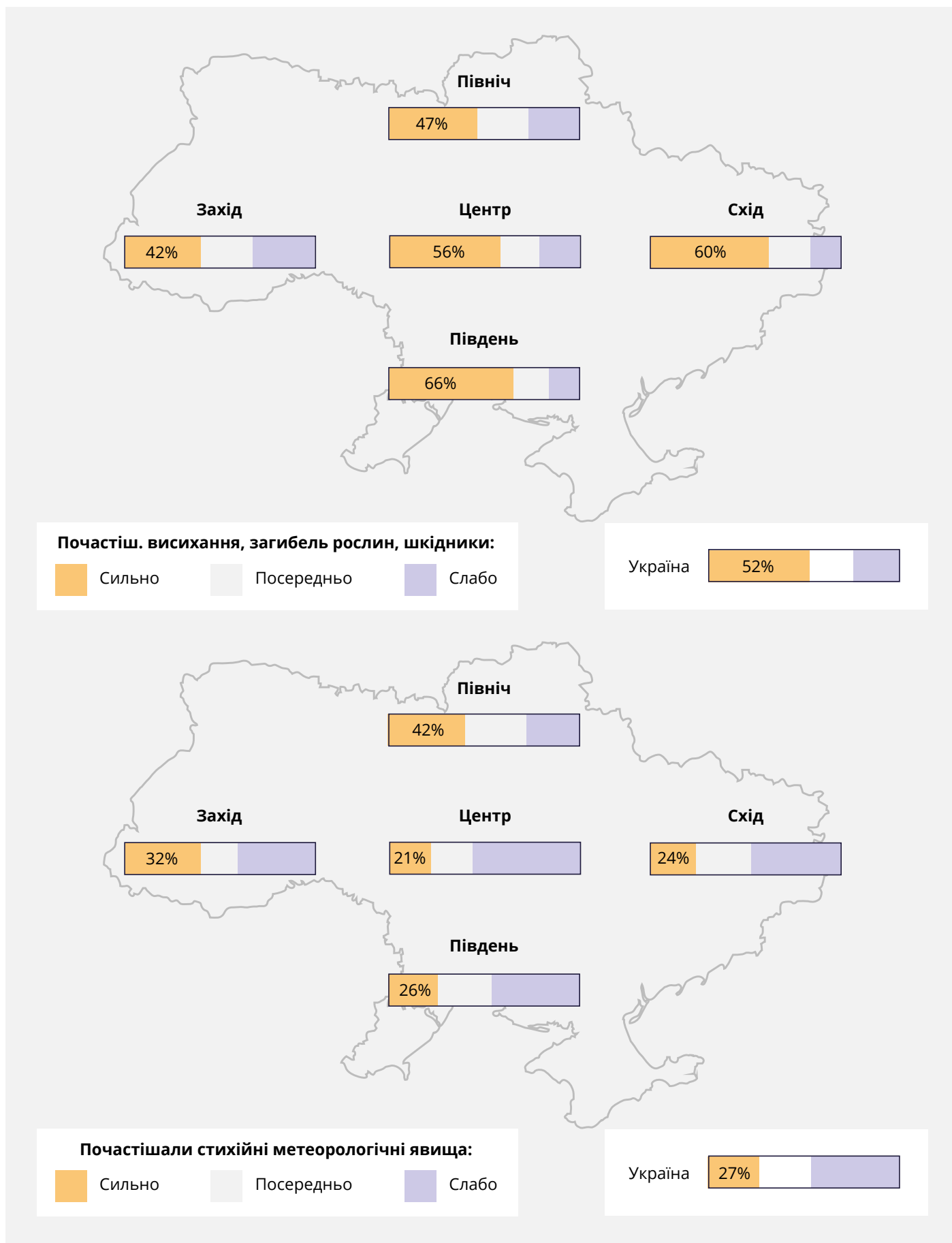


28,8% українців зазначили, що почастишали алергія, захворювання, загострення серцево-судинних хвороб та з'явилися нові види захворювань. По 58% мешканців центру та сходу України занепокоєні цим.. А серед мешканців заходу таких тільки 40%.

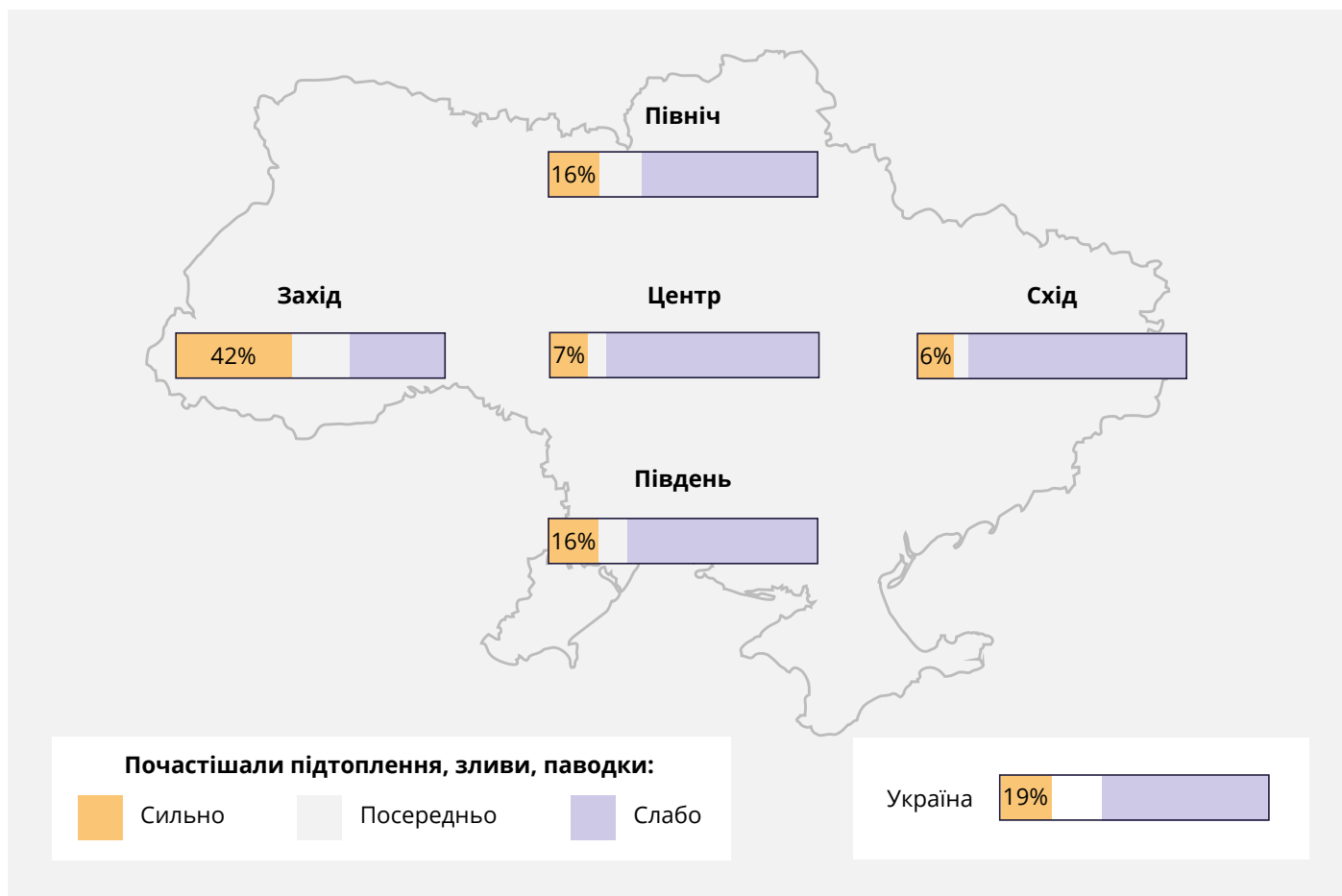
26,3% українців вважають, що в Україні почастишали такі явища, як висихання, загибель рослин, з'явилися шкідники та хвороби. Про це найчастіше повідомляли мешканці півдня України (66%), а найрідше західної (42%).

Досить частими в Україні стали метеорологічні явища (зливи, хуртовини, снігопади, ожеледь, шквали, смерчі, пилові бурі), про що повідомили 10,1% українців. Суттєво занепокоєні цими явищами жителі західних областей України (32%) та півночі (29%). Жителі півдня, сходу та центру України помічають їх менше (від 23% до 26% респондентів та респонденток у цих регіонах обрали цей варіант).



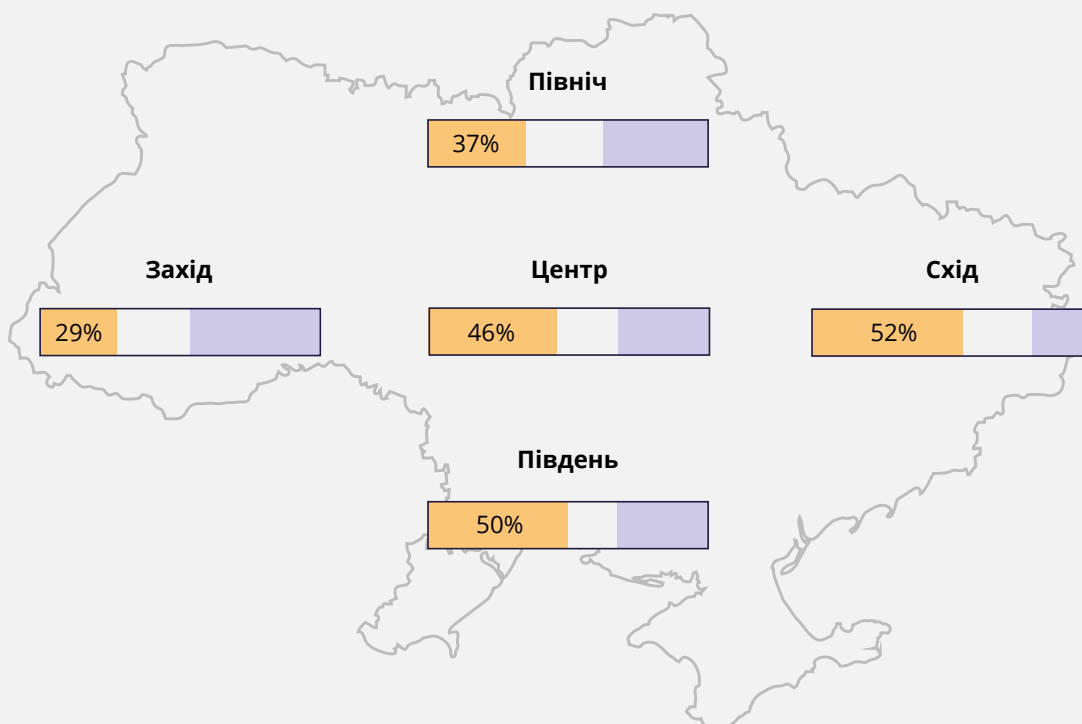


8,6% українців зазначили, що в Україні почастишали підтоплення, зливи та паводки. Найбільше занепокоєні цими явищами жителі західних областей (42%), а найменше – сходу та центру (6% та 7% відповідно). Натомість на півночі та півдні України на це вказали по 16% опитаних.



