

**ThinkPad®**

Посібник користувача E580

**ThinkPad**

**Lenovo**

**Примітка.** Перш ніж використовувати надану в цьому документі інформацію та сам продукт, уважно ознайомтеся з відомостями в наведених нижче документах.

- *Посібник із техніки безпеки та гарантії*
- *Посібник з інсталяції*
- "Важлива інформація про техніку безпеки" на сторінці iii

Lenovo постійно вдосконалює документацію комп'ютера, включно з *Посібником користувача*. Щоб отримати всі останні документи, перейдіть на сторінку.

<https://support.lenovo.com>

Залежно від версії операційних систем певні інструкції для інтерфейсу користувача можуть не застосовуватися до вашого комп'ютера.

**Четверте видання (Травень 2019)**

© Copyright Lenovo 2017, 2019.

ПРИМІТКА ЩОДО ОБМЕЖЕННЯ ПРАВ. Якщо постачання даних чи програмного забезпечення здійснюється згідно з контрактом Адміністрації загальних послуг (GSA), до використання, копіювання та розголошення застосовуються обмеження, викладені в контракті № GS-35F-05925.

# Вміст

## Важлива інформація про техніку безпеки . . . . . iii

Перед початком роботи . . . . .	iii
Важлива інформація про використання комп'ютера . . . . .	iii
Умови, що потребують негайних дій . . . . .	v
Обслуговування та оновлення . . . . .	vi
Шнури та адаптери живлення . . . . .	vii
Подовжувачі та пов'язані пристрої . . . . .	vii
Штекери та розетки . . . . .	viii
Заява про блок живлення . . . . .	viii
Зовнішні пристрої . . . . .	ix
Загальні зауваження щодо елементів живлення . . . . .	ix
Зауваження щодо вбудованого перезаряджуваного акумулятора . . . . .	x
Зауваження щодо одноразової плоскої круглої батарейки . . . . .	x
Виділення тепла та вентиляція продукту . . . . .	xi
Техніка безпеки під час роботи з електричним струмом . . . . .	xii
Зауваження щодо РК-дисплея . . . . .	xiii
Використання навушників . . . . .	xiii
Зауваження щодо дрібних деталей . . . . .	xiii
Зауваження щодо пластикових пакетів . . . . .	xiv
Зауваження щодо скляних деталей . . . . .	xiv

## Глава 1. Огляд продукту . . . . . 1

Елементи керування, роз'єми та індикатори комп'ютера . . . . .	1
Вид спереду . . . . .	1
Вид зліва . . . . .	2
Вид справа . . . . .	4
Вид знизу . . . . .	5
Індикатори стану . . . . .	5
Важлива інформація про продукт . . . . .	7
Тип системи й маркування моделі . . . . .	7
Ідентифікатор FCC й номер сертифіката IC . . . . .	8
Етикетки операційних систем Windows . . . . .	9
Функції комп'ютера . . . . .	9
Зауваження щодо швидкості передавання даних за допомогою USB . . . . .	10
Технічні характеристики комп'ютера . . . . .	11
Умови експлуатації . . . . .	11
Програми Lenovo . . . . .	12
Доступ до програм Lenovo . . . . .	12
Вступ до програм Lenovo . . . . .	12

## Глава 2. Використання комп'ютера . . . . . 13

Реєстрація комп'ютера . . . . .	13
Запитання й відповіді . . . . .	13
Отримання довідки щодо операційної системи Windows . . . . .	14
Використання спеціальних клавіш . . . . .	14
Використання вказівного пристрою ThinkPad . . . . .	16
Огляд вказівного пристрою ThinkPad . . . . .	16
Використання вказівного пристрою TrackPoint . . . . .	17
Використання трекпада . . . . .	18
Використання сенсорних жестів на трекпаді . . . . .	19
Налаштування вказівного пристрою ThinkPad . . . . .	20
Заміна кришки вказівника . . . . .	20
Керування живленням . . . . .	21
Використання адаптера змінного струму . . . . .	21
Використання акумулятора . . . . .	21
Керування зарядом акумулятора . . . . .	22
Режими енергозбереження . . . . .	23
Кабельне з'єднання Ethernet . . . . .	23
Безпроводні з'єднання . . . . .	24
Використання підключення до безпроводної локальної мережі . . . . .	24
Використання підключення Bluetooth . . . . .	24
Використання режиму "У літаку" . . . . .	25
Використання аудіофункціями . . . . .	25
Використання камери . . . . .	26
Використання карти мультимедіа . . . . .	26
Використання зовнішнього дисплея . . . . .	27
Подорож із комп'ютером . . . . .	29

## Глава 3. Удосконалення роботи комп'ютера . . . . . 31

Пошук можливостей ThinkPad . . . . .	31
--------------------------------------	----

## Глава 4. Інформація про спеціальні можливості, ергономіку та обслуговування . . . . . 33

Інформація про спеціальні можливості . . . . .	33
Інформація про ергономіку . . . . .	35
Очищення й обслуговування . . . . .	37

## Глава 5. Безпека . . . . . 39

Використання паролів . . . . .	39
Опис паролів . . . . .	39
Установлення, зміна або видалення пароля . . . . .	40

Захист жорсткого диска . . . . .	41
Налаштування модуля безпеки . . . . .	42
Використання пристрою для зчитування відбитків пальців . . . . .	43
Видалення даних із диска . . . . .	44
Використання брендмауерів . . . . .	45
Захист даних від вірусів . . . . .	45

## **Глава 6. Додаткова конфігурація . . . 47**

Інсталяція операційної системи Windows 10 . . . . .	47
Інсталяція драйверів пристроїв . . . . .	48
Використання програми ThinkPad Setup . . . . .	49
Налаштування ThinkPad Setup . . . . .	49
Зміна послідовності запуску . . . . .	50
Оновлення UEFI BIOS . . . . .	50
Меню BIOS . . . . .	50
Використання системного керування . . . . .	60

## **Глава 7. Виправлення неполадок комп'ютера . . . . . 63**

Загальні поради щодо попередження проблем . . . . .	63
Діагностика проблем . . . . .	63
Виправлення неполадок . . . . .	64
Комп'ютер не відповідає . . . . .	64
Пролиття рідини на клавіатуру . . . . .	64
Повідомлення про помилки . . . . .	65
Звукові сигнали про помилки . . . . .	67
Проблеми з блоком пам'яті . . . . .	68
Проблеми з Ethernet . . . . .	69
Проблема з безпроводною мережею LAN . . . . .	70
Проблема з Bluetooth . . . . .	70
Проблеми вказівного пристрою ThinkPad . . . . .	70
Проблеми з клавіатурою . . . . .	71
Проблеми з екраном комп'ютера . . . . .	71
Проблеми із зовнішнім монітором . . . . .	73
Проблеми зі звуком . . . . .	75
Проблеми, пов'язані зі зчитуванням відбитків пальців . . . . .	76
Проблеми з акумулятором . . . . .	76
Проблема з адаптером змінного струму . . . . .	77
Проблеми з живленням . . . . .	77
Проблема з кнопкою живлення . . . . .	78
Проблеми із завантаженням . . . . .	78
Проблеми з режимом сну й глибокого сну . . . . .	78
Проблеми з жорстким диском . . . . .	79
Проблема з твердотільним диском . . . . .	79
Проблема програмного забезпечення . . . . .	80
Проблема з USB . . . . .	80

## **Глава 8. Відомості про відновлення . . . . . 81**

Скидання налаштувань комп'ютера . . . . .	81
Використання додаткових варіантів запуску . . . . .	81
Відновлення операційної системи, якщо Windows 10 не запускається . . . . .	81
Створення та використання USB-накопичувача для відновлення . . . . .	82

## **Глава 9. Заміна обладнання . . . . . 85**

Компоненти, що замінюються користувачем . . . . .	85
Запобігання утворенню статичної електрики . . . . .	85
Вимкнення вбудованого акумулятора . . . . .	86
Заміна картки microSD . . . . .	86
Заміна клавіатури . . . . .	88
Заміна кришки нижньої частини . . . . .	94
Заміна блока пам'яті . . . . .	96
Заміна жорсткого диска . . . . .	97
Заміна динаміка . . . . .	99
Заміна сканера відбитків пальців . . . . .	101
Заміна твердотільного диска M.2 . . . . .	105

## **Глава 10. Отримання підтримки . . . 111**

Перш ніж звертатися до компанії Lenovo . . . . .	111
Допомога й обслуговування . . . . .	111
Веб-сайт служби підтримки Lenovo . . . . .	112
Зв'язок із компанією Lenovo . . . . .	112
Придбання додаткових послуг . . . . .	113

## **Додаток А. Відомості про нормативи . . . . . 115**

## **Додаток В. Інформація про переробку й відпрацьоване електричне та електронне обладнання для різних країн і регіонів. . . . . 121**

## **Додаток С. Обмеження директиви про поводження з небезпечними речовинами (RoHS) для різних країн і регіонів . . . . . 125**

## **Додаток D. Інформація про модель ENERGY STAR . . . . . 129**

## **Додаток Е. Юридичні зауваження . . . . . 131**

## **Додаток F. Товарні знаки . . . . . 133**

---

## Важлива інформація про техніку безпеки

**Примітка:** Спочатку прочитайте важливу інформацію про безпеку.

---

### Перед початком роботи

Ця інформація допоможе вам безпечно користуватися ноутбуком. Збережіть документи, надані з комп'ютером, і дотримуйтеся наданих у них інструкцій. Наведена в цьому документі інформація не змінює умови договору про придбання або обмеженої гарантії. Додаткову інформацію див. в розділі "Інформація про гарантію" в *Посібнику з техніки безпеки та гарантії*, який постачається разом із комп'ютером.

Безпека покупця дуже важлива для нас. Під час розробки продуктів ми приділяємо особливу увагу їх безпечності та ефективності. Однак персональні комп'ютери все ж є електронними пристроями. Шнури й адаптери живлення, а також інші компоненти ноутбуків, особливо за неналежного використання, можуть створювати загрозу безпеки, яка може призвести до травм або ушкодження майна. Щоб зменшити ризик такої загрози, дотримуйтеся наданих із продуктом інструкцій, дослухайтеся до попереджень на продукті та в інструкції з експлуатації, а також уважно прочитайте інформацію, наведену в цьому документі. Ретельно дотримуючись інструкцій, що наведені в цьому документі або надаються з продуктом, ви зможете захистити себе від потенційних загроз і створити безпечніше середовище для роботи за комп'ютером.

**Примітка:** Така інформація включає посилання на адаптери живлення та акумуляторні батареї. У комплект ноутбуків і деяких інших продуктів (як-от динаміків і моніторів) входить зовнішній адаптер живлення. Якщо ви власник такого продукту, то ця інформація стосується його. Крім того, у комп'ютерах міститься пласка кругла батарея, яка живить системний годинник, навіть коли комп'ютер не підключено до електромережі. Тому інформація про безпечність цієї батареї стосується всіх комп'ютерів.

---

### Важлива інформація про використання комп'ютера

Щоб користуватися комп'ютером якомога ефективніше, дотримуйтеся важливих порад, наведених нижче. Їх недотримання може спричинити дискомфорт, травму або порушити роботу комп'ютера.

#### Уникайте контакту з компонентами комп'ютера, що генерують тепло.



Коли комп'ютер увімкнено або акумулятор заряджається, нижня частина комп'ютера, опора для долонь і деякі інші частини можуть нагріватися. Їхня температура залежить від активності системи та рівня заряду акумулятора.

Тривалий контакт із тілом, навіть крізь одяг, може спричинити дискомфорт або навіть призвести до опіків шкіри.

- Уникайте тривалого контакту рук, колін та інших частин тіла з гарячими частинами комп'ютера.
- Працюючи з клавіатурою, час від часу прибирайте руки з опори для долонь.

### Уникайте контакту з підключеним адаптером змінного струму, адже він генерує тепло.



Коли адаптер змінного струму підключено до розетки та комп'ютера, він виділяє тепло.

Тривалий контакт із тілом, навіть крізь одяг, може призвести до опіків шкіри.

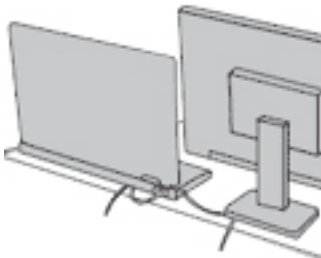
- Використовуючи адаптер змінного струму, уникайте його контакту з тілом.
- Не використовуйте його, щоб зігрітися.
- Не обертайте шнури навколо адаптера змінного струму під час його використання.

### Захищайте комп'ютер від вологи.



Тримайте рідини подалі комп'ютера, щоб не пролити їх і уникнути ураження електричним струмом.

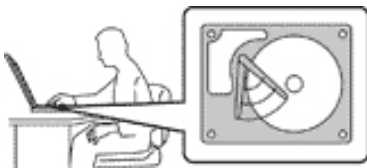
### Уникайте пошкодження кабелів.



Не застосовуйте до кабелів силу, щоб не пошкодити й не розірвати їх.

Прокладіть телекомунікаційні кабелі, кабелі адаптера змінного струму, миші, клавіатури, принтера або будь-якого іншого електронного пристрою так, щоб на них не наступили, не перечепилися через них, не затиснули їх, а також щоб вони не заважали працювати за комп'ютером.

### Захистіть свій комп'ютер і дані під час його переміщення.

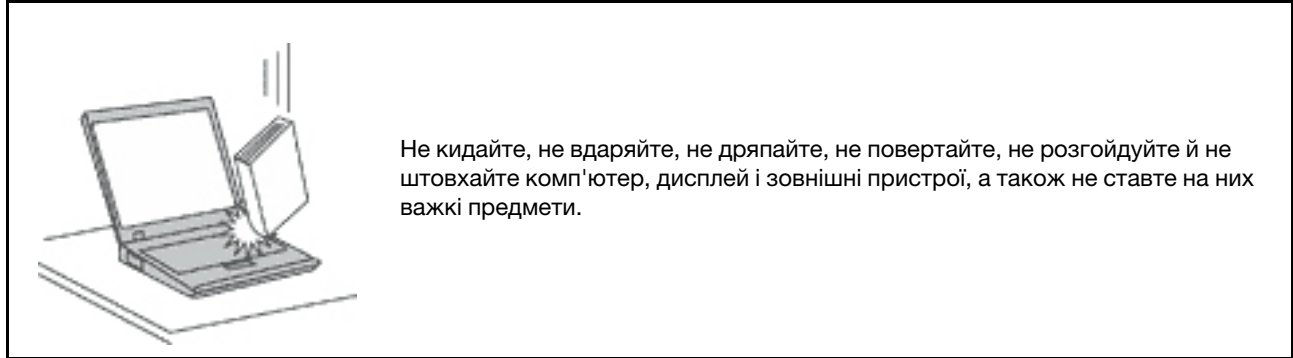


Перед переміщенням комп'ютера, обладнаного жорстким диском, виконайте одну з наведених нижче дій.

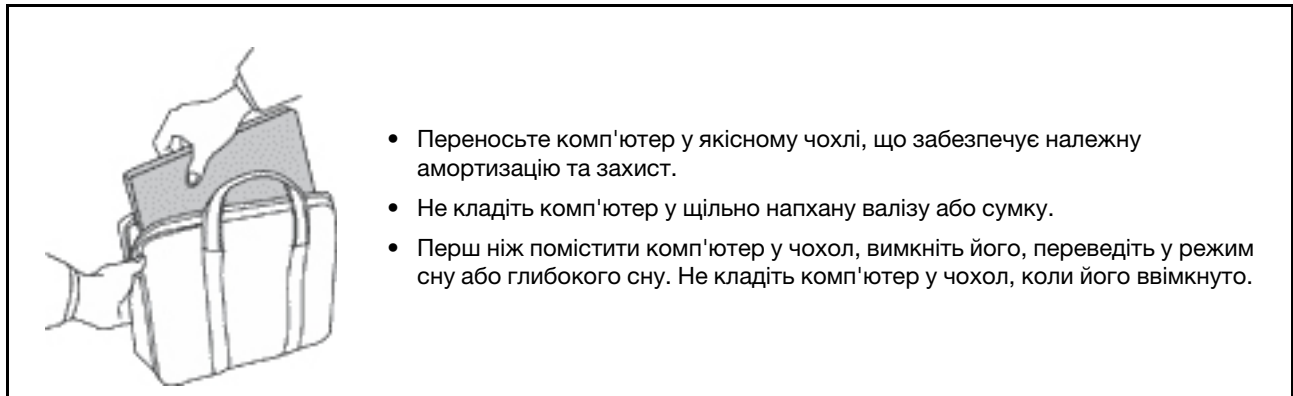
- Вимкніть його.
- Переведіть його в режим сну.
- Переведіть його в режим глибокого сну.

Це допомагає запобігти пошкодженню комп'ютера та можливій втраті даних.

## Поводьтеся з комп'ютером обережно.



## Переносьте комп'ютер обережно.



## Умови, що потребують негайних дій

Продукти можуть отримати пошкодження внаслідок неналежного або недбалого використання. Деякі пошкодження можуть бути достатньо серйозними. Тому потрібно припинити використовувати продукт і передати його в авторизований сервіс-центр для огляду та ремонту (за необхідності).

Будьте особливо уважні, коли продукт увімкнуто, як і з будь-яким іншим електронним пристроєм. Рідко ви можете відчути запах диму або побачити, як із вентиляційного отвору виходить дим або іскри. Крім того, ви можете почути хлопання, тріскотіння або шипіння. Такі ознаки можуть указувати на те, що сталася контрольована та безпечна відмова електронної деталі продукту. Але вони можуть указувати й на загрозу безпеки. Не ігноруйте їх і не намагайтесь оцінити стан продукту самостійно. Зверніться до Центру підтримки клієнтів по інструкції щодо подальших дій. Номери телефону центрів обслуговування та підтримки див. на цій веб-сторінці:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Регулярно оглядайте комп'ютер і його компоненти на ознаки пошкодження, зношення або небезпеки. Якщо ви не впевнені в стані компонента, не використовуйте продукт. Зверніться до Центру підтримки клієнтів або до виробника, щоб отримати інструкції щодо обстеження та ремонту продукту (за необхідності).

Якщо раптом ви помітите будь-яку з наведених нижче ознак або якщо ви не впевнені в безпечності продукту, припиніть користуватися ним і відключіть його від джерела живлення й

**телекомунікаційних ліній. Після цього зверніться до Центру підтримки клієнтів по інструкції щодо подальших дій.**

- Шнур живлення, штекер, адаптер живлення, подовжувач, мережевий фільтр або блок живлення має тріщину, зламаний або ушкоджений.
- Наявні ознаки перегріву, дим, іскри або вогонь.
- Акумулятор ушкоджено (наявні тріщини, вм'ятини або заломи), спостерігається викид із нього чи відкладення на його контактах сторонніх речовин.
- Ви чуєте тріскотіння, шипіння або хлопання або відчуваєте сильний запах від продукту.
- Наявні ознаки того, що на комп'ютер, шнур або адаптер живлення було пролито рідину або впав предмет.
- Комп'ютер, шнур або адаптер живлення піддавався впливу води.
- Продукт упав або був якимось чином пошкоджений.
- Продукт не працює належним чином, коли ви дотримуєтесь інструкцій з експлуатації.

**Примітка:** Якщо вказані вище ознаки спостерігаються з продуктом, виготовленим не компанією Lenovo® та не на її замовлення (наприклад, з подовжувачем), припиніть його використовувати та зверніться до виробника по інструкції щодо подальших дій. Або замініть цей продукт на належний.

---

## Обслуговування та оновлення

Не намагайтеся проводити обслуговування продукту самостійно, за винятком ситуацій, коли це доручає представник Центру підтримки клієнтів або коли цього вимагають наведені в документації інструкції. Ремонтуйте продукт лише в сервіс-центрі, що має відповідну авторизацію.

**Примітка:** Деякі деталі комп'ютера користувач може оновлювати або замінювати самостійно. Оновлення зазвичай називаються "допоміжними апаратними засобами". Деталі, які користувач може замінити самостійно, називаються "компонентами, що замінюються користувачем" (CRU). Компанія Lenovo надає документацію з інструкціями щодо встановлення клієнтом допоміжних апаратних засобів або CRU. Під час заміни або встановлення деталей необхідно точно дотримуватись усіх інструкцій. Якщо індикатор живлення не світиться, це не означає, що на деталях продукту немає напруги. Перш ніж зняти захисні кришки з продукту, у який вставлено кабель живлення, переконайтеся, що продукт вимкнено та відключено від джерела живлення. Якщо у вас є запитання або виникли проблеми, зверніться до Центру підтримки клієнтів.

У вашому комп'ютері немає рухомих деталей, окрім від'єданого шнура живлення, проте вам усе одно слід звернути увагу на зазначені нижче попередження.



**Застереження:**  
**Небезпечні рухомі деталі. Тримайте пальці та інші частини тіла подалі.**

**Застереження:**





Перш ніж зняти кришку комп'ютера, вимкніть його та зачекайте кілька хвилин, доки він охолоне.

---

## Шнури та адаптери живлення



### НЕБЕЗПЕЧНО

Використовуйте лише надані виробником продукту шнури та адаптери живлення.

Шнури живлення повинні мати сертифікати безпеки. Для Німеччини це має бути кабель H03VV-F, трижильний із площею перерізу 0,75 мм<sup>2</sup> або з кращими параметрами. Для інших країн слід використовувати сертифіковані в них кабелі.

Не накручуйте шнур живлення на адаптер живлення або інший предмет. Це може спричинити механічне напруження, внаслідок якого він може протертися, тріснути або зламатися. Це, у свою чергу, може становити загрозу безпеці.

Прокладіть шнури живлення так, щоб на них не наступили, не перечепилися через них і не затиснули їх.

Захистіть шнури й адаптери живлення від потрапляння рідин. Наприклад, не залишайте шнур або адаптер живлення поблизу раковини, ванни, туалету чи на підлозі, вимитій рідким миючим засобом. Якщо рідина потрапить на шнур або адаптер живлення, може статися коротке замикання, особливо якщо шнур або адаптер використовували неналежним чином. Крім того, потрапляння рідини може з часом спричинити корозію контактів шнура живлення та/або роз'ємів адаптера живлення, що, у свою чергу, може спричинити їх перегрівання.

Слідкуйте за тим, щоб усі штекери кабелю надійно та щільно входили до призначених для них роз'ємів.

Не використовуйте адаптер живлення, якщо контакти вхідного роз'єму змінного струму мають ознаки корозії або якщо поблизу цих контактів чи будь-де ще на адаптері наявні ознаки перегріву (наприклад, деформовано пластик).

Не використовуйте шнур живлення, якщо будь-які з його електричних контактів мають ознаки корозії чи перегріву або якщо шнур живлення має будь-які ознаки ушкодження.

Щоб запобігти перегріванню, не накривайте тканиною підключений до електричної розетки адаптер живлення та не кладіть на нього жодних предметів.

---

## Подовжувачі та пов'язані пристрої

Переконайтеся, що номінальні параметри подовжувачів, мережевих фільтрів і джерел безперебійного живлення, які ви використовуєте, відповідають вимогам вашого продукту до електроживлення. Не перенавантажуйте ці пристрої. Якщо ви використовуєте подовжувач, навантаження на нього не має перевищувати номінальну вхідну потужність. Якщо у вас є запитання щодо навантаження, вимог до електроживлення та номінальної вхідної потужності, зверніться до електрика.

## Штекери та розетки



**НЕБЕЗПЕЧНО**

Якщо розетка має ознаки пошкодження чи корозії, не використовуйте її та зверніться до кваліфікованого електрика.

Не згинайте штекер і не замінюйте його деталі. Якщо штекер ушкоджено, зверніться по заміну до виробника.

Не підключайте комп'ютер до розетки, до якої вже підключено побутові або промислові прилади, що споживають значну кількість електроенергії, оскільки спричинені ними перепади напруги можуть пошкодити комп'ютер, дані на ньому або підключені до нього пристрої.

Деякі продукти мають штекер із трьома контактами. Такий штекер можна підключати лише до заземленої розетки. Він допомагає захистити ваш продукт. Не підключайте такий штекер до незаземленої розетки. Якщо ви не можете вставити штекер у розетку, зверніться до електрика, щоб отримати відповідний адаптер або щоб замінити розетку на заземлену. Не перенавантажуйте електричну розетку. Загальне навантаження на систему не має перевищувати 80 % номінальної потужності електромережі. Якщо у вас є запитання щодо навантаження та номінальної потужності мережі, зверніться до електрика.

Переконайтеся, що розетка, яку ви використовуєте, встановлена належним чином, легко доступна та розташована поблизу обладнання. Не розтягуйте шнури живлення повністю, щоб не спричинити механічне напруження.

Переконайтеся, що напруга й сила струму в розетці підходять для вашого пристрою.

Підключаючи обладнання до електромережі та відключаючи його, будьте обережні.

## Заява про блок живлення



**НЕБЕЗПЕЧНО**

Не знімайте кришку блока живлення та будь-яких деталей із показаною нижче етикеткою.



Усередині деталі, позначеної цією етикеткою, спостерігається небезпечна напруга чи сила струму. Усередині цих компонентів немає деталей, що підлягають обслуговуванню. Якщо ви вважаєте, що з однією з цих деталей виникли проблеми, зверніться до сервіс-центру.

---

## Зовнішні пристрої

### Застереження:

Коли комп'ютер увімкнено, не підключайте до нього та не відключайте від нього кабелі зовнішніх пристроїв, окрім кабелів USB та IEEE 1394. Інакше комп'ютер може бути пошкоджено. Після завершення роботи комп'ютера зачекайте принаймні 5 секунд, перш ніж відключати зовнішні пристрої, щоб уникнути їх пошкодження.

---

## Загальні зауваження щодо елементів живлення



### НЕБЕЗПЕЧНО

Акумулятори, що постачаються компанією Lenovo для використання з вашим продуктом, перевірені на сумісність, і замінювати їх слід на такі самі або інші, схвалені Lenovo. Якщо використовувався акумулятор, який не входить у рекомендований список Lenovo, якщо акумулятор розбирався або замінювалися його внутрішні елементи, тоді гарантія скасовується.

Неналежне поводження з акумулятором може призвести до його перегріву, витікання з нього рідини або вибуху. Щоб уникнути можливого поранення, дотримуйтеся наведених нижче порад.

- Не розкривайте, не розбирайте та не обслуговуйте акумулятор.
- Не стискайте й не проколюйте акумулятор.
- Не припускайте короткого замикання акумулятора та його контакту з водою або іншими рідинами.
- Тримайте акумулятор у недоступному для дітей місці.
- Тримайте акумулятор подалі від вогню.

Якщо акумулятор пошкоджено, спостерігається викид чи відкладення на його контактах сторонніх речовин, негайно припиніть користуватися ним.

Зберігайте перезаряджувані акумулятори та продукти, що їх містять, при кімнатній температурі зарядженими приблизно на 30–50 %. Рекомендується заряджати акумулятор приблизно раз на рік, щоб запобігти його глибокому розрядженню.

Не викидайте акумулятор у кошик для сміття, яке утилізується на полігонах загального призначення. Утилізуйте акумулятор згідно з місцевими правилами та нормативами.

---

## Зауваження щодо вбудованого перезаряджуваного акумулятора



### НЕБЕЗПЕЧНО

Не намагайтеся самостійно видалити або замінити вбудований акумулятор. Її слід замінити в авторизованих сервіс-центрах Lenovo.

Заряджайте акумулятор лише відповідно до інструкцій, що постачаються разом із продуктом.

Авторизовані сервіс-центри Lenovo утилізують акумулятори Lenovo відповідно до місцевого законодавства та нормативних вимог.

---

## Зауваження щодо одноразової плоскої круглої батарейки



### НЕБЕЗПЕЧНО

Не намагайтеся замінити плоску круглу батарею, яка не перезаряджається. Її слід замінити в авторизованих сервіс-центрах Lenovo.

Авторизовані сервіс-центри Lenovo утилізують акумулятори Lenovo відповідно до місцевого законодавства та нормативних вимог.

Наведене нижче твердження стосується користувачів у штаті Каліфорнія, США.

Інформація про використання перхлоратів у Каліфорнії

Продукція, укомплектована літєвими батареями з двоокисом марганцю, може містити перхлорати.

Містяться перхлорати – можуть діяти спеціальні правила використання. Див. сторінку <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

## Виділення тепла та вентиляція продукту



### НЕБЕЗПЕЧНО

Комп'ютери, адаптери живлення змінного струму та більшість аксесуарів виділяють тепло, коли їх увімкнено або під час заряджання акумулятора. Ноутбуки можуть виділяти значну кількість тепла через їх компактні розміри. Завжди дотримуйтеся наведених нижче основних застережних заходів.

- Коли комп'ютер увімкнено або акумулятор заряджається, нижня частина комп'ютера, опора для долонь і деякі інші частини можуть нагріватися. Уникайте тривалого контакту рук, колін та інших частин тіла з гарячими частинами комп'ютера. Використовуючи клавіатуру, не тримайте долоні на опорі протягом тривалого часу. Під час роботи у звичайному режимі комп'ютер виділяє певну кількість тепла, що залежить від активності системи та рівня заряду акумулятора. Тривалий контакт із тілом, навіть крізь одяг, може спричиняти дискомфорт або навіть призвести до опіків шкіри. Час від часу прибирайте руки з опори для долонь. Намагайтеся не використовувати клавіатуру протягом тривалого часу без перерви.
- Не використовуйте комп'ютер і не заряджайте акумулятор поблизу займистих матеріалів або у вибухонебезпечному середовищі.
- Задля безпечної, зручної та надійної роботи продукт має вентиляційні отвори, вентилятори та/або тепловідводи. Їх можна випадково закрити, якщо поставити продукт на ліжко, диван, килим або іншу м'яку поверхню. Не закривайте й не блокуйте вентиляційні отвори, вентилятори та/або тепловідводи.
- Коли адаптер змінного струму підключено до розетки та комп'ютера, він виділяє тепло. Використовуючи адаптер змінного струму, уникайте його контакту з тілом. Не використовуйте адаптер змінного струму, щоб зігрітися. Тривалий контакт із тілом, навіть крізь одяг, може призвести до опіків шкіри.

Задля вашої безпеки завжди дотримуйтеся наведених нижче основних застережних заходів.

- Не відкривайте кришку комп'ютера, коли його підключено до електромережі.
- Регулярно перевіряйте, чи не накопичився пил на зовнішніх поверхнях комп'ютера.
- Видаляйте пил із вентиляційних отворів і отворів на передній панелі. Комп'ютери, що використовуються в пильних місцях або місцях з інтенсивним дорожнім рухом, слід очищувати частіше.
- Не закривайте вентиляційні отвори.
- Не залишайте комп'ютер, що працює, на м'яких меблях, оскільки це може призвести до перегріву.
- Температура повітря на вході в комп'ютер не має перевищувати 35 °C.

## Техніка безпеки під час роботи з електричним струмом



### НЕБЕЗПЕЧНО

Електричний струм, що подається на шнур живлення, телефонний або комунікаційний кабель, небезпечний.

Щоб уникнути ураження електричним струмом, дотримуйтеся вказівок нижче.

- Не використовуйте продукт під час грози.
- Не приєднуйте до продукту та не від'єднуйте від нього кабелі, не виконуйте встановлення, обслуговування або повторне налаштування під час грози.
- Підключайте кабелі живлення до правильно встановленої та заземленої розетки.
- Обладнання, що буде приєднано до продукту, підключайте до правильно встановлених розеток.
- Коли можливо, приєднуйте сигнальні кабелі до продукту та від'єднуйте їх від нього однією рукою.
- Не вмикайте обладнання, якщо воно має ознаки впливу вогню, води або структурних ушкоджень.
- Якщо в процедурах зі встановлення та налаштування не вказано інше, від'єднайте підключені шнури живлення, акумулятор і всі кабелі, перш ніж відкривати кришку пристрою.
- Не використовуйте комп'ютер, доки всі внутрішні деталі не будуть зафіксовані на місці, а їхні корпуси не будуть закриті. Не використовуйте комп'ютер, якщо його внутрішні деталі та схеми відкриті та не захищені від стороннього впливу.



### НЕБЕЗПЕЧНО

Установлюючи, переміщуючи або відкриваючи кришки цього продукту або підключених до нього пристроїв, приєднуйте та від'єднуйте кабелі, як описано в процедурах нижче.

#### Підключення

1. Вимкніть усі пристрої.
2. Приєднайте до пристроїв усі кабелі.
3. Вставте сигнальні кабелі у відповідні роз'єми.
4. Вставте шнури живлення в розетки.
5. Увімкніть пристрої.

#### Відключення

1. Вимкніть усі пристрої.
2. Вийміть шнури живлення з розеток.
3. Вийміть сигнальні кабелі з роз'ємів.
4. Від'єднайте від пристроїв усі кабелі.

Перш ніж приєднувати до комп'ютера електричні кабелі, необхідно вийняти шнур живлення з розетки.

Шнур живлення можна буде знову вставити в розетку тільки після того, як до комп'ютера буде приєднано всі інші електричні кабелі.



## НЕБЕЗПЕЧНО

Не виконуйте заміну, не вставляйте в телефонну розетку кабель і не виймайте його з неї під час грози.

---

## Зауваження щодо РК-дисплея

### Застереження:

РК-дисплей виготовлений зі скла, тому він може розбитися, якщо з комп'ютером необережно поводитись або якщо комп'ютер впаде. Якщо РК-дисплей розіб'ється та рідина з нього потрапить в очі або на руки, негайно промийте їх водою протягом не менш ніж 15 хвилин. Якщо після промивання ви відчуєте будь-які незручності, зверніться до лікаря.

**Примітка:** Якщо в продукті, наприклад в РК-дисплеї, використовується люмінесцентна лампа, що містить ртуть (до таких не належать світлодіодні лампи), утилізуйте цей продукт відповідно до вимог місцевих, державних і федеральних законів.

---

## Використання навушників

### Застереження:

Надмірний звуковий тиск із навушників може спричинити втрату слуху. Встановлення значень еквайзера на максимальний рівень збільшує потужність на виході навушників і гарнітури та, відповідно, рівень звукового тиску. Тому слід встановлювати належний рівень гучності, щоб не ушкодити слух.

Надмірне використання навушників упродовж тривалого періоду з гучним звуком може становити загрозу, якщо вихідний сигнал роз'ємів для навушників не відповідає специфікаціям стандарту EN 50332-2. Вихідний сигнал роз'єму для навушників на цьому комп'ютері відповідає пункту 7 стандарту EN 50332-2. Ця специфікація обмежує максимальну напругу вихідного сигналу широкого діапазону справжнім середньоквадратичним значенням 150 мВ. Задля додаткового захисту проти погіршення слуху переконайтеся, що використовувані навушники також відповідають стандарту EN 50332-2 (граничні значення пункту 7) стосовно характеристики напруги широкого діапазону 75 мВ. Використання навушників, які не відповідають стандарту EN 50332-2, може становити загрозу через надмірний рівень звукового тиску.

Якщо до комплекту постачання комп'ютера Lenovo входять навушники, у поєднанні з цим комп'ютером вони відповідають специфікаціям стандарту EN 50332-1. Якщо використовуються інші навушники, переконайтеся, що вони відповідають стандарту EN 50332-1 (пункт 6.5 "Обмежувальні значення"). Використання навушників, які не відповідають стандарту EN 50332-1, може становити загрозу через надмірний рівень звукового тиску.

---

## Зауваження щодо дрібних деталей



ОБЕРЕЖНО! ДРІБНІ ДЕТАЛІ. Продукт містить дрібні деталі.

Тримайте його подалі від дітей у віці до 3 років.

---

## Зауваження щодо пластикових пакетів



**НЕБЕЗПЕЧНО**

Пластикові пакети можуть становити загрозу. Тримайте пластикові пакети подалі від немовлят і дітей, щоб уникнути небезпеки задусення.

---

## Зауваження щодо скляних деталей

**Застереження:**

Ваш продукт може містити скляні деталі. Вони можуть розбитися, якщо продукт впаде на жорстку поверхню або отримає сильний удар. Якщо скляна деталь розбилася, не торкайтеся її та не намагайтеся вийняти. Припиніть використовувати продукт, доки скляну деталь не замінить кваліфікований спеціаліст сервіс-центру.



---

## Глава 1. Огляд продукту

У цьому розділі наведено основну інформацію, яка допоможе вам ознайомитися з комп'ютером.

---

### Елементи керування, роз'єми та індикатори комп'ютера

У цьому розділі описано функції апаратного забезпечення комп'ютера.

#### Вид спереду



<b>1</b> Камера	<b>2</b> Мікрофони
<b>3</b> Вказівник TrackPoint®	<b>4</b> Кнопка живлення
<b>5</b> Цифрова клавіатура	<b>6</b> Пристрій для зчитування відбитків пальців (на певних моделях)
<b>7</b> Кнопки TrackPoint	<b>8</b> Трекпад

#### **1** Камера

За допомогою камери можна робити знімки або проводити відеоконференції. Додаткову інформацію див. в розділі "Використання камери" на сторінці 26.

#### **2** Мікрофони

Мікрофони записують звуки й голос під час їх використання в програмі, що обробляє аудіодані.

#### **4** Кнопка живлення

Натисніть кнопку живлення, щоб увімкнути комп'ютер або перевести його в режим сну.

Щоб вимкнути комп'ютер, відкрийте меню "Пуск", клацніть **Живлення**, а потім виберіть **Завершити роботу**.

Якщо комп'ютер не відповідає, вимкніть його, натиснувши й утримуючи кнопку живлення мінімум протягом чотирьох секунд. Якщо комп'ютер не вимикається, див. розділ "Комп'ютер не відповідає" на сторінці 64.

Крім того, можна визначити дію, яка буде виконуватися в разі натискання кнопки живлення. Наприклад, натиснувши кнопку живлення, можна вимкнути комп'ютер або перевести його в режим сну або глибокого сну. Щоб змінити дію кнопки живлення, виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть на панель керування, а потім змініть подання з "Категорія" на "Великі піктограми" або "Дрібні піктограми".
2. Клацніть **Електроживлення** → **Вибрати дії для кнопок живлення**.
3. Дотримуйтесь інструкцій на екрані.

## 5 Цифрова клавіатура

Цифрова клавіатура дає змогу швидко вводити цифри.

## 6 Пристрій для зчитування відбитків пальців (на певних моделях)

Автентифікація за відбитками пальців забезпечує для користувачів простий і безпечний вхід у систему за допомогою пов'язання відбитків пальців із паролем. Додаткову інформацію див. в розділі "Використання пристрою для зчитування відбитків пальців" на сторінці 43.

## Вказівний пристрій ThinkPad®

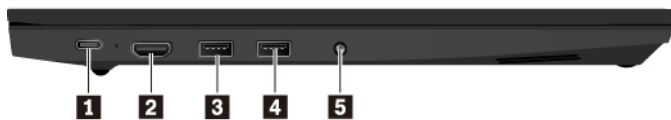
### 1 Вказівник TrackPoint

### 2 Кнопки TrackPoint

### 3 Трекпад

Комп'ютер обладнано унікальним вказівним пристроєм ThinkPad Lenovo. Додаткову інформацію див. в розділі "Огляд вказівного пристрою ThinkPad" на сторінці 16.

## Вид зліва



<b>1</b> Роз'єм USB-C™	<b>2</b> Роз'єм HDMI™
<b>3</b> Роз'єм Always On USB 3.1 Gen 1	<b>4</b> Роз'єм USB 3.1 Gen 1
<b>5</b> Аудіороз'єм	

### 1 Роз'єм USB-C

Роз'єм USB-C на комп'ютері підтримує стандарт USB Type-C™. Під'єднавши відповідний кабель USB-C, цей роз'єм можна використовувати для передавання даних, заряджання пристрою або підключення комп'ютера до зовнішніх дисплеїв. Ваш комп'ютер постачається з адаптером змінного струму USB-C, який використовується для живлення комп'ютера та заряджання акумулятора.

Компанія Lenovo пропонує різне приладдя з роз'ємом USB-C, яке дає змогу розширити функціональні можливості комп'ютера. Додаткову інформацію можна знайти тут:

<https://www.lenovo.com/accessories>

#### **Примітки:**

- Передаючи дані на смартфон або з нього через кабель USB-C to USB-C, не допускайте переходу комп'ютера в режим глибокого сну до завершення цього процесу. В іншому випадку передача даних може бути перервана.
- Якщо рівень заряду акумулятора нижче 10 %, приладдя USB-C, підключене до роз'єму USB-C, може працювати неналежним чином.

#### **2 Роз'єм HDMI**

Роз'єм HDMI – це цифровий аудіо- та відеоінтерфейс. Він дає змогу підключити комп'ютер до сумісного цифрового аудіопристрою або відеомонітора, як-от DVD-програвач або телевізор високої чіткості (HDTV).

#### **3 Роз'єм Always On USB 3.1 Gen 1**

Щоб заряджати USB-сумісні пристрої, коли комп'ютер вимкнено, у режимі сну або в режимі глибокого сну, увімкніть функцію Always On USB на комп'ютері.

Щоб налаштувати функцію Always On USB, виконайте такі дії.

1. Запустіть програму Lenovo Vantage. Див. "Доступ до програм Lenovo" на сторінці 12.
2. Виберіть **Налаштування устаткування → Живлення**.
3. Перейдіть до розділу **Always On USB** та дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб установити необхідні параметри.

**Примітка:** Роз'єм Always On USB 3.1 Gen 1 не працює, якщо клацнути Заряджання в режимі сну та комп'ютер вимкнений від джерела живлення змінного струму.

#### **4 Роз'єм USB 3.1 Gen 1**

Роз'єм USB 3.1 Gen 1 призначено для підключення сумісних пристроїв USB, як-от миші, накопичувача, принтера або цифрової камери.

