



msi[®]

Uživatelská příručka
NOTEBOOKU

Obsah

Informace o autorských právech a ochranných známkách	1-4
Historie revízií.....	1-4
Prohlášení FCC o rádiovém rušení třídy B.....	1-5
Podmínky FCC	1-5
Prohlášení o shodě CE	1-5
Předpisy týkající se baterií	1-6
Prohlášení WEEE.....	1-6
Informace o chemických látkách	1-6
Inovace a záruka	1-7
Dostupnost náhradních dílů	1-7
Bezpečnostní pokyny	1-8
Informace o společnosti MSI	1-11
Úvod.....	2-1
Vybalení	2-2
Přehled produktu	2-3
Pohled shora po otevření	2-3
Pohled zepředu	2-5
Pohled zprava	2-6
Pohled zleva.....	2-8
Pohled zezadu.....	2-10
Pohled zdola.....	2-11
Pokyny pro používání klávesnice	2-13
Tlačítko Windows	2-13
Rychlé spouštěcí klávesy	2-14
Zapnutí nebo vypnutí touchpadu.....	2-14
Aktivace Sleep Mode.....	2-15
Přepínání displeje.....	2-15
Používání několika monitorů	2-15
Nastavení jasu displej	2-15
Úprava hlasitosti.....	2-16
Nastavení jasu diod LED podsvícení klávesnice (volitelné).....	2-16
Aplikace: True Color (Skutečná barva) (volitelné).....	2-17
Video: Jak používat tlačítka [Fn]	2-17
Technické údaje	2-18

Začínáme	3-1
Začínáme používat notebook	3-2
Pohodlné používání notebooku	3-3
Jak pracovat s režimy napájení	3-4
Napájecí adaptér	3-4
Baterie	3-4
Nastavení schématu napájení v systému Windows 10	3-6
Výběr nebo přizpůsobení schématu napájení	3-6
Vytvoření vlastního schématu napájení	3-8
Jak nastavit přihlášení pomocí obličeje v systému Windows Hello	3-10
Vytvoření hesla	3-10
Nastavení PIN kódu	3-12
Nastavení přihlášení pomocí rozpoznání obličeje s infračervenou kamerou	3-13
Používání touchpadu	3-15
O jednotkách HDD a SSD	3-16
O slotu M.2 SSD	3-16
Připojení k Internetu	3-17
Bezdrátová síť LAN	3-17
Pevná místní síť LAN	3-19
Nastavení připojení Bluetooth	3-24
Aktivace připojení Bluetooth	3-24
Připojení externích zařízení	3-27
Video: Použití funkce RAID (volitelné)	3-28
Výběr Boot Mode v nástroji BIOS	3-29
Video: Obnovení operačního systému Windows 10 v notebookech MSI	3-30
Video: Metoda MSI One Touch Install, instalace „jedním dotykem“	3-31

Informace o autorských právech a ochranných známkách

Copyright © Micro-Star Int'l Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena. Použité logo MSI je ochranná známka společnosti Micro-Star Int'l Co., Ltd. Všechny ostatní uvedené známky a názvy mohou být ochrannými známkami příslušných vlastníků. Neposkytujeme žádnou výslovnou ani konkludentní záruku přesnosti či úplnosti. Společnost MSI si vyhrazuje právo měnit tento dokument bez předchozího upozornění.

Historie revizí

- ▶ Verze: 1.0
- ▶ Datum: 02/ 2020

Prohlášení FCC o rádiovém rušení třídy B

Toto zařízení bylo testováno a splňuje limity pro digitální zařízení třídy B podle předpisů FCC, část 15. Tato omezení mají poskytnout rozumnou ochranu před škodlivým rušením pro instalace v obytných prostorách. Zařízení vytváří, používá a vyzařuje elektromagnetické záření na rádiových frekvencích a při zanedbání pokynů pro instalaci a používání může způsobit nežádoucí rušení rozhlasového a televizního vysílání. Ale neexistuje žádná záruka, že v konkrétní instalaci nedojde k rušení. Pokud skutečně dochází k rušení rozhlasového či televizního příjmu, jehož vznik lze jednoznačně určit vypínáním a zapínáním přístroje, doporučujeme uživateli, aby se pokusil rušení omezit některým z následujících opatření:

- ▶ Změňte polohu nebo orientaci přijímové antény.
- ▶ Umístěte zařízení dále od přijímače.
- ▶ Připojte zařízení do jiného zásuvkového okruhu, než ke kterému je připojen přijímač.