2.2. Як зміна клімату вплинула на ваш бюджет та матеріальне становище?

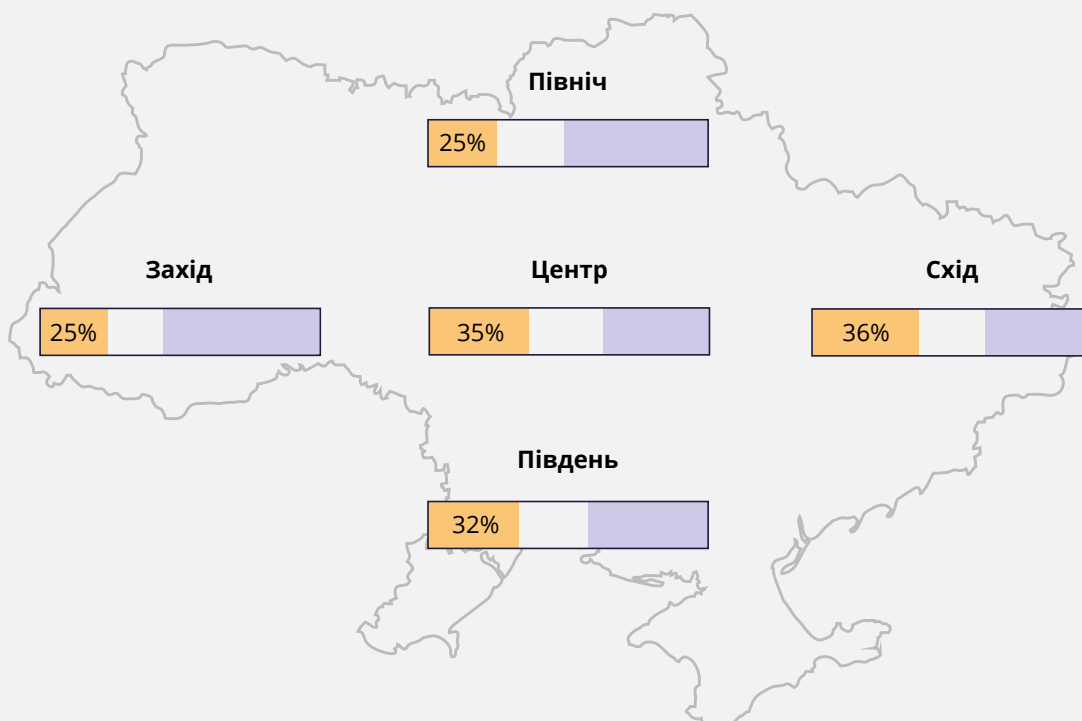
52% респодентів та респонденток зі сходу України зазначили, що відчувають сильний вплив ЗК на свій бюджет та матеріальне становище, а для південних регіонів цей показник становить 59%. Найменше такий вплив відчувають мешканці західного регіону – 29% опитаних. Назагал по Україні 41% опитаних відчувають сильний вплив зміни клімату на своє матеріальне становище, 23% відчувають його посередньо, а 37% – слабо.



Зросли витрати на комунальні послуги:

Сильно (Strongly) Посередньо (Average) Слабо (Weakly)

Україна (Ukraine) 41%



Зросли витрати на медичні послуги та ліки:

Сильно (Strongly) Посередньо (Average) Слабо (Weakly)

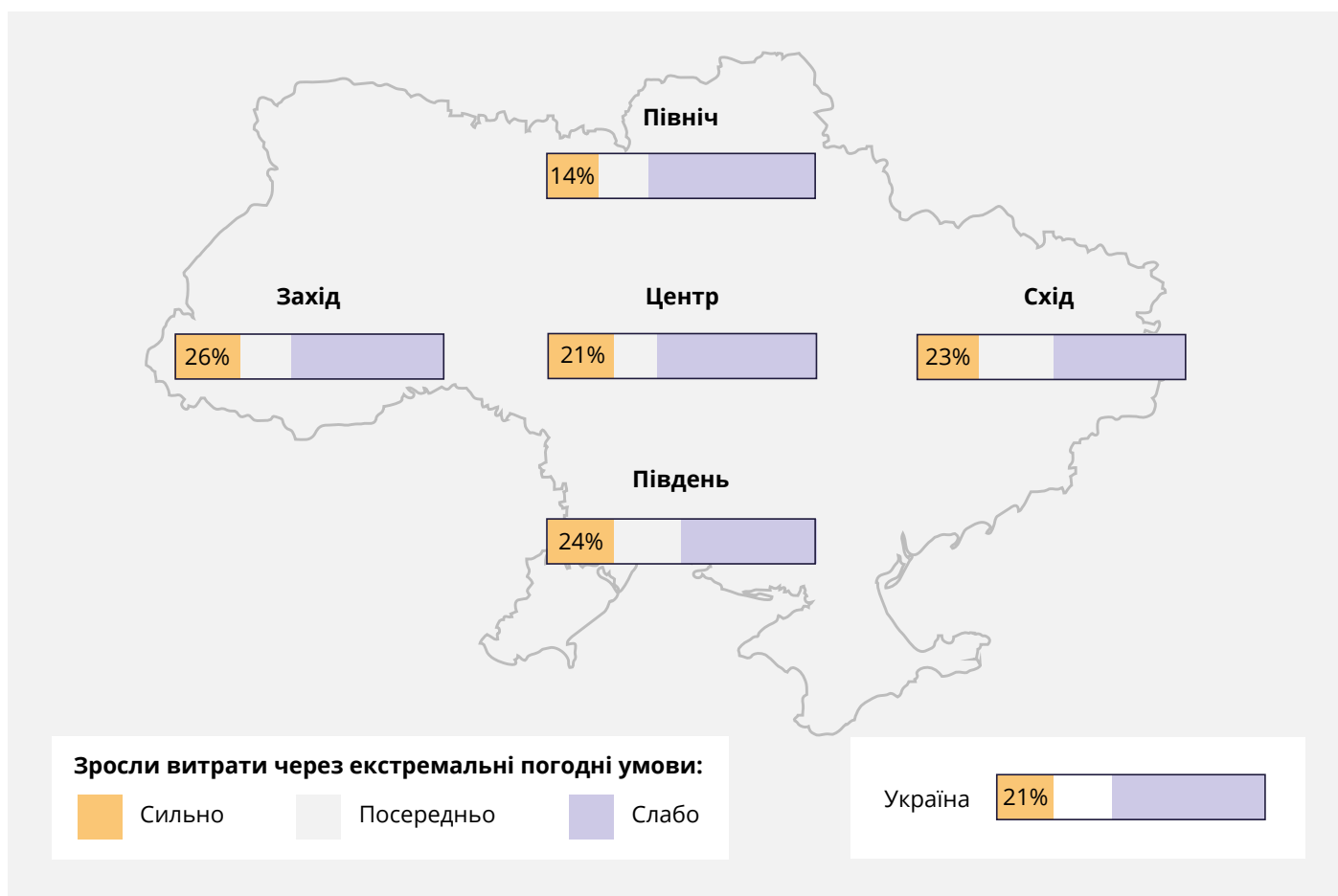
Україна (Ukraine) 29%

Більше витрат на медичні послуги у зв'язку зі зміною клімату помічають жителі східного (36%) та центрального (35%) регіонів. Північний та західний регіони відчувають вплив ЗК через збільшення витрат на медичні послуги менше (по 25% в обох регіонах). Графік розміщено на попередній сторінці.

Найбільш яскраво зміна клімату виявляється через витрати, пов'язані з екстремальними умовами, у західному (26%) та південному (24%) регіонах. Найменше – в північному (14%).

Вплив зміни клімату через нестачу/відсутність води для власних потреб найбільше відчувають опитані жителі східного регіону (45%), а найменше – західного (26%).

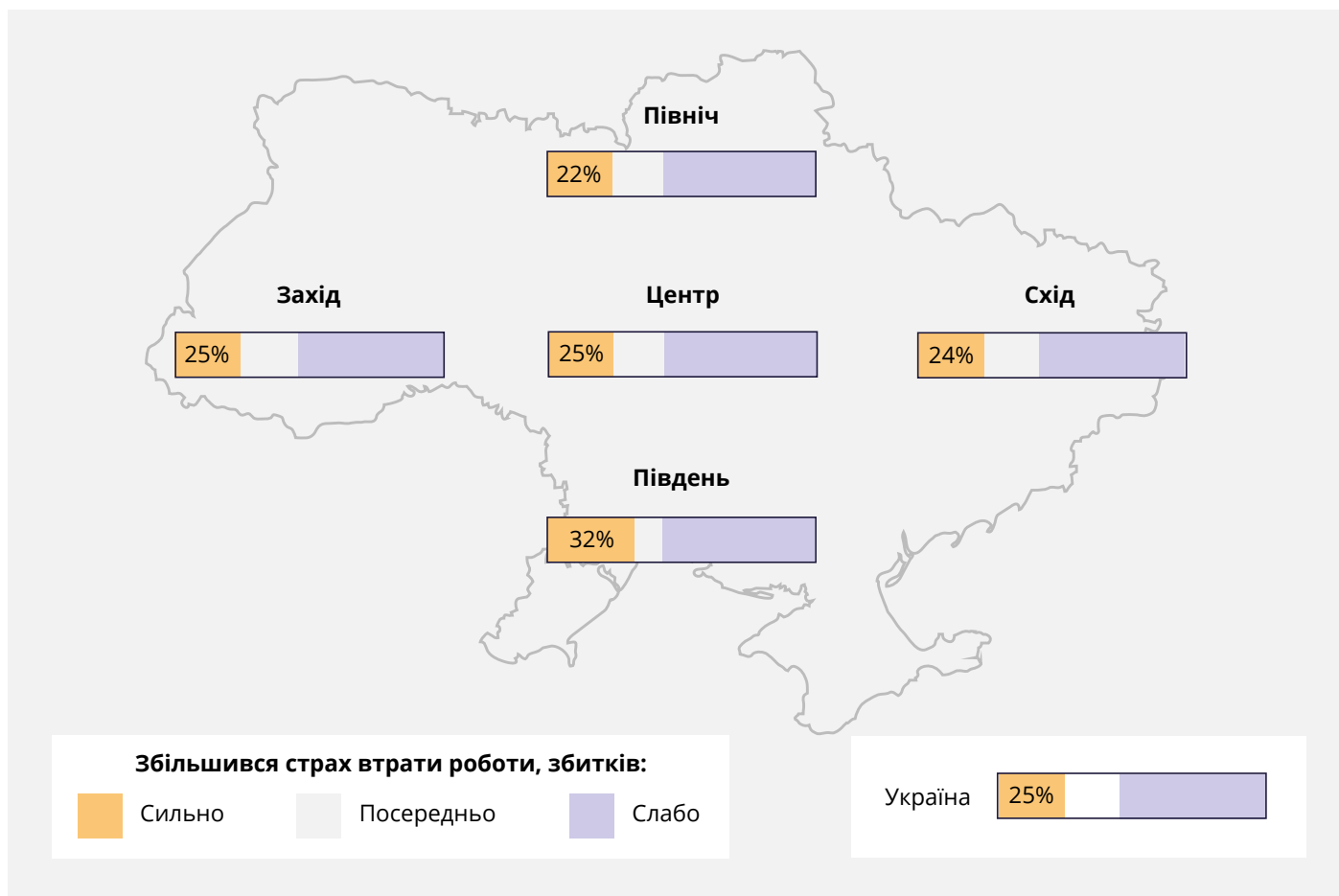
Вплив зміни клімату через ускладнення умов землеробства найбільше відчувають жителі центрального, східного, південного регіонів (по 52% серед опитаних респондентів та респонденток). Найменше цей вплив відчувають мешканці західних областей (35%).