**Увага:** Кабель USB необхідно вставляти в цей роз'єм позначкою USB догори. Інакше можна пошкодити роз'єм.

#### **5 Аудіороз'єм**

Щоб відтворювати звуки з комп'ютера, підключіть до аудіороз'єму навушники або гарнітуру з 4-полюсним штекером, що має діаметр 3,5 мм.

Якщо ви використовуєте гарнітуру з функціональним перемикачем, не натискайте його під час використання гарнітури. Якщо натиснути перемикач, мікрофон гарнітури вимкнеться, а замість нього ввімкнуться інтегровані мікрофони на комп'ютері.

**Примітка:** Аудіороз'єм не можна використовувати для підключення звичайних мікрофонів. Додаткову інформацію див. в розділі "Використання аудіофункціями" на сторінці 25.

## Вид справа



<b>1</b> Роз'єм для карток microSD	<b>2</b> Роз'єм USB 2.0
<b>3</b> Роз'єм Ethernet	<b>4</b> Роз'єм для захисного замка

### **1** Роз'єм для карток microSD

Ви можете вставити картку microSD у відповідний роз'єм, щоб отримати доступ до збережених на ній даних або зберегти нові. Додаткову інформацію див. в розділі "Використання карти мультимедіа" на сторінці 26.

### **2** Роз'єм USB 2.0

Роз'єм USB 2.0 призначено для підключення сумісних пристроїв USB, як-от миші, накопичувача, принтера або цифрової камери.

**Увага:** Кабель USB необхідно вставляти в цей роз'єм позначкою USB догори. Інакше можна пошкодити роз'єм.

### **3** Роз'єм Ethernet

Підключіть комп'ютер до локальної мережі (LAN) за допомогою роз'єму Ethernet.



### **НЕБЕЗПЕЧНО**

**Щоб уникнути ризику ураження електричним струмом, не підключайте телефонний кабель до роз'єму Ethernet. До цього роз'єму можна під'єднати лише кабель Ethernet.**

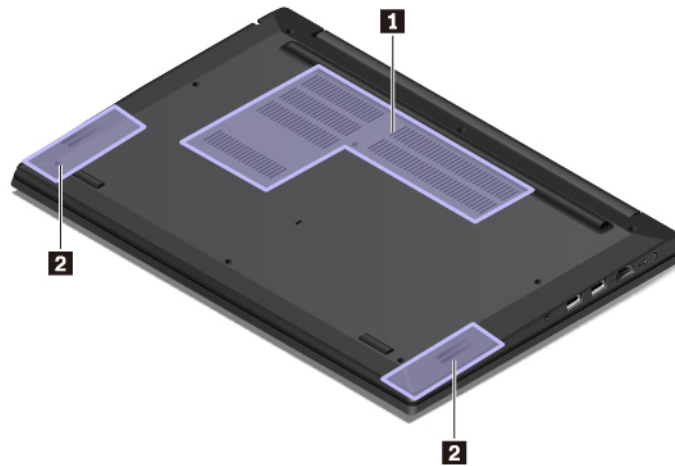
Роз'єм Ethernet має два індикатори, що показують стан підключення до мережі. Коли зелений індикатор увімкнено, це вказує на те, що комп'ютер під'єднано до мережі LAN і сеанс із мережею доступний. Якщо індикатор блимає жовтим, виконується передача даних.

### **4** Роз'єм для захисного замка

Щоб запобігти крадіжці комп'ютера, прикріпіть його до столу або іншої конструкції за допомогою троса із захисним замком, що вставляється в роз'єм для захисного замка комп'ютера.

**Примітка:** Відповідальність за вибір і застосування замка із захисною функцією несе користувач. Компанія Lenovo не коментує, не оцінює роботу, якість і продуктивність замка та захисної функції, а також не надає жодних гарантій стосовно них. Троси із замками для цього продукту можна придбати на сайті Lenovo за посиланням <https://www.lenovoquickpick.com/>.

## Вид знизу



**1** Решітка вентилятора

**2** Динаміки

### **1** Решітка вентилятора

Решітка вентилятора та внутрішній вентилятор забезпечують циркуляцію повітря всередині комп'ютера, що дає змогу належним чином охолоджувати його (особливо мікропроцесор).

**Примітка:** Щоб забезпечити належну циркуляцію повітря, не розміщуйте жодних предметів напроти решітки вентилятора.

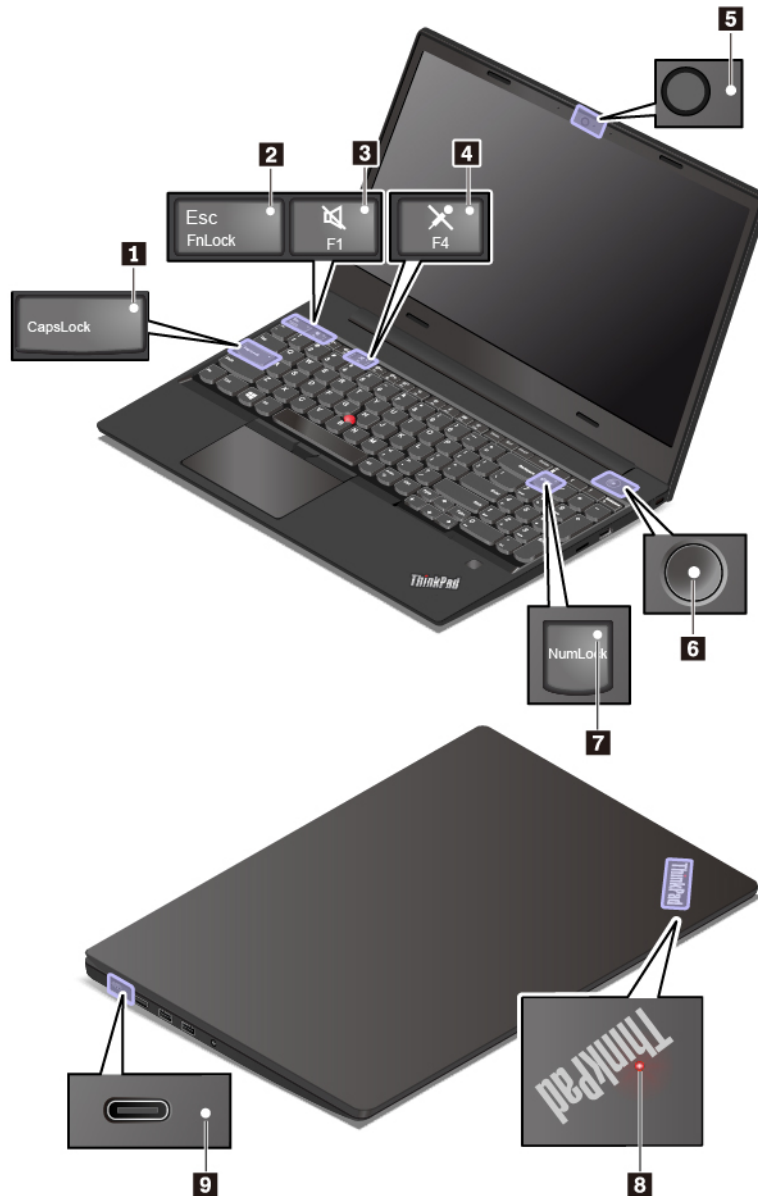
### **2** Динаміки

Комп'ютер обладнано парою стереодинаміків.

## Індикатори стану

У цьому розділі наведено інформацію про пошук та ідентифікацію різних індикаторів стану комп'ютера.

**Примітка:** Модель вашого комп'ютера може дещо відрізнятися від зображеної нижче.



#### **1 Індикатор Caps Lock**

Якщо цей індикатор світиться, можна вводити великі літери, натискаючи клавіші з буквами.

#### **2 Індикатор Fn Lock**

Цей індикатор показує стан функції Fn Lock. Додаткову інформацію див. в розділі "Використання спеціальних клавіш" на сторінці 14.

#### **3 Індикатор беззвучного режиму динаміків**

Якщо цей індикатор світиться, динаміки вимкнено.

#### **4 Індикатор беззвучного режиму мікрофона**

Якщо цей індикатор світиться, мікрофони вимкнено.

#### **5 Індикатор стану камери**

Коли ввімкнено камеру, світиться цей індикатор.

### **6 6 Індикатори стану системи**

Індикатор на логотипі ThinkPad, що розташований на кришці комп'ютера, та індикатор кнопки живлення указують на стан системи комп'ютера.

- **Блимає тричі.** комп'ютер підключено до джерела живлення.
- **Світиться.** Комп'ютер увімкнено (працює у звичайному режимі).
- **Не світиться.** Комп'ютер вимкнено або переведено в режим глибокого сну.
- **Швидко блимає.** Комп'ютер переходить у режим сну або глибокого сну.
- **Повільно блимає.** Комп'ютер переведено в режим сну.

### **7 Індикатор Num Lock**

Якщо цей індикатор світиться, ви можете вводити цифри з цифрової клавіатури.

### **8 Індикатор стану змінного струму**

Цей індикатор показує стан живлення від мережі змінного струму та акумулятора комп'ютера.

- **Білий.** Підключено до мережі змінного струму (заряд акумулятора 90–100 %).
- **Жовтий.** Підключено до мережі змінного струму (заряд акумулятора 0–90 %).
- **Вимкнено.** Не підключено до мережі змінного струму.

---

## **Важлива інформація про продукт**

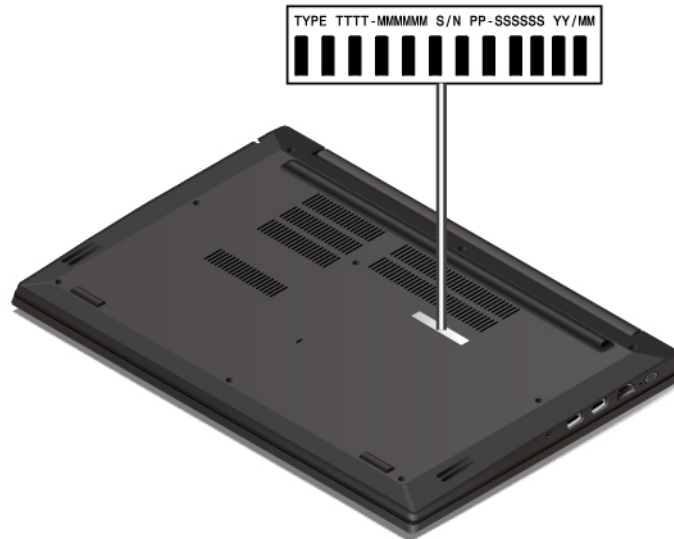
У цьому розділі повідомляється, як знайти такі відомості.

- Відомості про тип системи й модель комп'ютера
- Інформація щодо ідентифікатора FCC та номера сертифіката IC
- Інформація про операційні системи Windows

## **Тип системи й маркування моделі**

Коли ви звертаєтеся в компанію Lenovo по допомогу, повідомте технічному спеціалісту тип системи й модель. Це дасть йому змогу ідентифікувати ваш комп'ютер і забезпечити швидше обслуговування.

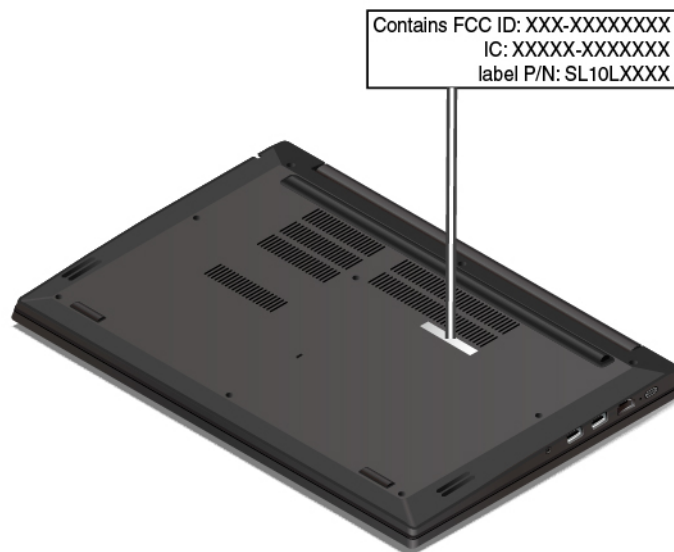
На зображенні нижче показано, де знайти етикетку, яка містить інформацію про тип системи й модель комп'ютера.



## Ідентифікатор FCC й номер сертифіката IC

Інформацію про сертифікацію FCC й IC наведено на паспортній табличці комп'ютера, як показано на ілюстрації нижче.

**Примітка:** Модель вашого комп'ютера може дещо відрізнятися від зображеної на ілюстрації нижче.



Для модуля безпроводного зв'язку, попередньо встановленого компанією Lenovo, на цій етикетці вказано фактичний ідентифікатор FCC й номер сертифіката IC.

**Примітка:** Не виймайте й не замінійте попередньо встановлений модуль безпроводного зв'язку самостійно. З приводу заміни звертайтеся спочатку до сервісної служби Lenovo. Компанія Lenovo не несе відповідальності за будь-які пошкодження, що виникли в результаті несанкціонованої заміни компонентів.



## Етикетки операційних систем Windows

**Етикетка Windows® 10 Genuine Microsoft®**. На вашому комп'ютері може бути наклеєна етикетка "Genuine Microsoft" залежно від таких факторів.

- географічне розташування;
- дата виготовлення комп'ютера;
- попередньо інстальована версія Windows 10.

Перейдіть за посиланням <https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>, щоб переглянути різні типи етикеток "Genuine Microsoft".

- У Китаї етикетка "Genuine Microsoft" має бути на всіх комп'ютерах, де попередньо інстальована будь-яка версія Windows 10.
- В інших країнах і регіонах етикетка "Genuine Microsoft" потрібна лише для комп'ютерів із ліцензованою ОС Windows 10 Pro.

Відсутність етикетки Genuine Microsoft не означає, що попередньо інстальована версія Windows не ліцензована. Докладні відомості про те, чи є попередньо інстальований продукт Windows оригінальним, містяться в наданій корпорацією Microsoft інформації за посиланням.

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>

Немає зовнішніх візуальних індикаторів коду продукту або версії Windows, для якої комп'ютер має ліцензію. Замість цього код продукту записано в мікропрограмі комп'ютера. Щоразу, коли інстальюється продукт Windows 10, програма інсталяції перевіряє мікропрограму комп'ютера для отримання дійсного коду продукту, потрібного для завершення активації.

У деяких випадках попередня версія Windows може бути попередньо інстальована відповідно до прав на використання попередніх ліцензій Windows 10 Pro.

---

## Функції комп'ютера

У цьому розділі стисло описано функції різних моделей. Деякі функції можуть бути доступні тільки в конкретних моделях.

### Мікропроцесор

Щоб переглянути дані про мікропроцесор комп'ютера, клацніть правою кнопкою миші кнопку **Пуск**, а потім виберіть **Система**.

### Пам'ять

- Малокоштовний двосторонній блок пам'яті (SODIMM) з подвійною швидкістю передачі даних 4 (DDR4), до 32 ГБ

### Накопичувач

- Жорсткий диск 2,5-дюймового форм-фактора висотою 7 мм
- Твердотільний диск M.2 з технологією Intel® Optane™ (на певних моделях).
- Твердотільний диск M.2 без технології Intel Optane (на певних моделях).

### Екран

- Елементи регулювання яскравості
- Кольоровий екран із технологією TFT

- Кольоровий екран із технологією IPS або TN
- Діагональ екрана. 396,2 мм
- Роздільна здатність екрана. 1920 x 1080 або 1366 x 768 пікселів
- Гібридна відеокарта AMD® або дискретна відеокарта

#### **Клавіатура**

- Клавіатура із 6 рядами клавіш (звичайна або з підсвічуванням)
- Функціональні клавіші
- Цифрова клавіатура
- Указівний пристрій ThinkPad (указівний пристрій TrackPoint і трекпад із кнопками)

#### **Роз'єми й отвори**

- Роз'єм USB-C
- Аудіороз'єм
- Роз'єм Ethernet
- Роз'єм Always On USB 3.1 Gen 1
- Роз'єм USB 3.1 Gen 1
- Роз'єм USB 2.0
- Роз'єм HDMI
- Роз'єм для карток microSD

#### **Функції безпеки**

- Пристрій для зчитування відбитків пальців (на певних моделях)
- Пароль
- Роз'єм для захисного замка
- Модуль довіреної платформи (TPM) (на певних моделях)

#### **Функції безпроводного зв'язку**

- Bluetooth
- Безпроводна локальна мережа

#### **Інше**

- Камера
- Мікрофони

---

## **Зауваження щодо швидкості передавання даних за допомогою USB**

Залежно від багатьох факторів, зокрема потужності процесора хоста й периферійних пристроїв, атрибутів файлів та інших факторів, пов'язаних із конфігурацією системи та операційними системами, фактична швидкість передавання даних через різні роз'єми USB на цьому пристрої відрізнятиметься та може бути меншою за вказану нижче швидкість для кожного відповідного пристрою.

---

Пристрій USB	Швидкість передавання даних (Гбіт/с)
3.1 Gen 1	5
3.1 Gen 2	10
3.2	20

---

## Технічні характеристики комп'ютера

### Розмір

- Ширина: 369 мм
- Глибина: 252,5 мм
- Товщина.
  - від 20,7 до 24,9 мм

### Максимальна тепловіддача (залежить від моделі)

- 45 Вт (154 БТЕ/год)
- 65 Вт (222 БТЕ/год)

### Джерело живлення (адаптер змінного струму)

- Вхід синусоїдального струму 50–60 Гц
- Номінальні параметри входу адаптера змінного струму. 100–240 В~, 50–60 Гц

---

## Умови експлуатації

### Максимальна висота над рівнем моря (без підпору повітря)

- 3048 м

### Температура

- На висоті до 2438 м
  - Робоча: від 5 до 35 °С
  - Зберігання та транспортування: від 5 до 43 °С
- На висоті понад 2438 м
  - Максимальна робоча температура для умов без підпору повітря: 31,3 °С

**Примітка:** Коли ви заряджаєте акумулятор, його температура має бути не менше 10 °С.

### Відносна вологість

- Робоча: 8–95% при температурі 23 °С за вологим термометром
- Зберігання та транспортування: від 5 до 95 % при температурі 27 °С за вологим термометром

За можливості розмістіть комп'ютер у добре вентильованому сухому місці, захищеному від сонячних променів.

### Увага:

- Тримайте комп'ютер подалі від електричних приладів, як-от електровентиляторів, радіо, кондиціонерів і мікрохвильових печей. Сильні магнітні поля, що утворюються цими пристроями, можуть пошкодити монітор і дані на внутрішньому диску комп'ютера.
- На ставте напої на комп'ютер, підключені пристрої або поблизу них. Якщо на комп'ютер або підключений пристрій проллється рідина, може статися коротке замикання або інше ушкодження.
- Не вживайте їжу та не паліть над клавіатурою. Частинки їжі або попелу можуть впасти на клавіатуру та пошкодити її.

---

## Програми Lenovo

Ваш комп'ютер постачається з програмами Lenovo, які допоможуть вам легко та безпечно працювати.

### Доступ до програм Lenovo

Щоб отримати доступ до програм Lenovo на вашому комп'ютері, виконайте такі дії.

1. Відкрийте меню "Пуск" і знайдіть програму за її назвою.
2. Якщо ви не знайшли програму в списку програм, введіть її назву в полі пошуку.

### Вступ до програм Lenovo

У цьому розділі наведено коротку інформацію про програми Lenovo. Примітка. Залежно від моделі комп'ютера деякі програми можуть бути недоступними.

Доступні програми можуть бути змінені без попередження. Щоб дізнатись більше про програми та інші рішення обчислення від компанії Lenovo, перейдіть за посиланням.

<https://support.lenovo.com>

<b>Hotkey Features Integration</b>	Це програмне забезпечення дає змогу використовувати спеціальні клавіші F1–F12 на комп'ютері. Наприклад, коли натискається клавіша або кнопка вимкнення мікрофона, мікрофон переходить у стан беззвучного режиму. Індикатор стану беззвучного режиму відображається на екрані, коли цей стан змінюється.
<b>Lenovo Vantage</b>	<p>Найкращі функції та можливості комп'ютера мають бути легкодоступними та зрозумілими. З Lenovo Vantage вони є саме такими.</p> <p>Програма Lenovo Vantage дає змогу виконувати наведені нижче дії.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Керування оновленнями, отримання останніх драйверів і постійне оновлення програмного забезпечення на вашому комп'ютері.</li> <li>• Захист від зловмисних мереж Wi-Fi.</li> <li>• Оптимізація стану продуктивності комп'ютера та стеження за ним.</li> <li>• Доступ до Посібника користувача, перевірка стану гарантії та перегляд аксесуарів, налаштованих для вашого комп'ютера.</li> <li>• Доступ до керівництв, форумів Lenovo та новин про технології, що містяться в статтях і блогах із надійних джерел.</li> <li>• Налаштування параметрів апаратного забезпечення.</li> <li>• Створення Lenovo ID та керування ним.</li> </ul> <p>Ця програма наповнена ексклюзивним вмістом Lenovo, який допоможе вам дізнатися більше можливостей комп'ютера Lenovo.</p>

---

## Глава 2. Використання комп'ютера

У цьому розділі наведено інформацію про різні функції комп'ютера та особливості користування ними.

---

### Реєстрація комп'ютера

Під час реєстрації комп'ютера інформація про його власника вноситься до бази даних. Завдяки цьому компанія Lenovo зможе зв'язатися з вами, якщо певні продукти буде вилучено з продажу або виникне інша серйозна проблема. Крім того, у деяких регіонах користувачам, які зареєстрували свої пристрої, надаються додаткові привілеї та послуги.

Зареєструвавши комп'ютер у базі даних компанії Lenovo, ви отримаєте вказані нижче переваги.

- Швидше обслуговування, якщо ви звернетесь до Lenovo по допомогу
- Автоматичні сповіщення про безкоштовне програмне забезпечення та спеціальні пропозиції

Щоб зареєструвати комп'ютер у базі даних компанії Lenovo, перейдіть на веб-сторінку <https://support.lenovo.com/productregistration> і дотримуйтесь інструкцій на екрані.

---

### Запитання й відповіді

У цьому розділі наведено поради, які допоможуть оптимізувати використання роботи з ноутбуками ThinkPad.

#### Чи можна отримати Посібник користувача іншою мовою?

Щоб завантажити Посібник користувача іншою мовою, перейдіть на веб-сторінку <https://support.lenovo.com>. Потім дотримуйтесь інструкцій на екрані.

#### Як отримати доступ до панелі керування?

Натисніть кнопку **Пуск**, щоб відкрити меню "Пуск", а потім клацніть **Система Windows → Панель керування**.

#### Як вимкнути комп'ютер?

Відкрийте меню "Пуск", клацніть  **Живлення**, а потім виберіть **Завершити роботу**.

#### Як розділити диск?

Щоб розділити диск на комп'ютері в операційній системі Windows, перейдіть за посиланням <https://support.lenovo.com/solutions/ht503851>.

#### Як ефективніше використовувати заряд акумулятора, перебуваючи в дорозі?

- Щоб дізнатися, як економити заряд або призупинити роботу, не виходячи з програм і не зберігаючи файли, див. розділ "Режими енергозбереження" на сторінці 23.
- Щоб досягти оптимального балансу між продуктивністю роботи й економією енергії, створіть і застосуйте відповідний план енергоспоживання. Див. "Керування зарядом акумулятора" на сторінці 22.

#### Як безпечно видалити дані, що зберігаються на внутрішньому диску?

- Перегляньте розділ Глава 5 "Безпека" на сторінці 39, щоб дізнатись, як захистити комп'ютер від крадіжки та несанкціонованого використання.

- Перш ніж видалити дані на внутрішньому диску, перегляньте розділ "Видалення даних із диска" на сторінці 44.

### Як приєднати зовнішній дисплей?

- Перегляньте розділ "Використання зовнішнього дисплея" на сторінці 27.
- За допомогою функції розширення робочого столу можна переглядати вихідні дані на дисплеї комп'ютера й на зовнішньому дисплеї.

### Як підключити або замінити пристрій?

Див. Глава 9 "Заміна обладнання" на сторінці 85, відповідний підрозділ.

### Після тривалого використання комп'ютер працює повільніше. Що робити?

- Дотримуйтеся вказівок у розділі "Загальні поради щодо попередження проблем" на сторінці 63.
- Виконайте самостійну діагностику проблем за допомогою попередньо встановленого діагностичного програмного забезпечення. Див. "Діагностика проблем" на сторінці 63.
- Перегляньте рішення для відновлення в розділі Глава 8 "Відомості про відновлення" на сторінці 81.

**Надрукуйте наведені нижче розділи й тримайте їх поруч із комп'ютером на випадок, якщо не буде доступу до електронного Посібника користувача.**

- "Інсталяція операційної системи Windows 10" на сторінці 47
- "Комп'ютер не відповідає" на сторінці 64
- "Проблеми з живленням" на сторінці 77

---

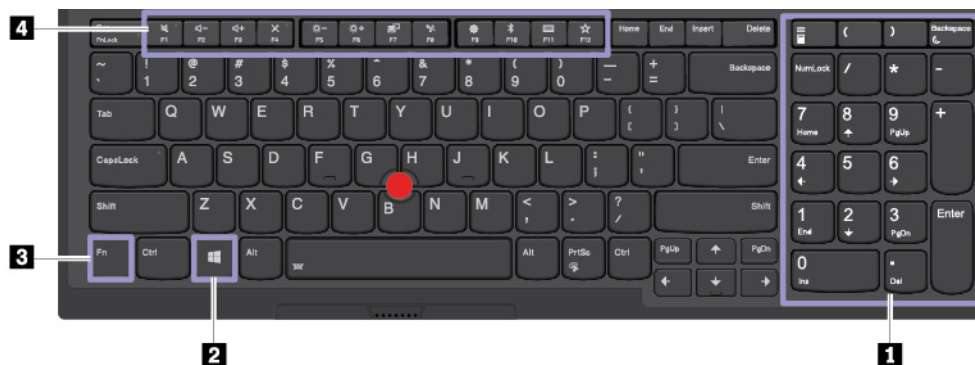
## Отримання довідки щодо операційної системи Windows

У довідковій інформаційній системі Windows міститься детальна інформація про використання операційної системи Windows. Завдяки цьому ви зможете використовувати всі функціональні можливості свого комп'ютера. Щоб отримати доступ до довідкової інформаційної системи Windows, натисніть кнопку **Пуск**. У меню "Пуск" клацніть **Отримати довідку**. Крім того, за допомогою особистого помічника Cortana® можна шукати розділи довідки, програми, файли, параметри тощо.

---

## Використання спеціальних клавіш

Ваш комп'ютер обладнано кількома спеціальними клавішами, які допоможуть спростити роботу та зробити її ефективнішою.



### 1 Цифрова клавіатура

Цифрова клавіатура допомагає швидко вводити цифри.

















## 2 Клавiша з логотипом Windows

Натисніть клавiшу з логотипом Windows, щоб відкрити меню "Пуск". Інформацію про використання клавiші Windows у комбiнації з іншими клавiшами див. в довідковій інформаційній системі Windows.

## 3 Клавiша Fn і функціональні клавiші

Налаштувати клавiшу Fn і функціональні клавiші можна таким способом.

1. Перейдіть на панель керування, а потім змініть подання з "Категорія" на "Великі піктограми" або "Дрібні піктограми".
2. Натисніть **Lenovo – Диспетчер клавiатури**, і з'явиться вікно "Диспетчер клавiатури".
3. Виберіть необхідні параметри.







-  +  Перемикайте функцію клавiші між стандартною функцією F1–F12 і спеціальною функцією, надрукованою як піктограма на кожній клавiші. Якщо індикатор Fn Lock вимкнено, можна використовувати функцію за замовчуванням. Функцію за замовчуванням можна змінити у вікні "Параметри клавiатури".
-  Увімкнення або вимкнення звуку в динаміках.  
Якщо вимкнути звук і комп'ютер, звук залишиться вимкненим після увімкнення комп'ютера. Щоб увімкнути звук, натисніть  або .
-  Зменшення гучності в динаміках.
-  Збільшення гучності в динаміках.
-  Увімкнення або вимкнення звуку мікрофона.
-  Зменшення яскравості екрана комп'ютера.
-  Збільшення яскравості екрана комп'ютера.
-  Керування зовнішніми дисплеями.
-  Увімкнення або вимкнення вбудованих функцій безпроводного зв'язку.
-  Відкриття вікна "Параметри".
-  Увімкнення або вимкнення вбудованих функцій Bluetooth.
-  Відкриття сторінки налаштування клавiатури.
-  Виклик самостійно визначеної функції.

Щоб визначити чи змінити дію для клавiші F12, виконайте наведені нижче дії.

1. Відкрийте Lenovo Vantage. Див. "Доступ до програм Lenovo" на сторінці 12.
2. Клацніть **Налаштування**, а потім виберіть **Ввід**.
3. Знайдіть розділ **Клавiатура, визначена користувачем клавiша** та дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити налаштування.

На цій сторінці налаштувань можна визначити різні функції для комбiнацій клавiш із F12, наприклад Shift+F12, Alt+F12 або Ctrl+F12.

## Сполучення клавiш

-  + . Відкриття калькулятора.
-  + . Переведіть комп'ютер у режим сну.
-  + . Відкриття програми "Ножиці".
- **Fn+пробiл**. Якщо комп'ютер підтримує підсвічування клавіатури, клацайте Fn+пробiл, щоб перемикатися між різними станами підсвічування.
- **Fn+B**. Ця комбінація клавiш має ту ж функцію, що й клавiша Break на звичайній зовнішній клавіатурі.
- **Fn+K**. Ця комбінація клавiш має ту ж функцію, що й клавiша ScrLK або Scroll Lock на звичайній зовнішній клавіатурі.
- **Fn+P**. Ця комбінація клавiш має ту ж функцію, що й клавiша Pause на звичайній зовнішній клавіатурі.
- **Fn+S**. Ця комбінація клавiш має ту ж функцію, що й клавiша SysRq на звичайній зовнішній клавіатурі.
- **Fn+4**. Натисніть Fn+4, щоб перевести комп'ютер у режим сну. Щоб вивести комп'ютер із режиму сну, натисніть клавiшу Fn або кнопку живлення.
- **Fn+Стрiлка вліво**. Ця комбінація клавiш має ту ж функцію, що й клавiша Home на звичайній зовнішній клавіатурі.
- **Fn+Стрiлка вправо**. Ця комбінація клавiш має ту ж функцію, що й клавiша End на звичайній зовнішній клавіатурі.

---

## Використання вказівного пристрою ThinkPad

У цьому розділі наведено відомості про використання вказівного пристрою ThinkPad.

### Огляд вказівного пристрою ThinkPad

Вказівний пристрій ThinkPad можна використовувати для виконання всіх функцій традиційної миші (вказування, клацання та прокручування). За допомогою вказівного пристрою ThinkPad можна виконувати різні сенсорні жести, наприклад повертання та збільшення або зменшення масштабу.

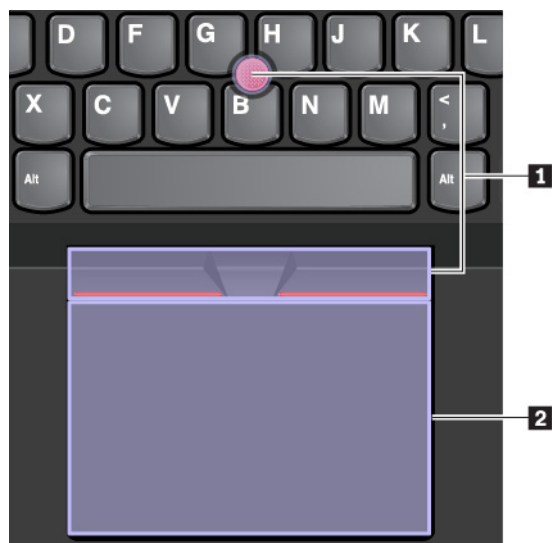
Вказівний пристрій ThinkPad складається з таких компонентів.

**1** вказівний пристрій TrackPoint

**2** Трекпад

**Примітка:** Залежно від моделі вашого комп'ютера трекпад і вказівний пристрій TrackPoint можуть відрізнятися від показаних на зображеннях у цьому розділі.





За замовчуванням активні обидва пристрої з увімкнутими сенсорними жестами. вказівний пристрій TrackPoint і трекпад. Відомості про змінення налаштувань див. в розділі "Налаштування вказівного пристрою ThinkPad" на сторінці 20.

## Використання вказівного пристрою TrackPoint

Вказівний пристрій TrackPoint можна використовувати для виконання всіх функцій традиційної миші (указування, клацання та прокручування).

Вказівний пристрій TrackPoint складається з таких компонентів.

- 1 Вказівник
- 2 Ліва кнопка миші (кнопка основного клацання)
- 3 Права кнопка миші (кнопка додаткового клацання)
- 4 Середня кнопка



Нижче наведено інструкції з використання вказівного пристрою TrackPoint.

**Примітка:** Покладіть руки в позицію друку та використовуйте вказівний або середній палець, щоб надавити на нековзку кришку вказівника. Використовуйте великий палець для натиску лівої або правої кнопки миші.

- **Указування**

Використовуйте вказівник **1** для переміщення курсору на екрані. Для використання вказівника надавіть на його нековзку кришку в будь-якому напрямку, паралельному клавіатурі. Курсор відповідно рухатиметься, але сам вказівник буде неактивний. Швидкість, з якою рухається курсор, залежить від сили тиску, застосованої до вказівника.

- **Клацання лівою кнопкою**

Натисніть ліву кнопку миші **2**, щоб вибрати або відкрити елемент.

- **Клацання правою кнопкою**

Натисніть праву кнопку миші **3**, щоб відкрити контекстне меню.

- **Прокручування**

Натисніть і утримуйте пунктирну середню кнопку **4**, натискаючи на вказівник горизонтально або вертикально. Потім можна прокрутити документ, веб-сайт або програми.

## Використання трекпада

Уся поверхня трекпада реагує на рухи пальців і дотики. Його можна використовувати для виконання всіх функцій традиційної миші (указування, клацання та прокручування).

Трекпад можна розділити на дві зони.

**1** Зона клацання лівою кнопкою миші (зона основного клацання)

**2** Зона клацання правою кнопкою миші (зона додаткового клацання)



Нижче наведено інструкції з використання трекпада.

- **Указування**

Проведіть пальцем по поверхні трекпада, щоб пересунути вказівник відповідним чином.

- **Клацання лівою кнопкою**

Натисніть у зоні клацання лівою кнопкою миші **1**, щоб вибрати або відкрити об'єкт.

Ви також можете торкнутися будь-де на поверхні трекпада одним пальцем, щоб за допомогою лівої кнопки миші виконати дію.

- **Клацання правою кнопкою**

Натисніть у зоні клацання правою кнопкою миші **2**, щоб відкрити контекстне меню.

Ви також можете торкнутися будь-де на поверхні трекпада двома пальцями, щоб за допомогою правої кнопки миші виконати дію.

- **Прокручування**

Розташуйте два пальці на трекпаді та проведіть ними по вертикалі або горизонталі. Ця дія дасть вам змогу прокрутити документ, веб-сайт або програми. Пальці мають розташовуватися на певній відстані один від одного.

За допомогою трекпада ви також можете виконувати різні сенсорні жести. Додаткову інформацію про використання сенсорних жестів див. в розділі "Використання сенсорних жестів на трекпаді" на сторінці 19.

Якщо на поверхні трекпада є жирні плями, спочатку вимкніть комп'ютер. Потім обережно протріть її м'якою тканиною без ворсу, змоченою теплою водою або мийним засобом для комп'ютера.

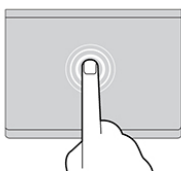
## Використання сенсорних жестів на трекпаді

Уся поверхня трекпада реагує на рухи пальців і дотики. Його можна використовувати для виконання функцій традиційної миші (указування та клацання). За допомогою трекпада ви також можете виконувати різні сенсорні жести.

У розділі нижче наводяться деякі часто використовувані сенсорні жести, як-от натискання, перетягування та прокручування. Щоб дізнатися про інші жести, ознайомтеся з довідковою інформаційною системою вказівного пристрою ThinkPad.

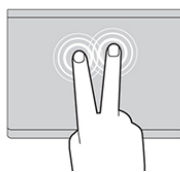
### Примітки:

- Під час використання двох або більше пальців пам'ятайте, що вони мають розташовуватися на певній відстані.
- Деякі жести недоступні, якщо остання дія була виконана за допомогою вказівного пристрою TrackPoint.
- Деякі жести доступні лише тоді, коли ви використовуєте певні програми.
- Залежно від моделі комп'ютера трекпад може відрізнятися від показаного на зображеннях у цьому розділі.



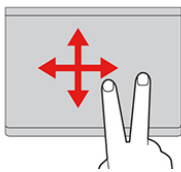
#### Торкання

Торкніться будь-де на трекпаді одним пальцем, щоб вибрати або відкрити елемент.



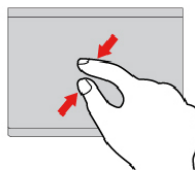
#### Торкання двома пальцями

Торкніться будь-де на трекпаді двома пальцями, щоб відкрити контекстне меню.



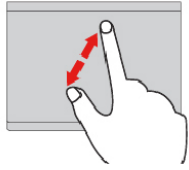
#### Прокручування за допомогою двох пальців

Розташуйте два пальці на трекпаді та проведіть ними по вертикалі або горизонталі. Ця дія дасть вам змогу прокрутити документ, веб-сайт або програми.



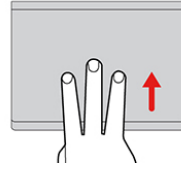
#### Зменшення масштабу за допомогою двох пальців

Розташуйте два пальці на трекпаді та зведіть їх для зменшення масштабу.



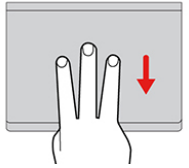
### Збільшення масштабу за допомогою двох пальців

Розташуйте два пальці на трекпаді та розведіть їх для збільшення масштабу.



### Проведення трьома пальцями вгору

Покладіть три пальці на трекпад і перемістіть їх вгору, щоб відкрити подання завдань і побачити всі відкриті вікна.



### Проведення трьома пальцями вниз

Покладіть три пальці на трекпад і перемістіть їх вниз, щоб показати робочий стіл.

## Налаштування вказівного пристрою ThinkPad

Вказівний пристрій ThinkPad можна налаштувати так, щоб користуватися ним ефективніше та зручніше. Наприклад, ви можете ввімкнути вказівний пристрій TrackPoint, трекпад або обидва пристрої. Ви також можете вимкнути або ввімкнути сенсорні жести.


Щоб налаштувати вказівний пристрій TrackPoint, виконайте наведені нижче дії.

1. Відкрийте меню "Пуск" і виберіть **Налаштування** → **Пристрої** → **Миша**.
2. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб настроїти TrackPoint.


Щоб настроїти трекпад, виконайте наведені нижче дії.

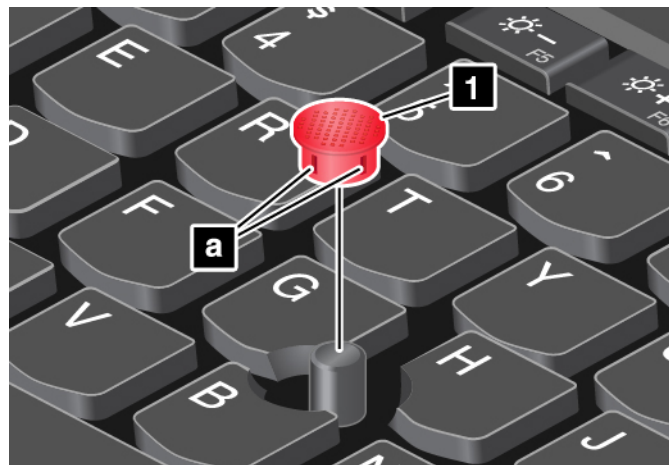
1. Відкрийте меню "Пуск" і виберіть **Налаштування** → **Пристрої** → **Сенсорна панель**.
2. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб настроїти трекпад.

## Заміна кришки вказівника

Кришка  на кінці вказівника знімається. Після використання кришки протягом певного проміжку часу необхідно буде замінити її на нову.

### Примітки:

- Ви маєте використовувати кришку з канавками , як показано на зображенні нижче.
- Залежно від моделі комп'ютера клавіатура може відрізнятися від показаної на зображеннях у цьому розділі.



---

## Керування живленням

У цьому розділі пояснюється, як досягти оптимального балансу між живленням від мережі й акумулятора задля максимально продуктивної роботи.

### Використання адаптера змінного струму

Ваш комп'ютер може працювати від акумулятора або від мережі змінного струму. Коли його підключено до мережі, акумулятор автоматично заряджається.

До комплекту вашого комп'ютера входить адаптер живлення змінного струму та шнур живлення типу USB-C.

- Адаптер змінного струму. перетворює електроенергію з мережі на таку, що споживає ноутбук.
- Шнур живлення. з'єднує розетку та адаптер змінного струму.

#### Підключення адаптера змінного струму

Щоб підключити комп'ютер до мережі змінного струму, виконайте вказані нижче дії.

**Увага:** Використання невідповідного шнура живлення може призвести до серйозних ушкоджень комп'ютера.

1. Підключіть кабель живлення до адаптера змінного струму.
2. Під'єднайте адаптер живлення змінного струму до одного з роз'ємів живлення USB-C на комп'ютері.
3. Підключіть шнур живлення до електричної розетки.