POZNÁMKA

- ▶ V případě jakýchkoli změn nebo úprav tohoto zařízení, které nebyly výslovně schváleny stranou odpovědnou za shodu, hrozí uživateli ztráta oprávnění k provozování zařízení.
- ▶ Aby byly dodrženy limity vyzařování, musejí být používány stíněné kabely rozhraní a napájecí kabel (pokud jsou součástí zapojení).

Podmínky FCC

Toto zařízení splňuje podmínky části 15 směrnic FCC. Provoz vyžaduje splnění následujících dvou podmínek:

- ▶ Zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
- ▶ Zařízení musí akceptovat jakékoli rušivé signály včetně poruch, které mohou mít za následek neočekávanou funkci.

Prohlášení o shodě CE



Toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení evropské směrnice.

Předpisy týkající se baterií



Evropská unie: Je zakázáno vyhazovat baterie, bateriové články a akumulátory do netříděného domácího dopadu. Postupujte podle místních zákonů a k jejich vrácení, recyklaci či likvidaci využijte veřejného sběrného systému.



廢電池請回收

Tchaj-wan: Pro zajištění lepší ochrany životního prostředí musí být zajištěn samostatný sběr použitých baterií k likvidaci nebo recyklaci.

Kalifornie, USA: Knoflíkový článek může obsahovat perchlorát a při recyklaci či likvidaci v Kalifornii vyžaduje speciální zpracování.

Další informace najdete na webové stránce: <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

Bezpečnostní zásady používání lithiové baterie

Nebezpečí výbuchu při chybné výměně baterie. Vyměňte pouze za stejný nebo odpovídající typ doporučený výrobcem zařízení. Použité baterie zlikvidujte podle pokynů výrobce

Prohlášení WEEE



Evropská unie: Podle směrnice Evropské unie ("EU") o likvidaci elektrických a elektronických výrobků 2002/96/EC platné od 13. srpna 2005 je zakázáno likvidovat "elektrické a elektronické výrobky" v běžném komunálním odpadu a výrobci elektronických výrobků, na které se tato směrnice vztahuje, budou povinni odebírat takové výrobky zpět po skončení jejich životnosti.

Informace o chemických látkách

V souladu s předpisy o chemických látkách, například nařízení EU REACH (nařízení ES č. 1907/2006 Evropského parlamentu a Rady), společnost MSI poskytuje informace o chemických látkách v produktech na stránkách:

http://www.msi.com/html/popup/csr/evmtprrt_pcm.html

Inovace a záruka

Upozorňujeme, že v závislosti na zakoupeném modelu a na žádost uživatele lze některé komponenty předinstalované v produktu, například paměťové moduly, jednotky HDD, SSD, ODD a kombinované karty pro připojení Bluetooth/WiFi, upgradovat nebo vyměnit.

Veškeré další informace o produktech zakoupených uživateli vám poskytne místní prodejce. **Pokud nepatříte mezi uživatele informované o umístění komponent tohoto produktu** a způsobu jejich montáže/demontáže, nepokoušejte se je upgradovat ani měnit, protože by mohlo dojít k poškození produktu. **Se žádostmi o informace na servis produktu se obračejte na autorizovaného prodejce nebo servisní středisko.**

Dostupnost náhradních dílů

Upozorňujeme vás, že dostupnost náhradních dílů (nebo srovnatelných) pro produkty zakoupené uživateli v určitých zemích nebo oblastech mohou být k dispozici od výrobce maximálně do 5 let od ukončení výroby produktu v závislosti na oficiálních vyhláškách platných v době zakoupení. Podrobné informace o dostupnosti náhradních dílů získáte od prodejce prostřednictvím webu <http://www.msi.com/support/>.