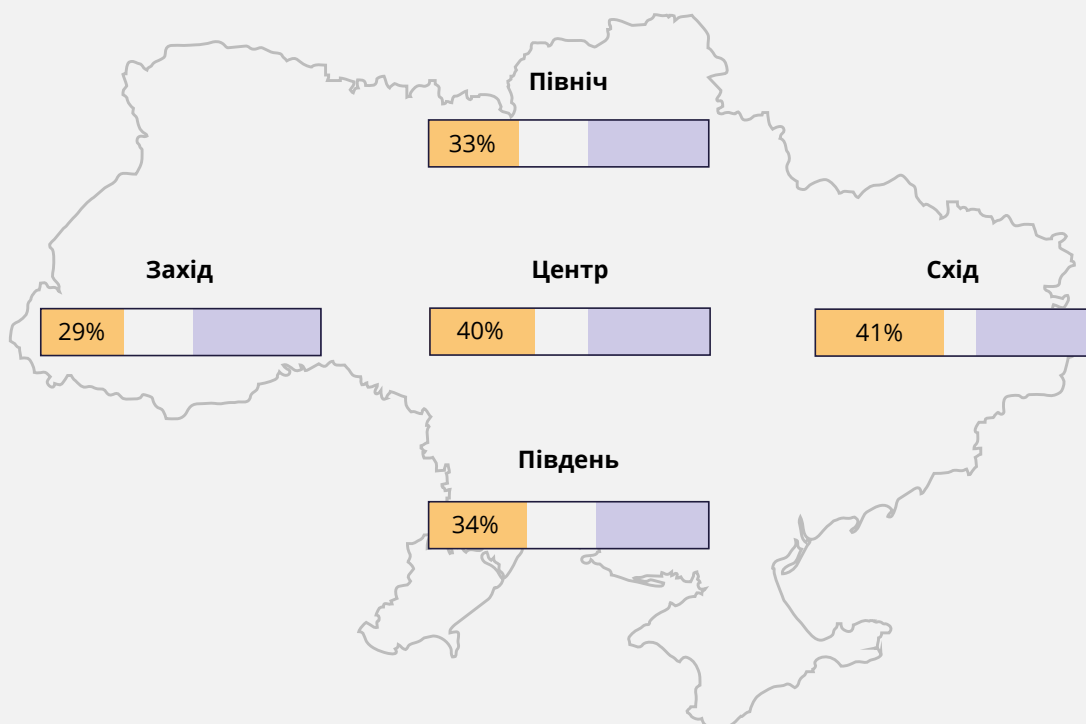
2.3. Як впливає зміна клімату на ваше самопочуття?

Страх втрати роботи, збитки у разі загибелі врожаю, паводку чи відключення інтернету та енергопостачання найбільше відчують жителі північних регіонів (32%), найменше – південного (22%).



Почастішання інфекційних та вірусних захворювань найбільше помічають жителі східного (40%) та центрального регіону (40%), найменше – на заході (29%).

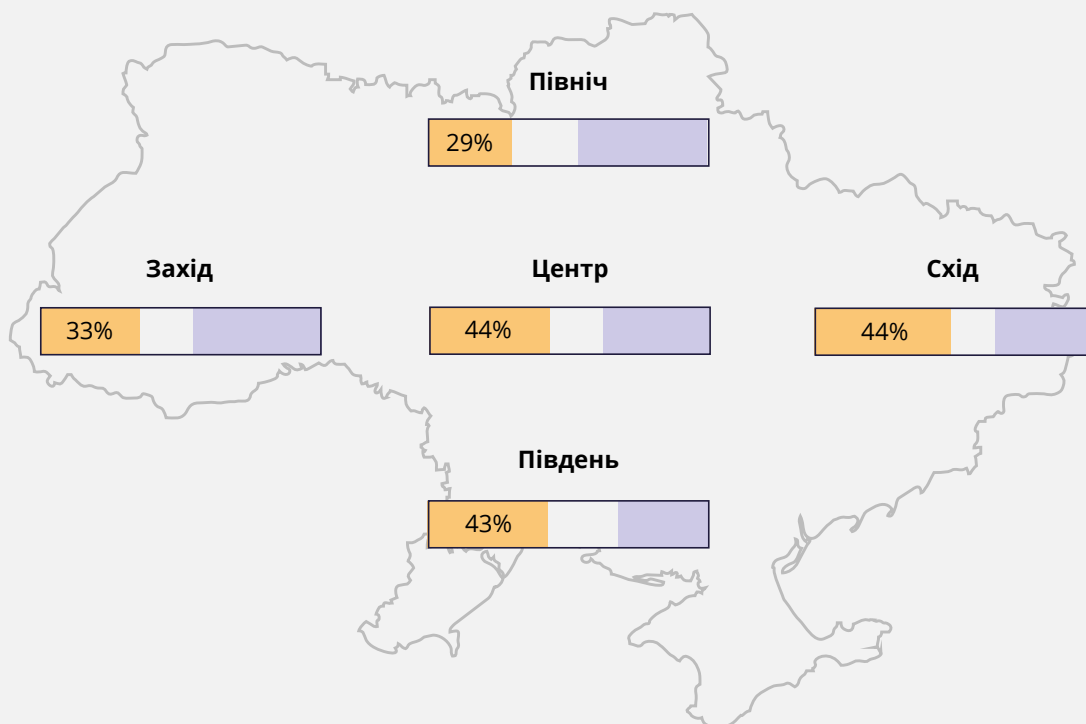
Почастішання загострень серцево-судинних хвороб найбільше зауважують жителі центрального та східного регіонів (по 44%), а також південного (43%), найменше – західного (33%) та північного (29%).



Почастішали інфекційні та вірусні захворювання:

■ Сильно
 ■ Посередньо
 ■ Слабо

Україна ■ 34%



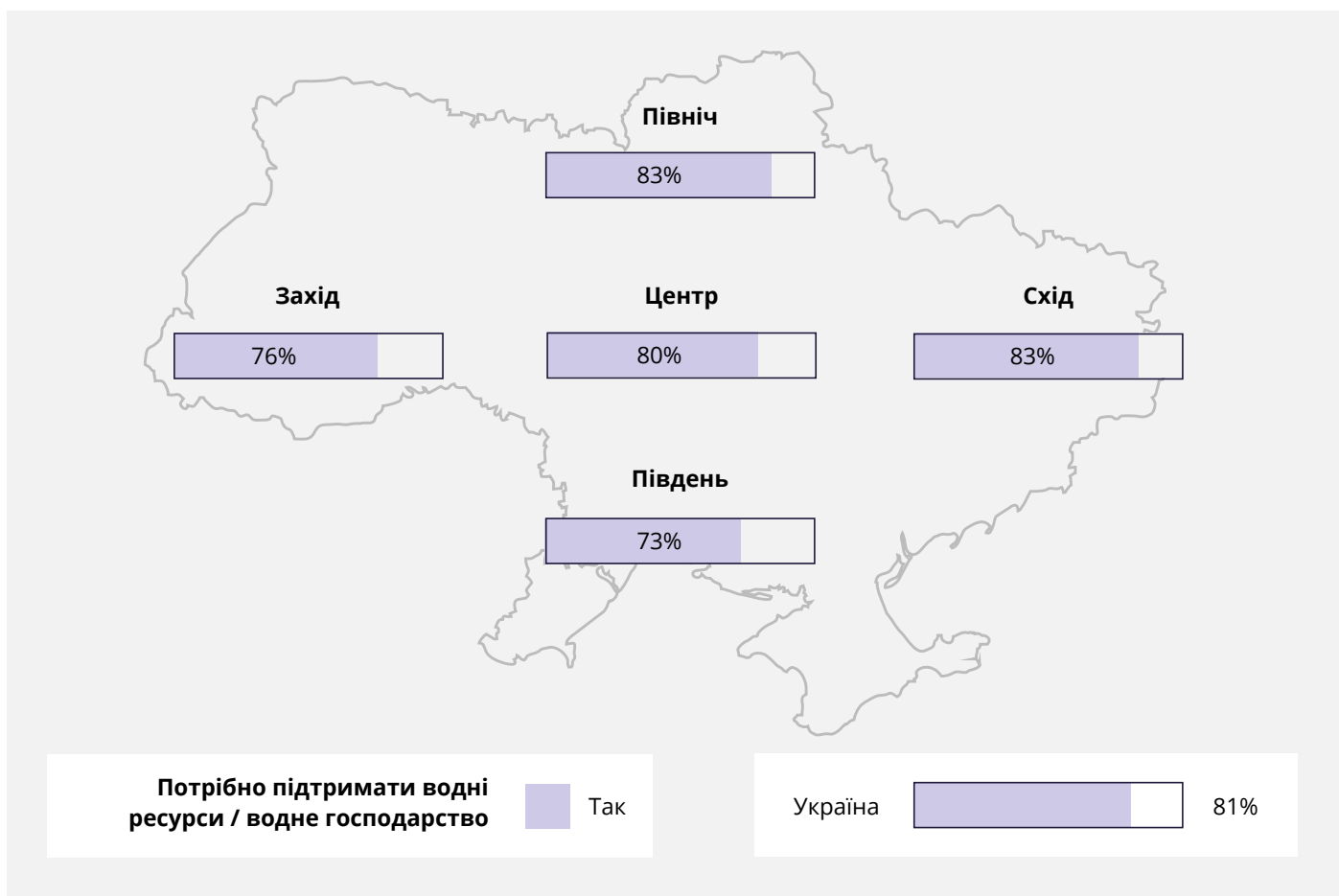
Почастішали загострення серцево-судинних хвороб:

■ Сильно
 ■ Посередньо
 ■ Слабо

Україна ■ 37%

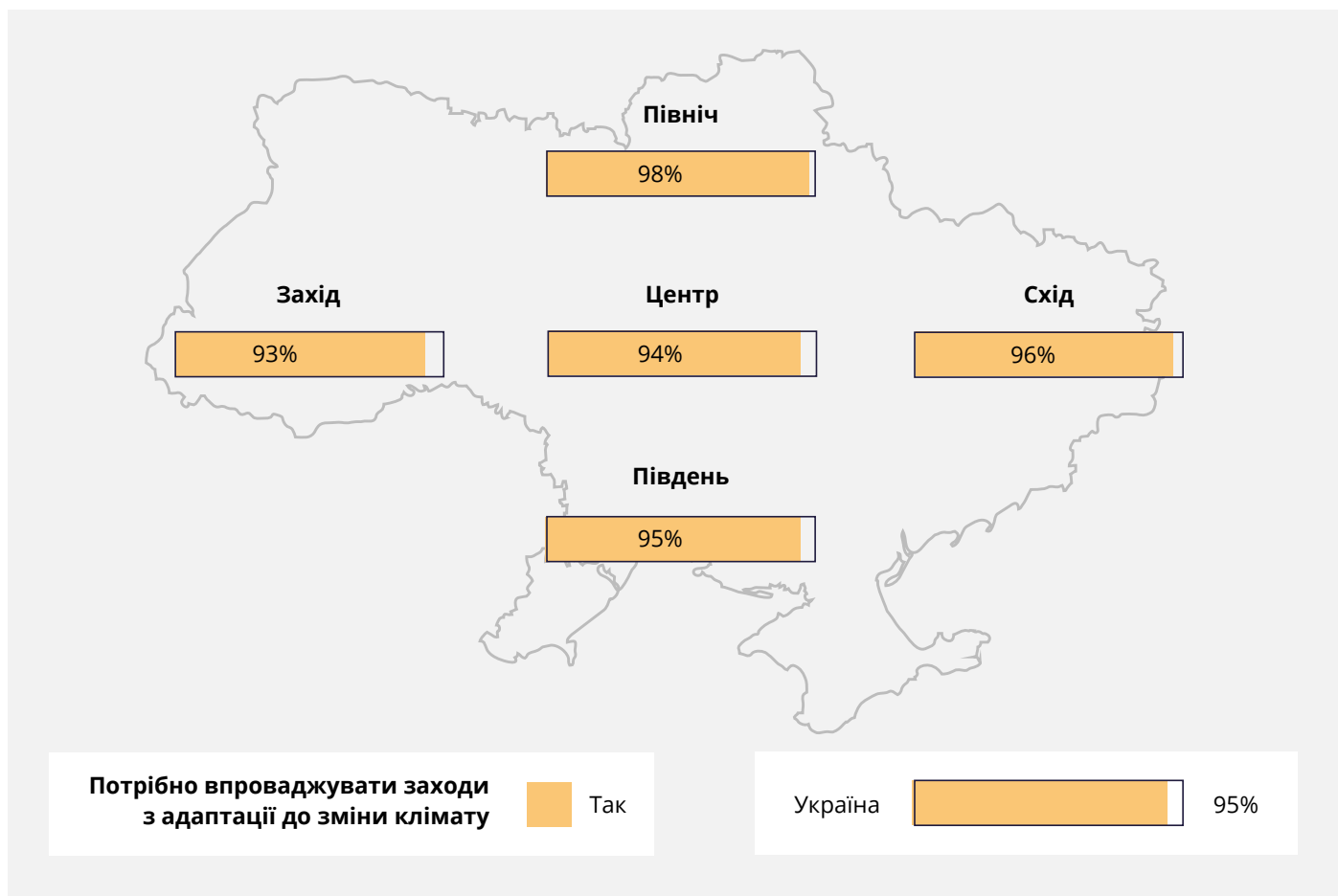
2.5. На вашу думку, які галузі господарства найбільше страждають від зміни клімату, тож владі їх треба підтримати?

Згідно з думкою опитаних, найбільшою є вразливість водних ресурсів у центрі (86%) та на сході (83%) країни. Найменшою – на заході (76%) та півдні (73%).



3.1. Чи вважаєте ви, що для зменшення негативного впливу зміни клімату містам та громадам потрібно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату?

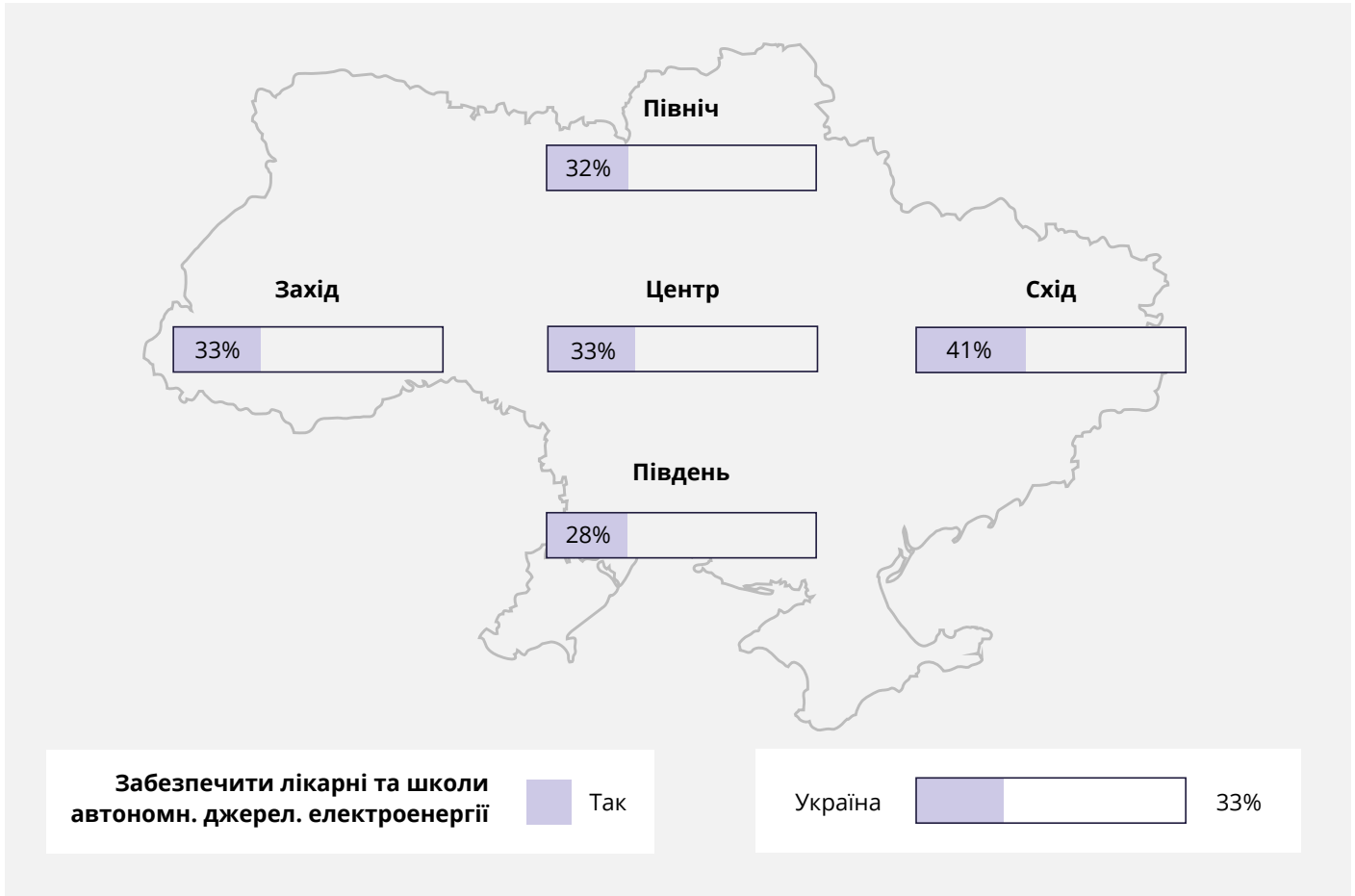
Переважна більшість респондентів і респонденток з усіх регіонів України вважають, що містам та громадам потрібно впроваджувати заходи з адаптації до зміни клімату задля зменшення негативного впливу зміни клімату.



3.2. Які з вказаних заходів необхідно включити до місцевих та регіональних програм / планів дій з адаптації до зміни клімату?

Найпопулярнішим заходом для включення у плани адаптації до зміни клімату респонденти та респондентки опитування назвали збільшення площі зелених зон та розробка правил/методики озеленення населених пунктів (85,7% опитаних). Наступна за популярністю — реконструкція каналізаційних систем та будівництво стоків дощової води, резервуарів для збирання дощової води (72,1%).

На думку опитаних, найбільшою необхідністю включити до планів адаптації до зміни клімату заходи з забезпечення лікарень та шкіл автономними джерелами енергії є на сході країни (41%), найменшою — на півночі (32%).



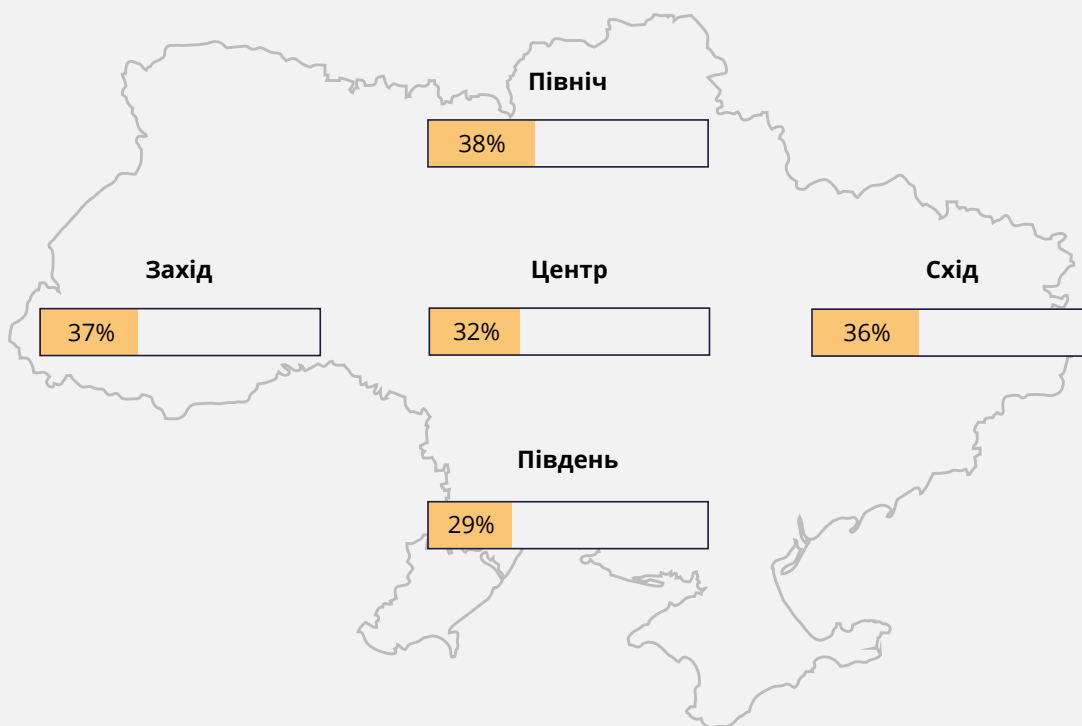
3.4. Що особисто ви робите для протидії зміні клімату у вашій громаді?

Найпопулярнішим екологічним транспортом (велосипеди, трамваї, поїзди) є на півночі країни (38% опитаних), найменш популярним – на півдні (29%).

Сортування сміття найпоширеніше серед респондентів та респонденток на сході (64%), заході та півночі України (по 63%). Найменш поширене – на півдні (45%).