#### Поради щодо використання адаптера змінного струму

- Відключайте адаптер змінного струму від розетки, коли не використовуєте його.
- Не накручуйте шнур живлення на трансформатор адаптера живлення, коли шнур підключено до трансформатора.

### Використання акумулятора

Коли ви користуєтеся комп'ютером, не підключаючи його до розетки, живлення для його роботи подається від акумулятора. Різні компоненти комп'ютера споживають різну кількість електроенергії. Що більше використовуються енергоємні компоненти, то швидше розряджається акумулятор.

Але ThinkPad можна тривалий час використовувати без мережі. Можливість працювати де завгодно повністю змінила сучасний бізнес. Завдяки акумуляторам ThinkPad можна працювати довше, не прив'язуючись до розетки.

#### Перевірка стану акумулятора

Перемістіть вказівник на піктограму стану акумулятора в області сповіщень Windows, щоб перевірити стан акумулятора. Піктограма стану акумулятора відображає поточний рівень заряду та час, на який його вистачить.

Швидкість споживання заряду акумулятора впливає на те, як довго ви зможете користуватися комп'ютером без заряджання. Визначити, на який час вистачить заряду акумулятора, непросто, адже різні користувачі працюють із комп'ютером по-різному. Ось два основних фактори.

- Рівень початкового заряду акумулятора.
- Особливості використання комп'ютера, наприклад.

- як часто ви звертаєтеся до диска;
- яку яскравість екрана встановлено;
- як часто ви користуєтеся функцією безпроводного зв'язку.

## Заряджання акумулятора

Коли рівень заряду акумулятора низький, зарядіть його або замініть на заряджений.

За можливості підключіть комп'ютер до електромережі. Щоб повністю зарядити акумулятор, необхідно 4–8 годин. Цей час залежить від ємності акумулятора, оточуючого середовища й того, чи використовуєте ви комп'ютер під час заряджання. Дізнатися стан заряджання акумулятора можна будь-коли за допомогою відповідної піктограми в області сповіщень Windows.

**Примітка:** Щоб максимально збільшити строк служби акумулятора, комп'ютер не починає заряджання, якщо залишилося більше 95 % заряду.

## Коли заряджати акумулятор

- На заряджання акумулятора впливає його температура. Рекомендований діапазон температур для зарядки акумулятора становить 10–35 °С.

**Примітки:** Щоб перевірити температуру акумулятора, виконайте такі дії.

1. Відкрийте Lenovo Vantage.
  2. Виберіть **Налаштування устаткування → Живлення**
  3. Знайдіть розділ **Стан живлення** та натисніть кнопку **Показати деталі**, щоб переглянути температуру акумулятора.
- Заряджайте акумулятор за таких умов.
    - встановлено новий акумулятор;
    - низький рівень заряду;
    - акумулятор не використовувався протягом тривалого часу.

## Збільшення строку служби акумулятора

Щоб максимально збільшити строк служби акумулятора, дотримуйтеся вказівок нижче.

- Працюйте від акумулятора, доки він не розрядиться.
- Заряджайте акумулятор повністю. Заряд акумулятора можна перевірити будь-коли за допомогою відповідної піктограми в області сповіщень Windows.
- Завжди використовуйте функції керування живленням, як-от режими енергозбереження.

## Керування зарядом акумулятора

Щоб досягти оптимального балансу між продуктивністю роботи й економією енергії, створіть і налаштуйте відповідний план енергоспоживання. Щоб налаштувати параметри плану енергоспоживання, виконайте такі дії.

1. Перейдіть на панель керування, а потім змініть подання з "Категорія" на "Великі піктограми" або "Дрібні піктограми".
2. Клацніть **Енергоспоживання**.
3. Дотримуйтеся інструкцій на екрані.

Додаткові відомості див. в довідковій інформаційній системі Windows.

## Режими енергозбереження

Для економії живлення можна в будь-який час скористатися кількома режимами. У цьому розділі стисло описано кожен режим і надаються поради щодо ефективного використання заряду акумулятора.

- **Режим сну**

У режимі сну поточні робочі процеси зберігаються в пам'яті, а потім вимикається екран комп'ютера та диск. Після виведення комп'ютера з режиму сну робота відновлюється за кілька секунд.

Щоб перевести комп'ютер у режим сну, відкрийте меню "Пуск", клацніть **Живлення**, а потім виберіть **Сон**.

- **Режим глибокого сну**

За допомогою цього режиму ви можете повністю вимкнути комп'ютер, не зберігаючи файли та не виходячи з будь-яких програм, які працюють. Коли комп'ютер переходить у режим глибокого сну, усі відкриті програми, папки та файли зберігаються на диску, а потім комп'ютер вимикається.

Щоб перевести комп'ютер у режим глибокого сну, спочатку визначте дію кнопки живлення, а потім натисніть її.

Якщо ви переведете комп'ютер у режим глибокого сну, коли функцію пробудження вимкнено, комп'ютер не споживатиме електроенергію. За замовчування функцію пробудження вимкнено. Якщо ви переведете комп'ютер у режим глибокого сну, коли функцію пробудження ввімкнено, комп'ютер споживатиме невелику кількість електроенергії.

Щоб увімкнути функцію пробудження, виконайте такі дії.

1. Відкрийте панель керування, установіть сортування за категоріями та клацніть **Система та безпека**.
2. Клацніть **Адміністрування**.
3. Двічі клацніть **Планувальник завдань**. Якщо буде запропоновано, введіть пароль адміністратора або підтвердьте дію.
4. На лівій панелі виберіть папку завдань, для якої потрібно активувати функцію пробудження. З'являться заплановані завдання.
5. Клацніть заплановане завдання, а потім виберіть вкладку **Умови**.
6. У розділі **Живлення** виберіть **Розбудити комп'ютер для запуску цього завдання**.

- **Вимкнення безпроводного зв'язку**

Якщо ви не користуєтесь такими безпроводними функціями, як Bluetooth або безпроводна локальна мережа, вимкніть їх для економії заряду.

---

## Кабельне з'єднання Ethernet

Комп'ютер можна підключити до локальної мережі за допомогою кабелю Ethernet через роз'єм Ethernet на комп'ютері.

Роз'єм Ethernet має два індикатори стану мережі. Якщо горить індикатор зеленого кольору, комп'ютер підключено до локальної мережі. Якщо блимає індикатор жовтого кольору, виконується передача даних.

**Примітка:** Якщо комп'ютер під'єднано до підтримуваної док-станції, використовуйте роз'єм Ethernet на док-станції, а не на комп'ютері.



## НЕБЕЗПЕЧНО

Комп'ютер має роз'єм Ethernet. Щоб уникнути ризику ураження електричним струмом, не підключайте телефонний кабель до роз'єму Ethernet.

## Безпроводні з'єднання

Безпроводне з'єднання надає можливість передавати дані без кабелів — лише за допомогою радіохвиль.

## Використання підключення до безпроводної локальної мережі

Радіус дії безпроводної локальної мережі розповсюджується на відносно невелику область, наприклад офісну будівлю або приватний будинок. До мережі такого типу можна підключати пристрої, які підтримують стандарти 802.11.

Комп'ютер постачається з вбудованою платою безпроводної мережі для встановлення безпроводного зв'язку й моніторингу стану підключення.

Щоб встановити підключення до безпроводної локальної мережі, виконайте такі дії.

1. Увімкніть функцію безпроводного зв'язку. Див. "Використання спеціальних клавіш" на сторінці 14.
2. Клацніть піктограму стану з'єднання безпроводної мережі в області сповіщень Windows. З'явиться список доступних безпроводних мереж.
3. Виберіть мережу для підключення. Якщо потрібно, надайте необхідну інформацію.

Після зміни місцезнаходження комп'ютер автоматично підключається до доступної безпроводної мережі, до якої він уже підключався. Якщо доступна безпроводна мережа захищена, укажіть відповідний пароль. Додаткові відомості див. в довідковій інформаційній системі Windows.

### Поради щодо використання функції безпроводної локальної мережі

Щоб підключення було стабільним, дотримуйтеся таких вказівок.

- Розташуйте комп'ютер таким чином, щоб між ним і точкою доступу безпроводної локальної мережі було якомога менше перешкод.
- Відкрийте кришку комп'ютера трохи більше, ніж на 90 градусів.

### Перевірка стану підключення до безпроводної локальної мережі

Стан підключення до безпроводної локальної мережі можна перевірити за допомогою піктограми стану безпроводного мережевого підключення в області сповіщень Windows. Що більше смужок заповнено, то кращий сигнал.

## Використання підключення Bluetooth

За допомогою Bluetooth можна підключати пристрої, які розташовані на невеликій відстані один від одного. Нижче наведено поширені випадки використання Bluetooth.


- Підключення периферійних пристроїв до комп'ютера
- Передавання даних між портативними пристроями й персональним комп'ютером
- Дистанційне керування пристроями на кшталт мобільних телефонів і зв'язок із ними



Не всі моделі комп'ютерів підтримують функцію Bluetooth. Щоб передати дані через Bluetooth, виконайте наведені нижче дії.

**Примітка:** Не рекомендується використовувати функцію безпроводного зв'язку (стандартів 802.11) комп'ютера одночасно з Bluetooth. Швидкість передавання даних може зменшитися, а ефективність функції безпроводного зв'язку – погіршитися.

1. Виконайте одну з наведених нижче дій.

- Натисніть клавішу керування Bluetooth  і ввімкніть цю функцію.
- Відкрийте меню "Пуск" і виберіть **Параметри → Пристрої → Bluetooth та інші пристрої**. Увімкніть **Bluetooth**, установивши перемикач у відповідне положення.

2. Клацніть правою кнопкою миші дані, які необхідно надіслати.

3. Виберіть **Надіслати → Пристрій Bluetooth**.

4. Виберіть пристрій Bluetooth, а потім дотримуйтесь інструкцій на екрані.

Докладніше див. в довідковій інформаційній системі Windows і пристрою Bluetooth.

## Використання режиму "У літаку"

Якщо режим "У літаку" ввімкнено, усі функції безпроводного зв'язку вимкнено.

Щоб увімкнути або вимкнути режим "У літаку", виконайте такі дії.

1. Відкрийте меню "Пуск".
2. Виберіть **Параметри → Мережі та Інтернет → Режим "У літаку"**.
3. Протягніть елемент керування **Режим "У літаку"**, щоб увімкнути або вимкнути його.

---

## Використання аудіофункціями

Комп'ютер обладнано такими компонентами.

- Аудіороз'єм діаметром 3,5 мм
- Мікрофони
- Динаміки

Комп'ютер також має аудіоплату для користування різними мультимедійними аудіофункціями, зокрема такими.

- Сумісність з аудіо High Definition
- Відтворення файлів MIDI й MP3
- Запис і відтворення файлів PCM і WAV
- Запис із різних звукових джерел, наприклад підключеної гарнітури

У списку нижче надано інформацію про підтримувані функції аудіопристроїв, підключених до роз'ємів комп'ютера або док-станції.

- **Гарнітура з 4-полюсним штекером (3,5 мм):** функції навушників і мікрофона
- **Звичайні навушники:** функція навушників

**Примітка:** Звичайний мікрофон не підтримується.

## Використання інтелектуальної аудіофункції

Інтелектуальна аудіофункція підтримується на деяких моделях комп'ютерів. Щоб захистити від втрати слуху, ця функція обмежує максимальну вихідну напругу RMS комп'ютера до 130 мВ, коли під'єднані гарнітура або навушники.

Щоб змінити налаштування, виконайте такі дії.

1. Перейдіть до панелі керування й відсортуйте вікно за великими піктограмами.
2. Клацніть **Інтелектуальне аудіо**. У відображеному вікні клацніть піктограму **Вимкнути обмежувач навушників**. Потім дотримуйтеся інструкцій на екрані.

---

## Використання камери

Якщо комп'ютер обладнано камерою, можна попередньо переглядати своє відеозображення та робити швидкі знімки себе.

Щоб запустити камеру, відкрийте меню "Пуск" і клацніть **Камера**.

Коли камеру ввімкнуто, індикатор її активності світиться білим.

Можна також використовувати вбудовану камеру з іншими програмами, які забезпечують такі функції, як фотографування, відеозйомка та відеоконференції. Щоб використати вбудовану камеру з іншими програмами, запустіть потрібну програму та активуйте функцію фотографування, відеозйомки або відеоконференції. Після цього камера запускається автоматично, а індикатор її активності світиться зеленим. Додаткову інформацію про використання камери з програмою можна знайти в довідковій системі програми.

### Налаштування параметрів камери

Ви можете налаштувати параметри камери відповідно до своїх потреб, наприклад регулювати якість виведення відеосигналу.

Щоб налаштувати параметри камери, виконайте одну з таких дій.

- Відкрийте програму "Камера" та клацніть піктограму параметрів у верхньому правому куті. Налаштуйте параметри камери відповідним чином, дотримуючись інструкцій на екрані.
- Відкрийте меню "Пуск" і виберіть **Lenovo Vantage → Налаштування устаткування → Аудіо/ілюстраційні матеріали**. Відкрийте розділ **Камера**, а потім дотримуйтеся інструкцій на екрані, щоб налаштувати параметри камери.

---

## Використання карти мультимедіа

У комп'ютері є гніздо для карти мультимедіа.

Це гніздо підтримує такі типи карт.

**Примітка:** Комп'ютер не підтримує захист вмісту на носії з можливістю запису (CPRM) для SD-картки.

- Картка Secure Digital (SD)
- Картка Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC)
- Картка Secure Digital High-Capacity (SDHC)

**Увага:** Передаючи дані на карти мультимедіа, як-от SD-картка, або з них, не допускайте переходу комп'ютера в режим сну або глибокого сну до завершення цього процесу. Інакше ваші дані можуть бути пошкоджені.

## Установка карти мультимедіа

Щоб установити карти мультимедіа, виконайте наведені нижче дії.

1. Знайдіть відповідний тип роз'єму для картки. Див. "Елементи керування, роз'єми та індикатори комп'ютера" на сторінці 1.
2. Переконайтеся, що металеві контакти карти спрямовані вниз і направлені до гнізда.
3. Вставте картку в роз'єм до упору.

Якщо функція підключення та відтворення не активована, виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть до панелі керування.
2. Упорядкуйте вміст панелі керування за категоріями. Клацніть **Устаткування та звук**.
3. Клацніть **Диспетчер пристроїв**. Якщо буде запропоновано, введіть пароль адміністратора або підтвердьте дію.
4. У меню **Дія** виберіть **Додати застаріле устаткування**. Запуститься майстер додавання устаткування.
5. Дотримуйтесь інструкцій на екрані.

## Вилучення карти мультимедіа

### Увага:

- Зупиніть усі дії, пов'язані з картою, перш ніж вийняти її. Інакше дані на карті може бути пошкоджено або втрачено.
- Не виймайте карту, поки комп'ютер перебуває в режимі сну або глибокого сну. Інакше система може не відповідати під час спроби відновити роботу.

Щоб вийняти карту мультимедіа, виконайте наведені нижче дії.

1. Клацніть трикутну піктограму в області сповіщень Windows, щоб переглянути приховані піктограми.
2. Клацніть правою кнопкою миші піктограму **Безпечно видалити устаткування та витягти носій**.
3. Виберіть відповідний елемент, щоб вийняти картку з ОС Windows.
4. Натисніть на картку, щоб вийняти її з комп'ютера.
5. Вийміть картку та збережіть її для подальшого використання.

**Примітка:** Якщо не вийняти картку з комп'ютера після припинення роботи з нею в ОС Windows, доступ до неї буде втрачено. Щоб отримати доступ до картки, потрібно вийняти її та вставити знову.

---

## Використання зовнішнього дисплея

У цьому розділі наведено інструкції з підключення зовнішнього дисплея, вибору режимів і зміни параметрів дисплея.

Ви можете використовувати зовнішній дисплей, як-от проектор або монітор, для проведення презентацій або розширення робочої області.

Комп'ютер підтримує вказану нижче роздільну здатність відео, якщо зовнішній дисплей також підтримує цю роздільну здатність.

- До 4096 x 2160 пікселів (30 Гц) із зовнішнім дисплеєм, підключеним до роз'єму HDMI.
- До 3840 x 2160 пікселів (60 Гц) із зовнішнім дисплеєм, підключеним до роз'єму USB-C.

Додаткову інформацію про зовнішній дисплей див. в посібниках, що постачаються з ним.

## Підключення зовнішнього дисплея

Ви можете використовувати провідний або безпроводний дисплей. Провідний дисплей можна підключити до відеороз'єму, як-от USB-C і HDMI, за допомогою кабелю. Безпроводний дисплей можна підключити за допомогою функції Miracast®.

### • Підключення провідного дисплея

**Примітка:** Для підключення зовнішнього монітора потрібен кабель відеоінтерфейсу з феритовим осердям.


1. Підключіть зовнішній дисплей до відповідного відеороз'єму комп'ютера, наприклад USB-C або HDMI.
2. Підключіть зовнішній дисплей до розетки.
3. Увімкніть зовнішній дисплей.

Якщо комп'ютер не може виявити зовнішній дисплей, клацніть правою кнопкою миші на робочому столі й виберіть **Роздільна здатність екрана/Параметри дисплея → Виявити**.

### • Підключення безпроводного дисплея


**Примітка:** Щоб працювати з безпроводним дисплеєм, переконайтесь, що комп'ютер і зовнішній дисплей підтримують функцію Miracast.

Виконайте одну з наведених нижче дій.

- Відкрийте меню "Пуск" і виберіть **Параметри → Пристрої → Bluetooth та інші пристрої → Додати Bluetooth або інший пристрій**. У вікні "Додати пристрій" натисніть **Безпроводний дисплей або док-станція**. Потім дотримуйтесь інструкцій на екрані.
- Клацніть піктограму центру підтримки  в області сповіщень Windows. Клацніть **Підключитися**. Виберіть безпроводний дисплей і дотримуйтесь інструкцій на екрані.

Додаткові відомості див. в довідковій інформаційній системі Windows.

## Вибір режиму відображення

Ви можете переглядати робочий стіл і програми на дисплеї комп'ютера, на зовнішньому дисплеї або на обох цих пристроях. Щоб вибрати спосіб перегляду виведеного відеосигналу, натисніть клавішу перемикачання режимів дисплея  F7, а потім виберіть необхідний режим відображення.

Є чотири режими відображення.

- **Лише на екрані ПК.** Дає змогу переглядати виведений відеосигнал лише на екрані комп'ютера.

**Примітка:** Залежно від ситуації можуть відображатися режими **Відключення**, **Лише на екрані ПК**, **Лише комп'ютер** або **Відключити проектор**.

- **Дублювати.** Дає змогу переглядати один виведений відеосигнал на екрані комп'ютера та зовнішньому дисплеї.
- **Розширити.** Дає змогу розширити виведений відеосигнал від дисплея комп'ютера на зовнішній дисплей. Ви можете перетягувати та переміщувати елементи між двома дисплеями.
- **Лише другий екран.** Дає змогу переглядати виведений відеосигнал лише на зовнішньому дисплеї.

**Примітка:** Залежно від ситуації можуть відображатися режими **Лише проектор** або **Лише другий екран**.

Якщо ви переглядаєте програми з використанням DirectDraw або Direct3D® в повноекранному режимі, виведений відеосигнал з'явиться лише на основному дисплеї.

## Зміна параметрів дисплея

Ви можете змінити параметри як для дисплея комп'ютера, так і для зовнішнього дисплея. Наприклад, можна визначити, який із них є основним дисплеєм, а який — додатковим. Ви також можете змінити роздільну здатність і орієнтацію.

Щоб змінити параметри дисплея, виконайте наведені нижче дії.

1. Клацніть правою кнопкою миші на робочому столі, а потім виберіть **Параметри дисплея**.
2. Виберіть дисплей, який потрібно налаштувати.
3. Установіть необхідні параметри дисплея.

**Примітка:** Якщо для дисплея комп'ютера встановлено вищу роздільну здатність, ніж для зовнішнього дисплея, на зовнішньому дисплеї може відобразитися лише частина екрана.

---

## Подорож із комп'ютером

У цьому розділі надано інформацію, яка допоможе правильно користуватися комп'ютером під час подорожі.

Скористайтеся порадами, щоб упевненіше й продуктивніше використовувати комп'ютер під час подорожей.

- Коли комп'ютер проходить крізь рентгенівські установки в пунктах безпеки аеропортів, важливо постійно стежити за ним, щоб його не вкрали.
- Розгляньте можливість взяти із собою електричний адаптер для використання в літаку або автомобілі.
- Якщо ви берете із собою адаптер змінного струму, від'єднайте від нього шнур, щоб не пошкодити.

### Поради щодо перевезення в літаку

Якщо ви берете комп'ютер на борт літака, дотримуйтеся порад нижче.

- На літаку зверніть увагу на сидіння перед вами. Відкрийте кришку комп'ютера під таким кутом, щоб її не вдарило, якщо пасажир перед вами відкинеться назад.
- Під час зльоту не забувайте вимкнути комп'ютер або перевести його в режим глибокого сну.
- Якщо ви хочете користуватися комп'ютером або безпроводними функціями (наприклад, Інтернетом і Bluetooth), дізнайтеся перед посадкою, чи забороняє або надає авіакомпанія такі послуги. Не можна порушувати обмеження щодо користування в літаку комп'ютерами з безпроводними функціями.

Режим "У літаку" підтримується операційною системою Windows 10. У режимі "У літаку" всі функції безпроводного зв'язку вимкнено.

Щоб увімкнути режим "У літаку", виконайте такі дії.

1. Відкрийте меню "Пуск" і виберіть **Параметри → Мережі та Інтернет → Режим "У літаку"**.
2. Протягніть елемент керування **Режим "У літаку"**, щоб вимкнути його.

### Аксесуари для подорожей

Для подорожі в іншу країну або регіон вам може стати в пригоді адаптер змінного струму, що відповідає стандартам цієї країни.

Щоб придбати аксесуари для подорожі, перейдіть на веб-сайт:

<https://www.lenovo.com/accessories>



---

## Глава 3. Удосконалення роботи комп'ютера

У цьому розділі наведено інструкції щодо використання апаратних пристроїв для розширення функціональних можливостей комп'ютера.

---

### Пошук можливостей ThinkPad

Якщо ви хочете розширити можливості свого комп'ютера, у Lenovo є цілий ряд апаратних компонентів і аксесуарів, які відповідають вашим потребам. Зокрема блоки пам'яті, пристрої зберігання даних, мережеві картки, порти-реплікатори, док-станції, акумулятори, адаптери живлення, клавіатури, миші тощо.

Щоб придбати продукти Lenovo, перейдіть за адресою.

<https://www.lenovo.com/accessories>





---

## Глава 4. Інформація про спеціальні можливості, ергономіку та обслуговування

У цьому розділі наведено інформацію про спеціальні можливості, ергономіку, очищення та обслуговування.

---

### Інформація про спеціальні можливості

Компанія Lenovo робить усе можливе, щоб надати користувачам з обмеженими можливостями слуху, зору й руху більший доступ до інформації та технологій. У цьому розділі описано, як такі користувачі можуть найефективніше працювати з комп'ютером. Найновішу інформацію про спеціальні можливості опубліковано також на цій веб-сторінці:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

#### Сполучення клавіш

У наведеному нижче списку містяться сполучення клавіш, які можуть полегшити роботу з комп'ютером.

**Примітка:** Залежно від клавіатури деякі з наведених нижче сполучень клавіш можуть бути недоступні.

- **Клавіша з емблемою Windows+U.** Відкриття центру легкого доступу.
- **Натискання правої клавіші Shift протягом восьми секунд.** Увімкнення та вимкнення клавіш фільтрування.
- **Натискання клавіші Shift п'ять разів.** Увімкнення та вимкнення функції залипання клавіш.
- **Натискання клавіші Num Lock протягом п'яти секунд.** Увімкнення або вимкнення клавіш-перемикачів.
- **Лівий Alt+лівий Shift+Num Lock.** Увімкнення або вимкнення кнопок миші.
- **Лівий Alt+лівий Shift+PrtScn (або PrtSc).** Увімкнення або вимкнення високої контрастності.

Щоб отримати додаткову інформацію, перейдіть на сайт <https://windows.microsoft.com/>, а потім виконайте пошук за будь-яким із цих ключових слів: keyboard shortcuts, key combinations, shortcut keys.

#### Центр легкого доступу

Центр легкого доступу в операційній системі Windows дає змогу налаштувати комп'ютер згідно з фізичними та когнітивними потребами.

Щоб отримати доступ до центру легкого доступу, виконайте такі дії.

1. Перейдіть до панелі керування та встановіть сортування за категоріями.
2. Виберіть **Легкий доступ** → **Центр легкого доступу**.
3. Виберіть відповідний інструмент, дотримуючись інструкцій на екрані.

Зазвичай центр легкого доступу містить такі інструменти.

- Екранна лупа  
Екранна лупа — корисна утиліта, яка дає змогу збільшити весь екран або його частину для кращого відображення необхідних об'єктів.
- Екранний диктор

Екранний диктор — це програма, що озвучує дані, які відображаються на екрані, і описує події, як-от повідомлення про помилки.

- **Екранна клавіатура**

Якщо необхідно вводити дані на комп'ютер за допомогою миші, джойстика або іншого вказівного пристрою замість фізичної клавіатури, можна використовувати екранну клавіатуру. Екранна клавіатура є візуальною й має всі стандартні клавіші. Ви можете натискати клавіші за допомогою миші або іншого вказівного пристрою або торкатися їх, якщо комп'ютер має мультисенсорний екран.

- **Висока контрастність**

Висока контрастність — це функція, яка підсилює кольорову контрастність тексту та зображень на екрані. Як результат, ці об'єкти стають чіткішими та їх легше визначити.

- **Персоналізована клавіатура**

Налаштуйте параметри клавіатури, щоб спростити процес її використання. Наприклад, можна використовувати клавіатуру для керування вказівником і полегшення натискання деяких комбінацій клавіш.

- **Персоналізована миша**

Налаштуйте параметри миші, щоб спростити процес її використання. Наприклад, можна змінити вигляд вказівника та полегшити керування вікнами за допомогою миші.

## **Розпізнавання мовлення**

Розпізнавання мовлення дає змогу керувати комп'ютером за допомогою голосових команд.

Завдяки голосовим командам можна запускати програми, відкривати меню, клацати об'єкти на екрані, диктувати текст у документах, а також писати та надсилати електронні листи. Усі дії, які ви робите за допомогою клавіатури та миші, можна виконувати за допомогою голосових команд.

Щоб використовувати функцію розпізнавання мовлення, виконайте такі дії.

1. Перейдіть на панель керування та встановіть сортування категоріями.
2. Виберіть **Легкий доступ → Розпізнавання мовлення**.
3. Дотримуйтесь інструкцій на екрані.

## **Технології невізуального екрана**

Технології невізуального екрана призначаються переважно для інтерфейсів програмного забезпечення, систем довідки й різних онлайн-документів. Додаткову інформацію про невізуальні екрани див. у вказаних нижче джерелах.

- Робота з файлами PDF із використанням невізуальних екранів:  
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Робота з невізуальним екраном JAWS:  
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Робота з невізуальним екраном NVDA:  
<https://www.nvaccess.org/>

## **Роздільна здатність екрана**

Ви можете покращити якість тексту та зображень на екрані, змінивши роздільну здатність екрана комп'ютера.

Щоб налаштувати роздільну здатність екрана, виконайте такі дії.

1. Клацніть правою кнопкою миші пусту область робочого стола, а потім виберіть **Параметри дисплея → Дисплей**.
2. Дотримуйтесь інструкцій на екрані.

**Примітка:** Якщо встановити занижку роздільну здатність, деякі об'єкти можуть не відображатися на екрані.

### Налаштовуваний розмір об'єкта

Ви можете покращити відображення об'єктів на екрані, змінивши їхній розмір.

- Щоб тимчасово змінити розмір об'єкта, скористайтесь інструментом "Екранна лупа" в центрі легкого доступу.
- Щоб назавжди змінити розмір об'єкта, виконайте такі дії.
  - Змініть розмір усіх об'єктів на екрані.
    1. Клацніть правою кнопкою миші пусту область робочого стола, а потім виберіть **Параметри дисплея → Дисплей**.
    2. Виберіть необхідний розмір об'єкта, дотримуючись інструкцій на екрані. Для деяких програм конфігурація може не діяти, поки ви не вийдете та не ввійдете в систему знову.
  - Змініть розмір усіх об'єктів на веб-сторінці.

Натисніть і утримуйте клавішу Ctrl, а потім клацніть клавішу плюс (+), щоб збільшити, або клавішу мінус (-), щоб зменшити розмір тексту.
  - Змініть розмір об'єктів на робочому столі або у вікні.

**Примітка:** Ця функція може не працювати в деяких вікнах.

Якщо на миші є колесо, натисніть і утримуйте Ctrl, а потім прокрутіть колесо, щоб змінити розмір об'єкта.

### Роз'єми галузевого стандарту

Комп'ютер обладнано роз'ємами галузевого стандарту для підключення допоміжних пристроїв.

### Документація в доступних форматах

Компанія Lenovo надає електронну документацію в доступних форматах, наприклад у вигляді файлів PDF із відповідними тегами або файлів HTML. Електронну документацію Lenovo розроблено так, щоб користувачі з погіршеним зором могли ознайомитися з нею за допомогою невізуального екрана. До кожного зображення в документації додається відповідний альтернативний текст, щоб під час роботи з невізуальним екраном користувачам з обмеженими можливостями зору було зрозуміло, що саме зображено.

---

## Інформація про ергономіку

Щоб максимально ефективно використовувати комп'ютер і уникнути дискомфорту, дуже важливо під час роботи враховувати рекомендації з ергономіки. Організуйте робоче місце та потрібне обладнання відповідно до своїх потреб і типу роботи. Крім того, щоб користуватися комп'ютером якомога продуктивніше та з найбільшим комфортом, застосовуйте навички здорової роботи.

Робота у віртуальному офісі може потребувати від вас адаптації до частих змін у навколишніх умовах. Адаптація до джерел світла, активне сидіння та правильне розміщення апаратного забезпечення комп'ютера можуть допомогти вам підвищити продуктивність і працювати комфортніше.

На зображенні нижче показано рекомендовані умови роботи. Навіть якщо такі умови недоступні, ви можете скористатися багатьма з цих порад. Розвивайте в собі хороші навички, і вони добре послужать вам.



**Загальна поза.** Потроху змінюйте позу під час роботи, щоб уникнути дискомфорту, спричиненого тривалою роботою в одній позі. Попередити дискомфорт від роботи в одній позі також допоможуть регулярні короткі перерви.

**Екран.** Розмістіть екран на комфортній для перегляду відстані — від 510 до 760 мм. Намагайтесь уникнути відблисків чи дзеркальних відображень верхнього освітлення або зовнішніх джерел світла на екрані. Регулярно чистьте екран і налаштуйте рівень яскравості, за якого зображення буде чітким (за допомогою клавіш регулювання яскравості).

**Положення голови.** Тримайте голову та шию зручно в нейтральному положенні (прямо).

**Стілець.** Стілець має забезпечувати хорошу підтримку спини, а висота сидіння має регулюватися. Відрегулюйте стілець так, щоб вам було якомога зручніше на ньому сидіти.

**Положення рук і кистей.** Якщо можливо, спируйте руки на підлокітники стільця або на робочу поверхню. Передпліччя, зап'ястя та кисті мають бути розслаблені та перебувати в нейтральному положенні (горизонтально). Під час друку торкайтеся клавіш м'яко, не стукаючи по них.

**Положення ніг.** Стегна мають бути паралельні підлозі, а ступні мають повністю стояти на підлозі або на підставці для ніг.

### Робоче положення під час подорожі?

Якщо ви подорожуєте або працюєте не на своєму робочому місці, дотримуватися всіх рекомендацій щодо ергономіки може бути неможливо. Незалежно від умов, намагайтесь дотримуватися якомога більшої кількості рекомендацій. Наприклад, сидіння в правильній позі за достатнього освітлення допоможе вам зберегти бажаний рівень комфорту й продуктивності. Якщо ви працюєте не в офісі, приділіть увагу активному сидінню та робіть перерви в роботі. Щоб допомогти вам модифікувати комп'ютер і розширити його можливості відповідно до ваших потреб, ми пропонуємо значну кількість рішень ThinkPad. Деякі з цих опцій можна переглянути за адресою <https://www.lenovo.com/accessories>. Дізнайтесь про доступні док-станції та зовнішні продукти, які допоможуть краще налаштувати ваш комп'ютер для різних умов роботи та розширити його функціональні можливості.

### Запитання щодо зору?

Екрани ноутбуків ThinkPad розроблені відповідно до найвищих стандартів. Чітке та різке зображення на цих великих і яскравих екранах не перенапружує очі. Будь-яка робота, що потребує тривалої візуальної концентрації, може втомлювати очі. Якщо у вас є запитання щодо втоми очей або візуального дискомфорту, зверніться до офтальмолога.

---

## Очищення й обслуговування

За належного догляду та обслуговування комп'ютер надійно служитиме вам. У наведених нижче розділах повідомляється, як підтримувати комп'ютер у найкращому робочому стані.

### Основні поради щодо обслуговування

Ось деякі основні поради щодо підтримки належної роботи вашого комп'ютера.

- Зберігайте пакувальні матеріали подалі від дітей, щоб уникнути небезпеки задушення.
- Тримайте комп'ютер подалі від магнітів, ввімкнутих стільникових телефонів, електричних приладів і динаміків (на відстані не менше 13 см).
- Не піддавайте комп'ютер впливу екстремальних температур (нижче 5 °C або вище 35 °C).
- Не кладіть між дисплеєм і клавіатурою або опорою для долонь жодних предметів (зокрема, папір).
- Дисплей комп'ютера варто відкривати трохи більше ніж на 90°. Не відкривайте дисплей більше ніж на 180°. Це може призвести до ушкодження петель.
- Не перевертайте комп'ютер, коли до нього підключено адаптер змінного струму. Інакше це може призвести до пошкодження штекера адаптера.
- Перш ніж переміщувати комп'ютер, вийміть із нього всі носії, вимкніть підключені пристрої та від'єднайте шнури та кабелі.
- Піднімаючи відкритий комп'ютер, тримайте його за нижню частину. Не піднімайте та не тримайте комп'ютер за дисплей.
- Розбирати й ремонтувати комп'ютер має лише спеціаліст авторизованого сервіс-центру ThinkPad.
- Не змінюйте та не кріпите клейкою стрічкою фіксатори, щоб тримати дисплей відкритим або закритим.
- Уникайте контакту комп'ютера та периферійних пристроїв із повітрям, що виходить із пристрою, який може утворювати негативно заряджені іони. Якщо це можливо, заземлюйте комп'ютер, щоб забезпечити безпечний електростатичний розряд.

### Очищення комп'ютера

Щоб захистити поверхні комп'ютера та забезпечити безпроблемну роботу, рекомендовано періодично його чистити.

**Очищення кришки комп'ютера.** Протріть тканиною без ворсу, змоченою водою з м'яким милом. Не наносьте рідину безпосередньо на кришку.

**Очищення клавіатури.** Протріть клавіші по черзі тканиною без ворсу, змоченою водою з м'яким милом. Якщо протирати кілька клавіш одночасно, тканина може зачепитися за сусідню клавішу та пошкодити її. Не розпилюйте рідину для очищення безпосередньо на клавіатуру. Видуйте пил або крихти з-під клавіш за допомогою груші для очищення камери із щіточкою або холодним повітрям із фена.

**Очищення екрана комп'ютера.** Подряпини, жир, пил, хімікати та ультрафіолетове випромінювання можуть погіршити зображення на екрані комп'ютера. Обережно протирайте екран сухою м'якою тканиною без ворсу. Якщо ви бачите на екрані відмітку, схожу на подряпину, вона може виявитися плямою. Обережно зітріть пляму м'якою сухою тканиною без ворсу. Якщо пляма не зникне, змочіть м'яку тканину без ворсу водою або засобом для очищення лінз. Не наносьте рідину безпосередньо на екран комп'ютера. Перш ніж закрити кришку комп'ютера, переконайтеся, що екран сухий.



---

## Глава 5. Безпека

У цьому розділі наведено інформацію про те, як захистити комп'ютер від несанкціонованого використання.

---

### Використання паролів

У цьому розділі міститься інформація про те, як використовувати пароль для ввімкнення живлення, пароль супервізора та пароль доступу до жорсткого диска.

### Опис паролів

Ви можете запобігти несанкціонованому використанню комп'ютера за допомогою паролів. Після встановлення пароля під час кожного ввімкнення комп'ютера на екрані відображається запит на введення пароля. Введіть свій пароль у поле запиту. Ви не зможете користуватися комп'ютером, якщо не введете правильний пароль.

Якщо ви встановили пароль для ввімкнення живлення, пароль супервізора або пароль доступу до жорсткого диска, він автоматично розблоковується під час відновлення роботи комп'ютера після режиму сну.


**Примітка:** Якщо встановлено пароль Windows, з'явиться запит на його введення під час відновлення роботи комп'ютера після режиму сну.

### Пароль для ввімкнення живлення

Ви можете встановити пароль для ввімкнення живлення. Він дає змогу захистити комп'ютер від несанкціонованого доступу.

Якщо встановити пароль для ввімкнення живлення, на екрані з'являтиметься запит на введення пароля під час кожного ввімкнення комп'ютера. Вам слід ввести правильний пароль, щоб почати роботу за комп'ютером.



Якщо з'явилася піктограма , введіть пароль для ввімкнення живлення або пароль супервізора.

### Пароль супервізора

Пароль супервізора захищає системну інформацію, що зберігається в програмі ThinkPad Setup. Він дає змогу використовувати такі функції безпеки.

- Якщо встановлено лише пароль супервізора, під час спроби запустити програму ThinkPad Setup з'явиться запит на введення пароля. Неавторизовані користувачі не можуть змінювати більшість параметрів конфігурації системи в програмі ThinkPad Setup, не ввівши пароль.
- Системний адміністратор може використовувати пароль супервізора для отримання доступу до комп'ютера, навіть якщо користувач цього комп'ютера встановив пароль для ввімкнення живлення. Пароль супервізора має вищу пріоритетність, ніж пароль для ввімкнення живлення.
- Системний адміністратор може встановити один пароль супервізора на багатьох ноутбуках ThinkPad, щоб полегшити процес адміністрування.

## Паролі жорсткого диска

Установлення пароля для жорсткого диска запобігає несанкціонованому доступу до даних, що зберігаються на ньому. Якщо встановлено пароль для жорсткого диска, під час кожної спроби отримання доступу до жорсткого диска з'являтиметься запит на введення дійсного пароля.

Нижче наведено два типи паролів для жорсткого диска, які дають змогу захистити інформацію, що зберігається на диску.

- **Пароль жорсткого диска користувача**


Якщо встановлено пароль жорсткого диска, але не встановлено головний пароль жорсткого диска, користувач повинен ввести свій пароль. Це дасть йому змогу отримати доступ до файлів і програм на диску.

- **Головний пароль жорсткого диска**



Головний пароль жорсткого диска також вимагає введення пароля жорсткого диска користувача. Головний пароль жорсткого диска встановлює та використовує системний адміністратор. Цей пароль дає змогу адміністратору отримати доступ до будь-якого диска в системі як головний ключ. Адміністратор установлює головний пароль, а потім призначає пароль користувача для кожного комп'ютера в мережі. Після цього користувач може змінити пароль, але адміністратор усе одно матиме доступ за допомогою головного пароля.

Якщо встановлено головний пароль жорсткого диска, лише адміністратор може видалити пароль жорсткого диска користувача.



Якщо з'явилася піктограма , введіть пароль жорсткого диска користувача. Щоб ввести головний пароль жорсткого диска, натисніть клавішу F1. Якщо замість попередньої піктограми з'явиться



, введіть головний пароль жорсткого диска. Щоб повернутися до піктограми , натисніть клавішу F1 ще раз.

### Поради щодо використання паролів жорсткого диска.

- Ви можете встановити мінімальну довжину пароля жорсткого диска.
- Якщо встановити пароль жорсткого диска довжиною понад сім символів, диск можна використовувати лише на комп'ютері, який може розпізнати пароль жорсткого диска такої довжини. Якщо пізніше встановити жорсткий диск на комп'ютері, який не може розпізнати пароль жорсткого диска довжиною понад сім символів, ви не зможете отримати доступ до цього диска.

**Примітки:** Диски eDrive або Trusted Computing Group (TCG), сумісні з Opal, забезпечують можливість самостійного шифрування для захисту даних.

- Якщо встановлено диск TCG, сумісний з Opal, і програмне забезпечення для керування TCG Opal, яке активовано, пароль жорсткого диска недоступний.
- Якщо на комп'ютері встановлено диск eDrive, а також попередньо встановлено операційну систему Windows 10, пароль жорсткого диска недоступний.

## Установлення, зміна або видалення пароля

Перед початком роботи надрукуйте ці інструкції.

Щоб установити, змінити або видалити пароль, виконайте такі дії.

1. Перезавантажте комп'ютер. Коли відобразиться екран логотипа, натисніть клавішу F1, щоб увійти в програму ThinkPad Setup.
2. Виберіть **Security** → **Password** за допомогою клавіш навігації.



3. Залежно від типу пароля виберіть **Power-on Password**, **Supervisor Password** або **Hard disk x Password**.
4. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб установити, змінити або видалити пароль.

Записуйте всі свої паролі та зберігайте в безпечному місці. Якщо ви забудете будь-які паролі, відповідні ремонтні операції не покриваються гарантією.

### Що робити, якщо ви забули пароль для ввімкнення живлення

Якщо ви забули пароль для ввімкнення живлення, виконайте наведені нижче дії, щоб зняти його.