Bezpečnostní pokyny



Přečtěte si pečlivě a důkladně tyto bezpečnostní pokyny. Dodržujte veškerá upozornění a varování na zařízení nebo v uživatelské příručce.



- Výměna baterie za nesprávný typ může zrušit záruku.
 - Vhození baterie do ohně nebo horké trouby, její mechanické drcení nebo řezání může způsobit explozi.
 - Ponecháte-li baterii v prostředí s extrémně vysokou okolní teplotou, může to způsobit explozi nebo únik hořlavé tekutiny či plynu.
 - V prostředí s extrémně nízkým tlakem může baterie explodovat nebo z ní může uniknout hořlavá tekutina nebo plyn.
-



- Zapojte napájecí kabel do zásuvky střídavého proudu, která je vždy snadno přístupná.
 - Notebook vypojujte z napájení odpojením napájecího kabelu ze zásuvky.
 - Pokud byl jako součást balení dodán napájecí kabel s tříbodovou vidlicí, vždy jej zapojujte do uzemněné zásuvky střídavého proudu. Nevýjímajte zemnicí kolík z vidlice napájecího kabelu, je to důležitý bezpečnostní prvek.
 - Vždy používejte adaptér střídavého/stejnoseměrného napájení a napájecí kabel schválené společností MSI nebo kompatibilní adaptér a kabel zakoupené od společnosti MSI.
 - Umístěte napájecí kabel tak, aby se po něm nešlapalo. Na napájecí kabel nic nepokládejte.
-



- Před zapojením umístěte notebook na stabilní, rovný a tvrdý povrch.
 - Nepokládejte jej při používání na nestabilní povrch, například do klína, na postel, polštář nebo pohovku apod.
 - Nezakrývejte větrací otvory notebooku, aby nedocházelo k jeho přehřívání.
-



VAROVÁNÍ: Baterie není požitelná. Pokud knoflíkovou baterii spolknete, může způsobit vnitřní popáleniny i smrt. Nové i použité baterie uchovávejte mimo dosah dětí.



Chraňte notebook před vlhkostí a vysokou teplotou.



Vždy udržujte objekty se silným magnetickým nebo elektrickým polem mimo notebook.



- Neponechávejte notebook v nevhodném prostředí o teplotě nad 60°C nebo pod 0°C – mohlo by dojít k jeho poškození.
 - Notebook provozujte při okolní teplotě maximálně do 35°C.
-



- Nikdy nelijte žádnou tekutinu do otvorů – mohlo by dojít k poškození zařízení nebo k úrazu elektrickým proudem.
 - K otírání povrchu tohoto zařízení (například klávesnice, dotykové podložky a krytu) nikdy nepoužívejte chemické látky.
-

Dojde-li k některé z následujících situací, nechte zařízení zkontrolovat servisním pracovníkem:



- Je poškozen napájecí kabel nebo zástrčka.
 - Do zařízení vnikla tekutina.
 - Zařízení bylo vystaveno vlhkosti.
 - Zařízení nefunguje správně nebo podle uživatelské příručky.
 - Zařízení bylo vystaveno pádu a poškodilo se.
 - Zařízení nese zřetelné známky poškození.
-



Ekologické vlastnosti produktu

- Snížená spotřeba energie během používání a v pohotovostním režimu.
- Omezené použití látek škodlivých pro životní prostředí a pro zdraví.
- Snadná demontáž a recyklace.
- Omezené použití přírodních zdrojů prostřednictvím podpory recyklace.
- Rozšířená životnost produktu prostřednictvím snadných inovací.
- Omezené vytváření pevného odpadu prostřednictvím sběru použitých produktů.

Ekologická pravidla

- Tento produkt je zkonstruován tak, aby umožňoval opakované používání součástí a recyklaci a nesmí být vyhazován do odpadu po skončení své životnosti.
- Uživatelé musí kontaktovat místní autorizovanou sběrnou odpadu, která zajistí recyklaci a likvidaci jejich produktů s ukončenou životností.
- Další informace o recyklaci vám poskytne nejbližší distributor, kterého lze vyhledat na webových stránkách společnosti MSI.
- Uživatelé nás mohou rovněž kontaktovat na adrese gpcontdev@msi.com s žádostmi o informace ohledně řádné likvidace, sběru, recyklace a demontáže produktů MSI.