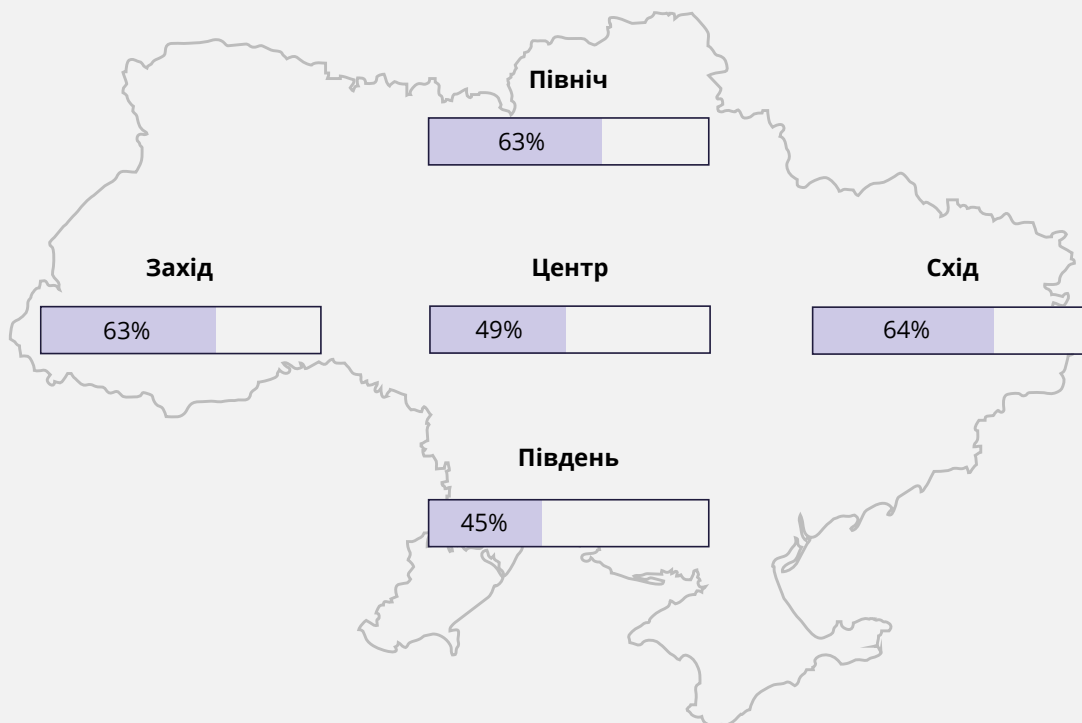
Водночас найбільше зусиль щодо відмови від пластикового і поліетиленового пакування докладають опитані на півночі (41%), найменше – на сході (31%).

Висаджування і догляд за деревами є найпопулярнішими на півдні країни (48%), найменш поширеними – на півночі (32%).



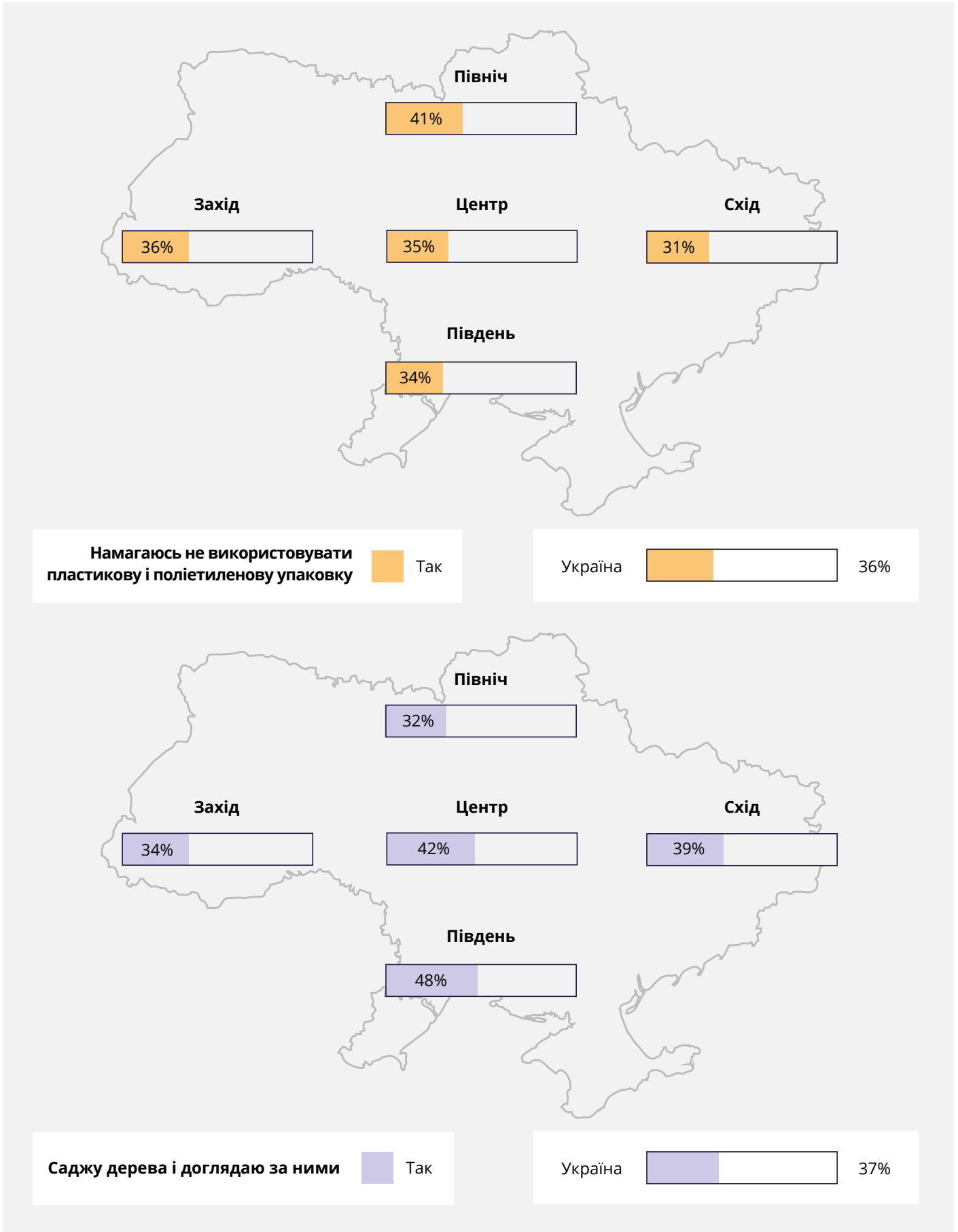
Користуюся екологічним транспортом (велосипед, поїзд, і т.д.) ■ Так

Україна ■ 35%



Мінімізую та сортую сміття ■ Так

Україна ■ 58%



РОЗДІЛ 5

Аналіз результатів опитування



Всеукраїнське соціологічне опитування «Зміна клімату та кліматична адаптація», проведене протягом серпня–жовтня 2020 року Українською кліматичною мережею, дало можливість оцінити вразливість до зміни клімату різних регіонів України безпосередньо з точки зору населення, а також зібрати пропозиції громад щодо шляхів адаптації до наслідків зміни клімату.

Результати опитування показали, що більшість українців почали помічати прояви зміни клімату протягом останніх 10–15 років, а особливо – протягом останніх 3–5 років. Такі результати відображають реальний стан кліматичної системи, оскільки саме цей період в Україні був, імовірно, найтеплішим за останні 100 років. Останнє десятиріччя, а надто період з 2016 по 2020 рік, в Україні, як і на планеті загалом, виявились найтеплішими

з 1900 року, а 2020 рік в країні був найтеплішим за весь період інструментальних спостережень за погодою.

Серед опитаних регіонів, найбільше зміни клімату помічають жителі Запорізької та Дніпропетровської областей. Проте, якщо говорити про зміни температури, ці області не належать до регіонів, де ці зміни були найбільшими. Так, у Києві та Полтавській області зростання температурних показників було суттєвішим, а найбільші зміни спостерігались на північному сході країни – у Чернігівській та Сумській областях. Проте у цих регіонах опитування не проводилось. У південних та східних областях країни протягом останніх років відзначався суттєвий дефіцит опадів, особливо у теплий період. Ймовірно, це і вплинуло на відповіді респондентів та респонденток. Можливо, під час анкетування варто було б не поставити загальне питання щодо зміни клімату, а конкретизувати його, вказавши на зміну конкретних характеристик клімату. Тому що з відповідей опитаних незрозуміло, що саме вони мали на увазі, коли зазначали що відчують зміну клімату – підвищення температури, зростання посушливості чи якісь інші зміни.

Основною причиною зміни клімату більшість (85%) українців назвала діяльність людини. При цьому, на їхню думку, найбільше до цього доклалася промисловість. Це не зовсім відповідає дійсності, адже найбільше викидів парникових газів в атмосферу дає енергетика під час спалювання викопного палива (нафти, вугілля, газу).

Більшість респондентів та респонденток, особливо у південних і центральних областях країни, зазначають, що завдяки зміні клімату вони найбільше відчують на собі сильну спеку, задуху, посуху, тоді як для жителів західних областей ці зміни є не такими актуальними. Цей висновок добре корелює з регіональними особливостями кліматичних умов України та змінами, що спостерігаються.

Лише менш ніж третина опитаних зазначила, що на них впливають стихійні метеорологічні явища. Такий висновок не відповідає науковим даним. У зазначеному переліку є явища, повторюваність та інтенсивність яких як зростає (наприклад, зливи, шквали), так і зменшується (хуртовини, пилові бурі). До того ж у різних регіонах спостерігаються різні тенденції цих явищ. Тому на це питання немає однозначної відповіді.

Велика кількість опитуваних зазначила, що зміна клімату найбільше впливає на їхній бюджет та матеріальне становище через збільшення витрат на комунальні послуги. Цей висновок важко перевірити, оскільки не доведено кореляцію у нашій країні підвищення тарифів на комунальні послуги залежно від зміни клімату. Суттєве підвищення температури повітря взимку призводить до зменшення тривалості і теплозабезпеченості опалювального сезону. Можна було б припустити, що плата за опалення мусила б постійно зменшуватись завдяки зміні клімату, проте вона лише зростає, як і витрати на опалення українців. Ймовірно, збільшуються витрати електроенергії і, відповідно, коштів на полив та кондиціювання. Проте ці витрати порівняно з іншими витратами на комунальні послуги є несуттєвими.

Викликає запитання гіпотеза щодо залежності вартості медичних послуг від зміни клімату в Україні. Очевидно, що в нашій країні на вартість медичних послуг впливають інші чинники і виділити з-поміж них кліматичний неможливо.

Результати опитування показали, що зміна клімату впливає на самопочуття українців, захворюваність на інфекційні та вірусні хвороби, прояви алергії, серцево-судинні захворювання. Цей висновок узгоджується з тими процесами, що спостерігаються в Україні. Збільшення кількості спекотних днів, зростання тривалості спекотного періоду та підвищення максимальної температури повітря зумовлюють зростання теплового стресу і теплового навантаження на організм людини, впливають на збільшення повторюваності серцево-судинних захворювань, підвищення рівня захворюваності та смертності від ішемічної хвороби серця, захворювань органів дихання, нервової системи, діабету, психічних розладів. Найбільш вразливими є люди похилого віку, ті що мають хронічні захворювання, та немовлята, особливо у великих містах, де зростання температури посилюється за рахунок острова тепла, який формується завдяки мікрокліматичним особливостям території.