- Якщо ви встановили пароль супервізора та пам'ятаєте його:
  1. Перезавантажте комп'ютер. Коли з'явиться екран логотипа, одразу ж натисніть клавішу F1.
  2. Введіть пароль супервізора, щоб увійти в меню UEFI BIOS.
  3. Виберіть **Security** → **Password** → **Power-On Password** за допомогою клавіш зі стрілками.
  4. Введіть поточний пароль супервізора в поле **Enter Current Password**. Потім залиште поле **Enter New Password** пустим і двічі натисніть клавішу Enter.
  5. У вікні "Changes have been saved" натисніть клавішу Enter.
  6. Натисніть клавішу F10, щоб зберегти зміни, і вийдіть із меню UEFI BIOS.
- Якщо ви не встановили пароль супервізора, зверніться до авторизованого сервіс-центру Lenovo, щоб скинути пароль для ввімкнення живлення.

### Що робити, якщо ви забули пароль жорсткого диска

Якщо ви забудете пароль жорсткого диска користувача або пароль користувача та головний пароль жорсткого диска, компанія Lenovo не зможе скинути ваші паролі або відновити дані на диску. Вам доведеться звернутися до авторизованого сервіс-центру Lenovo та замінити накопичувач. З вас буде стягнуто платню за компоненти й роботу. Якщо накопичувач – це компонент, замінюваний користувачем (CRU), ви можете придбати в Lenovo новий накопичувач і замінити старий самостійно. Відомості про те, чи можна замінювати накопичувач самостійно, і процедуру заміни, див. в розділі Глава 9 "Заміна обладнання" на сторінці 85.

### Що робити, якщо ви забули пароль супервізора

Якщо ви забудете пароль супервізора, його не можна вилучити жодним способом. Вам потрібно звернутися до авторизованого сервіс-центру Lenovo та замінити материнську плату. З вас буде стягнуто платню за компоненти й роботу.

---

## Захист жорсткого диска

Щоб захистити комп'ютер від несанкціонованих атак на систему безпеки, ознайомтеся з наведеними нижче порадами щодо підвищення безпеки.

- Установіть пароль для ввімкнення живлення, а також пароль для жорсткого диска. Для безпеки рекомендується використовувати довший пароль.
- Жорсткий диск, вбудований у ваш комп'ютер, можна захистити за допомогою UEFI BIOS. Щоб забезпечити надійну безпеку, використовуйте мікросхему безпеки та програму безпеки з функцією керування модулем Trusted Platform Module (TPM). Див. "Налаштування модуля безпеки" на сторінці 42.
- Якщо на вашому комп'ютері встановлено шифрування диска, переконайтеся, що вміст вашого комп'ютера захищений від несанкціонованого доступу за допомогою програмного забезпечення для шифрування дисків, наприклад Microsoft Windows BitLocker® Drive Encryption.

- Перш ніж утилізувати, продавати або передавати комп'ютер, видаліть дані, що зберігаються на ньому. Додаткову інформацію див. в розділі "Видалення даних із диска" на сторінці 44.

### Використання Windows BitLocker Drive Encryption

Щоб захистити комп'ютер від несанкціонованого доступу, використовуйте програмне забезпечення для шифрування дисків, наприклад Windows BitLocker Drive Encryption.

Windows BitLocker Drive Encryption (називається BitLocker) є інтегрованою функцією безпеки деяких випусків операційної системи Windows. Вона може допомогти вам захистити операційну систему та дані, які зберігаються на вашому комп'ютері, навіть якщо ваш комп'ютер утрачено чи вкрадено. BitLocker може шифрувати всі користувацькі та системні файли, включно з файлами підкачки та режиму сну.

BitLocker використовує TPM, щоб забезпечити посилений захист ваших даних і забезпечити цілісність компонентів раннього завантаження. Сумісний TPM визначається як TPM V2.0.

Щоб перевірити стан BitLocker, перейдіть до панелі керування, перегляньте "Панель керування" за категоріями та клацніть **Система та безпека → BitLocker Drive Encryption**.

Щоб отримати додаткові відомості, перегляньте довідкову систему операційної системи Windows або знайдіть "Покроковий посібник Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption" на веб-сайті корпорації Майкрософт.

### Шифрування жорсткого та твердотілого диска

Деякі моделі містять шифрування жорсткого, твердотілого або гібридного диска. Ця технологія шифрування захищає комп'ютер від атак на систему безпеки, зокрема на носії, флеш-пам'ять NAND або контролери пристроїв, за допомогою мікросхеми апаратного шифрування. Для ефективного використання функції шифрування встановіть пароль жорсткого диска для внутрішнього диска.

---

## Налаштування модуля безпеки

Суворі вимоги до безпеки накладаються на мережеві клієнтські комп'ютери, які передають конфіденційну інформацію в електронному вигляді. Залежно від опцій, які ви замовили, ваш комп'ютер може мати вбудований модуль безпеки (криптографічний мікропроцесор). За допомогою модуля безпеки ви можете зробити таке.

- захистити свої дані та систему;
- зміцнити контроль доступу;
- забезпечити безпечне з'єднання.

Перед початком роботи надрукуйте ці інструкції.

Щоб установити елемент у підменю **Security Chip**, виконайте такі дії.

1. Перезавантажте комп'ютер. Коли відобразиться екран логотипа, натисніть клавішу F1, щоб увійти в програму ThinkPad Setup.
2. За допомогою клавіш навігації виберіть **Security → Security Chip**.
3. Натисніть клавішу Enter. Відкриється підменю **Security Chip**.
4. Перейдіть до елемента, який потрібно налаштувати, використовуючи клавіші навігації. Коли елемент виділено, натисніть клавішу Enter.
5. Установіть інші елементи, які потрібно налаштувати.
6. Натисніть клавішу F10. З'явиться вікно підтвердження налаштування. Натисніть кнопку **Yes**, щоб зберегти зміни конфігурації та вийти.

### Примітки:

- Переконайтеся, що пароль супервізора встановлено в програмі ThinkPad Setup. Інакше кожен зможе змінити параметри модуля безпеки.
- Коли ви очистите модуль безпеки, вимкніть комп'ютер і знову ввімкніть його після того, як установите для модуля значення **Active**. В іншому випадку параметр **Clear Security Chip** не відображається.

---

## Використання пристрою для зчитування відбитків пальців

Залежно від моделі, комп'ютер може мати пристрій для зчитування відбитків пальців. Автентифікація за відбитками пальців може замінити використання паролів, як-от пароль Windows. Таким чином ви можете просто й безпечно увійти в систему свого комп'ютера.

### Реєстрація відбитків пальців

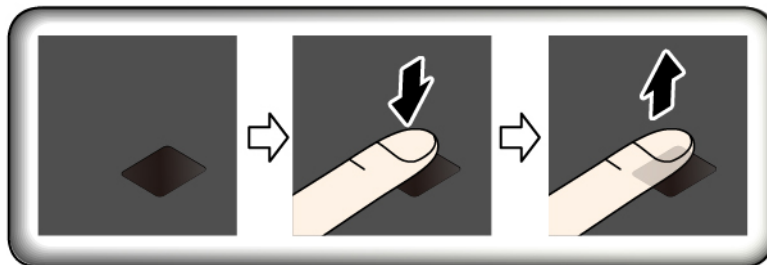
Щоб увімкнути автентифікацію за відбитками пальців, спочатку зареєструйте свої відбитки пальців. Під час реєстрації відбитки пальців автоматично прив'язуються до пароля Windows. Рекомендується реєструвати відбитки кількох пальців на випадок травми пальців.

Щоб зареєструвати відбитки пальців, виконайте такі дії.

1. Відкрийте меню "Пуск" і клацніть **Параметри** → **Облікові записи** → **Параметри входу**.
2. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити реєстрацію.

### Сканування пальця

Щоб просканувати палець, не сильно торкніться пристрою для зчитування відбитків верхньою фалангою пальця та тримайте її протягом однієї або двох секунд. Потім підніміть палець, щоб завершити сканування.



### Обслуговування пристрою для зчитування відбитків пальців

Наведені нижче дії можуть пошкодити пристрій для зчитування відбитків пальців або призвести до його неправильного функціонування.

- Пошкодження поверхні пристрою твердим, гострим предметом.
- Пошкодження поверхні пристрою нігтем чи твердим предметом.
- Використання або торкання пристрою брудними пальцями.

Якщо ви помітили будь-яку з описаних нижче умов, обережно очистьте поверхню пристрою для зчитування за допомогою сухої м'якої тканини без ворсу.

- Поверхня пристрою для зчитування брудна або в плямах.
- Поверхня пристрою для зчитування волога.
- Пристрій для зчитування часто не може зареєструвати або розпізнати відбитки пальців.

Якщо ваш палець має будь-яку з наведених нижче умов, ви, можливо, не зможете його зареєструвати або автентифікувати.

- Палець зморщений.
- Палець грубий, сухий або травмований.
- Палець брудний або жирний.
- Поверхня пальця відрізняється від поверхні пальця, який ви зареєстрували.
- Палець вологий.
- Палець, який ви зараз використовуєте, раніше не був зареєстрований.

Щоб виправити ситуацію, спробуйте зробити таке.

- Очистьте зайвий бруд або протріть вологі пальці.
- Зареєструйте та використовуйте інший палець для автентифікації.

---

## Видалення даних із диска

Деякі дані, що зберігаються на диску, можуть бути конфіденційними. Передача вашого комп'ютера іншому користувачу без видалення інстальованого програмного забезпечення, наприклад операційних систем і програм, може навіть порушувати ліцензійні угоди. Перш ніж видалити, продавати або передавати комп'ютер, видаліть дані, що зберігаються на ньому.

Ви можете видалити дані з диска за допомогою таких методів.

- Перемістіть дані в кошик, а потім очистьте його.
- Відформатуйте диск для зберігання даних, використовуючи програмне забезпечення.
- Скористайтеся програмою відновлення, наданою Lenovo, щоб скинути параметри диска до заводських.

Проте ці операції змінюють лише розташування файлів даних. Вони не видаляють самі дані. Дані все ще доступні, хоча, здається, вони втрачені. Таким чином, іноді можливо прочитати дані за допомогою спеціальної програми для відновлення даних. Існує ризик того, що недобросовісні люди зможуть прочитати важливі дані на дисках і зловживати ними.

Щоб запобігти витоку даних, важливо видалити всі дані з диска, якщо ви вирішили викинути, продати або передати свій комп'ютер. Ви можете знищити дані фізично, розбивши диск за допомогою молотка, або зробити його нечитабельним, піддавши впливу сильного магнітного поля. Але рекомендується використовувати програмне забезпечення (комерційне) або службу (платну), розроблену для цієї мети. Процес може зайняти кілька годин.

Для утилізації даних на твердотільному диску Lenovo надає інструмент Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

Деякі комп'ютери можуть підтримувати шифрування даних на твердотільному або жорсткому диску, і такий диск може бути встановлено на них. Ви можете логічно видалити всі дані на диску за короткий час, видаливши криптографічний ключ. Дані, зашифровані за допомогою старого ключа, фізично не видаляються й залишаються на диску. Проте їх неможливо розшифрувати без старого ключа. Ця функція доступна також за допомогою інструмента Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

---

## **Використання брандмауерів**

Якщо у вашій системі попередньо інстальована програма брандмауера, вона захищає комп'ютер від інтернет-загроз безпеки, несанкціонованого доступу, вторгнення та інтернет-атак. Крім того, забезпечується конфіденційність.

Додаткову інформацію про використання програми брандмауера можна знайти в довідковій системі програми.

---

## **Захист даних від вірусів**

Lenovo надає повну версію антивірусного програмного забезпечення на вашому комп'ютері з безкоштовною 30-денною підпискою. Через 30 днів ви повинні продовжити ліцензування, щоб продовжувати отримувати оновлення антивірусного програмного забезпечення.

Щоб отримати додаткові відомості про антивірусне програмне забезпечення, див. довідкову систему свого антивірусного програмного забезпечення.



---

## Глава 6. Додаткова конфігурація

У цьому розділі наведено інформацію, яка допоможе вам додатково налаштувати комп'ютер.

---

### Інсталяція операційної системи Windows 10

Microsoft постійно оновлює операційну систему Windows 10. Перш ніж інстальювати певну операційну систему Windows 10, перевірте список підтримуваних версій Windows для вашого комп'ютера. Докладніше див. на сторінці <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>.

#### Увага:

- Рекомендуємо оновлювати операційну систему через офіційні канали. Неофіційне оновлення може спричинити виникнення ризиків, пов'язаних із порушеннями безпеки.
- У процесі інсталяції нової операційної системи видаляються всі дані на внутрішньому диску, включно з даними, що зберігаються в прихованій папці.

Щоб інстальювати операційну систему Windows 10, виконайте наведені нижче дії.

1. Переконайтеся, що для TPM 2.0 встановлено захисний чіп. Додаткову інформацію див. в розділі "Налаштування модуля безпеки" на сторінці 42.
2. Для моделей комп'ютерів, сумісних із технологією Intel Optane, необхідно запустити програму ThinkPad Setup і вибрати **Config → Storage → Controller Mode**. Переконайтеся, що вибрано **RST mode**.
3. Підключіть до комп'ютера диск, що містить програму інсталяції операційної системи.
4. Запустіть програму ThinkPad Setup. Див. "Використання програми ThinkPad Setup" на сторінці 49.
5. Виберіть **Startup → Boot**, щоб відкрити підменю **Boot Priority Order**.
6. Виберіть диск, що містить програму інсталяції операційної системи, наприклад **USB HDD**. Потім натисніть клавішу Esc.
7. Виберіть **Restart** і переконайтеся, що ввімкнено **OS Optimized Defaults**. Потім натисніть клавішу F10, щоб зберегти параметри, і вийдіть із програми ThinkPad Setup.
8. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб інстальювати драйвери пристрою та необхідні програми. Див. "Інсталяція драйверів пристроїв" на сторінці 48.
9. Після інсталяції драйверів пристрою застосуйте Windows Update, щоб отримати останні модулі, наприклад оновлення системи безпеки.
10. Інстальюйте потрібні програми Lenovo. Інформацію про програми Lenovo див. в розділі "Програми Lenovo" на сторінці 12.

**Примітка:** Після інсталяції операційної системи не змінюйте початковий параметр **UEFI/Legacy Boot** у програмі ThinkPad Setup. Інакше операційна система запуситься неправильно.

Для моделей комп'ютерів, сумісних із технологією Intel Optane, необхідно активувати пам'ять Intel Optane, виконавши наведені нижче дії.

1. Відвідайте веб-сайт <https://support.lenovo.com>. Завантажте та інстальюйте на комп'ютері консоль Intel Rapid Storage Technology (iRST) з драйвером пристрою.
2. Запустіть консоль iRST за допомогою драйвера пристрою.
3. Клацніть **Intel® Optane™ Memory**, а потім дотримуйтесь указівок на екрані, щоб активувати її.

Під час інсталяції операційної системи Windows 10 може знадобитися один із наступних кодів країни або регіону.

Країна або регіон	Код	Країна або регіон	Код
Материковий Китай	SC	Нідерланди	NL
Данія	DK	Норвегія	NO
Фінляндія	FI	Іспанія	SP
Франція	FR	Швеція	SV
Німеччина	GR	Тайвань і Гонконг	TC
Італія	IT	США	US
Японія	JP		

## Інсталяція драйверів пристроїв

Драйвери пристроїв – це програми, які містять інструкції для операційної системи про те, як керувати або "запускати" певну частину апаратного забезпечення. Кожен апаратний компонент на комп'ютері має власний драйвер. Якщо ви додаєте апаратний компонент, операційна система має отримати вказівку щодо керування ним. Після інсталяції драйвера операційна система може розпізнати апаратний компонент і зрозуміти, як його використовувати.

**Примітка:** Оскільки драйвери є програмами, як будь-який інший файл на комп'ютері, вони можуть бути пошкоджені та через це працювати неналежним чином.

Не завжди потрібно завантажувати останні драйвери. Проте ви маєте завантажити останню версію драйвера для компонента, коли помітите низьку продуктивність цього або доданого компонента. Ця дія може виключити драйвер зі списку потенційних причин проблеми.

### Отримання останніх драйверів із веб-сайту

Якщо вам потрібні оновлені драйвери пристроїв для комп'ютера, завантажте та інсталюйте їх із веб-сайту служби підтримки Lenovo, виконавши такі дії.

1. Відвідайте веб-сайт <https://support.lenovo.com>.
2. Виберіть запис для свого комп'ютера, а потім дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завантажити та інсталювати необхідне програмне забезпечення.

### Отримання останніх драйверів за допомогою Lenovo Vantage

Функція оновлення системи Lenovo Vantage допомагає вам постійно оновлювати програмне забезпечення на комп'ютері. Пакети оновлень зберігаються на серверах Lenovo та можуть бути завантажені з веб-сайту служби підтримки Lenovo. Вони можуть містити програми, драйвери пристроїв, мікропрограми UEFI BIOS або оновлення ПЗ. Коли Lenovo Vantage підключається до веб-сайту служби підтримки Lenovo, програма автоматично розпізнає таку інформацію та визначає, які оновлення доступні для вашого комп'ютера.

- тип і модель комп'ютера;
- інсталювана операційна система;
- мова операційної системи.

Lenovo Vantage відображає список пакетів оновлень і класифікує кожне оновлення як критичне, рекомендоване або необов'язкове, щоб допомогти зрозуміти важливість. Ви повністю контролюєте,



які оновлення потрібно завантажити та інстальовати. Коли ви виберете потрібні пакети оновлень, Lenovo Vantage автоматично завантажить та інсталує оновлення.

Програма Lenovo Vantage попередньо інстальована на комп'ютері та готова до запуску. Єдиною передумовою є активне підключення до Інтернету. Можна запустити програму вручну або скористатись функцією планування, щоб програма могла автоматично шукати оновлення через задані проміжки часу. Крім того, можна заздалегідь визначати заплановані оновлення для пошуку за критичним рівнем важливості. Таким чином, виведений список міститиме лише потрібні вам типи оновлень.

Щоб отримати додаткові відомості про використання Lenovo Vantage, перегляньте довідкову систему програми.

---

## Використання програми ThinkPad Setup

Програма ThinkPad Setup дає змогу вибрати бажані параметри для комп'ютера шляхом налаштування BIOS.

## Налаштування ThinkPad Setup

Меню програми ThinkPad Setup містить перелік різних елементів, що стосуються конфігурації системи.

**Увага:** Конфігурації за замовчуванням уже оптимізовані для вас. Неправильна зміна конфігурацій може призвести до несподіваних результатів.

Щоб налаштувати ThinkPad Setup, виконайте такі дії.

1. Перезавантажте комп'ютер. Коли з'явиться екран логотипа, натисніть клавішу F1. Програма ThinkPad Setup запуститься.

**Примітка:** Якщо вам потрібно ввести пароль супервізора, введіть правильний пароль. Крім того, можна натиснути клавішу Enter, щоб пропустити запит на введення пароля та запустити програму ThinkPad Setup. Якщо ви не введете пароль, ви не зможете змінити конфігурацію, захищену паролем супервізора.

2. Використовуйте клавіші зі стрілками, щоб вибрати вкладку. З їх допомогою також можна знайти об'єкт. Щоб вибрати його, натисніть клавішу Enter. Потім відображається підтримуване підменю.
3. Значення за замовчуванням виділені **жирним шрифтом**. Установіть значення елемента, виконавши одну з таких дій.
  - Натисніть клавішу F6, щоб змінити на вище значення.
  - Натисніть клавішу F5, щоб змінити на нижче значення.
4. Натисніть клавішу Esc, щоб вийти з підменю та повернутися до батьківського меню. Потім використовуйте той самий метод, який описаний вище, щоб змінити інші конфігурації.
5. Завершивши налаштування, натисніть клавішу F10, щоб зберегти зміни та вийти. Крім того, можна вибрати вкладку **Restart** в меню ThinkPad Setup і перезавантажити комп'ютер за допомогою одного з наведених параметрів.

Щоб відновити настройки за замовчуванням, натисніть клавішу F9.

## Зміна послідовності запуску

У деяких випадках вам може знадобитися змінити послідовність запуску, щоб комп'ютер запускався з потрібного пристрою, коли його увімкнено. Прочитайте цей розділ, щоб дізнатися, як змінити послідовність запуску комп'ютера.

### Увага:

- Після зміни послідовності завантаження переконайтеся, що ви вибрали правильний пристрій під час операції копіювання, збереження або форматування. Якщо ви виберете неправильний пристрій, дані на ньому можуть бути стерті або перезаписані.
- Якщо ви використовуєте функцію Windows BitLocker Drive Encryption і на вашому комп'ютері є Trusted Platform Module, не змінюйте послідовність запуску. BitLocker Drive Encryption блокує комп'ютер у разі виявлення зміни послідовності запуску.

Щоб змінити послідовність запуску, виконайте такі дії.

1. Відкрийте програму ThinkPad Setup і виберіть **Startup → Boot**. Потім натисніть клавішу Enter. З'явиться список замовлень за замовчуванням пристрою.
2. Установіть послідовність запуску, як вам потрібно.
3. Натисніть F10, щоб зберегти зміни та перезапустити систему.

Ви також можете тимчасово змінити послідовність запуску, виконавши такі дії.

1. Вимкніть комп'ютер.
2. Увімкнення комп'ютера. Коли з'явиться екран логотипа, натисніть клавішу F12.
3. Виберіть пристрій, з якого потрібно запустити комп'ютер. Потім натисніть клавішу Enter.

**Примітка:** Меню **Boot** з'явиться, якщо комп'ютер не може запускатися з будь-яких пристроїв або операційну систему неможливо знайти.

## Оновлення UEFI BIOS

UEFI BIOS – це перша програма, яка запускається комп'ютером під час увімкнення. UEFI BIOS ініціалізує апаратні компоненти та завантажує операційну систему й інші програми.

Коли ви встановлюєте нову програму, драйвер пристрою або апаратний компонент, ви можете отримати інформацію про оновлення UEFI BIOS. Ви можете оновити UEFI BIOS, запустивши свій комп'ютер із диска швидкого оновлення або програми швидкого оновлення, яка працює в середовищі Windows.

Вимоги до швидкого оновлення полягають у наступному.

- Комп'ютер має бути запущений через локальну мережу.
- Комп'ютер повинен бути задіяний у середовищі віддаленого завантаження (PXE).
- Програма керування мережею має бути встановлена на комп'ютері адміністратора мережі.

Інструкції щодо оновлення UEFI BIOS див. на сайті <https://support.lenovo.com>.

## Меню BIOS

У цьому розділі представлені такі меню BIOS вашого комп'ютера.

- Меню Main
- Меню Config
- Меню Date/Time

- Меню Security
- Меню Startup
- Меню Restart

**Примітка:** Залежно від моделі й операційної системи елементи меню та стандартні значення можуть змінюватися без попередження.

## Меню Main

Під час входу в програму ThinkPad Setup спочатку відображається меню **Main** наступним чином.

**Примітка:** Елементи меню BIOS можуть змінюватися без попередження. Залежно від моделі стандартне значення може відрізнятися.

- **UEFI BIOS Version**
- **UEFI BIOS Date**
- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version**
- **Machine Type Model**
- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**
- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed Memory**
- **UUID**
- **MAC Address (Internal LAN)**
- **Preinstalled operating system license**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA3 ID**
- **OA2**

## Меню Config

**Примітка:** Елементи меню BIOS можуть змінюватися без попередження. Залежно від моделі стандартне значення може відрізнятися.

### Network

- **Wake On LAN**

Значення. Disabled, **AC only**, AC and Battery

Опис. Адміністратор мережі може ввімкнути комп'ютер із консолі керування за допомогою функції Wake on LAN. Якщо вибрати значення **AC Only**, функцію Wake on LAN буде ввімкнено лише після підключення адаптера живлення. Якщо вибрати значення **AC and Battery**, функцію Wake on LAN буде ввімкнено після підключення до будь-якого джерела живлення.

#### Примітки:

- Щоб функція Wake on LAN, яка використовує технологію Magic Packet, працювала, необхідне живлення від джерела змінного струму.
- Функція Wake on LAN не працює, якщо встановлено пароль доступу до жорсткого диска.

- **Wake On LAN from Dock**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Увімкнення або вимкнення функції Wake On LAN from Dock, лише якщо приєднано док-станцію ThinkPad USB-C Dock. Зверніть увагу, що функція Wake on LAN from Dock не працює, якщо встановлено Hard Disk Password.

- **Ethernet LAN Option ROM**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Функція Ethernet LAN Option ROM дає змогу запускати систему з інтегрованого мережевого пристрою. Це меню відображається лише в режимі завантаження **Legacy Only** або **Both** з **Legacy first**.

- **UEFI IPv4 Network Stack**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Увімкнення або вимкнення мережевого стека інтернет-протоколу версії 4 (IPv4) в середовищі UEFI. Це меню відображається лише в режимі завантаження **UEFI Only** або **Both** з **UEFI first**.

- **UEFI IPv6 Network Stack**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Увімкнення або вимкнення мережевого стека інтернет-протоколу версії 6 (IPv6) у середовищі UEFI. Це меню відображається лише в режимі завантаження **UEFI Only** або **Both** з **UEFI first**.

- **UEFI PXE Boot Priority**

Значення. IPv6 First, **IPv4 First**

Опис. Вибір пріоритету мережевого стека для завантаження UEFI PXE. Це меню відображається лише в режимі завантаження **UEFI Only** або **Both** з **UEFI first**, якщо ввімкнуто обидва стеки IPv6 і IPv4.

- **MAC address Pass Through**

Значення. **Disabled**, Enabled

Опис. MAC-адресу для док-станції USB LENOVO буде змінено на внутрішню. Якщо вибрати значення **Disabled**, MAC-адресу для док-станції Lenovo USB не буде змінено. Якщо вибрати **Enabled**, MAC-адресу для док-станції USB LENOVO буде змінено на внутрішню.

## USB

- **USB UEFI BIOS Support**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Увімкнення або вимкнення підтримки завантаження з USB-накопичувачів.

- **Always On USB**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Виберіть значення **Enabled**, щоб заряджати пристрої через роз'єми Always On USB, навіть якщо комп'ютер вимкнено або перебуває в режимі сну або глибокого сну.

**Примітка:** Функція USB-пробудження не підтримується в роз'ємах Always On USB.

- **Charge in Battery Mode**

Значення. **Disabled**, Enabled

Опис. Цей параметр підтримується, лише якщо ввімкнуто функцію **Always On USB**. Опис. Виберіть значення **Enabled**, щоб заряджати пристрої через роз'єм Always On USB, навіть якщо комп'ютер вимкнено, перебуває в режимі глибокого сну або працює від акумулятора.

## Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Увімкнення або вимкнення вбудованого вказівного пристрою TrackPoint.

**Примітка:** Щоб використовувати зовнішню мишу, виберіть **Disabled**.

- **Trackpad**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Увімкнення або вимкнення вбудованого трекпада.

**Примітка:** Щоб використовувати зовнішню мишу, виберіть **Disabled**.

- **Fn and Ctrl Key swap**

Значення. **Disabled**, Enabled

Опис. Якщо вибрати значення **Enabled**, клавіша Fn працюватиме як клавіша Ctrl (і навпаки).

- **Fn Sticky key**

Значення. **Disabled**, Enabled

Опис. Якщо вибрати значення **Enabled**, клавішу Fn можна зафіксувати в натиснутому стані, просто натиснувши (утримувати не потрібно). Потім натисніть потрібну функціональну клавішу. Ця дія еквівалентна одночасному натисненню функціональної клавіші та клавіші Fn.

- **F1–F12 as Primary Function**

Значення. **Disabled**, Enabled

Опис. Якщо вибрати значення **Enabled**, під час натискання функціональних клавіш F1–F12 відразу вмикатимуться відповідні функції. Якщо вибрати значення **Disabled**, під час натискання функціональних клавіш відразу вмикатимуться спеціальні функції, указані як значки на кожній клавіші. Щоб тимчасово поміняти місцями ці дві вказані вище функції, натисніть клавіші Fn+Esc.

## Display

- **Boot Display Device**

Значення. **ThinkPad LCD**, USB Type-C, HDMI, Display on dock

Опис. Вибір пристрою відображення, який потрібно активувати під час завантаження. Цей вибір стосується часу завантаження, введення пароля та ThinkPad Setup. **USB Type-C** відповідає роз'єму USB Type-C на комп'ютері. **HDMI** відповідає роз'єму HDMI на комп'ютері. **Display on dock** відповідає відеороз'ємам (як-от DisplayPort, DVI або роз'ємам VGA) на док-станції. Екран завантаження копіюється на всі дисплеї на док-станції.

- **Total Graphics Memory**

Значення. **256 MB**, 512 MB

Опис. Виділення загального об'єму пам'яті, який можуть використовувати внутрішні графічні пристрої Intel®.

**Примітка:** Якщо вибрати значення **512 MB**, у 32-розрядній операційній системі може виділятися менший максимально доступний об'єм пам'яті.

- **Boot Time Extension**

Значення. **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

Опис. Під час завантаження комп'ютер може не виявляти зовнішні монітори, підключення яких потребує більше часу. Виберіть, на скільки потрібно продовжити процес завантаження.

## Power

- **Intel (R) SpeedStep technology**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Вибір режиму технології Intel SpeedStep® під час роботи системи.

- **Mode for AC**

Значення. **Maximum Performance**, Battery Optimized

Опис. **Maximum Performance**. завжди максимальна швидкість

- **Mode for Battery**

Значення. Maximum Performance, **Battery Optimized**

Опис. **Battery Optimized**. завжди мінімальна швидкість

- **CPU Power Management**

Значення. Disabled, **Enabled**

Опис. Увімкнення або вимкнення функції економії енергії, яка автоматично зупиняє генератор тактових імпульсів мікропроцесора, коли немає системних дій. Зазвичай, змінювати стандартне значення не потрібно.

- **Power On with AC Attach**

Значення. **Disabled**, Enabled

Опис. Увімкнення або вимкнення функції увімкнення комп'ютера після приєднання адаптера живлення.

- **Disable Built-in Battery**

Значення. Yes, No

Опис. Тимчасове вимкнення акумулятора для обслуговування системи. Після вибору цього елемента система буде автоматично вимкнута, а потім готова до обслуговування.

**Примітка:** Акумулятор буде автоматично увімкнено, коли адаптер живлення змінного струму буде під'єднано знову.

## Beep and Alarm

- **Password Beep**

Значення. **Disabled**, Enabled

Опис. Увімкнення або вимкнення звукового сигналу комп'ютера в режимі очікування увімкнення живлення, жорсткого диска або пароля супервізора. Різні звукові сигнали відповідають правильному або неправильному введенню пароля.

- **Keyboard Beep**

Значення. **Enabled**, Disabled

Опис. Увімкнення або вимкнення звукового сигналу під час натискання комбінацій клавіш, які не оброблюються.

## Storage

**Примітка:** Це меню відображається, коли встановлено пам'ять Intel Optane.

- **Controller Mode**

Значення. AHCI mode. **RST mode**,

Опис. Якщо на комп'ютері використовується пам'ять Intel Optane, виберіть значення **RST mode**. Це дасть змогу активувати пам'ять Intel Optane в операційній системі Windows.

**Примітка:** Якщо встановлено пароль доступу до жорсткого диска, ви не зможете змінити значення цього параметра, доки не видалите пароль.

- **Intel (R) Rapid Storage Technology**

Опис. Вхід у програму конфігурації Intel (R) Rapid Storage Technology Configuration Utility, щоб можна керувати томами в RAID-контролері Intel (R) RAID Controller.

## Меню Date/Time

**Примітка:** Елементи меню BIOS можуть змінюватися без попередження. Залежно від моделі стандартне значення може відрізнятися.

- **System Date**

Опис. Установіть або змініть дату системи.

- **System Time**

Опис. Установіть або змініть час системи.

## Меню Security

**Примітка:** Елементи меню BIOS можуть змінюватися без попередження. Залежно від моделі стандартне значення може відрізнятися.

### Password

- **Supervisor Password**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Установіть пароль супервізора, щоб запобігти несанкціонованій зміні послідовності запуску, мережевих параметрів, а також системних дати й часу. Додаткову інформацію див. в розділі "Опис паролів" на сторінці 39.

- **Lock UEFI BIOS Settings**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Увімкніть цей параметр, щоб запобігти несанкціонованій зміні будь-яких параметрів у меню ThinkPad Setup. Щоб використовувати цю функцію, потрібен пароль супервізора.

- **Password at Unattended Boot**

Значення. Disabled, **Enabled**

Описи. Якщо цей параметр встановлено, під час увімкнення комп'ютера через автоматичну подію, як-от Wake on LAN, відобразиться запит на введення пароля. Щоб запобігти несанкціонованому доступу, налаштуйте автентифікацію користувача в операційній системі.

- **Password at Restart**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Якщо цей параметр увімкнено, під час перезавантаження комп'ютера відобразиться запит на введення пароля. Щоб запобігти несанкціонованому доступу, налаштуйте автентифікацію користувача в операційній системі.

- **Password at Boot Device List**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Якщо увімкнути цей параметр, коли ви намагатиметеся ввійти в меню **Boot**, повторно натискаючи клавішу F12, знадобиться ввести пароль супервізора. Щоб використовувати цю функцію, потрібно встановити пароль супервізора.

- **Password Count Exceeded Error**

Значення. Disabled, **Enabled**

Описи. Якщо увімкнути цей параметр, після неправильного введення пароля супервізора більше трьох разів відобразатиметься повідомлення про помилку POST 0199.

- **Set Minimum Length**

Значення. **Disabled**, x characters ( $4 \leq x \leq 12$ )

Описи. Задайте мінімальну довжину пароля увімкнення живлення та доступу до жорстких дисків. Якщо пароль супервізора встановлено, ви не зможете змінити мінімальну довжину, доки не ввійдете з правами привілейованого користувача.

- **Power-On Password**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Установіть пароль увімкнення живлення, щоб захистити комп'ютер від несанкціонованого доступу. Додаткову інформацію див. в розділі "Опис паролів" на сторінці 39.

- **Hard Disk x Password**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Установіть пароль доступу до жорсткого диска, щоб запобігти несанкціонованому доступу до даних на внутрішньому диску. Додаткову інформацію див. в розділі "Опис паролів" на сторінці 39.

## Security Chip

- **Security Chip Type**

Значення. **TPM 2.0**

Описи. У режимі TPM 2.0 можна використовувати дискретну мікросхему TPM.

**Примітка:** Цей елемент не відображається на моделях з дискретною мікросхемою TPM.

- **Security Chip Type**

Значення. **Intel PTT**

Описи. Ви можете використовувати Intel PTT у режимі TPM 2.0.

**Примітка:** Цей елемент не відображається на моделях без дискретної мікросхеми TPM.

- **Security Chip**

Значення. **Enabled**, Disabled

Описи. Увімкнення або вимкнення модуля безпеки.

- **Security Reporting Options**

- **SMBIOS Reporting**

Значення. **Enabled**, Disabled

Описи. Якщо цей параметр увімкнено, зміни у відповідних даних UEFI BIOS записуються в розташування (PCR1, як визначено в стандартах TCG), яке можуть відстежувати, зчитувати та аналізувати інші авторизовані програми.

- **Clear Security Chip**

Описи. За допомогою цього параметра можна очистити ключі шифрування. Після цього отримати доступ до зашифрованих даних неможливо.

- **Physical Presence for Clear**

Значення. Disabled, **Enabled**

Описи. Якщо цей параметр увімкнено, під час очищення модуля безпеки відображається повідомлення з підтвердженням.



## UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**

Значення. Disabled, **Enabled**

Описи. Якщо цей параметр увімкнено, усі користувачі можуть оновлювати UEFI BIOS. Якщо вимкнути його, оновлювати UEFI BIOS зможуть лише користувачі, які знають пароль супервізора.

- **Secure RollBack Prevention**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Якщо цей параметр вимкнуто, ви зможете встановити попередню версію UEFI BIOS.

- **Windows UEFI Firmware Update**

Значення. **Enabled**, Disabled

Описи. Увімкнення або вимкнення функції Windows UEFI Firmware Update. Якщо вибрати Disabled, BIOS пропустить Windows UEFI Firmware Update, і ви зможете швидко перейти до попередньої версії UEFI BIOS.

## Memory Protection

- **Execution Prevention**

Значення. Disabled, **Enabled**

Описи. Через деякі комп'ютерні віруси та хробаків буфери пам'яті переповнюються. Увімкнувши цей параметр, ви можете захистити свій комп'ютер від атак таких вірусів і хробаків. Якщо параметр увімкнено, але програма не працює належним чином, вимкніть його та скиньте налаштування.

## Virtualization

- **Intel Virtualization Technology**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Якщо цей параметр увімкнено, компонент Virtual Machine Monitor (VMM) зможе використовувати додаткові апаратні можливості, надані технологією Intel Virtualization Technology. Якщо операційна система не підтримує VMM, вимкніть цей параметр, щоб запобігти ризикам порушення безпеки.

**Примітка:** Якщо параметр **OS Optimized Defaults** має значення **Вимкнено**, для цього елемента за замовчуванням також встановлюється значення **Вимкнено**. Якщо параметр **OS Optimized Defaults** має значення **Увімкнено**, за замовчуванням для цього елемента також встановлюється значення **Увімкнено**.

- **Intel VT-d Feature**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи Intel VT-d розшифровується як Intel Virtualization Technology for Directed I/O. Якщо цей параметр увімкнено, компонент VMM зможе виконувати віртуалізацію операцій вводу-виводу за допомогою інфраструктури платформи. Якщо операційна система не підтримує VMM, вимкніть цей параметр, щоб запобігти ризикам порушення безпеки.

**Примітка:** Якщо параметр **OS Optimized Defaults** має значення **Вимкнено**, для цього елемента за замовчуванням також встановлюється значення **Вимкнено**. Якщо параметр **OS Optimized Defaults** має значення **Увімкнено**, за замовчуванням для цього елемента також встановлюється значення **Увімкнено**.

## I/O Port Access

Описи. У цьому підменю можна увімкнути або вимкнути такі компоненти апаратного забезпечення.

- Ethernet LAN

- Wireless LAN
- Bluetooth
- USB port
- Memory module slot
- Integrated camera
- Microphone
- Сканер відбитків пальців

## Internal Device Access

- **Internal Storage Tamper Detection**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Якщо цей параметр увімкнено, система виявляє будь-яке відключення внутрішнього диска збереження даних, коли комп'ютер перебуває в режимі сну. Якщо в цьому разі відключити внутрішній пристрій збереження даних, одразу після пробудження комп'ютер вимикається, а всі незбережені дані втрачаються.

## Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

Значення. Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Описи. Увімкнення інтерфейсу UEFI BIOS, що дає змогу активувати модуль Computrace. Computrace – це необов'язкова служба моніторингу від компанії Absolute Software. Якщо вибрати значення **Permanently Disabled**, ви не можете знову увімкнути цей параметр.

## Secure Boot

- **Secure Boot**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Увімкніть цей параметр, щоб запобігти несанкціонованому завантаженню операційних систем під час увімкнення комп'ютера.

- **Platform Mode**

Значення. Setup Mode, **User Mode**

Описи. Указує режим роботи системи.

- **Secure Boot Mode**

Значення. **Standard Mode**, Custom Mode

Описи. Задає режим **Secure Boot**.

- **Reset to Setup Mode**

Описи. За допомогою цього параметра можна видалити поточний ключ платформи та скинути **Platform Mode** до стану **Setup Mode**.

- **Restore Factory Keys**

Описи. За допомогою цього параметра можна скинути всі ключі та сертифікати в базах даних **Secure Boot** до заводського режиму.

- **Clear All Secure Boot Keys**

Описи. За допомогою цього параметра можна скинути всі ключі та сертифікати в базах даних **Secure Boot** та інсталювати власні.

## Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

Значення. Disabled, Enabled, **Software Controlled**

Описи. Увімкнення або вимкнення функції Intel Software Guard Extensions (SGX). Якщо вибрати значення **Software Controlled**, роботою SGX керуватиме операційна система.

- **Owner EPOCH Change**

Значення. **Enter**

Описи. Змінює значення Owner EPOCH на випадкове. За допомогою цього параметра можна видалити дані користувача SGX.

## Device Guard

- **Device Guard**

Значення. **Disabled**, Enabled

Описи. Цей параметр забезпечує підтримку Microsoft Device Guard.

Якщо цей параметр увімкнено, також автоматично активуються параметри Intel Virtualization Technology, Intel VT-d Feature, Secure Boot і OS Optimized Defaults. Порядок завантаження вибрати не можна. Щоб завершити налаштування Device Guard, необхідно встановити пароль супервізора.

Якщо цей параметр вимкнено, ви можете встановити параметри налаштування та вибрати будь-які варіанти завантаження комп'ютера.

## Меню Startup

**Примітка:** Елементи меню BIOS можуть змінюватися без попередження. Залежно від моделі стандартне значення може відрізнятися.

- **Boot**

Описи. Визначте послідовність запуску.

- **Network Boot**

Описи. Виберіть пристрій завантаження, коли система запускається з локальної мережі. Якщо Wake On LAN увімкнено, адміністратор мережі може віддалено вмикати всі комп'ютери в локальній мережі за допомогою програмного забезпечення для керування мережею.

- **UEFI/Legacy Boot**

Значення. **Both**, UEFI Only, Legacy Only

Описи. Визначте можливості для завантаження системи.

- **UEFI/Legacy Boot Priority**

Значення. Legacy First, **UEFI First**

Опис. Виберіть пріоритет завантаження між UEFI та Legacy.

- **CSM Support** (лише для UEFI)

Значення. Yes, **No**

Опис. Модуль підтримки сумісності (CSM) необхідний для запуску застарілих операційних систем. Якщо ви виберете **UEFI only**, можна вибрати **CSM Support**. Для режиму **Both** або **Legacy Only CSM Support** вибрати неможливо.