Зміна термічного режиму сприяє також появі нових рослин-вселенців (борщовик, амброзія тощо), які можуть викликати алергічні реакції у населення, поширенню комах та гризунів, які є збудниками інфекційних захворювань, таких як кліщовий енцефаліт, малярія, лихоманка Денге тощо. У холодний період року підвищення температури призвело до того, що на значній території України температура повітря протягом зими коливається в межах від 5°C до -5°C. Такі умови є сприятливими для поширення вірусних захворювань, зокрема грипу.

Респонденти та респондентки також зазначають, що внаслідок зміни клімату зменшується кількість води в річках і криницях, що призводить до проблем з водопостачанням та водозабезпеченням. Справді, зростання дефіциту опадів та випаровування вологи за рахунок підвищення температури у теплий період сприяють зменшенню запасів вологи в ґрунті та водоймах. Крім того, підвищення температури у холодний період призводить до того, що опади випадають переважно у вигляді дощу, а не снігу, стійкий сніговий покрив утворюється не на всій території країни і швидко тоне. Такі зміни впливають на водність річок, призводять до їхнього зменшення, оскільки річки в Україні мають переважно снігове живлення, та на рівень ґрунтових вод, який суттєво знижується.

Опитування щодо впливу зміни клімату на людину показало, що частина українців втрачає відчуття зміни сезонів і носить один одяг із жовтня по квітень. Такі висновки справді відповідають тим процесам, що спостерігаються. Найбільш суттєво температура повітря зросла взимку, особливо в січні та лютому. Нерідко температура у ці місяці на значній території України відповідає типовому листопаду чи березню. Кількість зимових днів також суттєво скорочується, що зумовлює не лише зменшення суворості зими, а й її тривалості. Так взимку 2019–2020 років метеорологічної зими на значній території України не спостерігалось, а в деяких регіонах вона тривала один-два тижні. Відповідно, осінь плавно перейшла у весну, проминувши фазу зими. Зимовий одяг справді виявився непотрібним.

На думку більшості українців, у нашій країні найбільш вразливими до зміни клімату є сільське, лісове господарство та водні ресурси. Такий висновок збігається з висновками фахівців та Всесвітньої метеорологічної організації. Саме ці галузі потребують підтримки держави насамперед.

Українці вважають, що адаптаційні заходи необхідні для зменшення негативного впливу зміни клімату в містах та громадах. При цьому найбільш ефективними, на їхню думку, є збільшення зони зелених насаджень та реконструкція старих і побудова нових каналізаційних систем. Слід зазначити, що збільшення зони зелених насаджень правді зможе не лише знизити температуру повітря, зменшити швидкість вітру та стік дощових потоків, а й суттєво скоротити викиди CO₂, оскільки зелені насадження є їхніми природними акумуляторами. Щодо реконструкції старих і побудови нових каналізаційних систем, то їх, звичайно, потрібно проводити, але, як свідчить досвід інших країн, такий захід є надзвичайно дорогим і тривалим, осо-

бливо у великих містах, і проблеми не вирішить. Тому для вирішення цієї проблеми доцільно застосовувати й інші заходи, зокрема законодавчі. Так, у Німеччині, були прийняті нові будівельні норми, відповідно до яких усі громадські будівлі повинні мати зелені дахи, а податок на прибудинкову територію обчислюється від співвідношення зеленої і заасфальтованої території: що більша площа зеленої зони, то менший податок платить власник і підприємець. Отже, очевидно, що держава повинна приймати відповідні закони та нормативні акти, які сприятимуть зменшенню негативних наслідків зміни клімату.

Опитування показало, що українці недостатньо активні в питанні протидії до зміни клімату. Ймовірно, це зумовлено тим, що вони недостатньо розуміють причини та наслідки змін клімату, не знають про заходи, які необхідно вжити для їхнього пом'якшення та запобігання негативним наслідкам чи як скористатись із нових можливостей, що відкриваються.

Урахування статі опитуваних у різних регіонах України дозволило встановити, що найбільш вразливими щодо зміни клімату є жінки. Вони найбільше відчують зміни клімату і потерпають від їхніх наслідків, тому активно підтримують різні заходи з адаптації до зміни клімату, проте мають суперечливу інформацію щодо основної причини кліматичних змін.

Слід зазначити, що у своєму дослідженні Українська кліматична мережа не лише провела оцінку вразливості населення щодо зміни клімату за опитуванням населення, а й запропонувала приклади заходів з адаптації до зміни клімату, які застосовуються в різних країнах і можуть бути використані в Україні. Такими заходами для зменшення впливу посух на сільськогосподарське виробництво можуть бути сумісне використання дерев та зернових у сільському господарстві, яке сприяє збільшенню виробництва зернових, зменшенню шкідників та підвищує стійкість до кліматичних змін (Франція). Зменшенню посушливості сприяють і заходи, спрямовані на збільшення природних запасів води, збереження дощової води (Португалія, Італія) та економію води (Іспанія), збільшення кількості зелених насаджень.

Зростання посушливості не лише впливає на сільськогосподарське виробництво, а й сприяє зростанню ризику виникнення пожеж у природних екосистемах. Тому розроблення систем моніторингу, прогнозування та попередження населення про такі пожежі є вкрай необхідним заходом для

збереження екосистем, життя і майна людей. Прикладом такого заходу є Європейська система інформування про лісові пожежі.

Зменшення вразливості населення щодо теплового стресу потребує розробки системи заходів, які передбачають прогнозування спеки, інформування про неї населення, готовності медиків вчасно надати допомогу та зниження температури навколишнього середовища за рахунок збільшення кількості зелених насаджень, створення зелених коридорів для притоку свіжого повітря і подолання острову тепла, створення у великих містах «островів холоду» – доступних громадських просторів з нижчою температурою. Такі заходи успішно реалізуються в Німеччині та Франції. Зменшенню вразливості населення щодо спеки та холоду сприяють і заходи, спрямовані на енергозбереження та енергоефективність будівель, які дозволять зберігати комфортну для людини температуру протягом усього року.

Заходи з адаптації дозволяють зменшити і збитки, яких завдають паводки та підтоплення. Так, зменшенню ризику підтоплення інфраструктури у містах сприяє використання міських площ для короткострокового зберігання надлишкової вологи у містах (Угорщина, Данія).

Отже, результати всеукраїнського опитування «Зміна клімату та кліматична адаптація» показали, що на усій території України населення відчуває зміни клімату, особливо протягом останніх 35 років, які стали найтеплішими за весь період інструментальних спостережень за погодою. Найбільш вразливими українці виявились до зростання посушливості, збільшення теплового стресу та підтоплення території, що добре корелює із змінами, які спостерігаються у кліматичній системі. Сільське, лісове господарство та водні ресурси, на думку українців, є найбільш вразливими і потребують підтримки держави. Такий висновок збігається з висновками фахівців та Всесвітньої метеорологічної організації. Переважна більшість українців вважає, що для зменшення негативного впливу зміни клімату в містах та громадах необхідні ефективні заходи. Держава повинна вести ефективний моніторинг усіх викидів, зобов'язати підприємства скорочувати викиди парникових газів, підвищити рівень відповідальності за порушення природоохоронного законодавства за рахунок збільшення штрафних санкцій та ефективно управляти лісами. Ці заходи, разом з іншими, повинні бути реалізовані в межах національних планів з адаптації до зміни клімату.

Проте населення України недостатньо розуміє, що саме є основною причиною сучасної зміни клімату та її наслідків. У суспільстві також немає розуміння, наскільки небезпечним є збільшення частоти та інтенсивності стихійних явищ погоди, зумовлене зміною клімату, а українці недостатньо активні в протидії до зміни клімату. Це потребує активної роботи стосовно поінформованості щодо зміни клімату, її причин та наслідків.

Результати соціологічного опитування «Зміна клімату та кліматична адаптація» можуть бути використані під час розроблення стратегій та планів з адаптації до зміни клімату на регіональному та місцевому рівнях.

Віра Балабух,

завідувачка відділом прикладної метеорології та кліматології Українського гідрометеорологічного інституту ДСНС України та НАН України, кандидатка географічних наук, старша наукова співробітниця.

РОЗДІЛ 6

Рекомендовані заходи з адаптації до зміни клімату



Враховуючи результати опитування населення, експерти Української кліматичної мережі дібрали з міжнародного досвіду успішні заходи з адаптації, які вже довели свою ефективність в інших країнах із схожою кліматичною вразливістю і можуть бути впроваджені в умовах України.

Спека, посухи ☀️ ☀️ ☀️

Агролісництво – сільське господарство майбутнього?

До чого адаптує: посухи.

Де впровадили: Монтепельє (Франція).

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: через підвищення температури і частіші посухи сільсько-господарські угіддя регіону опиняться під загрозою.

Опис заходу: пілотний проект із сумісного використання дерев та зернових у сільському господарстві. Результати досліджень показали, що з 1 гектару сумісно посаджених грецьких горіхів і пшениці можна отримати стільки ж продукції, скільки з 1,4 гектара, якщо садити ці культури окремо. Деревя створюють затінок для зернових, захищаючи їх від високих весняних температур. Також дерева приваблюють пташок, чим покращують біорізноманіття і захищають від шкідників.

Досягнуті результати: спільне використання дерев та зернових збільшує виробництво та підвищує стійкість до кліматичних змін. Температури в затінку нижчі, ніж на відкритому сонці, а у землі затримується більше вологи для посушливих періодів. Збільшення біорізноманіття зменшує загрозу від шкідників.

Більше інформації: <https://oppla.eu/casestudy/18469>

Програма сонячної безпеки

До чого адаптує: спека та сонячна активність.

Де і коли впровадили: Словенія, загальнонаціональна програма. Проводиться щорічно починаючи з 2008 року.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: через брак знань діти і дорослі в країні вважали перебування на сонці безпечним, хоча статистика захворювань свідчила про зростання частоти ракових захворювань шкіри, що прямо пов'язано з впливом сонця.

Опис заходу: програма спрямована на дітей із залученням персоналу дитячих садочків. Діти і дорослі навчаються створювати і шукати затінок, визначати безпечний час для перебування надворі та вибирати одяг для захисту. Одним з факторів успіху програми є активна співпраця між інституціями: дитячими садочками, Інститутом громадського здоров'я Словенії, Асоціацією дерматологів та Товариством боротьби з раком.

Досягнуті результати: у 2017 році програма охоплювала близько 40% дітей дошкільного віку. Результати програми будуть помітні через довший проміжок часу.

Більше інформації: <https://cutt.ly/1TvmfW7>

Стратегія Парижу для боротьби з хвилями тепла

До чого адаптує: спека, хвилі тепла.

Де і коли впровадили: Париж (Франція), 2004–2019 роки.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: у 2003 році через хвилі тепла смертність зросла на 142%. За прогнозами вчених, температура в місті зросте щонайменше на 2 градуси Цельсія, а кількість днів з температурою, вищою 32 градуси, становитиме 10–25.