- **Boot Mode**

Значення. **Quick**, Diagnostics

Описи. Визначте, який екран відображається під час POST. екран логотипа або екран текстових повідомлень.

- **Option Key Display**

Значення. Disabled, **Enabled**

Описи. Якщо вимкнути цей параметр, то повідомлення "Щоб перервати звичайний запуск, натисніть клавішу Enter" не з'явиться під час операції POST.

- **Boot Device List F12 Option**

Значення. Disabled, **Enabled**

Описи. Якщо увімкнути цей параметр, можна відкрити вікно меню завантаження, постійно натискаючи клавішу F12, коли комп'ютер увімкнуто.

- **Boot Order Lock**

Значення. Disabled, **Enabled**

Описи. Увімкніть цей параметр, щоб заблокувати порядок пріоритету завантажувального пристрою.

## Меню Restart

**Примітка:** Елементи меню BIOS можуть змінюватися без попередження. Залежно від моделі стандартне значення може відрізнятися.

- **Exit Saving Changes**

Опис. Збереження змін і перезавантаження комп'ютера.

- **Exit Discarding Changes**

Опис. Скасування змін і перезавантаження комп'ютера.

- **Load Setup Defaults**

Опис. Відновлення заводських налаштувань.

**Примітка:** Увімкніть **OS Optimized Defaults**, щоб виконати вимоги щодо сертифікації Windows 10. Коли ви змінюєте цей параметр, автоматично змінюються деякі інші параметри, як-от **CSM Support, UEFI/Legacy Boot, Secure Boot, Secure RollBack Prevention, Intel Virtualization Technology** й **Intel VT-d Feature**.

- **Discard Changes**

Опис. Скасування змін.

- **Save Changes**

Опис. Збереження змін.

---

## Використання системного керування

Ця тема в першу чергу призначена для адміністраторів мережі.

Ваш комп'ютер призначений для керування, щоб ви могли переспрямувати більше ресурсів і оптимізувати виконання бізнес-цілей.

Такі засоби керування, які характеризують загальну вартість володіння (TCO), дають змогу дистанційно працювати з клієнтськими комп'ютерами, як із власними, і виконувати такі операції, як увімкнення клієнтського комп'ютера, форматування накопичувача та інсталяція програм.

Налаштованим комп'ютером, який працює, можна керувати за допомогою програмного забезпечення та функцій керування, які вже інтегровані в клієнтський комп'ютер і мережу.

## DMI

UEFI BIOS вашого комп'ютера підтримує інтерфейс, який називається "Стандартна специфікація системного керування BIOS (SMBIOS)", версія 2.8 або пізніша. SMBIOS надає інформацію про апаратні компоненти вашого комп'ютера. UEFI BIOS відповідає за надання інформації про себе та пристрої на системній платі. У цій специфікації задокументовані стандарти для отримання доступу до цієї інформації BIOS.

## Preboot eXecution Environment

Технологія Preboot eXecution Environment (PXE) робить комп'ютер керованішим, даючи змогу запускати його із сервера. Ваш комп'ютер підтримує функції персонального комп'ютера, яких вимагає PXE. Наприклад, за допомогою відповідної картки локальної мережі комп'ютер можна запустити із сервера PXE.

**Примітка:** Функція віддаленого початкового завантаження програми (RIPL або RPL) не може використовуватися з комп'ютером.

## Wake on LAN

Адміністратор мережі може увімкнути комп'ютер із консолі керування за допомогою функції Wake on LAN.

Коли функція Wake on LAN активована, багато операцій, як-от передача даних, оновлення програмного забезпечення та швидке оновлення UEFI BIOS, можна здійснювати без віддаленого відвідування. Процес оновлення може виконуватися після робочого дня та у вихідні, щоб користувачі не переривалися під час роботи, а трафік мережі залишався мінімальним. Це економить час і підвищує продуктивність.

Якщо комп'ютер увімкнуто через Wake on LAN, він починає користуватися послідовністю **Network Boot**.

## Asset ID EEPROM

Asset ID EEPROM містить дані про конфігурацію комп'ютера та серійні номери ключових компонентів. Він також містить ряд порожніх полів, у які можна записувати інформацію про користувачів у вашій мережі.

Щоб дозволити мережевому адміністратору дистанційно керувати комп'ютером, установіть такі функції керування системою в програмі ThinkPad Setup.

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

**Примітка:** Якщо встановлено пароль для супервізора, вам потрібно буде ввести його під час запуску програми ThinkPad Setup.

## Увімкнення або вимкнення функції Wake on LAN

Коли функція Wake on LAN активована, а комп'ютер підключений до локальної мережі, адміністратор мережі може віддалено запускати комп'ютер із консолі керування за допомогою програми віддаленого керування мережею.

Щоб увімкнути або вимкнути функцію Wake on LAN, виконайте такі дії.

1. Перезавантажте комп'ютер. Коли відобразиться екран логотипа, натисніть клавішу F1, щоб увійти в програму ThinkPad Setup.
2. Виберіть **Config** → **Network**. З'явиться підменю **Network**.
3. Виберіть відповідний параметр для функції Wake on LAN.

4. Натисніть клавішу F10, щоб зберегти настройки та вийти.

### **Визначення послідовності завантаження мережі**

Коли комп'ютер запускається через локальну мережу, він завантажується з пристрою, який указано в меню **Network Boot**, а потім дотримується порядку завантаження в меню **Boot**.

Щоб визначити послідовність завантаження мережі, виконайте такі дії.

1. Перезавантажте комп'ютер. Коли відобразиться екран логотипа, натисніть клавішу F1, щоб увійти в програму ThinkPad Setup.
2. Виберіть **Startup → Network Boot**. З'явиться список пристроїв завантаження.
3. Виберіть пристрій завантаження, щоб надати йому найвищий пріоритет завантаження.
4. Натисніть клавішу F10, щоб зберегти настройки та вийти.

Щоб відновити заводські настройки за замовчуванням, натисніть клавішу F9.

---

## Глава 7. Виправлення неполадок комп'ютера

У цьому розділі пояснюється, як вирішувати проблеми з комп'ютером.

---

### Загальні поради щодо попередження проблем

Нижче наведено поради, які допоможуть вам уникнути проблем з обчисленням.

- Регулярно очищуйте свій кошик.
- Регулярно використовуйте інструмент для дефрагментації диска, щоб пришвидшити пошук і читання даних.
- Щоб звільнити місце на диску, видаліть невикористовувані програми. Рекомендуємо також перевірити на наявність дублікатів програм або перекриваючих версій.
- Очистьте свої папки "Вхідні", "Відправлені" та "Кошик" із програми поштового клієнта.
- Архівуйте ваші дані щонайменше раз на тиждень. Якщо наявні критичні дані, рекомендується щодня створювати їхні резервні копії. Lenovo має багато варіантів резервного копіювання, доступних для вашого комп'ютера.
- Заплануйте операції відновлення системи, щоб періодично робити моментальний знімок системи. Інформацію про відновлення системи див. в розділі Глава 8 "Відомості про відновлення" на сторінці 81.
- Переходьте за посиланням <https://support.lenovo.com>, щоб за потреби завантажити та інсталиувати оновлення драйверів пристроїв і UEFI BIOS.
- Оновлюйте драйвери пристроїв на інших пристроях, що не належать Lenovo. Перед оновленням драйверів пристроїв перегляньте у відповідних нотатках про випуск інформації щодо сумісності або відомих проблем.
- Ведіть журнал. Записи можуть містити важливі зміни в апаратній чи програмній частині, оновлення драйверів, незначні проблеми та способи вирішення незначних проблем.
- Якщо вам доведеться запускати відновлення на своєму комп'ютері, щоб повернути попередньо встановлений вміст, зверніть увагу на наведені нижче поради.
  1. Від'єднайте всі зовнішні пристрої, як-от принтер і клавіатура.
  2. Переконайтесь, що акумулятор заряджено, а комп'ютер підключено до джерела змінного струму.
  3. Відкрийте програму ThinkPad Setup і завантажте параметри за замовчуванням.
  4. Перезавантажте комп'ютер і запустіть операцію відновлення.
  5. Якщо комп'ютер використовує диски як носій для відновлення, не виймайте диск із дисководу, доки не з'явиться запит.

---

### Діагностика проблем

Багато проблем із комп'ютером можна вирішити без зовнішньої допомоги. Якщо у вас виникла проблема з комп'ютером, спочатку потрібно звернутися до інформації щодо виправлення неполадок у документації комп'ютера. Якщо ви підозрюєте проблему з програмним забезпеченням, перегляньте документацію, включно з файлами readme та довідковими інформаційними системами, що постачаються з операційною системою або програмою. Ноутбуки ThinkPad оснащено набором діагностичних програм, які можна використовувати для визначення проблем з апаратним забезпеченням.

**Примітка:** Якщо ви не можете самостійно визначити та вирішити проблему після запуску Lenovo Vantage, збережіть і надрукуйте файли журналів, створені програмою. Вони знадобляться вам під час спілкування з представником технічної підтримки Lenovo.

Lenovo Vantage підтримує функцію сканування обладнання. Вона проводить діагностичні тести, збір системної інформації, надає інформацію про стан безпеки та підтримку, а також підказки та поради щодо оптимальної продуктивності системи. Відомості про запуск Lenovo Vantage див. в розділі "Доступ до програм Lenovo" на сторінці 12.

З інформації щодо виправлення неполадок або діагностичних програм ви можете дізнатися про потребу в додаткових або оновлених драйверах пристроїв або інших програмах. Ви можете отримати найновішу технічну інформацію та завантажити драйвери пристроїв і оновлення з веб-сайту служби підтримки Lenovo за адресою.

<https://support.lenovo.com>

Докладніше див. в довідковій системі програми.

---

## Виправлення неполадок

Якщо під час роботи комп'ютера сталася помилка, на екрані має з'явитися повідомлення з відповідним кодом або пролунати звуковий сигнал під час увімкнення. Якщо у вас виникла проблема з комп'ютером, перегляньте інформацію про ознаки неполадки та способи її усунення, наведену в цьому розділі, і спробуйте вирішити цю проблему самостійно.

## Комп'ютер не відповідає

**Надрукуйте ці інструкції й тримайте їх біля комп'ютера як довідник.**

**Проблема.** Комп'ютер не відповідає (не працює вказівний пристрій ThinkPad або клавіатура).

**Рішення.** Виконайте такі дії.

1. Натисніть та утримуйте кнопку живлення протягом принаймні чотирьох секунд, щоб вимкнути комп'ютер, а потім перезавантажте його, натиснувши кнопку живлення.

**Примітка:** Якщо ви не можете вимкнути комп'ютер або перезапустити його, перейдіть до кроку 2.

2. Відімкніть комп'ютер від усіх джерел живлення та перезапустіть систему, натиснувши та утримуючи кнопку живлення протягом принаймні восьми секунд. Знову приєднайте адаптер живлення змінного струму та перезавантажте комп'ютер. Якщо комп'ютер не вмикається, перейдіть до кроку 3.
3. Поки комп'ютер вимкнено, від'єднайте від комп'ютера всі джерела живлення та зовнішні пристрої (клавіатура, миша, принтер, сканер тощо). Знову приєднайте адаптер живлення змінного струму та перезавантажте комп'ютер. Якщо комп'ютер усе одно не запускається, зверніться до фахівця Центру підтримки клієнтів.

## Пролиття рідини на клавіатуру

**Проблема.** На комп'ютер було пролито рідину.

**Рішення.** Більшість рідин проводять електрику, тому пролита на клавіатуру рідина може спричинити численні короткі замикання та пошкодити комп'ютер. Щоб вирішити цю проблему, виконайте описані нижче дії.



1. Переконайтеся, що рідина не може спричинити коротке замикання між вами та адаптером змінного струму (якщо він використовується).
2. негайно відключіть адаптер змінного струму, але будьте при цьому обережні.
3. негайно вимкніть комп'ютер. Що швидше ви припините проходження струму через комп'ютер, то більше вірогідність знизити рівень ушкоджень від коротких замикань.

**Увага:** Якщо ви негайно вимкнете комп'ютер, то можете втратити певні дані чи роботу. Проте якщо цього не зробити, комп'ютер може отримати невіправні пошкодження.

4. Перш ніж знову ввімкнути комп'ютер, зачекайте, доки рідина не висохне повністю.

## Повідомлення про помилки

- **Повідомлення 0177.** Неправильні дані SVP, зупинити завдання POST.

**Рішення.** Контрольна сума пароля супервізора в EEPROM неправильна. Слід замінити материнську плату. Передайте комп'ютер на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 0183.** Помилка CRC налаштувань безпеки в змінній EFI. Увійдіть у ThinkPad Setup.

**Рішення.** Контрольна сума налаштувань безпеки в змінній EFI неправильна. Увійдіть у ThinkPad Setup, щоб перевірити параметри безпеки, натисніть клавішу F10, а потім – Enter, щоб перезапустити систему. Якщо проблеми не зникають, передайте комп'ютер на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 0187.** Помилка доступу до даних EAIA

**Рішення.** Не вдалось отримати доступ до EEPROM. Передайте комп'ютер на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 0188.** Неправильна інформація про серіалізацію RFID

**Рішення.** Контрольна сума EEPROM неправильна (блок 0 і 1). Материнську плату слід замінити, а серійний номер поставки потрібно повторно встановити. Передайте комп'ютер на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 0189.** Неприпустима область інформації про конфігурацію RFID

**Рішення.** Контрольна сума EEPROM неправильна (блок 4 та 5). Материнську плату слід замінити, а універсальний унікальний ідентифікатор потрібно повторно встановити. Передайте комп'ютер на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 0190.** Помилка критично низького заряду акумулятора

**Рішення.** Комп'ютер вимкнено, оскільки заряд акумулятора низький. Підключіть адаптер живлення змінного струму до комп'ютера й зарядіть акумулятори.

- **Повідомлення 0191.** Системна безпека. Запитується неприпустима віддалена зміна

**Рішення.** Зміна конфігурації системи не виконана. Підтвердьте операцію та повторіть спробу. Щоб очистити помилку, увійдіть до ThinkPad Setup.

- **Повідомлення 0199.** Системна безпека. Перевищено кількість повторних спроб вводу пароля безпеки.

**Рішення.** Це повідомлення відображається, якщо ви вводите неправильний пароль супервізора більш ніж три рази. Підтвердьте пароль супервізора та повторіть спробу. Щоб очистити помилку, увійдіть до ThinkPad Setup.

- **Повідомлення 0270.** Помилка в реальному часі.

**Рішення.** Системний годинник у реальному часі не працює. Передайте комп'ютер на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 0271.** Перевірте налаштування дати та часу.

**Рішення.** Дату або час не встановлено на комп'ютері. Увійдіть до ThinkPad Setup і встановіть дату та час.

- **Повідомлення 1802.** Підключена неавторизована мережева плата. Вимкніть систему й вийміть мережеву плату.

**Рішення.** Плата безпроводної мережі не підтримується на цьому комп'ютері. Вийміть її.

- **Повідомлення 1820.** Підключено кілька зовнішніх сканерів відбитків пальців.

**Рішення.** Вимкніть і видаліть усе, крім сканера, який встановлено у вашій головній операційній системі.

- **Повідомлення 2100.** Помилка виявлення на HDD0 (головний жорсткий диск)

**Рішення.** Жорсткий диск не працює. Передайте жорсткий диск на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 2101.** Помилка виявлення на SSD1 (M.2).

**Рішення.** Твердотільний диск M.2 не працює. Передайте твердотільний диск M.2 на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 2110.** Помилка виявлення на HDD0 (головний жорсткий диск)

**Рішення.** Жорсткий диск не працює. Передайте жорсткий диск на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 2111.** Помилка виявлення на SSD1 (M.2)

**Рішення.** Твердотільний диск M.2 не працює. Передайте твердотільний диск M.2 на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 2200.** Тип комп'ютера та серійний номер недійсний.

**Рішення.** Тип комп'ютера та серійний номер недійсний. Передайте комп'ютер на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення 2201.** UUID комп'ютера недійсний.

**Рішення.** UUID комп'ютера недійсний. Передайте комп'ютер на сервісне обслуговування.

- **Повідомлення.** Помилка вентилятора

**Рішення.** Помилка охолоджувального вентилятора. Негайно вимкніть комп'ютер і передайте його на обслуговування.

- **Повідомлення.** Помилка вимірювання температури

**Рішення.** З датчиком температури сталася проблема. Негайно вимкніть комп'ютер і передайте його на обслуговування.

- **Повідомлення.** Помилка. енергонезалежне сховище системних змінних UEFI майже повне.

**Примітка:** Ця помилка вказує на те, що операційна система або програми не можуть створювати, змінювати та видаляти дані в енергонезалежному сховищі системних змінних UEFI через нестачу місця зберігання після операції POST.

Енергонезалежне сховище системних змінних UEFI використовується UEFI BIOS, а також операційною системою або програмами. Ця помилка виникає, коли операційна система або програми зберігають великі обсяги даних у сховищі змінних. Усі дані, необхідні для POST, як-от параметри налаштування BIOS, дані набору мікросхем чи конфігурації платформи, зберігаються в окремому сховищі змінних UEFI.

**Рішення.** Натисніть клавішу F1 після появи повідомлення про помилку, щоб увійти до ThinkPad Setup. У діалоговому вікні з'явиться запит на підтвердження очищення сховища для користувача. Якщо користувач вибрав "Так", усі дані, створені операційною системою або програмами, крім глобальних змінних, визначених специфікацією Unified Extensible Firmware Interface, будуть видалені. Якщо користувач вибирає "Ні", усі дані будуть збережені, але операційна система або програми не зможуть створювати, змінювати та видаляти дані зі сховища.

Якщо така помилка виникає в центрі обслуговування, авторизований сервісний персонал Lenovo очистить енергонезалежне сховище системних змінних UEFI, використовуючи попереднє рішення.

## Звукові сигнали про помилки

Технологія Lenovo SmartBeep дає змогу розшифрувати звукові помилки зі смартфона в разі появи чорного екрана зі звуковими сигналами на комп'ютері. Щоб розшифрувати звукову помилку за допомогою технології Lenovo SmartBeep, виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть за посиланням <https://support.lenovo.com/smartbeep> або зіскануйте QR-код нижче.



2. Завантажте необхідну діагностичну програму та інсталюйте її на свій смартфон.
3. Запустіть діагностичну програму та помістіть смартфон поблизу комп'ютера.
4. Натисніть клавішу Fn на комп'ютері, щоб увімкнути звуковий сигнал знову. За допомогою діагностичної програми можна розшифрувати звукову помилку й переглянути можливі рішення на смартфоні.

У розділі нижче описано деякі звукові помилки й відповідні рішення.

**Примітка:** Не намагайтеся проводити обслуговування продукту самостійно, за винятком ситуацій, коли це доручає представник Центру підтримки клієнтів або коли так зазначено в документації продукту. Ремонтуйте продукт лише в авторизованих сервісних центрах Lenovo.

Коди помилок	Рішення
0001. помилка скидання (підтвердження скидання платформи не скасовано)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Від'єднайте всі джерела живлення (адаптер живлення змінного струму та знімний акумулятор).</li><li>2. Скиньте налаштування комп'ютера одним із наведених нижче способів.<ul style="list-style-type: none"><li>• Для моделей з отвором аварійного скидання: вставте випрямлену скріпку в отвір аварійного скидання. Зачекайте хвилину. Знову підключіться до джерел живлення та перезавантажте комп'ютер.</li><li>• Для моделей без отвору аварійного перезавантаження: натисніть і утримуйте кнопку живлення протягом семи секунд. Знову підключіться до джерел живлення та перезавантажте комп'ютер.</li></ul></li></ol> Якщо наведене вище рішення не допомогло, замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).
0002. внутрішня помилка шини	Замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).

Коди помилок	Рішення
0281. загальна помилка вбудованого контролера	Замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).
0282. помилка блока пам'яті	Перевстановіть або замініть блок пам'яті.  Якщо наведене вище рішення не допомогло, замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).
0283. помилка ресурсу PCI	Від'єднайте пристрої PCIe, як-от картку M.2, PCIe тощо (лише для постачальника послуг).  Якщо наведене вище рішення не допомогло, замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).
0284. TCG-сумісна помилка, пов'язана з функціональними можливостями (може статися збій під час перевірки коду BIOS)	Замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).
0285. TCG-сумісна помилка, пов'язана з функціональними можливостями (може статися збій під час ініціалізації TPM)	Замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).
0286. помилка інтегрованої відеокарти	Замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).
0287. помилка дискретної відеокарти	Перевстановіть або замініть дискретну відеокарту (лише для постачальника послуг).  Якщо наведене вище рішення не допомогло, замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).
0288. помилка дисплея комп'ютера	Повторно під'єднайте кабель дисплея на боці материнської плати та дисплея комп'ютера (лише для постачальника послуг).  Якщо наведене вище рішення не допомогло, замініть материнську плату (лише для постачальника послуг).

## Проблеми з блоком пам'яті

**Надрукуйте ці інструкції й тримайте їх біля комп'ютера як довідник.**

**Проблема.** Блок пам'яті не працює належним чином.

**Рішення.** Виконайте такі перевірки.

1. Перевірте, чи встановлено та надійно встановлено блок пам'яті комп'ютера.

Вийміть усі додані блоки пам'яті, щоб перевірити роботу комп'ютера лише зі стандартним блоком, а потім по одному повторно встановіть інші, щоб забезпечити їхнє правильне підключення.

2. Перевірте повідомлення про помилки під час запуску.

Дотримуйтеся відповідних коригувальних дій щодо повідомлень про помилки самоперевірки під час увімкнення (POST).

3. Перевірте, чи встановлено найновіший UEFI BIOS для вашої моделі.

4. Перевірте сумісність і конфігурацію пам'яті, зокрема максимальний об'єм і швидкість.
5. Запустіть діагностичні програми. Див. "Діагностика проблем" на сторінці 63.

## Проблеми з Ethernet

- **Проблема.** Мій комп'ютер не може підключитися до мережі.  
**Рішення.**  
Переконайтеся, що.
  - Кабель встановлено правильно.  
Один кінець мережевого кабелю необхідно надійно зафіксувати в роз'ємі Ethernet комп'ютера, а інший – у роз'ємі RJ45 концентратора. Максимальна допустима відстань від комп'ютера до концентратора становить 100 м. Якщо кабель підключений, а відстань прийнятна, але проблема не зникає, спробуйте інший кабель.
  - Ви використовуєте правильний драйвер пристрою. Щоб встановити правильний драйвер, виконайте такі дії.
    1. Перейдіть на панель керування та встановіть сортування категоріями.
    2. Клацніть **Устаткування та звук → Диспетчер пристроїв**. Якщо буде запропоновано, введіть пароль адміністратора або підтвердьте дію.
    3. Двічі клацніть **Мережеві адаптери**, щоб переглянути всі мережеві адаптери. Якщо поруч із назвою адаптера відображається знак оклику !, можливо, ви не використовуєте правильний драйвер або драйвер вимкнено.
    4. Клацніть виділений адаптер правою кнопкою миші, клацніть **Оновити драйвер**, а потім дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб оновити його.
  - Порт комутатора та адаптер мають однаковий режим дуплексу.  
Якщо ви налаштували адаптер для повного дуплексу, переконайтеся, що порт комутатора налаштований так само. Установлення неправильного режиму дуплексу може погіршити продуктивність, спричинити втрату даних або призвести до втрати з'єднань.
  - Ви встановили всі мережеві програми, необхідні для вашого мережевого середовища.  
Зверніться до адміністратора локальної мережі, щоб отримати необхідне програмне забезпечення для роботи в мережі.
- **Проблема.** Адаптер перестає працювати без видимих причин.  
**Рішення.** Файли мережевого драйвера можуть бути пошкоджені або відсутні.
- **Проблема.** Мій комп'ютер є моделлю Gigabit Ethernet, я використовую швидкість 1000 Мбіт/с, з'єднання не працює, або виникають помилки.  
**Рішення.**
  - Використовуйте проводку категорії 5 і переконайтеся, що мережевий кабель надійно підключений.
  - Підключіться до концентратора 1000 BASE-T або концентратора (не 1000 BASE-X).
- **Проблема.** Функція Wake on LAN не працює.  
**Рішення.** Переконайтеся, що Wake on LAN увімкнено в ThinkPad Setup. Якщо це так, зверніться до адміністратора локальної мережі, щоб отримати необхідні параметри.
- **Проблема.** Мій комп'ютер є моделлю Gigabit Ethernet, але він не може підключитися до мережі на рівні 1000 Мбіт/с. Замість цього він з'єднується зі швидкістю 100 Мбіт/с.  
**Рішення.**
  - Спробуйте інший кабель Ethernet.

- Переконайтеся, що для партнера з посиланням встановлено автоматичне узгодження.
- Переконайтеся, що перемикач сумісний зі стандартом 802.3ab (Gigabit для мідних з'єднань).

## Проблема з безпроводною мережею LAN

**Проблема.** Не вдається підключитися до мережі за допомогою вбудованої плати безпроводної мережі.

**Рішення.** Перевірте таке.

- Режим "У літаку" вимкнено.
- Використовується драйвер для безпроводної локальної мережі останньої версії.
- Комп'ютер перебуває в радіусі дії безпроводної точки доступу.
- Увімкнено безпроводний радіозв'язок.

## Проблема з Bluetooth

**Примітка:** Будь-коли перевірте своє підключення й переконайтеся, що жоден інший пристрій, який підтримує Bluetooth, не шукає пристрій, до якого слід підключитися. Для підключення Bluetooth одночасний пошук заборонений.

**Проблема.** З гарнітури/навушників Bluetooth не лунає звук, але він лунає з локального динаміка, навіть якщо гарнітура/навушники Bluetooth підключені з використанням профілю гарнітури або профілю аудіо-відео.

**Рішення.** Виконайте такі дії.

1. Вийдіть із програми, яка використовує звуковий пристрій (наприклад, Windows Media Player).
2. Перейдіть на панель керування та встановіть сортування категоріями.
3. Виберіть **Устаткування та звук → Звук → Відтворення**.
4. Якщо ви використовуєте профіль гарнітури, виберіть **Аудіопристрій Bluetooth "вільні руки"** і клацніть **Установити за замовчуванням**. Якщо ви використовуєте профіль аудіо-відео, виберіть **Стереозвук** і клацніть **Установити за замовчуванням**.
5. Натисніть кнопку **ОК**, щоб закрити вікно "Звук".

## Проблеми вказівного пристрою ThinkPad

- **Проблема.** Курсор переміщується, коли комп'ютер вмикається або після відновлення роботи у звичайному режимі.

**Рішення.** Курсор може переміщатись, якщо вказівний пристрій TrackPoint не використовується під час роботи у звичайному режимі. Це нормально для вказівного пристрою TrackPoint і не є дефектом. Курсор може протягом декількох секунд переміщатись у таких умовах.

- якщо комп'ютер увімкнено;
  - після відновлення звичайного режиму роботи комп'ютера;
  - якщо вказівний пристрій TrackPoint натиснуто впродовж тривалого часу;
  - у разі зміни температури.
- **Проблема.** Вказівний пристрій TrackPoint або трекпад не працюють.

**Рішення.** Переконайтесь, що у вікні "Параметри миші" ввімкнено вказівний пристрій TrackPoint або трекпад. Додаткову інформацію див. в розділі "Налаштування вказівного пристрою ThinkPad" на сторінці 20.

## Проблеми з клавіатурою

- **Проблема.** Усі або деякі клавіші клавіатури не працюють.

**Рішення.** Якщо підключено зовнішню цифрову клавіатуру, виконайте такі дії.

1. Вимкніть комп'ютер.
2. Від'єднайте зовнішню цифрову клавіатуру.
3. Увімкніть комп'ютер і спробуйте скористатися клавіатурою знову.

Якщо проблема з клавіатурою вирішена, обережно підключіть зовнішню цифрову клавіатуру.

Якщо проблема не зникне, переконайтеся, що встановлено правильний драйвер пристрою, виконавши такі дії.

1. Перейдіть на панель керування, а потім змініть подання з "Категорія" на "Великі піктограми" або "Дрібні піктограми".
2. Клацніть **Клавіатура**.
3. Перейдіть на вкладку **Обладнання**. У розділі **Властивості пристрою** переконайтеся, що ви бачите це повідомлення. Стан пристрою. Цей пристрій працює належним чином.

Якщо клавіші клавіатури все одно не працюють, знадобиться сервісне обслуговування комп'ютера.

- **Проблема.** Усі або деякі клавіші зовнішньої цифрової клавіатури не працюють.

**Рішення.** Переконайтеся, що зовнішню цифрову клавіатуру правильно підключено до комп'ютера.

- **Проблема.** Клавіші у верхньому рядку цифрової клавіатури можуть працювати не так, як надруковано на піктограмі на кожній клавіші.

**Рішення.** Виконайте такі дії.

1. Перейдіть на панель керування, а потім змініть подання з "Категорія" на "Великі піктограми" або "Дрібні піктограми".
2. Клацніть **Клавіатура**. У вікні "Параметри клавіатури" перейдіть на вкладку **Fn і функціональні клавіші**.

**Примітка:** Якщо вкладка **Fn і функціональні клавіші** не відображаються, підключіть комп'ютер до Інтернету. Потім завантажте та встановіть програму Hotkey Features ThinkPad із веб-сайту служби підтримки Lenovo. Додаткову інформацію див. в розділі "Інсталяція драйверів пристроїв" на сторінці 48.

3. У розділі **Як використовувати комбінації клавіш Fn** виберіть потрібний параметр.
4. Якщо ви вибрали **Метод наліпки Fn**, натисніть клавіші Fn, щоб скинути стан наліпки Fn.
5. Спробуйте ще раз натиснути клавіші у верхньому рядку цифрової клавіатури, щоб перевірити, чи проблема вирішена.

## Проблеми з екраном комп'ютера

- **Проблема.** Мій екран перестає показувати зображення в невідповідний момент.

**Рішення.** Виконайте такі дії.

1. Перейдіть на панель керування та встановіть сортування категоріями.
2. Клацніть **Обладнання та звук → Електроживлення**.
3. Покажіть додаткові плани, а потім виберіть **Висока продуктивність**.

- **Проблема.** Після ввімкнення комп'ютера на екрані нічого не відображається, а також не лунає звуковий сигнал під час запуску комп'ютера.

**Примітка:** Якщо ви не впевнені, чи пролунали звукові сигнали, вимкніть комп'ютер, натиснувши й утримуючи кнопку живлення 4 секунди або більше. Потім увімкніть комп'ютер і послухайте ще раз.

**Рішення.** Перевірте таке.

- Адаптер змінного струму підключено до комп'ютера, а шнур живлення під'єднано до робочої електричної розетки.
- Комп'ютер увімкнуто. (Натисніть кнопку живлення ще раз для підтвердження.)
- Рівень яскравості екрана налаштовано правильно.

Якщо встановлено пароль для ввімкнення живлення, натисніть будь-яку клавішу, щоб відобразити запит на ввімкнення пароля, а потім введіть правильний пароль і натисніть Enter.

Якщо ці кроки виконано правильно, але на екрані все одно нічого не відображається, знадобиться сервісне обслуговування комп'ютера.

- **Проблема.** Коли я вмикаю комп'ютер, на порожньому екрані відображається лише білий курсор.

**Рішення.** Якщо ви змінили розділ на своєму жорсткому диску, використовуючи програму для роботи з розділами, інформацію про цей розділ або основний завантажувальний запис може бути знищено.

Щоб вирішити цю проблему, виконайте описані нижче дії.

1. Вимкніть, а потім знову ввімкніть комп'ютер.
2. Якщо ви все одно бачите лише курсор на екрані, виконайте такі дії.
  - Якщо ця програма використовувалася для роботи з розділами, перегляньте розділ на жорсткому диску, використовуючи цю програму, і відновіть розділ, якщо потрібно.
  - Використовуйте рішення для відновлення, щоб відновити систему до заводських параметрів за замовчуванням. Додаткову інформацію див. в розділі Глава 8 "Відомості про відновлення" на сторінці 81.

Якщо проблема не зникне, знадобиться сервісне обслуговування комп'ютера.



- **Проблема.** На екрані нічого не відображається, коли комп'ютер увімкнуто.

**Рішення.** Можливо, увімкнуто заставку або керування живленням. Виконайте одну з наведених нижче дій.

- Торкніться вказівного пристрою TrackPoint або трекпаду, або натисніть клавішу, щоб вийти із заставки.
- Натисніть кнопку живлення, щоб відновити роботу комп'ютера після режиму сну або глибокого сну.

- **Проблема.** Екран порожній.

**Рішення.** Виконайте такі дії.

1. Натисніть клавішу перемикачів режимів відображення , щоб з'явилося зображення.
2. Якщо ви використовуєте адаптер змінного струму або використовуєте акумулятор і датчик заряду батареї показує, що заряд акумулятора не вичерпано, натисніть клавішу яскравості , щоб зробити екран яскравішим.
3. Якщо ваш комп'ютер перебуває в режимі сну, натисніть клавіші Fn, щоб відновити роботу комп'ютера.
4. Якщо проблема не зникає, виконайте інструкції в рішенні наступної проблеми.

- **Проблема.** Дані на екрані спотворено, або їх неможливо зчитати.

**Рішення.** Перевірте таке.

- Драйвер пристрою дисплея встановлений правильно.
- Роздільна здатність екрана та якість кольорів установлені правильно.
- Тип монітора правильний.



Щоб перевірити ці параметри, виконайте такі дії.


1. Клацніть правою кнопкою миші на робочому столі, а потім виберіть **Параметри дисплея → Дисплей**.

**Примітка:** Якщо комп'ютер не може виявити зовнішній монітор, клацніть **Виявити** у вікні "Дисплей".

2. Виберіть зовнішній монітор і установіть **Роздільна здатність**.
  3. Клацніть **Показати властивості адаптера**.
  4. Перейдіть на вкладку **Монітор**. Перевірте інформацію монітора, щоб переконатися, що тип монітора правильний. Якщо це так, натисніть кнопку **ОК**, щоб закрити вікно; інакше виконайте наступні кроки.
  5. Якщо відображаються більше двох типів моніторів, виберіть **Стандартний монітор із технологією PnP** або **Стандартний монітор без технології PnP**.
  6. Клацніть **Властивості**. Якщо буде запропоновано, введіть пароль адміністратора або підтвердьте дію.
  7. Перейдіть на вкладку **Драйвер**.
  8. Натисніть **Оновити драйвер**.
  9. Клацніть **Шукати програмне забезпечення драйвера на моєму комп'ютері**, а потім – **Вибрати драйвер зі списку драйверів пристроїв на комп'ютері**.
  10. Зніміть прапорець **Лише сумісне устаткування**.
  11. Виберіть правильного виробника та модель для зовнішнього монітора. Якщо ви не можете знайти свій монітор у списку, припиніть установлення цього драйвера та скористайтеся драйвером, який постачається разом із вашим монітором.
  12. Після оновлення драйвера натисніть кнопку **Закрити**.
- **Проблема.** Неправильно відображаються символи на екрані.  
**Рішення.** Переконайтеся, що операційну систему й програму встановлено правильно. Якщо проблема не зникне, знадобиться сервісне обслуговування комп'ютера.
  - **Проблема.** Під час спроби вимкнути комп'ютер екран залишається ввімкнутим, не вдається повністю вимкнути комп'ютер.  
**Рішення.** Натисніть і утримуйте кнопку живлення 4 секунди або більше, щоб вимкнути комп'ютер.
  - **Проблема.** Під час кожного вмикання комп'ютера на екрані видно чорні, знебарвлені або яскраві точки.  
**Рішення.** Це особливість технології TFT. Екран комп'ютера містить багато тонкоплівкових транзисторів (TFT). На екрані можуть постійно бути чорні, знебарвлені або яскраві точки.

## Проблеми із зовнішнім монітором

- **Проблема.** Дисплей зовнішнього монітора порожній.

**Рішення.** Щоб переглянути зображення, натисніть клавішу перемикачів режимів дисплея  та виберіть необхідний монітор. Якщо проблема не зникає, виконайте наведені нижче дії.

1. Щоб переконатися в справності зовнішнього монітора, підключіть його до іншого комп'ютера.
2. Знову підключіть зовнішній монітор до комп'ютера.
3. Щоб дізнатися, як перевірити роздільну здатність і частоту оновлення, що підтримуються, див. посібник, який постачається із зовнішнім монітором.

- Якщо зовнішній монітор підтримує таку ж або вищу роздільну здатність, що й дисплей комп'ютера, перегляньте зображення на зовнішньому моніторі або ж на зовнішньому моніторі та дисплеї комп'ютера.
- Якщо зовнішній монітор підтримує меншу роздільну здатність, ніж дисплей комп'ютера, перегляньте зображення лише на зовнішньому моніторі. (Якщо ви переглядаєте зображення на дисплеї комп'ютера та на зовнішньому моніторі, екран зовнішнього монітора буде порожнім або зображення буде спотвореним.)
- **Проблема.** Не вдається встановити вищу роздільну здатність, ніж на зовнішньому моніторі.  
**Рішення.** Переконайтеся, що інформація про монітор правильна. У разі потреби оновіть драйвер монітора.
- **Проблема.** Дані на екрані спотворено, або їх неможливо зчитати.  
**Рішення.** Перевірте таке.
  - Інформація про монітор правильна, і вибрано відповідний тип монітора. У разі потреби оновіть драйвер монітора.
  - Переконайтеся, що вибрано відповідну частоту оновлення, згідно з указівками нижче.
    1. Під'єднайте зовнішній монітор до роз'єму монітора, а потім під'єднайте монітор до розетки.
    2. Увімкніть зовнішній монітор і комп'ютер.
    3. Клацніть правою кнопкою миші на робочому столі, а потім виберіть **Параметри дисплея → Дисплей**.

**Примітка:** Якщо комп'ютер не може виявити зовнішній монітор, клацніть **Виявити** у вікні "Дисплей".

    4. Клацніть піктограму відповідного монітора (піктограму **Монітор-2** призначено для зовнішнього монітора).
    5. Клацніть **Показати властивості адаптера**.
    6. Перейдіть на вкладку **Монітор**.
    7. Виберіть правильну частоту оновлення екрана.
- **Проблема.** Неправильно відображаються символи на екрані.  
**Рішення.** Переконайтеся, що операційну систему й програму інстальовано належним чином. Якщо їх інстальовано та налаштовано належним чином, а проблема не зникає, необхідно передати монітор на сервісне обслуговування.
- **Проблема.** Функція розширення робочого столу не працює.  
**Рішення.** Увімкніть функцію розширення робочого столу. Див. "Використання зовнішнього дисплея" на сторінці 27.
- **Проблема.** Я використовую функцію розширення робочого столу, але не можу встановити вищу роздільну здатність або більшу частоту оновлення додаткового дисплея.  
**Рішення.** Змініть роздільну здатність і глибину кольорів, щоб установити менші значення для параметрів основного дисплея. Див. "Використання зовнішнього дисплея" на сторінці 27.
- **Проблема.** Функція перемикання дисплея не працює.  
**Рішення.** Якщо ввімкнуто функцію розширення робочого столу, вимкніть її та змініть місце виводу відображення. Якщо відтворюється DVD-фільм або відеокліп, зупиніть відтворення, закрийте програму та змініть місце виводу відображення.
- **Проблема.** Розташування екрана на зовнішньому моніторі неправильне, якщо на моніторі встановлено високу роздільну здатність.  
**Рішення.** Іноді, якщо встановлено високу роздільну здатність, як-от 1600 x 1200 пікселів, зображення зсунуто ліворуч або праворуч на екрані. Щоб виправити це, спочатку переконайтеся,

що на зовнішньому моніторі підтримується встановлений режим відображення (роздільна здатність і частота оновлення). Якщо це не так, установіть режим відображення, який підтримується на моніторі. Якщо монітор не підтримує встановлений режим відображення, перейдіть до меню налаштувань монітора й установіть необхідні параметри. Зазвичай на зовнішньому моніторі є кнопки для доступу до меню налаштувань. Докладніше див. в документації, що постачається разом із монітором.

## Проблеми зі звуком

- **Проблема.** Звукова хвиля або звук MIDI не відтворюється належним чином.

**Рішення.** Переконайтеся, що вбудований аудіопристрій налаштовано правильно.

1. Перейдіть на панель керування та встановіть сортування категоріями.
2. Клацніть **Устаткування та звук**.
3. Клацніть **Диспетчер пристроїв**. Якщо буде запропоновано, введіть пароль адміністратора або підтвердьте дію.
4. Клацніть двічі **Звук, відео та ігрові пристрої**.
5. Переконайтеся, що пристрій **Звук, відео та ігрові пристрої** ввімкнено та налаштовано правильно.

- **Проблема.** Записи, зроблені за допомогою мікрофонного входу, недостатньо голосні.

**Рішення.** Переконайтеся, що функцію підсилення мікрофона включено та встановлено, виконавши наступне.

1. Перейдіть на панель керування та встановіть сортування категоріями.
2. Клацніть **Устаткування та звук**.
3. Клацніть **Звук**.
4. Виберіть вкладку **Запис** у вікні "Звук".
5. Виберіть **Мікрофонний масив** і клацніть **Властивості**.
6. Виберіть вкладку **Рівні** та налаштуйте повзунки підсилення мікрофона так, як вам потрібно.
7. Натисніть кнопку **ОК**.

**Примітка:** Щоб отримати додаткові відомості про керування гучністю, перегляньте онлайн-довідку Windows.

- **Проблема.** Не вдається перемістити повзунок гучності або балансу.

**Рішення.** Повзунок може бути затемнено. Це означає, що його положення зафіксовано апаратним забезпеченням і не може бути змінено.

- **Проблема.** Повзунки гучності не залишаються на місці за використання деяких аудіопрограм.

**Рішення.** Це нормально, коли повзунки змінюють положення під час використання певних звукових програм. Програмам відомо про налаштування у вікні "Мікшер гучності". Вони можуть змінювати параметри самостійно. Прикладом є програма Windows Media Player. Зазвичай програма має повзунки, за допомогою яких можна керувати звуком усередині програми.

- **Проблема.** Не вдається повністю вимкнути звук в одному каналі за допомогою повзунка балансу.

**Рішення.** Цей елемент керування призначено для компенсації незначних відмінностей у балансі, але не для повного вимкнення звуку в будь-якому з каналів.

- **Проблема.** У вікні "Мікшер гучності" немає регулятора гучності для MIDI звуків.

**Рішення.** Використовуйте регулятор гучності апаратного забезпечення. Тому що вбудоване програмне забезпечення синтезатора не підтримує керування.

- **Проблема.** Звук не можна вимкнути, навіть якщо я встановлюю головний регулятор гучності на мінімум.

**Рішення.** Ви все ще можете почути звук, навіть якщо ви встановили головний регулятор гучності на мінімум. Щоб повністю вимкнути звук, перейдіть до головного регулятора гучності та виберіть **Вимкнути динамік/НР**.

- **Проблема.** Коли я підключаю навушники до комп'ютера під час програвання, динамік не відтворює звук.

**Рішення.** Коли підключено навушники, потік автоматично спрямовується на них. Якщо ви бажаєте знову слухати звук через динаміки, переконайтеся, що ці динаміки використовуються як пристрої за замовчуванням. Додаткові відомості див. в довідковій інформаційній системі для Conexant HD Audio Manager.

- **Проблема.** Відсутній звук із навушників або динаміків, або комп'ютер не може записувати звуки.

**Рішення.** Щоб переключитися з одного пристрою на інший (наприклад, з динаміка на навушники або із зовнішнього мікрофона на вбудований), виконайте такі дії.

1. Перейдіть на панель керування та встановіть сортування категоріями.
2. Клацніть **Устаткування та звук**.
3. Натисніть піктограму **Звук**. Відображається вікно "Звук".
4. Перейдіть на вкладку **Відтворення**. Виберіть потрібний пристрій (наприклад, динаміки), а потім натисніть кнопку **Установити за замовчуванням**. Динаміки встановлюються на стандартний пристрій із позначкою біля значка динаміка.
5. Відтворіть будь-який звук через музичну програму (наприклад, програвач Windows Media Player). Переконайтеся, що зараз звук надходить від динаміків.
6. Потім, якщо ви хочете переключитися на навушники, закрийте музичну програму.
7. Перейдіть на вкладку **Відтворення**. Виберіть **Навушники гарнітури** та натисніть кнопку **Установити за замовчуванням**. Гарнітура встановлюється на пристрій за замовчуванням із позначкою біля значка гарнітури.
8. Відтворіть будь-який звук через музичну програму. Переконайтеся, що звук надходить від навушників, під'єднаних безпосередньо до комп'ютера.

## Проблеми, пов'язані зі зчитуванням відбитків пальців

- **Проблема.** Поверхня сканера брудна, у плямах або волога.

**Рішення.** Обережно протріть поверхню сканера сухою, м'якою неволокнистою тканиною.

- **Проблема.** Пристрій для зчитування часто не може зареєструвати або розпізнати відбитки пальців.

**Рішення.** Якщо поверхня сканера брудна, у плямах або волога, обережно протріть її сухою, м'якою неволокнистою тканиною.

Поради щодо обслуговування сканера відбитків пальців див. в розділі "Використання пристрою для зчитування відбитків пальців" на сторінці 43.

## Проблеми з акумулятором

- **Проблема.** Не вдається повністю зарядити акумулятор за стандартний проміжок часу, коли комп'ютер вимкнено.

**Рішення.** Акумулятор може бути сильно розряджено. Виконайте такі дії.

1. Вимкніть комп'ютер.
2. Переконайтеся, що сильно розряджений акумулятор встановлено в комп'ютері.
3. Підключіть адаптер живлення змінного струму до комп'ютера й залиште заряджатися.

Якщо є пристрій швидкого заряджання, скористайтеся ним для заряджання сильно розрядженого акумулятора.

- **Проблема.** Комп'ютер завершує роботу раніше, ніж з'являється піктограма розрядженого акумулятора.  
**Рішення.** Повністю розрядіть і зарядіть акумулятор.
- **Проблема.** Комп'ютер працює після того, як з'являється піктограма розрядженого акумулятора.  
**Рішення.** Повністю розрядіть і зарядіть акумулятор.
- **Проблема.** Короткий час роботи від повністю зарядженого акумулятора.  
**Рішення.** Повністю розрядіть і зарядіть акумулятор.
- **Проблема.** Комп'ютер не працює від повністю зарядженого акумулятора.  
**Рішення.** Можливо, в акумуляторі ввімкнуто компонент захисту від перенапруги. Вимкніть комп'ютер на одну хвилину, щоб скинути настройки пристрою захисту, а потім знову ввімкніть комп'ютер.
- **Проблема.** Не вдається зарядити акумулятор.  
**Рішення.** Не заряджайте акумулятор, якщо він занадто гарячий. Вимкніть комп'ютер і зачекайте, доки він охолоне до кімнатної температури. Коли акумулятор охолоне, зарядіть його. Якщо після цього його все одно не можна зарядити, зателефонуйте в службу підтримки Lenovo, щоб передати його на сервісне обслуговування.

## Проблема з адаптером змінного струму

**Проблема.** Адаптер змінного струму підключено до комп'ютера й робочої електричної розетки, але піктограма адаптера живлення (роз'єм живлення) не відображається в області сповіщень Windows. Крім того, не світиться індикатор змінного струму.

**Рішення.** Виконайте такі дії.

1. Переконайтеся, що адаптер змінного струму підключено правильно. Інструкції з підключення адаптера змінного струму див. в розділі "Використання адаптера змінного струму" на сторінці 21.
2. Якщо адаптер змінного струму підключено правильно, вимкніть комп'ютер, а потім від'єднайте адаптер.
3. Знову підключіть адаптер змінного струму, а потім увімкніть комп'ютер.
4. Якщо піктограма адаптера живлення все одно не відображається в області сповіщень Windows, то передайте адаптер живлення та комп'ютер на сервісне обслуговування.

## Проблеми з живленням

**Надрукуйте ці інструкції й тримайте їх біля комп'ютера як довідник.**

- **Проблема.** Комп'ютер не отримує живлення взагалі.  
**Рішення.** Виконайте такі перевірки.
  1. Перевірте кнопку живлення. Кнопка живлення світиться, якщо комп'ютер увімкнуто.
  2. Перевірте всі підключення живлення. Від'єднайте всі подовжувачі й пристрої захисту від перенапруги та підключіть адаптер змінного струму безпосередньо до розетки.
  3. Огляньте адаптер змінного струму. Перевірте, чи немає фізичних пошкоджень. Кабель живлення має бути надійно підключений до блока адаптера й комп'ютера.
  4. Переконайтеся, що джерело живлення змінного струму працює належним чином. Для цього підключіть до розетки інший пристрій.
- **Проблема.** Комп'ютер не працює від акумулятора.  
**Рішення.** Якщо акумулятор розрядився, підключіть адаптер змінного струму, щоб зарядити його.

- **Проблема.** Система не відповідає, неможливо вимкнути комп'ютер.  
**Рішення.** Вимкніть комп'ютер, натиснувши й утримуючи кнопку живлення принаймні 4 секунди.

## Проблема з кнопкою живлення

**Проблема.** Система не відповідає, неможливо вимкнути комп'ютер.

**Рішення.** Вимкніть комп'ютер, натиснувши й утримуючи кнопку живлення принаймні 4 секунди.


## Проблеми із завантаженням

**Надрукуйте ці інструкції й тримайте їх біля комп'ютера як довідник.**

- **Проблема.** До завантаження операційної системи з'являється повідомлення про помилку.  
**Рішення.** Дотримуйтесь відповідних коригуючих дій щодо повідомлень про помилки самоперевірки під час увімкнення (POST).
- **Проблема.** Коли операційна система завантажує конфігурацію для настільного ПК після завершення процедури POST, з'являється помилка.  
**Рішення.** Знайдіть повідомлення про помилку та рішення на таких веб-сайтах.
  - <https://support.lenovo.com>
  - <https://support.microsoft.com/>

## Проблеми з режимом сну й глибокого сну

- **Проблема.** Комп'ютер несподівано переходить у режим сну.  
**Рішення.** Якщо мікропроцесор перегрівається, комп'ютер автоматично переходить у режим сну для охолодження й захисту мікропроцесора та інших внутрішніх компонентів. Перевірте настройки режиму сну.
- **Проблема.** Комп'ютер переходить у режиму сну відразу після самоперевірки під час увімкнення.  
**Рішення.** Перевірте таке.
  - Акумулятор заряджено.
  - Робоча температура перебуває в межах прийнятного діапазону. Див. "Умови експлуатації" на сторінці 11.Якщо проблема не зникне, знадобиться сервісне обслуговування комп'ютера.
- **Проблема.** Виникає помилка критично низького заряду акумулятора, і комп'ютер одразу вимикається.  
**Рішення.** Низький заряд акумулятора. Підключіть адаптер змінного струму до електричної розетки, а потім до комп'ютера.
- **Проблема.** Екран комп'ютера нічого не відображає після натискання клавіші Fn для виходу з режиму сну.

**Рішення.** Перевірте, чи не був зовнішній монітор відключений або вимкнений, коли комп'ютер перебував у режимі сну. Якщо ви відключили або вимкнули зовнішній монітор, підключіть або ввімкніть його, перш ніж вийти з режиму сну на комп'ютері. Якщо після відновлення роботи комп'ютера з режиму сну без підключення або ввімкнення зовнішнього монітора на екрані комп'ютера все одно нічого не відображається, натисніть клавішу перемикання режимів дисплея , щоб на ньому з'явилось зображення.

- **Проблема.** Комп'ютер не відновлює роботу після режиму сну, або індикатор стану системи повільно блимає, а комп'ютер не працює.

**Рішення.** Якщо система не відновлює роботу після режиму сну, можливо, вона перейшла в режим сну або глибокого сну автоматично через розрядження акумулятора. Перевірте індикатор стану системи.

- Якщо індикатор стану системи повільно блимає, комп'ютер перебуває в режимі сну. Підключіть адаптер змінного струму до комп'ютера, а потім натисніть клавішу Fn.
- Якщо індикатор стану системи не світиться, на комп'ютер не подається живлення або він перебуває в режимі глибокого сну. Підключіть адаптер змінного струму до комп'ютера, а потім натисніть кнопку живлення, щоб відновити роботу.

Якщо система не відновлює роботу після режиму сну, вона може не відповідати, а вимкнути комп'ютер буде неможливо. У такому разі потрібно перезавантажити комп'ютер. Незбереженні дані може бути втрачено. Щоб перезавантажити комп'ютер, натисніть і утримуйте кнопку живлення 4 секунди або більше.

- **Проблема.** Комп'ютер не переходить у режим сну або глибокого сну.

**Рішення.** Перевірте, чи не заважає яка-небудь операція, що виконується, переходу комп'ютера в режим сну або глибокого сну.

Якщо комп'ютер намагається перейти в режим сну, але запит відхиляється, можливо, до роз'єму USB приєднано вимкнутий пристрій. У такому разі від'єднайте й знову приєднайте пристрій USB без завершення роботи.

- **Проблема.** Акумулятор трохи розряджається, коли комп'ютер перебуває в режимі глибокого сну.

**Рішення.** Якщо функція пробудження активована, комп'ютер витрачає невелику кількість енергії. Це не дефект. Додаткову інформацію див. в розділі "Режими енергозбереження" на сторінці 23.

## Проблеми з жорстким диском

- **Проблема.** Час від часу жорсткий диск може постукувати.

**Рішення.** Звук постукування може з'являтися в таких випадках.

- жорсткий диск починає або завершує процедуру отримання доступу до даних;
- під час перенесення жорсткого диска;
- під час перенесення комп'ютера.

Це особливість жорсткого диска, а не проблема.

- **Проблема.** Жорсткий диск не працює.

**Рішення.** Відкрийте меню **Startup** програми ThinkPad Setup і перевірте, чи вказано жорсткий диск у списку **Boot Priority Order**. Якщо жорсткий диск вказано в списку **Excluded from boot order**, це означає, що його відключено. Виберіть цей диск зі списку та натисніть клавіші Shift+F1, щоб перемістити його назад до списку **Boot Priority Order**.

- **Проблема.** Після встановлення пароля доступу до жорсткого диска й підключення цього диска до іншого комп'ютера його не вдається розблокувати.

**Рішення.** Нові комп'ютери підтримують розширений алгоритм шифрування паролів. Старіші моделі можуть не підтримувати таку функцію безпеки.

## Проблема з твердотільним диском

**Проблема.** Коли ви стискаєте файли або папки з використанням функції стиснення даних в операційній системі Windows, а потім розпаковуєте їх, запис і читання у файлах або папках відбувається повільно.

**Рішення.** Застосуйте інструмент дефрагментації диска в операційній системі Windows для швидшого доступу до даних.

## Проблема програмного забезпечення

**Проблема.** Програма не працює належним чином.

**Рішення.** Переконайтеся, що проблема не викликана програмою.

Переконайтеся, що ваш комп'ютер має мінімально необхідну пам'ять для запуску програми. Див. посібники, що постачаються разом із програмою.

Зверніть увагу на зазначене нижче.

- Програма призначена для роботи з вашою операційною системою.
- Інші програми належним чином працюють на вашому комп'ютері.
- Установлені необхідні драйвери пристрою.
- Програма працює під час запуску на іншому комп'ютері.

Якщо під час використання програми відображається повідомлення про помилку, перегляньте посібники або довідкову систему, що постачається разом із програмою.

Якщо програма все ще не працює належним чином, зверніться до місця придбання продукту або до представника служби підтримки по допомогу.

## Проблема з USB

**Проблема.** Пристрій, підключений до роз'єму USB, не працює.

**Рішення.** Переконайтеся, що USB-порт увімкнено в ThinkPad Setup. Відкрийте вікно "Диспетчер пристроїв". Переконайтеся, що USB-пристрої налаштовано належним чином, а також перевірте правильність призначення ресурсу комп'ютера та інсталяції драйвера пристрою. Щоб відкрити вікно диспетчера пристроїв, перейдіть на панель керування, відсортуйте її за категоріями та виберіть **Устаткування та звук → Диспетчер пристроїв**. Якщо буде запропоновано, введіть пароль адміністратора або підтвердіть дію.

Перегляньте розділ "Діагностика проблем" на сторінці 63 і запусіть діагностичний тест USB-роз'єму.



---

## Глава 8. Відомості про відновлення

У цьому розділі міститься інформація про рішення для відновлення Windows в операційній системі Windows 10.

---

### Скидання налаштувань комп'ютера

Якщо ваш комп'ютер не працює належним чином, можливо, слід скинути його налаштування. У процесі скидання можна зберегти свої файли або видалити їх, а потім перевстановити операційну систему Windows.

Щоб скинути налаштування комп'ютера, виконайте такі дії.

**Примітка:** Елементи в графічному інтерфейсі користувача (GUI) можуть змінюватися без попередження.

1. Відкрийте меню "Пуск" і клацніть **Налаштування** → **Оновлення та безпека** → **Відновлення**.
2. У розділі **Відновлення початкового стану ПК** клацніть **Почати**.
3. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб скинути налаштування комп'ютера.

---

### Використання додаткових варіантів запуску

За допомогою додаткових варіантів запуску можна виконати такі дії.

- Змінити параметри мікропрограми комп'ютера.
- Змінити параметри запуску операційної системи Windows.
- Запустити комп'ютер із зовнішнього пристрою.
- Відновити операційну систему Windows із системного образу.

Щоб скористатися додатковими варіантами запуску, виконайте такі дії.

**Примітка:** Елементи в графічному інтерфейсі користувача (GUI) можуть змінюватися без попередження.

1. Відкрийте меню "Пуск" і клацніть **Налаштування** → **Оновлення та безпека** → **Відновлення**.
2. У розділі **Додаткові варіанти запуску** клацніть **Перезавантажити зараз** → **Виправити неполадки** → **Додаткові параметри**.
3. Виберіть відповідний параметр запуску, а потім дотримуйтесь інструкцій на екрані.

---

### Відновлення операційної системи, якщо Windows 10 не запускається

Середовище відновлення Windows на вашому комп'ютері працює незалежно від операційної системи Windows 10. Це дає змогу відновити її роботу, навіть якщо вона не запустилася.

Після двох невдалих спроб завантаження середовище відновлення Windows запускається автоматично. Потім ви можете вибрати параметри відновлення, дотримуючись інструкцій на екрані.

**Примітка:** Переконайтеся, що комп'ютер підключено до джерела живлення під час виконання відновлення.

---

## Створення та використання USB-накопичувача для відновлення

Ви можете створити USB-накопичувач для відновлення як резервний пристрій для програм відновлення Windows. За допомогою USB-накопичувача для відновлення ви можете виправити неполадки та усунути проблеми, навіть якщо попередньо встановлені програми відновлення Windows пошкоджені.

Рекомендується якнайшвидше створити USB-накопичувач для відновлення. Якщо ви для профілактики не створювали USB-накопичувач, ви можете зв'язатися з центром підтримки клієнтів Lenovo та придбати його. Список телефонних номерів служби підтримки Lenovo для вашої країни або регіону можна отримати на сайті:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

### Створення USB-накопичувача для відновлення

Щоб створити USB-накопичувач для відновлення, потрібен USB-накопичувач, що має щонайменше 16 ГБ пам'яті. Фактична потрібна ємність USB залежить від розміру образу для відновлення.

**Увага:** У процесі створення буде видалено все, що зберігається на USB-накопичувачі. Щоб запобігти втраті даних, створіть резервну копію всіх даних, які слід зберегти.

Щоб створити USB-накопичувач для відновлення, виконайте такі дії.

**Примітка:** Переконайтеся, що комп'ютер підключено до джерела живлення під час виконання процесу нижче.

1. Підключіть до комп'ютера належний USB-накопичувач (розміром принаймні 16 ГБ).
2. Введіть відновлення в полі пошуку на панелі завдань. Потім клацніть **Створення диска відновлення**.
3. Клацніть **Так** у вікні "Служба захисту користувачів", щоб запустити програму Recovery Media Creator.
4. У вікні "Диск відновлення" дотримуйтеся інструкцій на екрані, щоб створити USB-накопичувач для відновлення.

### Використання USB-накопичувача для відновлення

Якщо не вдається запустити свій комп'ютер, див. відповідну інформацію в розділі "Виправлення неполадок" на сторінці 64, щоб спробувати самостійно вирішити проблему. Якщо ви все ще не можете запустити свій комп'ютер, скористайтеся USB-накопичувачем для відновлення, щоб відновити комп'ютер.

Щоб скористатися USB-накопичувачем для відновлення, виконайте такі дії.

**Примітка:** Переконайтеся, що комп'ютер підключено до джерела живлення під час виконання процесу нижче.

1. Підключіть USB-накопичувач для відновлення до комп'ютера.
2. Увімкніть або перезавантажте комп'ютер. Перед запуском операційної системи Windows кілька разів натисніть клавішу F12. Відкриється вікно завантажувального меню.
3. Виберіть USB-накопичувач для відновлення як завантажувальний пристрій.
4. Виберіть бажану розкладку клавіатури.
5. Клацніть **Виправити неполадки** для відображення додаткових рішень щодо відновлення.

6. Виберіть відповідне рішення для відновлення відповідно до своєї ситуації. Після цього дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити процес.



---

## Глава 9. Заміна обладнання

У цьому розділі наведено інструкції зі встановлення та заміни апаратного забезпечення комп'ютера.

---

### Компоненти, що замінюються користувачем

Компоненти, що замінюються користувачем (CRU), — це деталі, які користувач може оновити або замінити самостійно. Комп'ютери ThinkPad містять наступні типи CRU.

- **CRU з функцією самообслуговування.** Стосується деталей, які користувач може легко встановити чи замінити самостійно, або звернувшись до кваліфікованого технічного працівника за додаткову плату.
- **CRU з додатковими послугами.** Стосується частин, які можуть встановлювати або замінювати користувачі з високим рівнем кваліфікації. Кваліфіковані технічні спеціалісти можуть також надавати послуги з встановлення або заміни деталей за типом гарантії, призначеної для комп'ютера клієнта.

Якщо ви маєте намір встановити CRU, його можна отримати від компанії Lenovo. Інформація щодо CRU та інструкції з його заміни поставляються разом із продуктом. Їх також можна отримати за запитом у компанії Lenovo. Може знадобитися повернути дефектну деталь, замість якої встановлено CRU. Якщо необхідно повернути деталь, (1) інструкції з повернення, сплачену транспортну етикетку й контейнер буде додано до CRU для заміни; (2) може стягуватися плата за CRU для заміни, якщо компанія Lenovo не отримала дефектний CRU протягом 30 (тридцяти) днів після отримання вами CRU для заміни. Щоб отримати докладні відомості, перегляньте документацію щодо обмеженої гарантії Lenovo за посиланням [https://www.lenovo.com/warranty/lw\\_02](https://www.lenovo.com/warranty/lw_02).

Щоб отримати інформацію щодо CRU комп'ютера, ознайомтеся зі списком нижче.

#### CRU самообслуговування

- Адаптер змінного струму та шнур живлення
- Кришка нижньої частини
- Жорсткий диск, кріплення й кабель
- Блок пам'яті
- Твердотільний диск M.2 та кріплення

#### CRU додаткових послуг

- Сканер відбитків пальців, кріплення й кабель
- Клавіатура
- Динамік
- Безпроводна картка LAN

---

### Запобігання утворенню статичної електрики

Статична електрика безпечна для людей, проте може серйозно пошкодити компоненти комп'ютера та допоміжні апаратні засоби. Неправильне поводження з деталями, що чутливі до розрядів статичної електрики, може призвести до їх пошкодження. Розпаковуючи допоміжний апаратний засіб або компонент, замінюваний користувачем (CRU), не відкривайте антистатичний пакет, доки згідно з інструкціями не знадобиться встановити його.

Щоб уникнути ушкодження розрядом статичної електрики під час установлення допоміжного апаратного засобу чи CRU або під час виконання будь-яких дій із внутрішніми компонентами комп'ютера, дотримуйтеся наведених нижче застережних заходів.

- Менше рухайтеся. Під час руху навколо вас може накопичуватися статична електрика.
- Будьте обережні з компонентами. Тримайте адаптери, модулі пам'яті та інші монтажні плати за краї. Не торкайтеся незахищених схем.
- Не дозволяйте іншим людям торкатися компонентів.
- Перш ніж установити допоміжний апаратний засіб або CRU, чутливий до розрядів статичної електрики, виконайте будь-яку із зазначених нижче дій, щоб зменшити кількість статички, що накопичилася на пакеті й на вашому тілі.
  - Торкніться антистатичним пакетом із деталлю металевої кришки роз'єму для розширення принаймні на 2 секунди.
  - Торкніться антистатичним пакетом із деталлю іншої нефарбованої металевої поверхні комп'ютера принаймні на 2 секунди.
- Якщо це можливо, вийміть з антистатичного пакета чутливу до розрядів статичної електрики деталь і відразу встановіть її, нікуди не кладучи. Якщо це неможливо, покладіть антистатичний пакет на гладку рівну поверхню, а зверху на нього покладіть деталь.
- Не кладіть деталь на кришку комп'ютера або інші металеві поверхні.

---

## Вимкнення вбудованого акумулятора

Перш ніж замінити будь-який CRU, спочатку вимкніть функцію швидкого завантаження, а потім вимкніть вбудований акумулятор.

Щоб вимкнути функцію швидкого завантаження, виконайте такі дії.

1. Перейдіть на панель керування, а потім змініть подання з "Категорія" на "Великі піктограми" або "Дрібні піктограми".
2. Клацніть **Електроживлення**, а потім виберіть **Вибрати дію для кнопки живлення** на лівій панелі.
3. Клацніть **Змінити параметри, які зараз недоступні** у верхній частині вікна.
4. Якщо на екрані з'явиться запит служби захисту користувачів (UAC), натисніть кнопку **Так**.
5. Зніміть прапорець **Увімкнути швидке завантаження** та натисніть кнопку **Зберегти зміни**.

Щоб вимкнути вбудований акумулятор, виконайте такі дії.

1. Перезавантажте комп'ютер. Коли відобразиться екран логотипа, негайно натисніть клавішу F1, щоб увійти в програму ThinkPad Setup.
2. Виберіть **Config** → **Power**. Відкриється підменю **Power**.
3. Виберіть **Disable built-in battery** і натисніть клавішу Enter.
4. Натисніть кнопку **Yes** у вікні підтвердження налаштувань. Вбудований акумулятор вимкнено, а комп'ютер вимикається автоматично. Зачекайте три-п'ять хвилин, щоб комп'ютер охолонув.

---

## Заміна картки microSD

Спочатку перегляньте розділ "Важлива інформація про техніку безпеки" на сторінці iii і надрукуйте наведені нижче інструкції.

Комп'ютер оснащений пристроєм читання карток microSD, який підтримує наведені нижче типи карток.

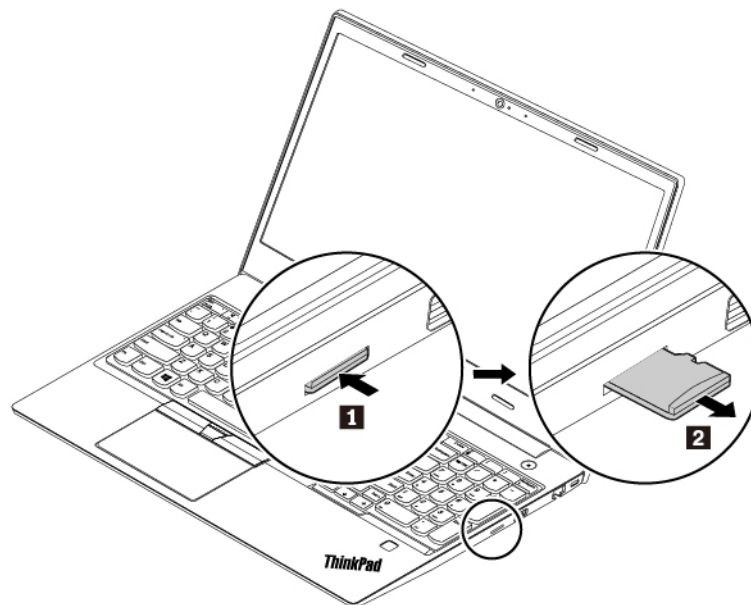
**Примітка:** Комп'ютер не підтримує захист вмісту на носії з можливістю запису (CPRM) для SD-картки.

- Картка Secure Digital (SD)
- картка Secure Digital High-Capacity (SDHC)
- картка Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC)

**Увага:** Під час передавання даних не допускайте переходу комп'ютера в режим сну або глибокого сну до завершення операції. Інакше дані може бути пошкоджено.

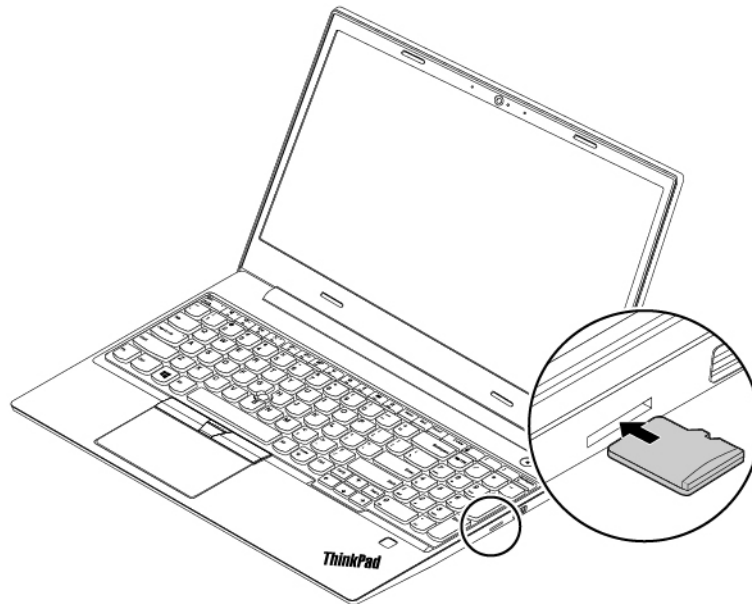
Щоб замінити картку microSD, виконайте наведені нижче дії.

1. Знайдіть роз'єм картки microSD з правого боку комп'ютера.
2. Трохи натисніть на картку microSD в напрямку всередину, поки не почуєте клацання **1**. Потім відпустіть її. Картка microSD буде вийнята.
3. Обережно висуньте картку з роз'єму для картки **2**.



4. Вставте нову картку в роз'єм для картки microSD. Картка може зупинитися, перш ніж вона буде встановлена в пристрій читання карток. Вставте картку до упора, доки не почуєте клацання.

**Примітка:** Переконайтеся, що металеві контакти картки спрямовані вниз і направлені до комп'ютера.



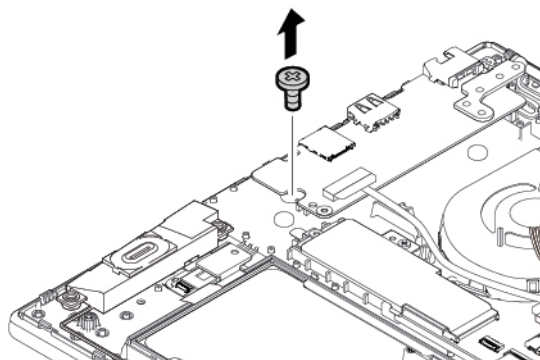
---

## Заміна клавіатури

Спочатку перегляньте розділ "Важлива інформація про техніку безпеки" на сторінці iii і надрукуйте наведені нижче інструкції.

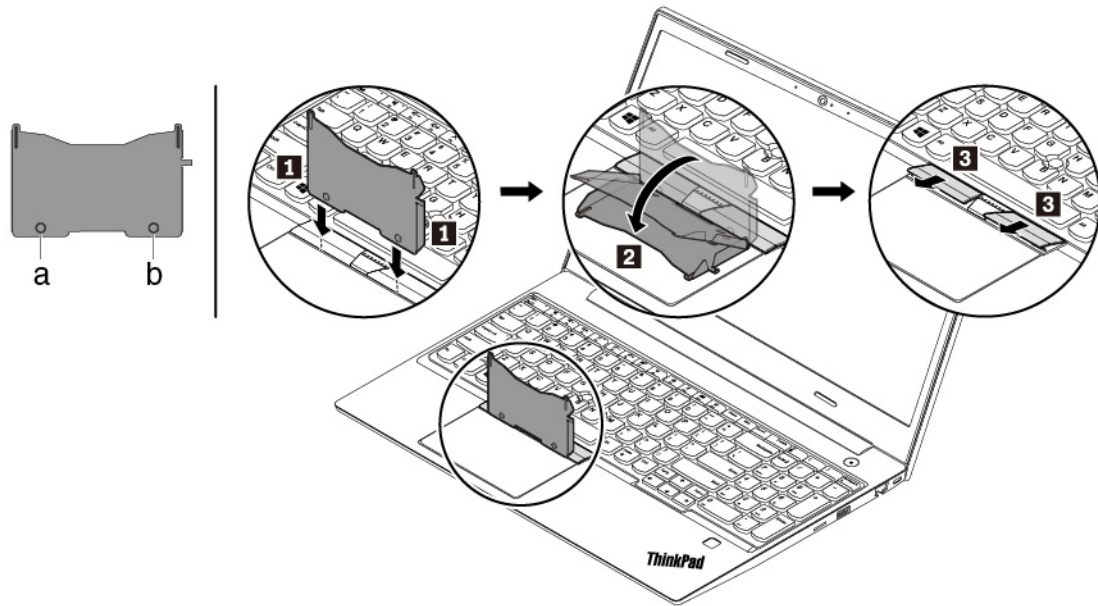
Щоб вийняти клавіатуру, виконайте наведені нижче дії.

1. Вимкніть вбудований акумулятор. Див. "Вимкнення вбудованого акумулятора" на сторінці 86.
2. Обов'язково вимкніть комп'ютер і від'єднайте від нього джерело живлення змінного струму й усі кабелі.
3. Зніміть кришку нижньої частини. Див. "Заміна кришки нижньої частини" на сторінці 94.
4. Відкрутіть гвинти, які фіксують клавіатуру.

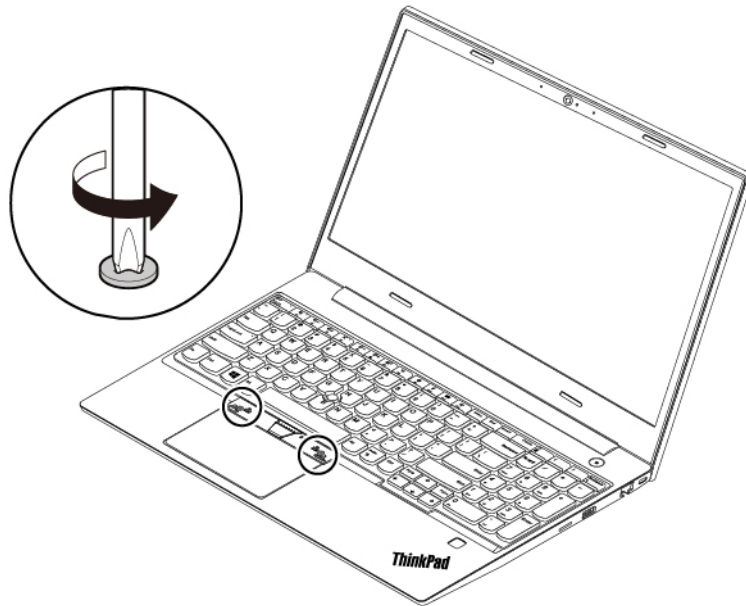




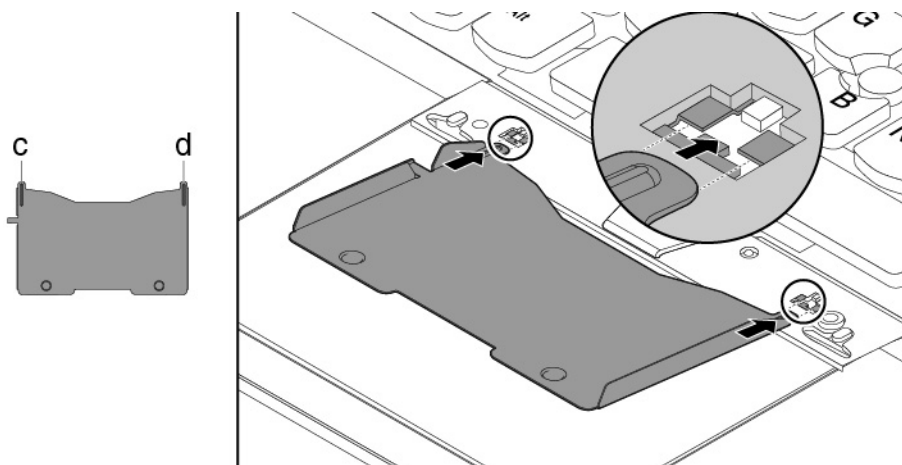
5. Вийміть інструмент із нового комплекту клавіатури. Вставте клапани **a** та **b** в слот між кнопками TrackPoint і трекпадом **1**. Трохи поверніть інструмент вниз **2**, щоб звільнити ліву та праву кнопки TrackPoint. Потім вийміть дві кнопки TrackPoint **3**.



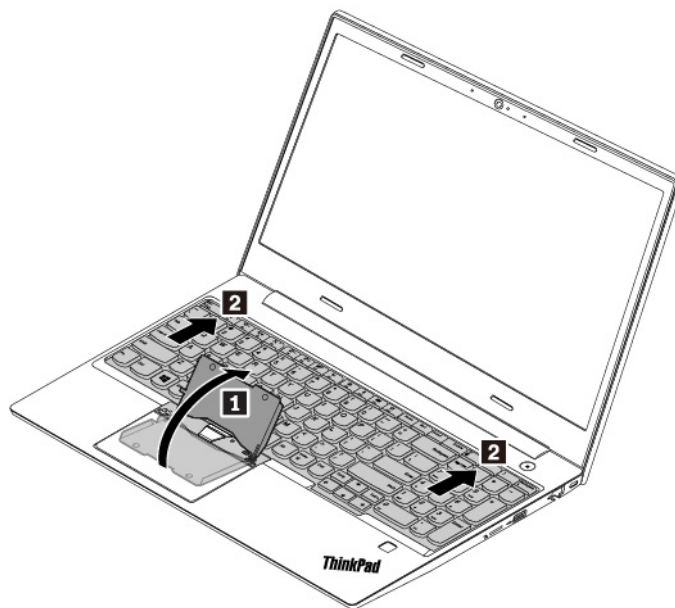
6. Відкрутіть захисні гвинти клавіатури.



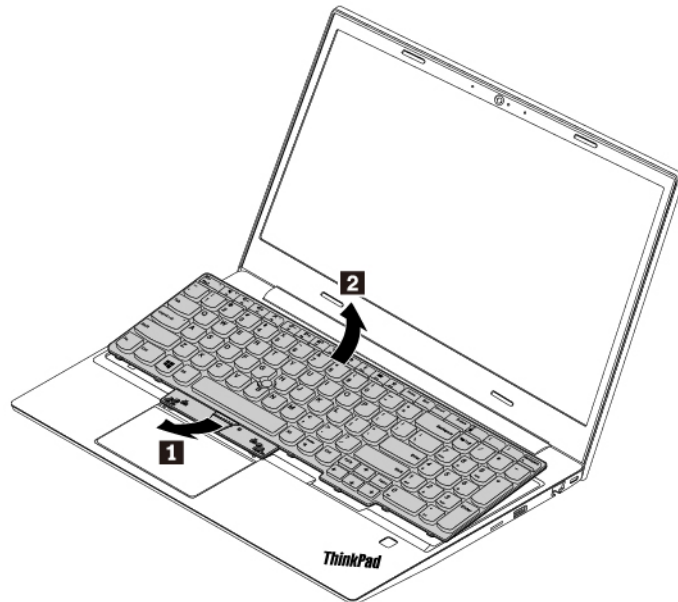
7. Вставте клапани **c** і **d** в западини **1** біля двох гвинтових голівок.



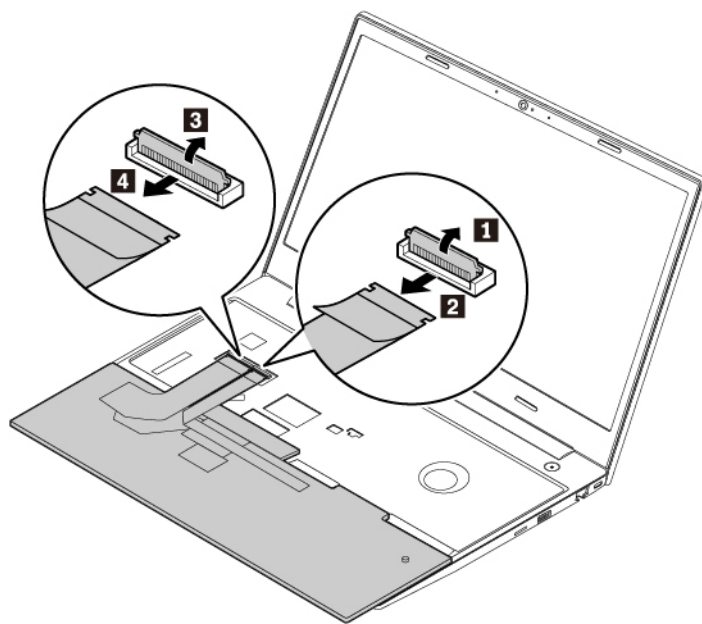
8. Поверніть інструмент у показаному напрямку, щоб розблокувати клавіатуру **1**. Натисніть на клавіатуру, як показано стрілками **2**, щоб розблокувати фіксатори панелі клавіатури.



9. Потягніть клавіатуру догори, як показано стрілкою **1**. Потім переверніть клавіатуру, як показано стрілкою **2**.

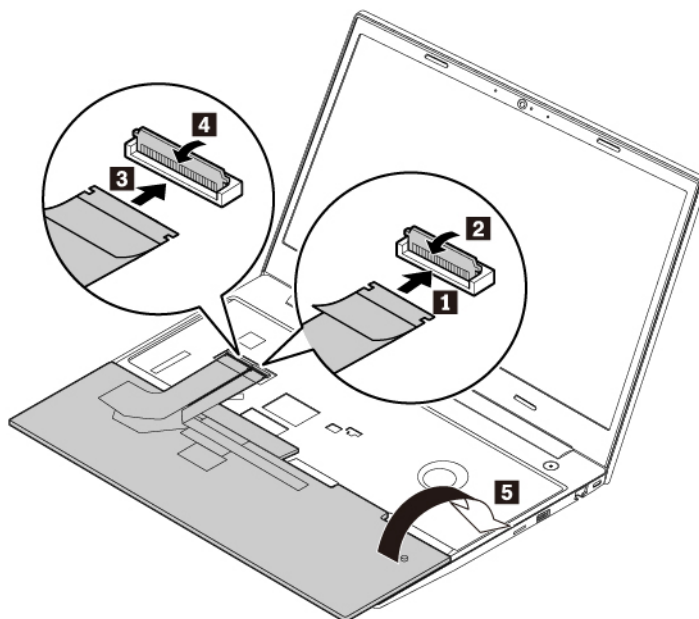


10. Покладіть клавіатуру на опору для рук, як показано на рисунку, і від'єднайте роз'єми. Потім від'єднайте клавіатуру.