Опис заходу: Національний план боротьби з хвилями тепла, прийнятий в 2004 році, запровадив низку попереджувальних та інформаційних заходів. У межах плану створено реєстр для вразливих груп населення, у який старші люди, або люди з обмеженою мобільністю можуть добровільно записатися. У разі загрози хвилі тепла до них зателефонує спеціаліст і проконсультує щодо заходів для запобігання тепловому удару. У разі потреби їх відвідає лікар. Для вразливих груп також доступні охолоджувані приміщення у 20 громадських будівлях, а для безпритульних влітку роздають 3500 багаторазових пластикових пляшок. У місті збудовано 1200 додаткових бюветів. Влітку 2019 року було продовжено роботу басейнів та парків, а також створено 922 «острови холоду» — доступних громадських просторів з нижчою температурою. Такими просторами є парки, музеї, відкриті басейни, бібліотеки та місця поклоніння. Розроблено мобільний додаток і карту для швидшого знаходження «островів холоду».

Досягнуті результати: усі жителі міста можуть в межах 7 хвилин дістатися до «острова холоду». Адаптація міста до хвиль тепла покращилася.

Більше інформації: <https://cutt.ly/oTvmEay>

Створення зелених коридорів для притоку свіжого повітря і подолання теплового острова

До чого адаптує: високі температури.

Де і коли впровадили: Штутгарт (Німеччина), 2008–2014 роки.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: прогноз хвиль тепла означає, що кількість днів з тепловим стресом (коли відчувається дискомфорт від спеки) суттєво зросте. До 2100 року 57% регіону Великого Штутгарту матимуть понад 30 днів теплового стресу, а у низинних частинах – понад 60. Це становить суттєвий ризик для здоров'я людей. Забудова схилів долин перешкоджає руху повітря крізь місто, що погіршує якість повітря і посилює ефект теплового острова.

Опис заходу: для усього регіону Штутгарт було розроблено кліматичний атлас, який зображував розподіл температури і рух холодного повітря залежно від рельєфу і забудови. Стандартизовану кліматичну оцінку розробили для 179 населених пунктів регіону. Найбільш важливим елементом атласу була класифікація різних зон залежно від їхнього впливу на повітрообмін і рух холодних повітряних мас. З урахуванням цих даних затвердили низку змін і рекомендацій до генерального плану. Ось деякі з них:

- рослинність має оточувати нові будівлі;
- потрібно створити більші та сполучені між собою зелені простори у вже забудованих зонах, щоб сприяти руху повітря;
- западинами у рельєфі рухається холодне повітря, тому їх не можна забудовувати;
- схили не варто забудовувати, особливо якщо долини між ними забудовані;
- сідловини між схилами слугують для притоку повітря, і тому їх не варто забудовувати;
- всі дерева, що ростуть у забудованих зонах з окружністю стовбура понад 80 см на висоті 1 метра, захищені від вирубки спеціальним указом.

Цікаво, що ще з 1992 року в Штутгарті діє система опікунів для дерев. Станом на 2014 рік 192 опікуни доглядали майже 500 дерев. Зокрема вони підливають дерева, повідомляють про появу шкідників, прибирають листя і опале гілля і захищають дерева від забруднення собаками.

Досягнуті результати: завдяки впровадженню рекомендацій з Кліматичного атласу понад 39% площі Штутгарта зараховано до охоронних зон. Це найбільший показник для Німеччини. Завдяки зусиллям з озеленення 60% території міста вкрито зеленими насадженнями. В Штутгарті налічується 5000 гектарів лісу, 65 тисяч дерев у парках і відкритих просторах та 35 тисяч дерев на вулицях. Задля захисту зелених зон, із генерального плану 2010 року вилучено 60 гектарів, які мали піти під забудову.

Більше інформації: <https://cutt.ly/JTvQbWv>

«Дерева для життя». Генеральний план розвитку дерев у Барселоні на 2017–2037 роки

До чого адаптує: посухи, екстремальні температури, повені, дефіцит води.

Де впровадили і коли: Барселона (Іспанія), 2016 рік.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: основні проблеми від зміни клімату в Барселони пов'язані з підвищенням температури, значним зменшенням опадів та збільшенням пов'язаних з цим екстремальних явищ, таких як посуха та спека. Висока щільність міської забудови також посилює ефект острівця тепла.

Опис заходу: управління вуличними деревами вже було включено як окремий захід до попереднього Плану зеленої інфраструктури та біорізноманіття Барселони на 2020 рік. Він є складовою загальних заходів Барселони для сталого розвитку та підвищення стійкості до змін клімату. Зокрема план покликаний покращити екологічні, соціальні та економічні послуги міста, з'єднавши різні зони з рослинністю для створення ефективної екологічної інфраструктури.

Генеральний план розвитку дерев готується як окремий документ, що відповідає цілям Плану зеленої інфраструктури та біорізноманіття. Він складається з 10 стратегічних напрямків: спадщина та біорізноманіття, пла-

нування та зв'язок, рослинний матеріал, земля, вода, безпека та обрізка, здоров'я дерев, збереження та захист, знання, спілкування та участь. Ці 10 напрямків впроваджуватимуться за допомогою 46 дій та низки пов'язаних із цим завдань, які були визначені пріоритетними з урахуванням розпоряджень та планів на найближчі роки.

Види дерев відбираються з урахуванням умов навколишнього середовища та стійкості до водного та теплового стресу. Крім того, місто стежить, щоб жоден вид не перевищував 15% від загальної кількості вуличних дерев у Барселоні. Причиною такого підходу є уникнення моноспецифічних популяцій, вразливих до шкідників та хвороб. Обрані види є стійкішими до шкідників та хвороб, найкраще пристосовані до низької доступності води та особливостей місцевості. За потреби боротьби зі шкідниками в основному використовують біологічний контроль.

У відповідь на водно-тепловий стрес дедалі частіше використовується стічна вода в паркових та лісових зонах, а також пропонуються альтернативи питній воді для поливу дерев. Крім того, відбираються рослини з низькими потребами у воді, а для кожного виду дерев визначається зрошення відповідно до їхніх потреб та того, де і коли вони висаджуються. Для поливу дерев є автоматичні зрошувальні системи, для яких запроваджено контроль за витокami.

Досягнуті результати: дерева можуть поліпшити міський мікроклімат та пом'якшити кліматичні умови, забезпечуючи охолодження через тінь та випаровування. Крім того, відбиття сонячного світла листям знижує температуру у пішохідних зонах, тінь захищає людей від сонця, особливо в найспекотніші місяці. Також дерева можуть запобігти можливим локальним підтопленням, допомагаючи зменшити кількість стоків зливових вод.

На додачу підрахували, що у Барселоні дерева можуть поглинути понад 305 тонн забруднюючих речовин з повітря, що в грошовому еквіваленті для суспільства складає 1,12 мільйона євро (цифри на 2008 рік). Крім того, щорічне зберігання деревами вуглецю становить 113 000 тонн.

Дерева та загалом рослинний покрив також зменшують шумове забруднення, регулюють вологість, врівноважують кругообіг води, зменшують споживання енергії в будівлях, створюють екологічний зв'язок та слугують середовищем існування для більшої кількості біологічних видів. Вони також забезпечують приємніший міський пейзаж і можуть слугувати місцем

для спілкування або зібрань, прогулянок або занять спортом та дозвіллям на відкритому повітрі.

Більше інформації: <https://cutt.ly/dTvThJg>

Подолання дефіциту води в Сарагосі

До чого адаптує: дефіцит води.

Де і коли впровадили: Сарагоса (Іспанія), 1996–2010 роки.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: Сарагоса розташована в напівпустельному регіоні із середньорічною кількістю опадів приблизно 314 мм. Нестача води та посухи є тут проблемами. У майбутньому кількість днів сухої погоди істотно збільшиться, зокрема влітку, що загострить проблему нестачі води.

Опис заходу: щоб скоротити попит на воду і втрати у розподільчих мережах, було розроблено інформаційні кампанії та економічні стимули, спрямовані на зміну поведінки. Також встановили пілотні технології з економії води у громадських будівлях і публічних місцях, щоб продемонструвати переваги та стимулювати проникнення таких технологій на ринок. Розробили і поширили роздаткові матеріали щодо економії води у секторах, що споживали найбільше. З нагоди міжнародної виставки водокористування у 2008 році запустили онлайн-сервіс для особистих зобов'язань жителями і підприємствами економити воду. Тариф на воду підвищили до рівня окупності та зробили його гнучкішим. Особливу увагу приділили рівному розподілу води та оцінці послуг з водопостачання відповідно до вигод, які отримує споживач. Для соціально вразливих категорій населення встановили субсидії. Останнім етапом програми стала масштабна реконструкція застарілої інфраструктури — замінено 15% мереж.

Вартість заходу: 2,5 млн. євро (інформаційні кампанії 2002–2010 років).

Досягнуті результати: денне споживання води однією людиною скоротилося з 180 л до 100 л. Назагал місто скоротило споживання води майже на 30%, незважаючи на 12-відсоткове зростання кількості населення.

Більше інформації: <https://cutt.ly/2Tvl4n>

Лісові пожежі

Європейська система інформації про лісові пожежі

До чого адаптує: пожежі в природних ландшафтах.

Де і коли впровадили: Євросоюз, 2000 рік.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: зміна клімату викликає посухи, які призводять до збільшення кількості пожеж в різних частинах ЄС та в різних кліматичних зонах.

Опис заходу: систему створено у співпраці з національними структурами країн ЄС і сусідніх, відповідальними за пожежогасіння. Метою створення була консолідація інформації про лісові та степові пожежі. Система показує повноцінну картографічну інформацію про пожежі майже в режимі реального часу, а також містить дані про всі минулі пожежі. Також у ній є інформація про погодні умови, які передували пожежам, і модулі для розрахунку завданої пожежами шкоди.

Досягнуті результати: інформація з системи використовується багатьма зацікавленими сторонами: пожежниками, науковцями, планувальниками території і іншими. Завдяки системі можна передбачати поширення активних пожеж та оцінювати ризики виникнення пожеж через посушливі погодні умови.

Більше інформації: <https://effis.jrc.ec.europa.eu/>

Холод

Навчання з реагування на хвилі холоду в Киргизстані

До чого адаптує: хвилі холоду.

Де і коли впровадили: Провінція Нарин (Киргизстан), 13–17 січня 2020 року.

Тривалість: разовий.

Опис вразливості: різке зниження температури створює ризики для здоров'я і життя вразливих груп населення. За прогнозом температура мала знизитися до -23°C .; у плані реагування на хвилі холоду нижнім значенням є -28°C .

Опис заходу: метою навчання була оцінка спроможності служб передати адресну допомогу вразливим групами населення та необхідних для цього ресурсів. Дізнавшись про прогноз низьких температур, Товариство червоного хреста Киргизистану спільно з міською владою почало роздавати продуктові пакети, ковдри, матраци, матеріали для утеплення підлоги та вікони, електричні обігрівачі та вугілля. Списки вразливих сімей були підготовлені керівниками відповідних громад.

Досягнуті результати: 100 вразливих сімей отримали допомогу.

Більше інформації: <https://cutt.ly/nTvWAEe>

Опади

Природні запаси води на фермі Тамера

До чого адаптує: утримання опадів/води.

Де і коли впровадили: Ферма Тамера (Португалія), 2006 рік.

Тривалість: довгостроковий, понад 20 років.

Опис вразливості: очікується, що зміна клімату в подальшому підвищить опустелювання в цій області.

Опис заходу: створення природного запасу води впроваджено з метою протидіяти зростаючим ерозіям, опустелюванням та посухам, які спостерігаються на території Тамери. Це дозволяє Тамері забезпечитись водними ресурсами та зменшити вразливість території до зміни клімату та надзвичайних ситуацій, таких як посухи, дефіцит води та повені.

Природні запаси води – системи для відновлення повного кругообігу води на територіях, де випадають опади. Дощ, який випадає на цій території збирається рослинністю та підживлює ґрунтові води

Досягнуті результати: розроблені заходи можуть використовуватися в регіонах, схильних до опустелювання та нестачі водних ресурсів.

Більше інформації: <https://cutt.ly/STvW9IX>

Управління сильними дощами та зливами в Копенгагені

До чого адаптує: утримання опадів/води.

Де і коли впровадили: Копенгаген (Данія), 2013 рік.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: відповідно до Плану дій з адаптації до наслідків зміни клімату Копенгагена головним викликом для міста внаслідок зміни клімату є сильні опади.

Опис заходу: метою плану управління зливами є зменшення наслідків дощових підтоплень, спричинених сильними опадами, інтенсивність, яких збільшуватиметься внаслідок зміни клімату. Ризики повені буде мінімізовано через адаптаційні заходи, такі як відкриття потоків, будівництво нових каналів чи створення озер, додаткових зелених зон, та використання доріг з високими бордюрами для спрямування дощової води по них. Крім того, в найбільш щільно забудованій центральній частині Копенгагена воду можна відводити до гавані великими трубами.

Досягнуті результати: розроблені приклади можуть використовуватися для запобігання ризику повеней внаслідок сильних опадів у містах.

Більше інформації: <https://cutt.ly/sTvEgKy>

Заходи щодо природного водозатримання в районі Альтовічентіно (Італія)

До чого адаптує: утримання опадів/води.

Де і коли впровадили: Італія, 2018 рік.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: очікується, що зміна клімату підвищить частоту й інтенсивність опадів та ризики повеней у багатьох регіонах Європи, в тому числі на півночі Італії.

Опис заходу: захід заснований на переконанні, що широке використання малих та доступних природних гідравлічних заходів для фільтрування

та зберігання дощової води матиме значущіші гідрологічні результати, ніж великі інженерні проекти.

У цьому контексті, два муніципалітети Італії, Санторсо та Марано-Віцентіно, вирішили сприяти поширенню природних заходів водозатримання для підвищення стійкості територій до повені. Наприклад, басейн зберігання: поверхнева вода, що тече вулицею, збирається каналізацією, обладнаною насосами, яка подає воду в басейн зберігання.

Досягнуті результати: Розроблені приклади можуть використовуватися для запобігання ризику повеней у міських та сільських районах.

Більше інформації: <https://www.lifebeware.eu/en/project/>

Підняття рівня водою

Оновлення міської площі для короткострокового зберігання надлишкової вологи

До чого адаптує: підняття рівня річки.

Де і коли впровадили: Міскольц (Угорщина), 2005 рік.

Тривалість: разовий.

Опис вразливості: місто Міскольц (154 тисячі мешканців) розташоване в долині річки Сайо. В регіоні кількість опадів зросла на 15% з 1961 по 2015 рік. Також зросла інтенсивність зливових дощів, що призводить до швидкого розливу рік і паводків. Загроза від паводків посилюється через те, що в багатьох місцях русло річки обмежене каналом а також низько побудовані мости.

Опис заходу: площу Szinva Terrace реконструювали в 2005 році. Раніше це була парковка, а зараз — багатоцільовий громадський простір. Він покращує стійкість міста до зміни клімату і слугує зоною обмеження розлиття річки. Площа складається з терас і сходів, які спускаються до русла річки. Розташування терас амфітеатром дозволяє використовувати площу для культурних подій.

Вартість заходу: 4,7 мільйони євро.

Досягнуті результати: у 2006, 2009 і 2019 роках площа завадила розтіканню річки в місті. Після затоплення частини площі жодних додаткових робіт не знадобилося, і вона могла знову використовуватися за призначенням.

Більше інформації: <https://cutt.ly/dTvRHNm>

Копенгагенська стратегія сусідства, стійкого до клімату

До чого адаптує: підняття рівня моря.

Де і коли впровадили: Копенгаген (Данія), 2012 рік.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: у липні 2011 року місто Копенгаген зазнало найбільшої за останні 400 років інтенсивності опадів. Міжурядова комісія з питань зміни клімату прогнозує, що така екстремальна погода буде дедалі частішою в Данії та характеризуватиметься сильнішими зливами та періодами посухи. Підвищення рівня моря є окремою, але пов'язаною з цим загрозою. Згідно з дослідженнями Інституту Нільса Бора, води навколо Копенгагена можуть піднятися до 1,6 метра (понад 5 футів) протягом наступних 100 років.

Опис заходу: передбачено створення «зелених» (рослинних) та «синіх» (водних) рішень як на приватних подвір'ях, так і в міських просторах з акцентом на площі Сент-Кельда, Тесінге та Бриггерванген. Відповідно до стратегії 20% покритої поверхні в районі буде перетворено на зелені зони, а 30% дощової води буде спрямовано в сторону до каналізації. Стратегія запроваджує велосипедні доріжки, які виконують роль каналів зливової води, а також водонапірні башти та канали, які ведуть воду з району до гавані. Ці муніципальні заходи з адаптації до клімату, разом із меншими приватними ініціативами, такими як зелені дахи та дощові сади, складають основу стратегії сусідства, стійкого до клімату.

Досягнуті результати: замість того щоб розширювати каналізаційну систему, в Сент-Кельдсі впроваджені екологічні рішення на рівні вулиць для ефективного підведення зливової води до гавані, звідки її можна евакуювати, не завдаючи шкоди міському пейзажу. За допомогою стратегії

сусідства, стійкого до клімату, місто Копенгаген вперше надає повноваження цілому району для боротьби з наслідками зміни клімату. Мережа установ, політичних організацій, асоціацій та приватних осіб організована офіційно та неформально для захисту екологічних інтересів Сент-Кельдса. Як програма оновлення міст план сусідства, стійкого до клімату, допомагає зацікавленим сторонам встановити спільний порядок денний для розвитку їхнього сусідства. Мешканці фактично беруть участь у різних проектах із місцевими знаннями, ідеями та ресурсами.

Більше інформації: <https://cutt.ly/cTvYnjV>

Адаптація клімату та підвищення рівня моря в районі затоки Сан-Франциско

До чого адаптує: підняття рівня моря.

Де і коли впровадили: Сан-Франциско (США), 2020 рік.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: інфраструктурні мережі в прибережних громадах повинні передбачати та реагувати на загрозу затоплення прибережних районів внаслідок підняття рівня моря, силових припливів, вітрових подій та опадів. Оскільки затоплення стають як частішими, так і серйознішими, людська діяльність та надання послуг порушуються, включно з транспортом, відпочинком та господарською діяльністю. У багатьох із цих громад ухвалення рішень щодо захисної інфраструктури та планування транспорту є дуже розподіленим та мінливим, включно з місцевими власниками нерухомості; окремі громади та округи, а також регіональні, штатні та федеральні органи. Результатом є надзвичайно багатогранна система управління, в якій особи, що ухвалюють рішення, зазнають впливу місцевої та регіональної взаємодії.

Опис заходу: цей дослідницький проект фокусується на тому, як взаємодія природоохоронних факторів з інфраструктурою берегової лінії порушує транспортну мережу та як обидві ці мережі впливають на мережу управління, яка ухвалює рішення щодо планування інфраструктури. В контексті повені прибережних районів ця робота дасть уявлення про те, як інституції

та мережі управління готуються або можуть бути краще підготовлені для ухвалення ефективних рішень щодо планування та експлуатації інфраструктури.

Досягнуті результати: дослідження було зосереджене головним чином на підвищенні рівня моря та прибережні повені, але також пов'язано з ширшими проблемами адаптації клімату, коли це доречно. Фокус групи обговорювали найкращі можливі шляхи вирішення виявлених проблем управління. Респонденти визначили всебічний виклик управління важливим для багаторівневого розвитку співпраця між усіма зацікавленими сторонами з адаптації до рівня моря.

Більше інформації: <https://cutt.ly/XTvREjZ>, <https://cutt.ly/GTvROP8>

Зсуви ґрунту

Адаптація до зсуву ґрунту в транспортній інфраструктурі Німеччини

До чого адаптує: зсув ґрунту.

Де і коли впровадили: Німеччина, 2012 рік.

Тривалість: довгостроковий.

Опис вразливості: проєкт ризиків зсуву сприяє вивченню теми адаптації до зміни клімату та екстремальних погодних явищ. Високий пріоритет у цьому проєкті надається оцінкам небезпеки та ризику для різних моделей транспорту (авт омовільний, залізничний, водний) та різних типів кліматичних явищ чи вторинних геологічних небезпек.

Опис заходу: інноваційний підхід охоплює цикл оцінки ризику та характеризується чотирма основними етапами: ідентифікація та опис зсуву, картографування небезпеки зсуву, оцінка впливу та вразливості зсуву, повідомлення про небезпеку.

Ключовий елемент методу — Географічна інформаційна система (ГІС). Підхід картографування небезпеки складається з двох специфічних моделей,

які дозволяють оцінити потенційну небезпеку зсуву вздовж федеральних дорожніх коридорів по всій країні.

Досягнуті результати: інвентаризація зсувів, карти небезпек та оцінки ризику з використанням інноваційного картографування та моніторингових технологій відіграють важливу роль у дослідженнях зсувів в Німеччині та розробці заходів із їхньої адаптації.

Більше інформації: <https://cutt.ly/aTvUiC2>, <https://cutt.ly/PTvUa6B>

Адаптація енергосистем

Реновація хмарочосу Maas Tower у Роттердамі

До чого адаптує: адаптація енергетичних систем.

Де і коли впровадили: Роттердам (Нідерланди), 2009 рік.

Тривалість: разовий.

Опис вразливості: майбутнє підвищення температури вимагатиме активнішого охолодження будівлі і призведе до збільшення витрат.

Опис заходу: хмарочос побудували у 1940 році. В межах реконструкції в будівлі встановили ефективну систему опалення/охолодження. Це захід, який поєднує скорочення викидів парникових газів і адаптацію до змін клімату. Тепловий насос використовує воду з річки поруч та двох свердловин для постачання тепла чи холоду в будівлю. Свердловини виконані у водоносному горизонті, який через глибоке розташування під землею може зберігати незмінну температуру. Влітку тепла вода закачується під землю через одну зі свердловин, а взимку це тепло надходить назад у будівлю.

Вартість заходу: система теплових насосів зі свердловинами коштувала 532 тисяч євро.

Досягнуті результати: використання енергії скоротилося на 55%, викиди скоротилися наполовину.

Більше інформації: <https://cutt.ly/jTvU4Pw>

Дякуємо за увагу!

Хочете дізнатись ще більше про зміну клімату та адаптацію?
Долучайтесь до Української кліматичної мережі!

[Підпишіться на новини та анонси](#)

[Приєднуйтеся до Української кліматичної мережі](#)

Facebook: [climategroup](#)

Сайт: [ucn.org.ua](#)



Українська
кліматична
мережа