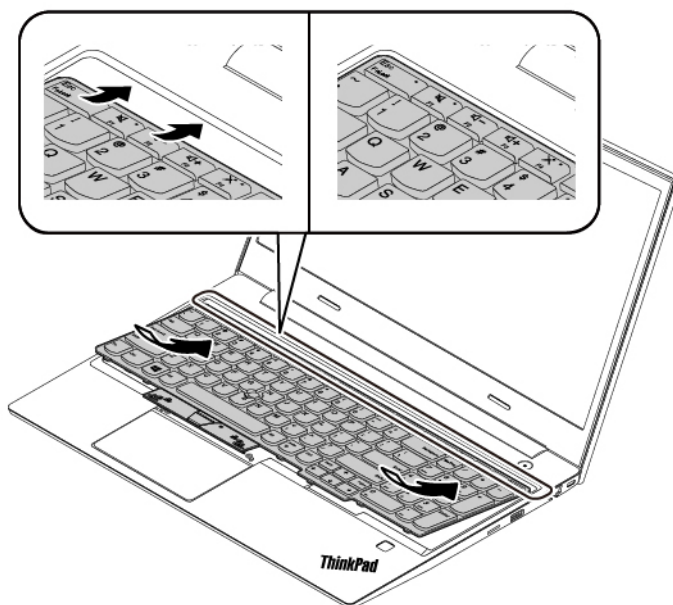


Щоб установити нову клавіатуру, виконайте наведені нижче дії.

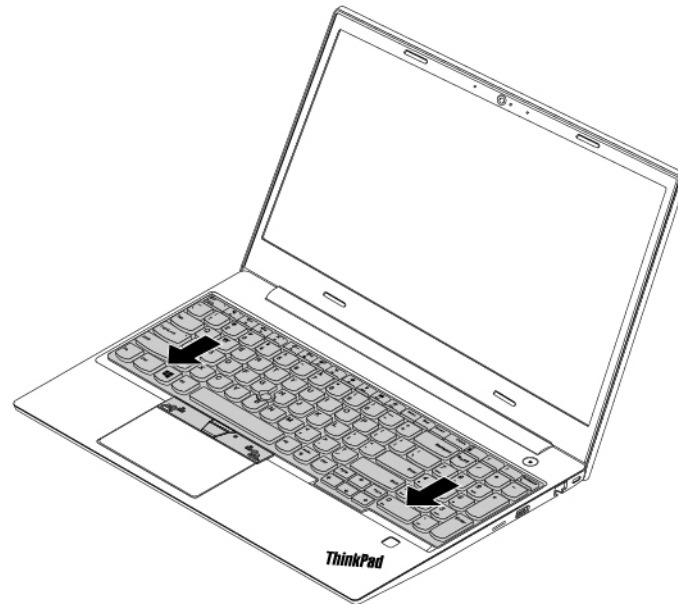
1. Під'єднайте роз'єми та переверніть клавіатуру, як показано на рисунку.



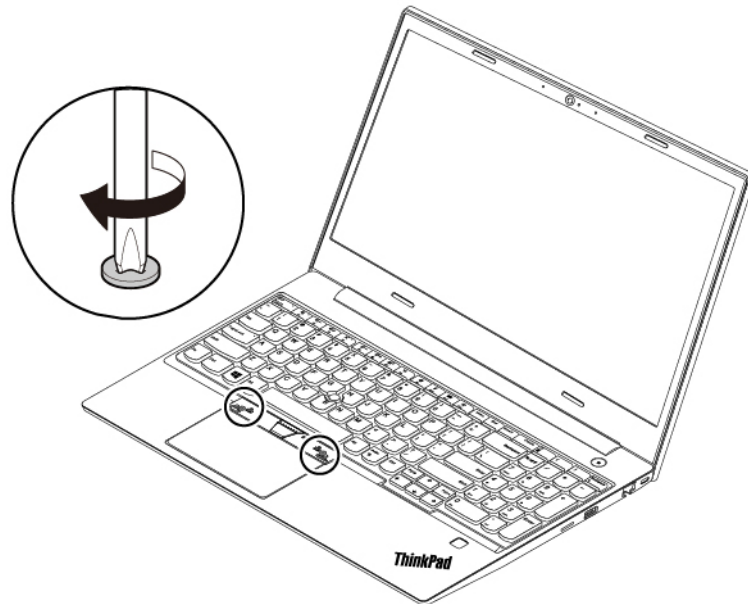
2. Вставте клавіатуру в панель, як показано на рисунку. Переконайтеся, що передній край клавіатури (край біля дисплея) розташовано під панеллю клавіатури.



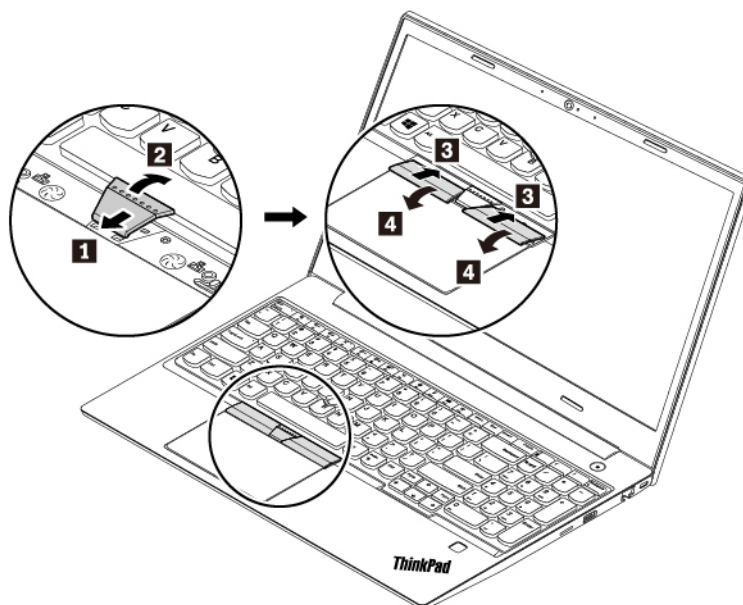
3. Посуньте клавіатуру в напрямку, показаному стрілками. Переконайтеся, що фіксатори закріплено під рамкою клавіатури.



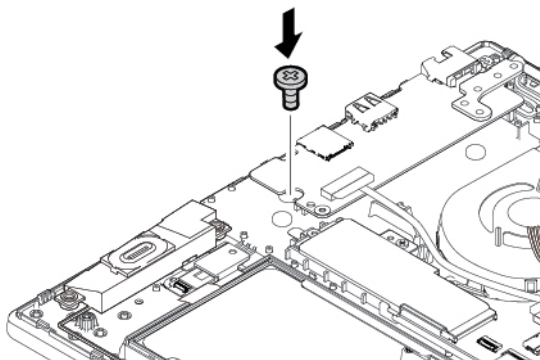
4. Закрутіть захисні гвинти клавіатури.



5. Вийміть кнопки TrackPoint нового комплекту клавіатури. Установіть кнопки TrackPoint, як показано на рисунку.



6. Закрутіть гвинти, які фіксують клавіатуру.



7. Повторно встановіть кришку нижньої частини.  
8. Підключіть адаптер джерела живлення змінного струму й усі кабелі до комп'ютера.

---

## Заміна кришки нижньої частини

Спочатку перегляньте розділ "Важлива інформація про техніку безпеки" на сторінці iii і надрукуйте наведені нижче інструкції.

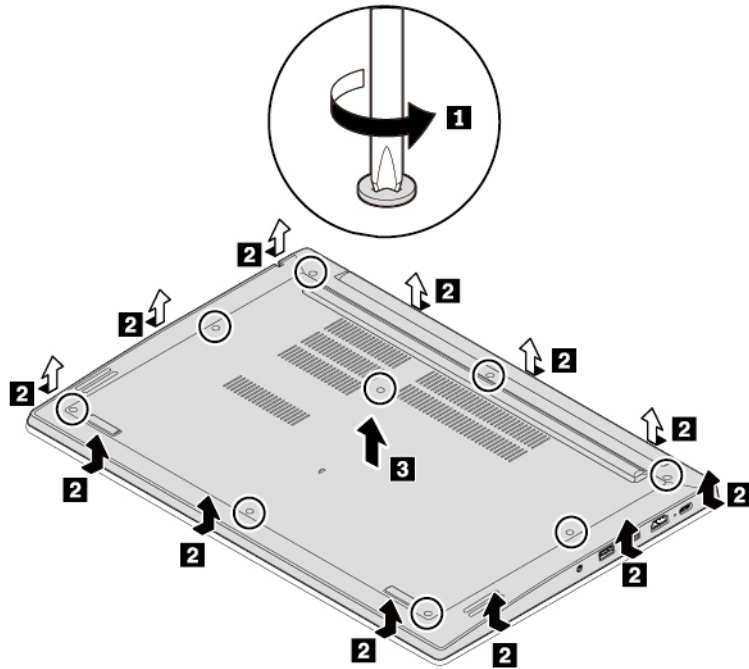
### Примітки:

- Модель вашого комп'ютера може дещо відрізнятися від зображеної на ілюстраціях у цьому розділі.
- Якщо зняти кришку нижньої частини, існує ризик короткого замикання в таких випадках:
  - якщо комп'ютер підключено до джерела живлення змінного струму.

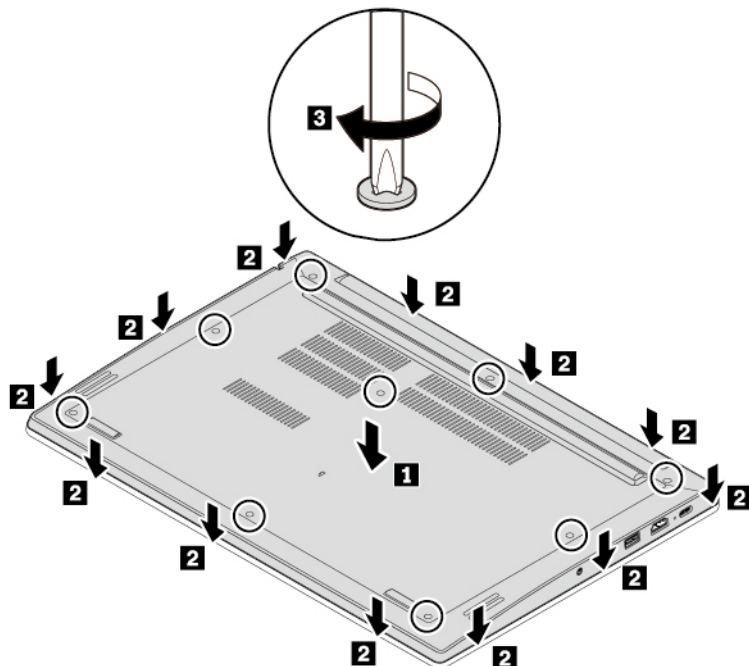
Крім того, комп'ютер не запуститься після того, як ви повторно встановите кришку на місце. Щоб запустити комп'ютер, відключіть адаптер живлення змінного струму, а потім знову підключіть його до комп'ютера.

Щоб замінити кришку нижньої частини, виконайте такі дії.

1. Вимкніть вбудований акумулятор. Див. "Вимкнення вбудованого акумулятора" на сторінці 86.
2. Обов'язково вимкніть комп'ютер і від'єднайте від нього джерело живлення змінного струму й усі кабелі.
3. Закрийте екран комп'ютера й переверніть його.
4. Викрутіть гвинти, якими кріпиться кришка нижньої частини **1**, підніміть фіксатори **2**, а потім зніміть кришку **3**.



5. Установіть нову кришку нижньої частини **1** і переконайтесь, що її фіксатори заблоковано **2**. Потім затягніть гвинти **3**.





6. Переверніть комп'ютер. Підключіть адаптер джерела живлення змінного струму й усі кабелі до комп'ютера.

---

## Заміна блока пам'яті

Спочатку перегляньте розділ "Важлива інформація про техніку безпеки" на сторінці iii і надрукуйте наведені нижче інструкції.

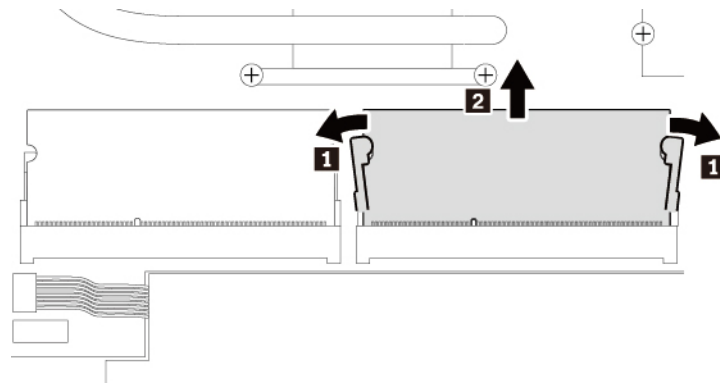
Збільшення об'єму пам'яті є ефективним способом пришвидшення роботи програм. Щоб збільшити об'єм, можна замінити або додати блок пам'яті.

**Примітка:** Швидкість роботи блока пам'яті залежить від конфігурації системи. У певних умовах блок пам'яті комп'ютера може не працювати з максимальною швидкістю.

**Увага:** Не торкайтесь контактної краю блока пам'яті. Це може призвести до ушкодження блока.

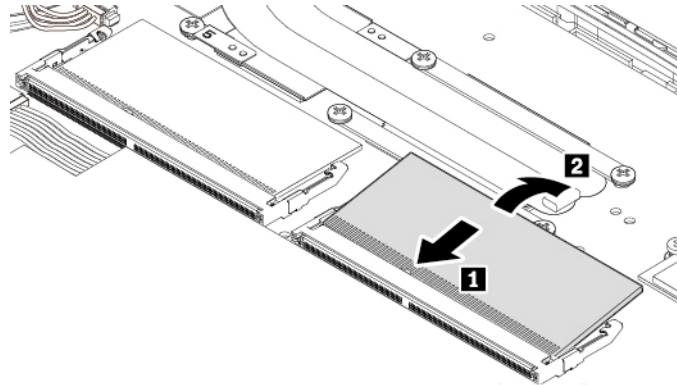
Щоб замінити блок пам'яті, виконайте наведені нижче дії.

1. Вимкніть вбудований акумулятор. Див. "Вимкнення вбудованого акумулятора" на сторінці 86.
2. Обов'язково вимкніть комп'ютер і від'єднайте від нього джерело живлення змінного струму й усі кабелі.
3. Закрийте екран комп'ютера й переверніть його.
4. Зніміть кришку нижньої частини. Див. "Заміна кришки нижньої частини" на сторінці 94.
5. Одночасно розблокуйте фіксатори з обох боків роз'єму пам'яті **1**, а потім вийміть блок пам'яті **2**.





6. Вставте новий блок пам'яті в роз'єм під кутом приблизно 20 градусів **1**. Поверніть блок пам'яті вниз, щоб зафіксувати його на місці **2**. Переконайтесь, що блок пам'яті надійно встановлено в роз'єм і його не можна легко перемістити.



7. Повторно встановіть кришку нижньої частини.
8. Переверніть комп'ютер. Підключіть адаптер джерела живлення змінного струму й усі кабелі до комп'ютера.

---

## Заміна жорсткого диска

Спочатку перегляньте розділ "Важлива інформація про техніку безпеки" на сторінці iii і надрукуйте наведені нижче інструкції.

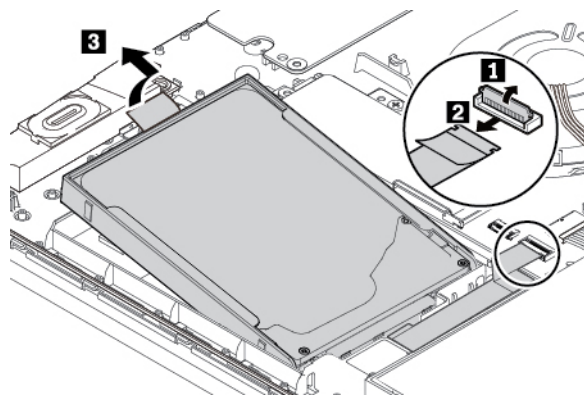
**Увага:** Жорсткий диск чутливий. Неправильне поводження може спричинити пошкодження та повну втрату даних.

Під час роботи з ним дотримуйтеся наведених нижче інструкцій.

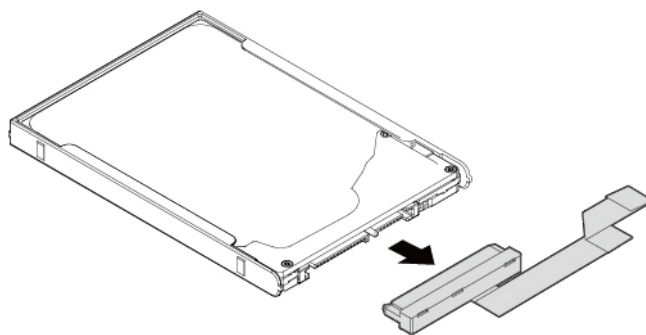
- Заміняйте жорсткий диск лише під час ремонту або оновлення системи. Жорсткий диск не пристосований до частих заміन.
- Перш ніж замінити жорсткий диск, створіть резервну копію всіх даних, які слід зберегти.
- Не торкайтеся контактного краю жорсткого диска. Це може пошкодити його.
- Не натискайте із зусиллям на жорсткий диск.
- Захищайте жорсткий диск від ударів і не піддавайте його дії вібрації. Кладіть жорсткий диск на м'який матеріал, наприклад тканину, що поглинає фізичні струси.

### Зняття жорсткого диска

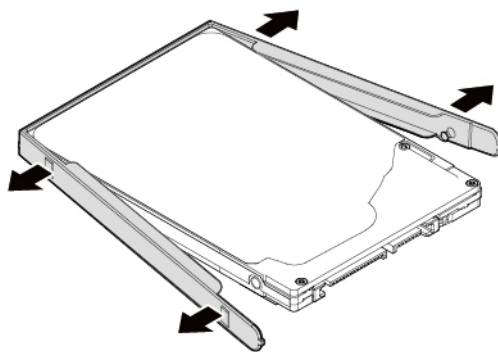
1. Вимкніть вбудований акумулятор. Див. "Вимкнення вбудованого акумулятора" на сторінці 86.
2. Обов'язково вимкніть комп'ютер і від'єднайте від нього джерело живлення змінного струму й усі кабелі.
3. Закрийте екран комп'ютера й переверніть його.
4. Зніміть кришку нижньої частини. Див. "Заміна кришки нижньої частини" на сторінці 94.
5. Від'єднайте кабель жорсткого диска від системної плати. Підніміть вкладку та вийміть жорсткий диск разом із кріпленням.



6. Від'єднайте кабель від жорсткого диска.

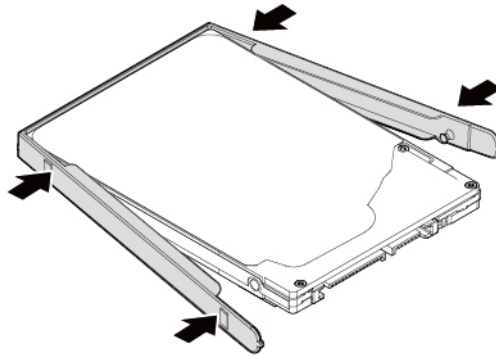


7. Від'єднайте кріплення від жорсткого диска.

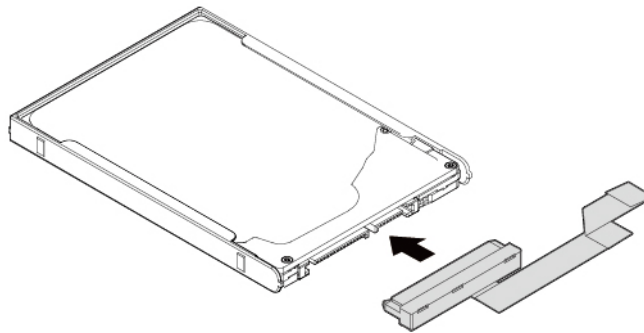


### Установлення жорсткого диска

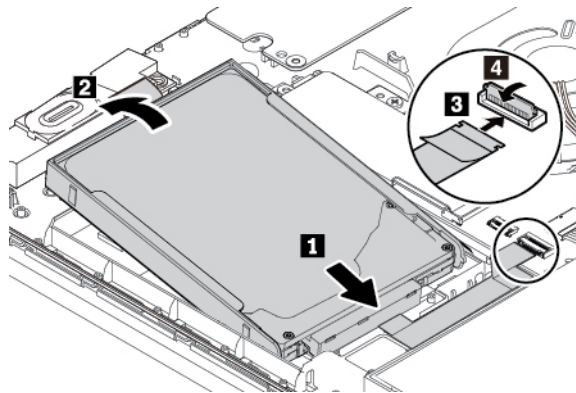
1. Під'єднайте кріплення до нового жорсткого диска.



2. Під'єднайте кабель до нового жорсткого диска.



3. Вставте новий жорсткий диск разом із кріпленням і поверніть його вниз. Переконайтеся, що новий жорсткий диск надійно встановлено. Під'єднайте кабель жорсткого диска до системної плати.



4. Повторно встановіть кришку нижньої частини.

5. Переверніть комп'ютер. Підключіть адаптер живлення змінного струму й усі кабелі.

---

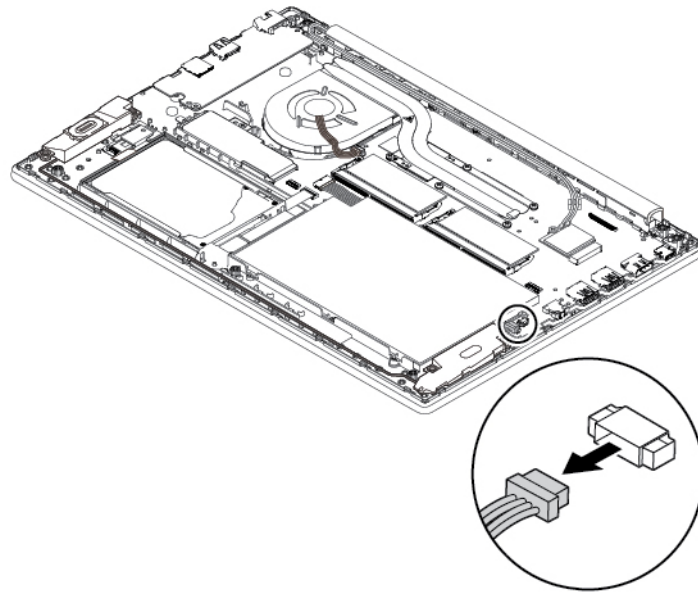
## Заміна динаміка

Спочатку перегляньте розділ "Важлива інформація про техніку безпеки" на сторінці iii і надрукуйте наведені нижче інструкції.

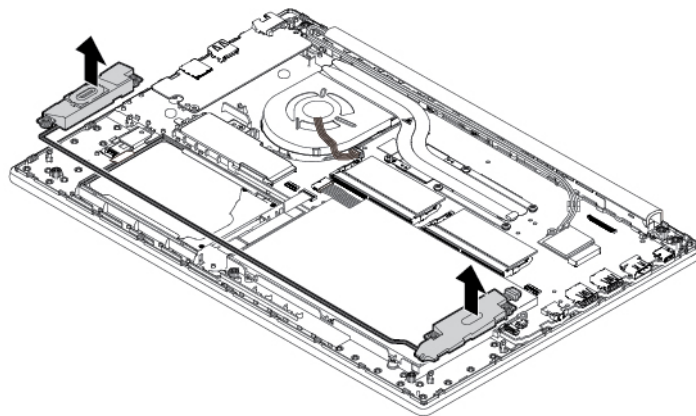
Щоб замінити динамік, виконайте наведені нижче дії.

1. Вимкніть вбудований акумулятор. Див. "Вимкнення вбудованого акумулятора" на сторінці 86.

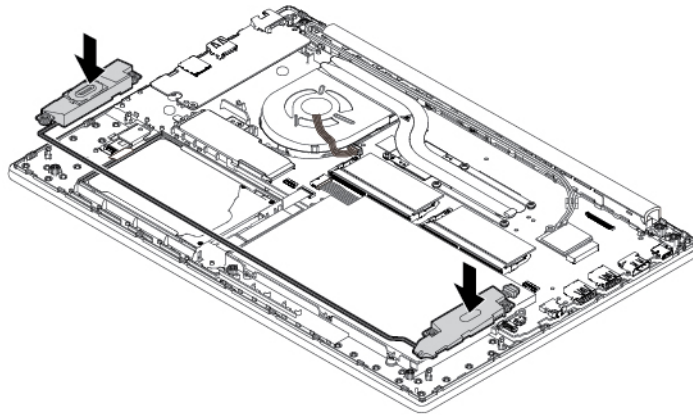
2. Обов'язково вимкніть комп'ютер і від'єднайте від нього джерело живлення змінного струму й усі кабелі.
3. Закрийте екран комп'ютера й переверніть його.
4. Зніміть кришку нижньої частини. Див. "Заміна кришки нижньої частини" на сторінці 94.
5. Від'єднайте роз'єм динаміка.



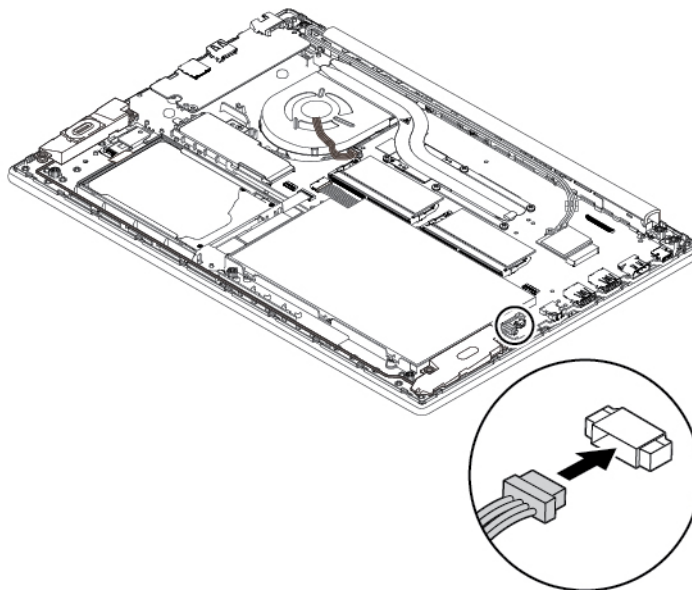
6. Вийміть динамік.



7. Установіть новий динамік на місце.



8. Під'єднайте роз'єм динаміка.



9. Повторно встановіть кришку нижньої частини.

10. Переверніть комп'ютер. Підключіть адаптер джерела живлення змінного струму й усі кабелі до комп'ютера.

---

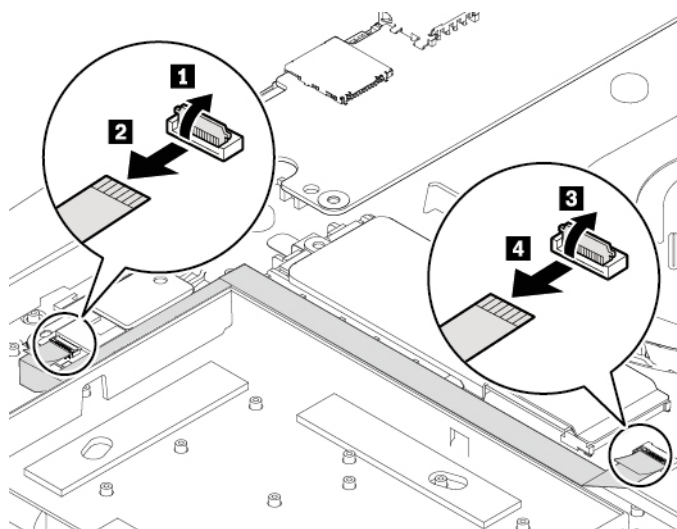
## Заміна сканера відбитків пальців

Спочатку перегляньте розділ "Важлива інформація про техніку безпеки" на сторінці iii і надрукуйте наведені нижче інструкції.

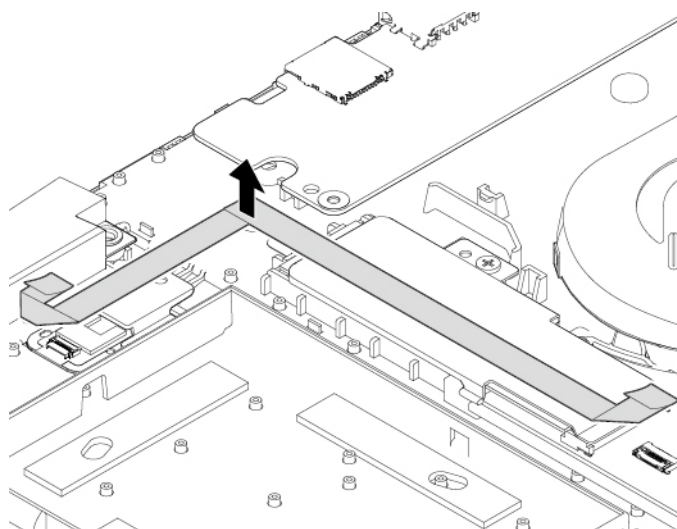
Щоб замінити сканер відбитків пальців, виконайте наведені нижче дії.

1. Вимкніть вбудований акумулятор. Див. "Вимкнення вбудованого акумулятора" на сторінці 86.
2. Обов'язково вимкніть комп'ютер і від'єднайте від нього джерело живлення змінного струму й усі кабелі.
3. Закрийте екран комп'ютера й переверніть його.

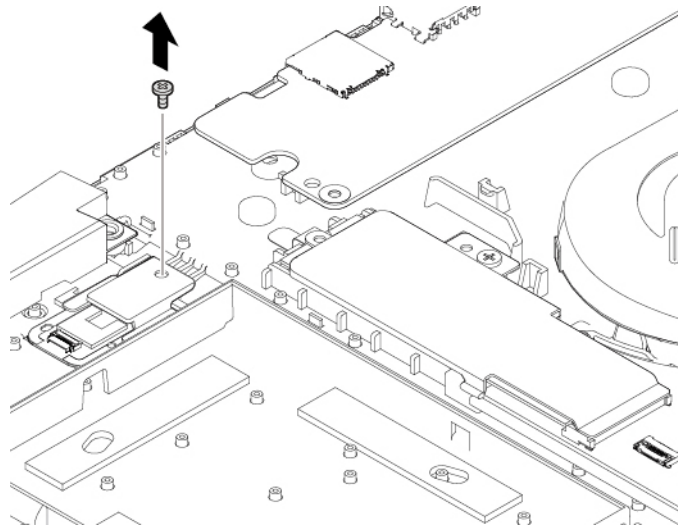
4. Зніміть кришку нижньої частини. Див. "Заміна кришки нижньої частини" на сторінці 94.
5. Від'єднайте роз'єми.



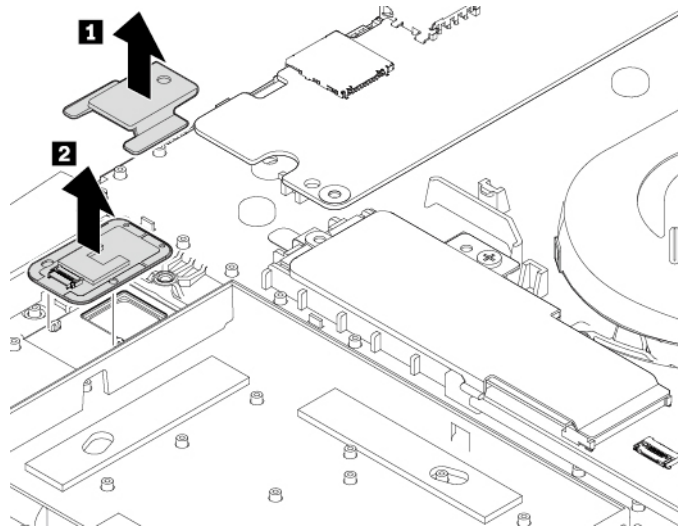
6. Від'єднайте кабель, як показано на рисунку.



7. Викрутіть гвинт, який фіксує планку.

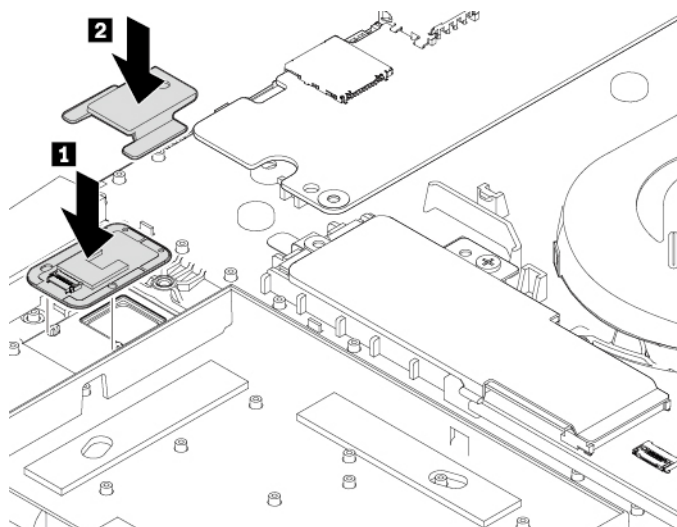


8. Зніміть кріплення та сканер відбитків пальців.

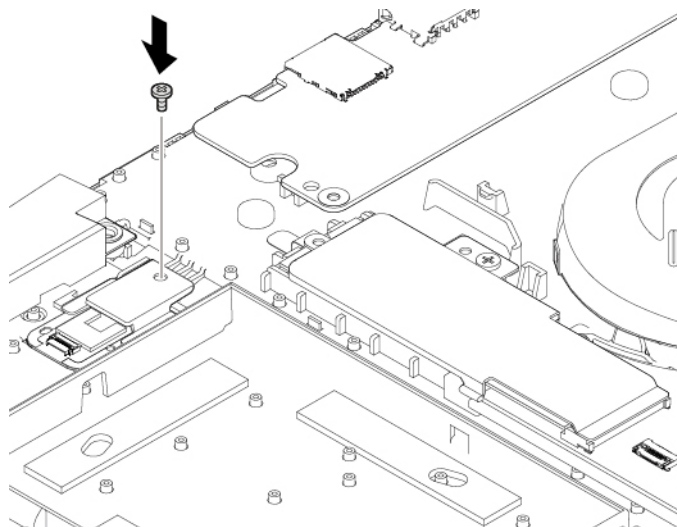




9. Встановіть новий сканер відбитків пальців і планку на місце.

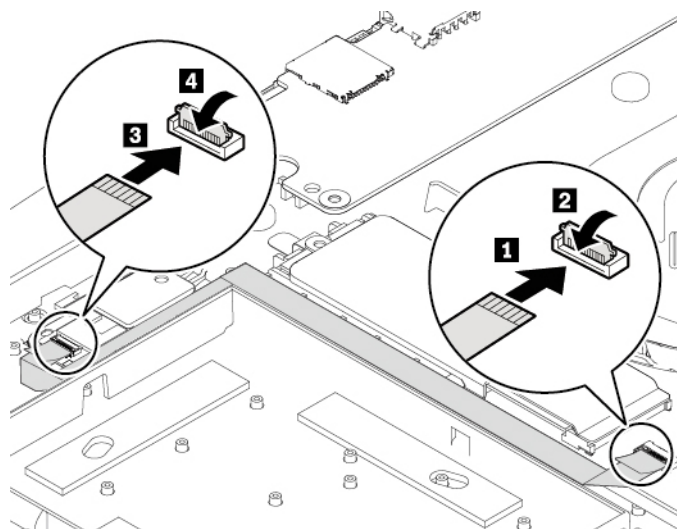


10. Закрутіть гвинт, щоб зафіксувати сканер відбитків пальців.





11. Підключіть кабель та приєднайте роз'єми.



12. Повторно встановіть кришку нижньої частини.

13. Переверніть комп'ютер. Підключіть адаптер джерела живлення змінного струму й усі кабелі до комп'ютера.

---

## Заміна твердотільного диска M.2

Спочатку перегляньте розділ "Важлива інформація про техніку безпеки" на сторінці iii і надрукуйте наведені нижче інструкції.

**Увага:** Твердотільний диск M.2 — чутливий пристрій. Неправильне поводження може спричинити пошкодження та повну втрату даних.

Під час роботи з твердотільним диском M.2 дотримуйтеся наведених нижче інструкцій.

- Заміняйте твердотільний диск M.2 лише під час ремонту або оновлення системи. Твердотільний диск M.2 не пристосований до частих замін.
- Перш ніж замінити твердотільний диск M.2, створіть резервну копію всіх даних, які хочете зберегти.
- Не натискайте із зусиллям на твердотільний диск M.2.
- Не торкайтеся контактного краю твердотільного диска M.2. Це може пошкодити його.
- Не кидайте твердотільний диск M.2 та захищайте його від ударів. Кладіть твердотільний диск M.2 на м'який матеріал, наприклад тканину, що поглинає фізичні струси.

### Заміна подовженого твердотільного диска M.2

Щоб замінити подовжений твердотільний диск M.2, виконайте наведені нижче дії.

1. Якщо ви збираєтеся замінити пам'ять Intel Optane, відключіть пам'ять Intel Optane, виконавши наведені нижче дії.
  - a. Перезавантажте комп'ютер. Коли з'явиться екран логотипа, натисніть клавішу F1.

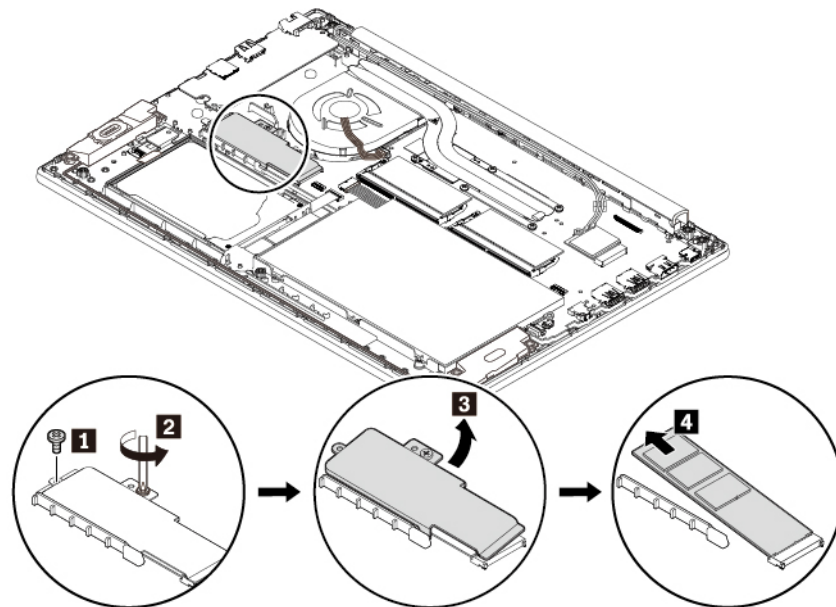
**Примітка:** Якщо ви встановили пароль супервізора, введіть правильний пароль, коли з'явиться запит. Крім того, можна натиснути клавішу Enter, щоб пропустити запит на введення пароля та увійти в меню BIOS. Але ви не зможете змінити конфігурацію системи, захищену паролем супервізора.

- b. Виберіть **Config** → **Storage** → **Intel (R) Rapid Storage Technology** → **Intel Optane** → **Disable**.

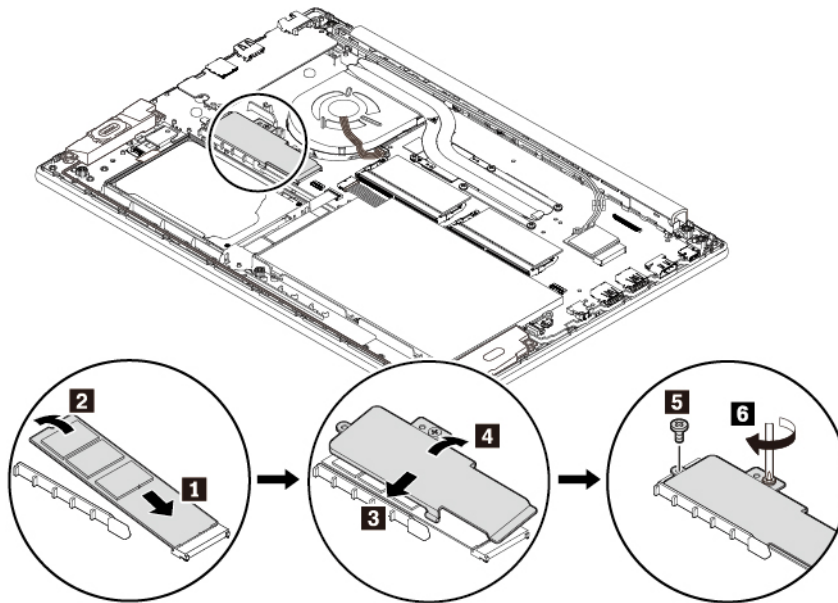
- c. Виберіть збереження даних користувача й натисніть кнопку **Yes**, щоб підтвердити операцію.
- d. Виберіть **Disable** і дочекайтеся завершення процесу.

**Примітка:** Вимкнення триватиме кілька хвилин або навіть годин. Не перезавантажуйте комп'ютер до завершення процесу.

- e. Натисніть клавішу F10, щоб зберегти зміни та вийти.
2. Вимкніть вбудований акумулятор. Див. "Вимкнення вбудованого акумулятора" на сторінці 86.
  3. Обов'язково вимкніть комп'ютер і від'єднайте від нього джерело живлення змінного струму й усі кабелі.
  4. Закрийте екран комп'ютера й переверніть його.
  5. Зніміть кришку нижньої частини. Див. "Заміна кришки нижньої частини" на сторінці 94.
  6. Викрутіть гвинт **1** і послабте гвинт **2**, щоб зняти кріплення **3**. Потім вийміть подовжений твердотільний диск M.2 із роз'єма **4**.



7. Вставте новий твердотільний диск M.2 в роз'єм під кутом приблизно 20 градусів **1** і поверніть його вниз **2**. Установіть кріплення на місце, як показано на рисунку **3** **4**. Установіть гвинт **5** і затягніть гвинт **6**.



8. Повторно встановіть кришку нижньої частини.
9. Переверніть комп'ютер. Підключіть адаптер джерела живлення змінного струму й усі кабелі до комп'ютера.
10. Якщо ви встановлюєте нову пам'ять Intel Optane, увімкніть пам'ять Intel Optane, виконавши наведені нижче дії.
- Перезавантажте комп'ютер. Коли з'явиться екран логотипа, негайно натисніть клавішу F1, щоб увійти в меню UEFI BIOS.
  - Виберіть **Config** → **Storage** → **Controller mode**. Переконайтеся, що вибрано **RST mode**.
  - Відвідайте веб-сайт <https://support.lenovo.com>. Завантажте та інстальуйте на комп'ютері консоль Intel Rapid Storage Technology (iRST) з драйвером пристрою.
  - Запустіть консоль iRST за допомогою драйвера пристрою.
  - Клацніть **Intel Optane Memory**, а потім дотримуйтесь указівок на екрані, щоб активувати її.

### Заміна зменшеного твердотільного диска M.2

Щоб замінити зменшений твердотільний диск M.2, виконайте наведені нижче дії.

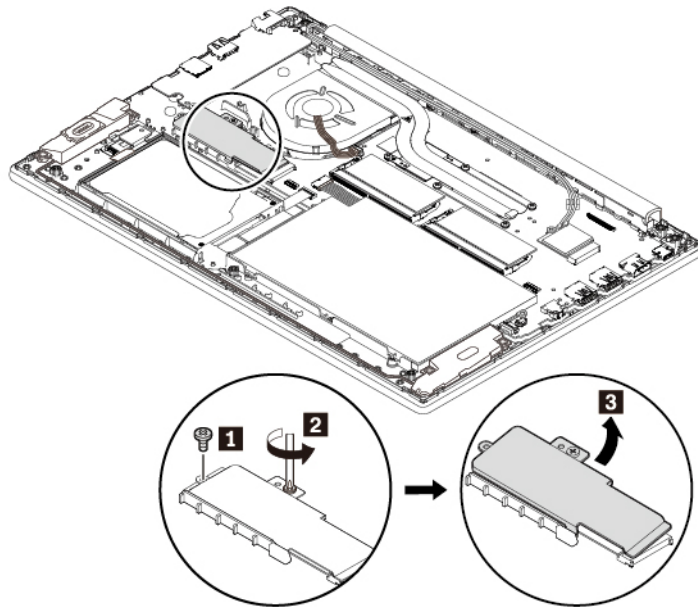
1. Якщо ви збираєтеся замінити пам'ять Intel Optane, відключіть пам'ять Intel Optane, виконавши наведені нижче дії.
- Перезавантажте комп'ютер. Коли з'явиться екран логотипа, натисніть клавішу F1.

**Примітка:** Якщо ви встановили пароль супервізора, введіть правильний пароль, коли з'явиться запит. Крім того, можна натиснути клавішу Enter, щоб пропустити запит на введення пароля та увійти в меню BIOS. Але ви не зможете змінити конфігурацію системи, захищену паролем супервізора.

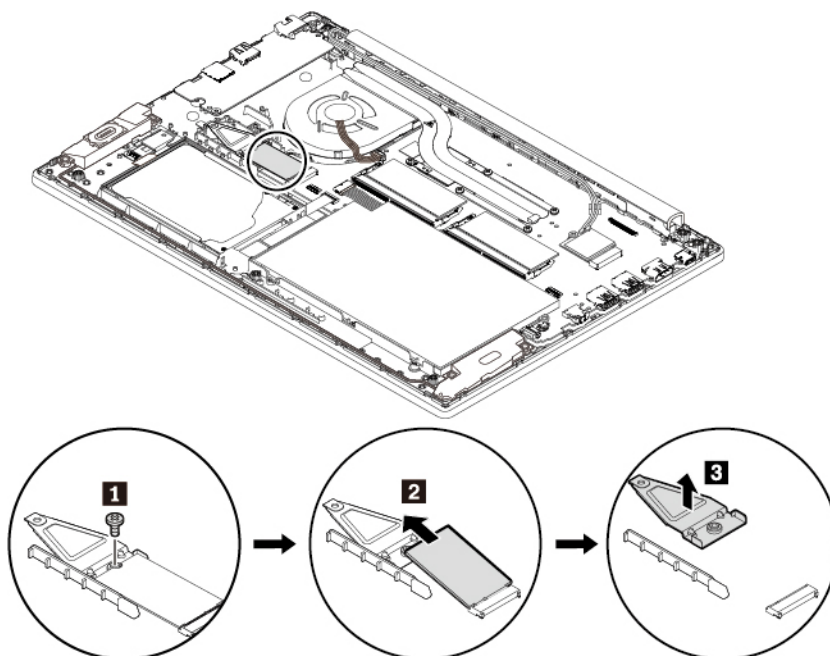
- Виберіть **Config** → **Storage** → **Intel (R) Rapid Storage Technology** → **Intel Optane** → **Disable**.
- Виберіть збереження даних користувача й натисніть кнопку **Yes**, щоб підтвердити операцію.
- Виберіть **Disable** і дочекайтеся завершення процесу.

**Примітка:** Вимкнення триватиме кілька хвилин або навіть годин. Не перезавантажуйте комп'ютер до завершення процесу.

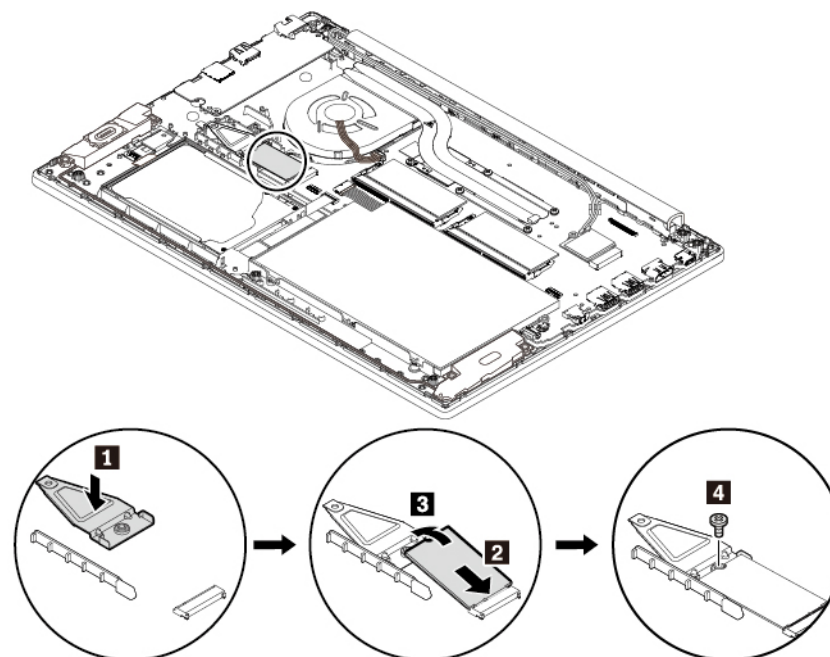
- е. Натисніть клавішу F10, щоб зберегти зміни та вийти.
2. Вимкніть вбудований акумулятор. Див. "Вимкнення вбудованого акумулятора" на сторінці 86.
3. Обов'язково вимкніть комп'ютер і від'єднайте від нього джерело живлення змінного струму й усі кабелі.
4. Закрийте екран комп'ютера й переверніть його.
5. Зніміть кришку нижньої частини. Див. "Заміна кришки нижньої частини" на сторінці 94.
6. Викрутіть гвинт **1** і послабте гвинт **2**, щоб зняти кріплення **3**.



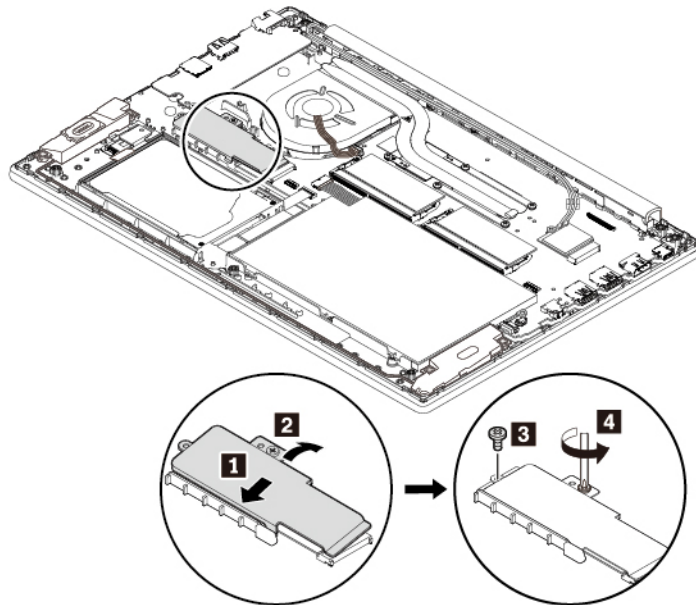
7. Викрутіть гвинт **1**, а потім зніміть зменшений твердотільний диск M.2 **2**. Зніміть зменшене кріплення, якщо хочете замінити ще й його **3**.



8. Установіть зменшене кріплення на місце **1**. Вставте новий твердотільний диск M.2 в роз'єм під кутом приблизно 20 градусів **2** і поверніть його вниз **3**. Установіть гвинт **4**, щоб зафіксувати твердотільний диск M.2.



9. Установіть подовжене кріплення, як показано на рисунку **1** **2**. Установіть гвинт **3** і затягніть гвинт **4**.



10. Повторно встановіть кришку нижньої частини.
11. Переверніть комп'ютер. Підключіть адаптер джерела живлення змінного струму й усі кабелі до комп'ютера.
12. Якщо ви встановлюєте нову пам'ять Intel Optane, увімкніть пам'ять Intel Optane, виконавши наведені нижче дії.
  - a. Перезавантажте комп'ютер. Коли з'явиться екран логотипа, негайно натисніть клавішу F1, щоб увійти в меню UEFI BIOS.
  - b. Виберіть **Config** → **Storage** → **Controller mode**. Переконайтеся, що вибрано **RST mode**.
  - c. Відвідайте веб-сайт <https://support.lenovo.com>. Завантажте та інсталируйте на комп'ютері консоль Intel Rapid Storage Technology (iRST) з драйвером пристрою.
  - d. Запустіть консоль iRST за допомогою драйвера пристрою.
  - e. Клацніть **Intel Optane Memory**, а потім дотримуйтесь указівок на екрані, щоб активувати її.

---

## Глава 10. Отримання підтримки

У цьому розділі повідомляється, як отримати довідку та підтримку від компанії Lenovo.

---

### Перш ніж звертатися до компанії Lenovo

Часто проблеми з комп'ютером можна вирішити за допомогою програм діагностики, інформації з веб-сайту служби підтримки Lenovo, а також пояснень до кодів помилок.

#### Реєстрація комп'ютера

Зареєструйте свій комп'ютер на веб-сайті Lenovo. Додаткову інформацію див. в розділі "Реєстрація комп'ютера" на сторінці 13.

#### Завантаження оновлень системи

Завантаження оновленого програмного забезпечення може вирішити проблеми, які виникають у вашому комп'ютері.

Щоб завантажити оновлене програмне забезпечення, перейдіть на веб-сайт, зазначений нижче, і дотримуйтесь інструкцій на екрані.

<https://support.lenovo.com>

#### Інформація про запис

Перш ніж звертатися до представника Lenovo, запишіть важливу інформацію про свій комп'ютер, наведену нижче.

#### Ознаки й детальні відомості про проблему

Перш ніж звертатися по допомогу, дайте відповіді на запитання нижче. Після цього ви зможете отримати допомогу максимально швидко.

- У чому полягає проблема? Чи постійно вона існує?
- Чи є повідомлення про помилку? Який код помилки, якщо є?
- Якою операційною системою ви користуєтесь? Якої версії?
- Які програми працювали на момент виникнення проблеми?
- Чи можна відтворити проблему? Якщо так, то в який спосіб?

#### Відомості про систему

Серійний номер указано на етикетці знизу комп'ютера. Запишіть назву моделі та серійний номер.

- Як називається продукт Lenovo?
- Яка його модель?
- Який серійний номер?

---

### Допомога й обслуговування

Якщо вам потрібна допомога, обслуговування, технічна підтримка або додаткова інформація про продукти Lenovo, компанія Lenovo може допомогти вам багатьма способами.



Інформацію про комп'ютер і попередньо встановлене програмне забезпечення, якщо таке є, наведено в документації, що надається разом із комп'ютером або на веб-сайті служби підтримки Lenovo за адресою <https://support.lenovo.com>. Документація — це друковані й онлайніві книги, файли довідки та Readme.

Пакети оновлення Microsoft – джерело найновішого програмного забезпечення для оновлення продуктів Windows. Вони доступні через веб-завантаження (може застосовуватися плата за з'єднання) або на дисках. Щоб отримати докладнішу інформацію та посилання, перейдіть на сайт <https://www.microsoft.com>. Lenovo пропонує технічну допомогу в установці або питаннях, пов'язаних із пакетами оновлень, для вашого попередньо встановленого продукту Microsoft Windows для Lenovo. За додатковою інформацією звертайтеся до Центру підтримки клієнтів.

## Веб-сайт служби підтримки Lenovo

Інформацію про технічну підтримку наведено на веб-сайті служби підтримки Lenovo за адресою <https://support.lenovo.com>.

На цей веб-сайт регулярно додається нова інформація з підтримки для вказаних нижче категорій.

- Драйвери та програмне забезпечення
- Рішення для діагностики
- Гарантія на продукти й послуги
- Відомості про продукти й деталі
- Посібники користувача та інструкції
- База знань, запитання й відповіді

## Зв'язок із компанією Lenovo

Якщо ви намагалися вирішити проблему самостійно і вам усе ще потрібна допомога, то протягом гарантійного періоду ви можете зателефонувати до Центру підтримки клієнтів, щоб отримати довідку та допомогу. Протягом гарантійного періоду доступні наведені нижче послуги.

- Визначення проблеми — кваліфіковані спеціалісти допоможуть вам визначити, чи спричинена проблема апаратним забезпеченням, і прийняти рішення щодо її усунення.
- Ремонт апаратного забезпечення Lenovo — якщо було визначено, що проблема спричинена апаратним забезпеченням Lenovo, на яке діє гарантія, кваліфіковані спеціалісти нададуть вам необхідні для її вирішення послуги.
- Керування технічними змінами — іноді необхідно внести зміни в певні продукти вже після того, як їх було продано. Компанія Lenovo або ваш авторизований продавець внесуть технічні зміни (EC), що застосовуються до вашого обладнання.

Ці послуги не включають указані нижче.

- Заміна або використання деталей, виготовлених не компанією Lenovo та не на її замовлення, або деталей, на які не діє гарантія
- Визначення походження проблеми з програмним забезпеченням
- Конфігурація UEFI BIOS у рамках установлення або оновлення
- Зміни, модифікації або оновлення драйверів пристроїв
- Установлення та обслуговування мережевих операційних систем (NOS)
- Установлення та обслуговування програм

Умови та положення обмеженої гарантії Lenovo, яка застосовується до вашого апаратного продукту, див. в розділі "Інформація про гарантії" *Посібника з техніки безпеки та гарантії*, що входять до комплекту постачання комп'ютера.



Якщо це можливо, тримайте комп'ютер поблизу, коли телефонуватимете до служби підтримки. Перш ніж зателефонувати, завантажте драйвери останніх версій, оновлення системи, запустіть діагностику й запишіть її результати. Якщо ви телефонуєте, щоб отримати технічну підтримку, потрібно мати під рукою такі дані.

- Тип системи та модель
- Серійні номери комп'ютера, монітора та інших компонентів або документи, що підтверджують покупку
- Опис проблеми
- Точний текст повідомлень про помилку
- Відомості про конфігурацію апаратного та програмного забезпечення вашої системи

### **Номери телефону**

Список номерів телефону служби підтримки Lenovo для вашої країни або регіону див. за адресою <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> або в *Посібника з техніки безпеки та гарантії*, що входять до комплекту постачання комп'ютера.

**Примітка:** Номери телефону можуть змінюватися без попередження. Актуальні номери телефону доступні на веб-сторінці <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Якщо телефон служби технічної підтримки для вашої країни або регіону не надано, зверніться до торговельного партнера або представника Lenovo.

---

## **Придбання додаткових послуг**

Під час і після гарантійного періоду можна придбати додаткові послуги. Доступність гарантійного обслуговування та назва послуги можуть відрізнятися в різних країнах або регіонах.

Інформацію про послуги можна знайти за адресою <https://www.lenovo.com/services>.



---

## Додаток А. Відомості про нормативи

У цій темі наведено відомості про нормативні вимоги та їх виконання для продуктів Lenovo.

---

### Інформація про сертифікацію

**Назва продукту:** ThinkPad E580

**Ідентифікатор документа про виконання вимог:** TP00095A

**Моделі:** 20KS і 20KT

Останні відомості про виконання вимог можна знайти на цій веб-сторінці.

<https://www.lenovo.com/compliance>

---

### Відомості про безпроводний зв'язок

У цій темі наведено відомості про безпроводний зв'язок для продуктів Lenovo.

#### Функціональна сумісність безпроводного зв'язку

Плата безпроводної локальної мережі функціонально сумісна з будь-яким продуктом для безпроводної локальної мережі, який засновано на технології радіозв'язку розширення спектра методом прямої послідовності (DSSS), кодування за допомогою послідовності додаткових кодів (ССК) і/або ортогонального частотного розділення каналів (OFDM), а також сумісна з наведеними нижче стандартами.

- Стандарти 802.11b/g, 802.11a/b/g, 802.11n чи 802.11ac у безпроводних локальних мережах, як визначено й ухвалено Інститутом інженерів з електротехніки та електроніки.
- Сертифікат Wireless Fidelity (Wi-Fi®) згідно з визначенням Wi-Fi Alliance®.

#### Середовище використання та ваше здоров'я

Цей комп'ютер має вбудовані карти безпроводного зв'язку, що працюють відповідно до рекомендацій і стандартів безпеки для радіочастот, тому компанія Lenovo вважає, що продукт безпечний для використання. Ці стандарти й рекомендації відображають консенсус світової наукової спільноти в результаті обговорень експертних груп і комітетів учених, які постійно переглядають і аналізують результати всебічних наукових досліджень.

У деяких ситуаціях чи умовах власник будівлі або відповідальні представники певної організації можуть заборонити використання безпроводних пристроїв. Зокрема, у таких ситуаціях і місцях:

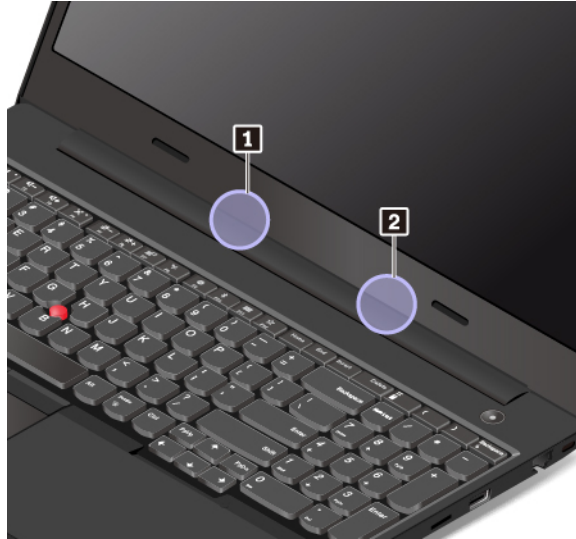
- На борту літака, у лікарні, поблизу АЗС, зон підриву (з електропідривними пристроями), поруч із медичними імплантатами або натільними електронними медичними пристроями, як-от кардіостимуляторами.
- У будь-якому іншому середовищі, де ризик утворення перешкод у роботі інших пристроїв чи послуг вважається чи є шкідливим.

Якщо ви не впевнені, яка політика щодо використання безпроводних пристроїв застосовується в певному місці (наприклад, в аеропорту або в лікарні), рекомендовано спитати дозволу на використання такого пристрою, перш ніж увімкнути комп'ютер.

## Розташування антен безпроводного зв'язку UltraConnect

Ноутбуки ThinkPad мають антенну систему безпроводного зв'язку UltraConnect™, яку вбудовано в екран для оптимального прийому безпроводних сигналів будь-де.

На наведеному нижче зображенні показано розташування антен на комп'ютері.



- 1 Антена безпроводної локальної мережі (допоміжна)
- 2 Антена безпроводної локальної мережі (основна)

## Інформація про виконання вимог до безпроводних пристроїв

Моделі комп'ютерів, обладнані засобами безпроводного зв'язку, відповідають стандартам щодо радіочастот і стандартам безпеки країни або регіону, де їх було схвалено для безпроводного використання.

### Інформація про виконання вимог до використання пристроїв безпроводного зв'язку (Бразилія)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Це обладнання не захищено від шкідливих перешкод і не може створювати перешкоди належним чином авторизованим системам.

### Інформація про виконання вимог до використання пристроїв безпроводного зв'язку (Мексика)

**Advertencia:** En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

## Розташування відомостей про нормативи використання безпроводних пристроїв

Додаткову інформацію про нормативи використання безпроводних пристроїв див. у документі *Regulatory Notice* із комплекту постачання комп'ютера.

Якщо разом із комп'ютером не постачався документ *Regulatory Notice*, з ним можна ознайомитися на цій веб-сторінці:

## Сертифікат TCO

Вибрані моделі сертифіковані за TCO та мають логотип TCO Certified.

**Примітка:** TCO Certified — це незалежний міжнародний сертифікат екологічної безпечності для ІТ-продуктів. Додаткову інформацію див.на сторінці [https://www.lenovo.com/us/en/pdf/social\\_responsibility/tco\\_certified.pdf](https://www.lenovo.com/us/en/pdf/social_responsibility/tco_certified.pdf).

---

## Зауваження щодо експортної класифікації

Цей продукт відповідає Правилам експортного контролю (EAR) США та має класифікаційний номер експортного контролю (ECCN) 5A992.c. Цей продукт може бути реекспортовано до будь-якої країни, за винятком країн зі списку EAR E1, на які накладено ембарго.

---

## Зауваження щодо електромагнітного випромінювання

### Декларація постачальника про відповідність вимогам Федеральної комісії зі зв'язку (FCC)

Наведена далі інформація стосується комп'ютерів ThinkPad E580 і моделей 20KS й 20KT.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:  
Lenovo (United States) Incorporated  
7001 Development Drive  
Morrisville, NC 27560  
Email: [FCC@lenovo.com](mailto:FCC@lenovo.com)



# Заява про відповідність виробництва стандартам випромінювання класу В в Канаді

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

## Відповідність стандартам Європейського Союзу

Контактні дані в Європі: Lenovo (Slovakia), Landererova 12, 811 09 Bratislava, Slovakia



**Положення Директиви про електромагнітну сумісність.** Цей продукт відповідає вимогам до захисту, викладеним у Директиві Ради Європейського Союзу 2014/30/EU про електромагнітну сумісність, у якій описано зближення законів держав-учасниць про електромагнітну сумісність.

Цей продукт випробувано й визнано таким, що відповідає обмеженням для обладнання класу В згідно з європейськими стандартами, узгодженими в директивах. Вимоги до обладнання класу В призначені для забезпечення належного захисту служб трансляції в житлових місцях.

**Положення Директиви про радіоблагоднання.** Цей продукт відповідає вимогам і основним нормам, викладеним у Директиві Ради Європейського Союзу 2014/53/EC про радіоблагоднання, у якій описано зближення законів держав-учасниць про радіоблагоднання. Повний текст декларації про відповідність систем і безпроводного модуля директивам ЄС наведено на веб-сторінці:

- Відомості для ноутбуків: <https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks>
- Відомості для планшетів: <https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets>

Компанія Lenovo не несе відповідальності за будь-які невідповідності вимогам до захисту в результаті несанкціонованої зміни продукту, зокрема встановлення додаткових карток інших виробників. Цей продукт випробувано й визнано таким, що відповідає обмеженням для обладнання класу В згідно з європейськими стандартами, узгодженими в директивах. Обмеження для обладнання класу В розроблено для типових середовищ населених місць, щоб забезпечити прийнятний захист ліцензованих засобів зв'язку від перешкод.

## Заява про відповідність класу В для Німеччини

### Hinweis zur Einhaltung der Klasse B zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EU Richtlinie 2014/30/EU, der EU Richtlinie 2014/53/EU Artikel 3.1b), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

## Заява про відповідність VCCI класу В для Японії

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。  
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

## Заява про відповідність продуктів, які підключаються до мережі електроживлення з номінальною силою струму щонайбільше 20 А на фазу (для Японії)

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制  
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

## Примітка для Японії щодо шнура живлення змінного струму

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

## Інформація про обслуговування виробів Lenovo для Тайваню

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司  
進口商地址: 台北市中山區北安路780號7樓  
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

## Заява про профілактику несправностей у Тайвані

警語：使用過度恐傷害視力

注意事項：

- 使用30分鐘請休息10分鐘。
- 2歲以下幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

## Додаткова інформація для Євразійського Союзу

Назначение	персональный компьютер для личного и служебного использования, для передачи данных, с поддержкой различных профилей подключения (Wi-Fi, Bluetooth и пр.).
Изготовитель	Леново ПЦ ХК Лимитед, 23/Ф Линколн Хаус, Тайку Плэйс 979 Кингз Роуд, Куарри Бэй, Гонконг (Lenovo PC HK Limited, 23/F Lincoln House, Taikoo Place 979 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong)
Страна производства	Китай
Наименование и местонахождение уполномоченного изготовителем лица	ООО «Леново (Восточная Европа/Азия)» 143401, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 4, корпус 1, помещение VII, тел. +7 495 645 83 38, факс +7 495 645 78 77.

<b>Импортер</b>	Наименование, адрес импортера и информация для связи с ним указаны на этикетке* на упаковке продукции.
<b>Дата изготовления (месяц и год)</b>	*Согласно ГОСТ 2.601-2013 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы», пункт 5.1, подпункт 5.1.2, этикетка является видом эксплуатационных документов.
<b>Единый знак обращения на рынке стран Таможенного союза</b>	

## Аудиопримітка для Бразилії

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.



---

## Додаток В. Інформація про переробку й відпрацьоване електричне та електронне обладнання для різних країн і регіонів

У цьому розділі наведено відомості про захист навколишнього середовища внаслідок використання продуктів Lenovo.

---

### Загальна інформація про переробку

Компанія Lenovo закликає власників обладнання галузі інформаційних технологій (IT) відповідально ставитися до переробки обладнання, коли воно стає непотрібним. Lenovo пропонує різноманітні програми та послуги, що допомагають власникам виробів галузі IT у переробці. Відомості про переробку продуктів Lenovo можна знайти за цією адресою:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Актуальні відомості про захист навколишнього середовища, пов'язані з нашими продуктами, можна знайти на цій веб-сторінці:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

---

### Важлива інформація про відпрацьоване електричне та електронне обладнання



Позначка WEEE на продуктах Lenovo застосовується до країн із нормативними вимогами щодо відпрацьованого електричного та електронного обладнання й електронних відходів (наприклад, Директива ЄС щодо WEEE, Правила поводження з електронними відходами Індії). Пристрої маркуються відповідно до місцевих нормативних вимог щодо відпрацьованого електричного та електронного обладнання (WEEE). Цими нормативними вимогами визначається порядок повернення та переробки відпрацьованих пристроїв у всіх країнах світу. Ця позначка застосовується до різних продуктів і вказує на те, що продукт потрібно не викидати, а сортувати й утилізувати після закінчення терміну його служби.

Електричне та електронне обладнання (EEE) з позначкою WEEE не можна викидати як несортвані побутові відходи. Натомість потрібно діяти згідно з наявним порядком збору для повернення, переробки, відновлення WEEE та мінімізації потенційного впливу на навколишнє середовище та здоров'я людей через вміст небезпечних речовин. Електричне та електронне обладнання (EEE) Lenovo може містити деталі та компоненти, які після закінчення терміну їхньої служби можуть класифікуватися як небезпечні відходи.

EEE та відпрацьоване електричне та електронне обладнання (WEEE) може безкоштовно доставлятися в місця продажу або дистриб'юторам, які займаються продажем електричного та електронного обладнання, подібного за виглядом і функціональним призначенням до використаного EEE або WEEE.

Додаткову інформацію про WEEE можна знайти за цією адресою:

<https://www.lenovo.com/recycling>

### **Інформація про WEEE для Угорщини**

Як виробник, компанія Lenovo оплачує витрати, пов'язані з виконанням її зобов'язань згідно із Законом Угорщини № 197/2014 (VIII.1.), розділ 12, підрозділи (1)–(5).

---

## **Інформація про переробку для Японії**

### **Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor**

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

### **Disposing of Lenovo computer components**

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

### **Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers**

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

### **Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers**

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

---

## Інформація про переробку для Бразилії

*Declarações de Reciclagem no Brasil*

### *Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso*

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: [reciclar@lenovo.com](mailto:reciclar@lenovo.com), informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

---

## Інформація про утилізацію акумуляторів у Європейському Союзі



**Примітка.** Ця позначка застосовується тільки до країн, які входять до складу Європейського Союзу (ЄС).

Акумулятори або пакування для акумуляторів маркуються відповідно до вимог Директиви ЄС 2006/66/ЄС про справні та відпрацьовані акумулятори та інші елементи живлення. Директива визначає порядок повернення та переробки відпрацьованих акумуляторів і елементів живлення й застосовується на території Європейського Союзу. Ця позначка ставиться на різних акумуляторах і вказує на те, що згідно з цією Директивою акумулятор потрібно не викидати, а утилізувати після закінчення терміну його служби.

Згідно з вимогами Директиви ЄС 2006/66/ЄС відпрацьовані акумулятори та інші елементи живлення підлягають утилізації окремо від інших відходів і позначаються відповідним чином. Позначка на акумуляторі також може вказувати на хімічний елемент, присутній у його складі (Pb позначає свинець, Hg — ртуть, Cd — кадмій). Заборонено викидати акумулятори й елементи живлення як несортовані побутові відходи. Натомість слід дотримуватися вимог із їх повернення, переробки та подальшої утилізації. Таким чином користувачі можуть мінімізувати ймовірний шкідливий вплив акумуляторів і елементів живлення, що містять небезпечні речовини, на довкілля та здоров'я людей.

Перш ніж передавати електричне й електронне обладнання (ЕЕЕ) на утилізацію або в пункт збору відходів, кінцевий користувач обладнання, яке містить акумулятори та/або інші елементи живлення повинен виїняти їх і сортувати окремо.

### **Утилізація літєвих і акумуляторних батарей від продуктів Lenovo**

У продукт Lenovo може бути встановлена пласка кругла літєва батарея. У документації до продукту можна знайти додаткову інформацію про акумулятори. Якщо акумулятор потрібно замінити, зверніться в місце купівлі продукту або до сервіс-центру компанії Lenovo. Якщо потрібно викинути

літєву батарею, обернїть її вїніловою стрїчкою, звернїться до мїсцевого дїлера або оператора з вилучення вїдходїв і виконайте їхнї вказївки.

### Утилізація акумуляторних батарей вїд продуктів Lenovo

Пристрїй Lenovo може мїстити лїтїй-їонний акумулятор або нїкель-метал-гїдрїднї батареї. У документації до продуктів можна знайти додаткову їнформацію про акумуляторнї батареї. Якщо потрїбно викинути акумуляторну батарею, обернїть її вїніловою стрїчкою, звернїться в пункт продажу або обслуговування компанїї Lenovo, у мїсце придбання продукту або до оператора з вилучення вїдходїв, і виконайте їхнї вказївки. Ви також можете ознайомитися з їнструкціями, наведеними в Посїбнику користувача для вашого продукту.

Вїдомостї про належний збір і переробку див. на цїй веб-сторїнці:

<https://www.lenovo.com/lenovo/environment>

---

## Їнформація про утилізацію акумуляторів у Тайванї



廢電池請回收

---

## Їнформація про утилізацію акумуляторів у Сполучених Штатах і Канаді



US & Canada Only

---

## Їнформація про переробку для материкового Китаю

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

---

## Додаток С. Обмеження директиви про поводження з небезпечними речовинами (RoHS) для різних країн і регіонів

Актуальні відомості про захист навколишнього середовища, пов'язані з продуктами Lenovo, містяться на цій веб-сторінці:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

### RoHS для Євросоюзу

Цей продукт Lenovo в комплекті з кабелями, шнурами тощо відповідає вимогам Директиви 2011/65/EU щодо обмеження використання певних небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (RoHS recast або RoHS 2).

Докладні відомості про відповідність продуктів Lenovo, що продаються в різних країнах світу, стандартам RoHS див. у цьому документі:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

### RoHS для Туреччини

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

### Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

### RoHS для України

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

### RoHS для Індії

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

### Інформація про дотримання вимог RoHS для материкового Китаю

The information in the following table is applicable to products manufactured on or after January 1, 2015 for sale in the People's Republic of China.

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI) )	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
LCD 面板 (LED 背光源)	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○
电源适配器	X	○	○	○	○	○
底壳、顶盖和扬声器	X	○	○	○	○	○

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

## RoHS для Тайваню

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	-	○	○	○	○	○
硬碟機	-	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	-	○	○	○	○	○
鍵盤	-	○	○	○	○	○
記憶體	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	-	○	○	○	○	○
麥克風	-	○	○	○	○	○
攝影機	-	○	○	○	○	○
風扇	-	○	○	○	○	○
分離式電源線組	-	○	○	○	○	○
固態硬碟	-	○	○	○	○	○
<p>備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。            Note 1: “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.</p> <p>備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。            Note 2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.</p> <p>備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。            Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.</p>						





---

## Додаток D. Інформація про модель ENERGY STAR



ENERGY STAR® — це спільна програма Агентства США із захисту навколишнього середовища та Міністерства енергетики США, націлена на заощадження коштів і захист навколишнього середовища за допомогою енергоефективних продуктів і дій.

Компанія Lenovo з гордістю пропонує своїм клієнтам продукти зі знаком відповідності ENERGY STAR. Знак ENERGY STAR розташований на комп'ютері або відображено в інтерфейсі налаштувань енергоспоживання. Комп'ютери Lenovo перелічених нижче типів, які мають знак ENERGY STAR, розроблено й випробувано на відповідність вимогам програми ENERGY STAR для комп'ютерів.

20KS і 20KT

Користуючись продуктами, які відповідають вимогам ENERGY STAR, і перевагами енергозберігаючих функцій комп'ютера, ви можете зменшити споживання електроенергії. Зменшення споживання електроенергії може сприяти потенційному заощадженню коштів, чистішому навколишньому середовищу та скороченню викидів парникових газів.

Додаткову інформацію про ENERGY STAR див. за цією адресою:

<https://www.energystar.gov>

Компанія Lenovo закликає вас ефективно користуватись енергією щодня. Щоб зробити свій внесок у цю справу, компанія Lenovo встановила на комп'ютерах наведені нижче засоби керування енергоспоживанням, які активуються через визначений час простою комп'ютера.

**План енергоспоживання:** за замовчуванням (налаштування, коли пристрій підключено до джерела живлення змінного струму)

- Вимкнення екрана. через 10 хвилин
- Перехід до режиму сну. через 30 хвилин

Щоб вивести комп'ютер із режиму сну, натисніть клавішу Fn на клавіатурі. Додаткову інформацію про ці параметри див. в інформаційній системі довідки Windows на комп'ютері.

Функція Wake on LAN увімкнута на комп'ютері Lenovo за замовчуванням. Її параметри залишаються дійсними, навіть якщо комп'ютер перебуває в режимі сну. Якщо функція Wake on LAN не потрібна в режимі сну, ви можете зменшити споживання електроенергії та продовжити час перебування в цьому режимі, вимкнувши її.

Щоб вимкнути функцію Wake on LAN у режимі сну, виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть на Панель керування та відсортуйте її за категоріями. Клацніть **Устаткування та звук** → **Диспетчер пристроїв**.
2. У вікні диспетчера пристроїв розгорніть розділ **Мережеві адаптери**.

3. Клацніть правою кнопкою миші пристрій мережевого адаптера та виберіть **Властивості**.
4. Перейдіть на вкладку **Керування живленням**.
5. Зніміть прапорець **Дозволити цьому пристрою пробуджувати комп'ютер**.
6. Натисніть кнопку **ОК**.

---

## Додаток Е. Юридичні зауваження

Продукти, послуги чи функції Lenovo, описані в цьому документі, можуть бути доступні не в усіх країнах. Щоб дізнатися, які продукти й послуги наразі доступні у вашому регіоні, зверніться до місцевого представника компанії Lenovo. Будь-які посилання на продукт, програму або послугу Lenovo не означають і не натякають, що може використовуватися лише продукт, програма або послуга Lenovo. Можна використовувати будь-який продукт, програму або послугу, що має такі ж функціональні можливості та не порушує інтелектуальних прав Lenovo. Однак користувач має самостійно оцінити та перевірити роботу іншого продукту, програми або послуги.

Компанія Lenovo може мати патенти або патентні програми, що охоплюють предмет цього документа. Цей документ не дає вам ліцензійних прав на ці патенти. Ви можете надіслати запити на отримання ліцензій у письмовій формі за цією адресою:

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

КОМПАНІЯ LENOVO НАДАЄ ЦЕЙ ДОКУМЕНТ "ЯК Є" БЕЗ ЖОДНИХ ПРЯМИХ АБО НЕПРЯМИХ ГАРАНТІЙ, ЗОКРЕМА НЕПРЯМИХ ГАРАНТІЙ ВІДСУТНОСТІ ПОРУШЕНЬ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ, КОМЕРЦІЙНОЇ ЯКОСТІ Й ПРИДАТНОСТІ ДЛЯ ПЕВНОЇ МЕТИ. Оскільки на деяких підпорядкованих територіях не дозволяється відмова від прямих або непрямих гарантій, ця заява може вас не стосуватися.

Наведена інформація може містити технічні неточності або друкарські помилки. У наведену в документі інформацію час від часу вносяться зміни, що будуть включені в наступні видання. Компанія Lenovo може в будь-який час без попереднього повідомлення вдосконалювати описані в цьому документі продукти та/або програми та/або вносити до них зміни.

Описані в цьому документі продукти не призначені для використання в імплантатах або інших пристроях життєзабезпечення, де несправність може призвести до травмування чи смерті людей. Наведена в цьому документі інформація не впливає на технічні характеристики продукту Lenovo й гарантії на нього, а також не змінює їх. Жодна інформація в цьому документі не надає в явній чи неявній формі ліцензію або гарантію відшкодування збитків, пов'язаних із правами інтелектуальної власності Lenovo або інших компаній. Усю надану в цьому документі інформацію отримано в певних умовах і наведено лише для ілюстрації. Результати, отримані в інших умовах, можуть відрізнятися від наведених.

Компанія Lenovo може використовувати або розповсюджувати будь-яку надану вами інформацію на власний розсуд без будь-яких зобов'язань перед вами.

Будь-які посилання на сторонні веб-сайти (не Lenovo) наведені в цьому документі лише для зручності та жодним чином не свідчать про схвалення цих веб-сайтів. Матеріали на цих веб-сайтах не є документацією до цього продукту Lenovo, і користування такими веб-сайтами здійснюється на ваш власний ризик.

Усі дані стосовно робочих характеристик, що містяться в цьому документі, одержано в керованому середовищі. Тому результати роботи в інших умовах можуть значно відрізнятися від наведених. Деякі вимірювання могли бути виконані на прототипах продуктів, тому такі самі результати на комерційно доступних моделях не гарантуються. Крім того, результати деяких вимірювань могли бути отримані

шляхом екстраполяції. Фактичні результати можуть від них відрізнятись. Користувачі мають перевірити відповідні параметри у своєму середовищі.

Авторські права на цей документ належать компанії Lenovo, і він не підпадає під дію ліцензії на програмне забезпечення з відкритим кодом, зокрема під дію будь-якої угоди Linux, що може супроводжувати установлене на цьому продукті програмне забезпечення. Компанія Lenovo може будь-коли й без попереднього повідомлення оновлювати цей документ.

Актуальна документація для вашого комп'ютера доступна за цим посиланням:

<https://support.lenovo.com>

---

## Додаток F. Товарні знаки

LENOVO, логотип LENOVO, THINKPAD, логотип THINKPAD, TRACKPOINT і ULTRACONNECT — це товарні знаки компанії Lenovo. Intel, Intel SpeedStep і Optane є товарними знаками компанії Intel Corporation або її дочірніх компаній у США та (чи) інших країнах. Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker і Cortana є товарними знаками групи компаній Майкрософт. Терміни HDMI та HDMI High-Definition Multimedia Interface є товарними знаками або зареєстрованими товарними знаками компанії HDMI Licensing LLC в США та інших країнах. Wi-Fi, Wi-Fi Alliance та Miracast є зареєстрованими товарними знаками Wi-Fi Alliance. USB-C — це товарний знак організації USB Implementers Forum. Усі інші товарні знаки є власністю відповідних власників. © 2019 Lenovo.





**Lenovo**