Informace o společnosti MSI

Prozkoumejte další exkluzivní funkce notebooků MSI všech řad na webu:
<http://www.msi.com> and <https://www.youtube.com/user/MSI>



Jádro SteelSeries Engine 3 pouze u notebooku MSI GAMING

MSI spolupracuje se SteelSeries na vývoji exkluzivního jádra SteelSeries Engine 3 v herních notebookech. Aplikace SteelSeries Engine 3 umožňuje kombinovat časté funkce využívané hráči do jednoho nástroje pro správu více zařízení.



Zvuk u herních notebooků MSI je od společnosti Dynaudio

Společnost MSI se spojila se společností Dynaudio, dánskými specialisty na zvuk a nabízí ve svých herních notebookech autentický vysoce kvalitní zvuk.



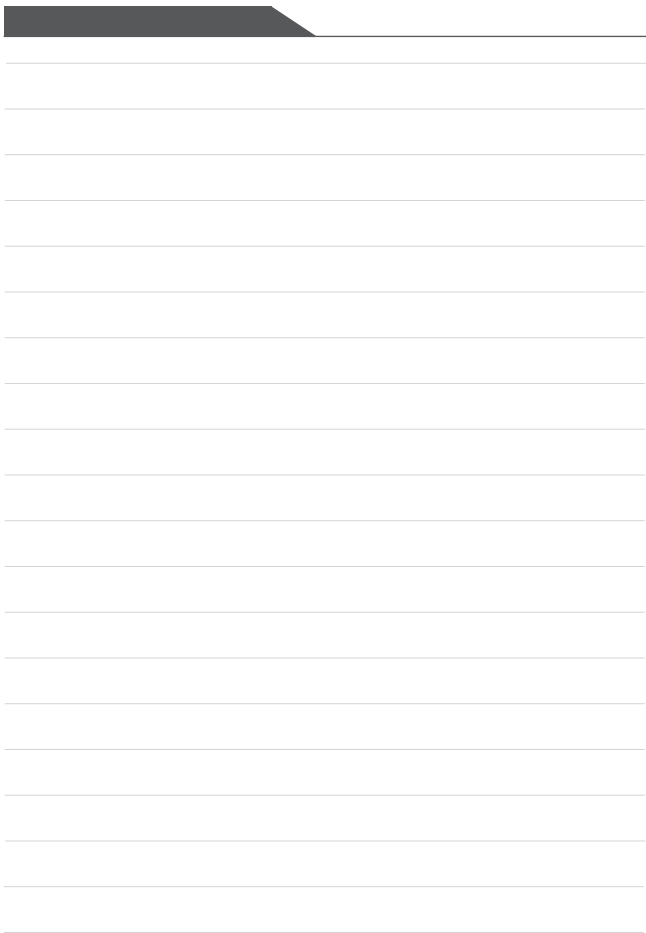
Barevnější život s aplikací True Color

V rámci partnerství vyvíjejí společnosti MSI s Portrait Displays, Inc. preciznější a přesnější panel vyšší kvality. Technologie MSI True Color garantuje ty nejpřesnější barvy panelů notebooků MSI.



Výuková lekce: Jak používat Nahimic

Objevte způsob používání nástroje Nahimic a jeho tří funkcí: zvukových efektů Nahimic, efektů mikrofonu a HD audio rekordéru.



Úvod

Uživatelská příručka
NOTEBOOK

Blahopřejeme uživateli tohoto notebooku s dokonalým designem. Při použití tohoto notebooku si budete moci užívat špičkové profesionální řešení. S hrdostí můžeme informovat naše zákazníky, že tento notebook prošel důkladným testováním a jeho kvalita se opírá o naši reputaci v souvislosti s nepřekonatelnou spolehlivostí a spokojeností zákazníků.

Vybalení

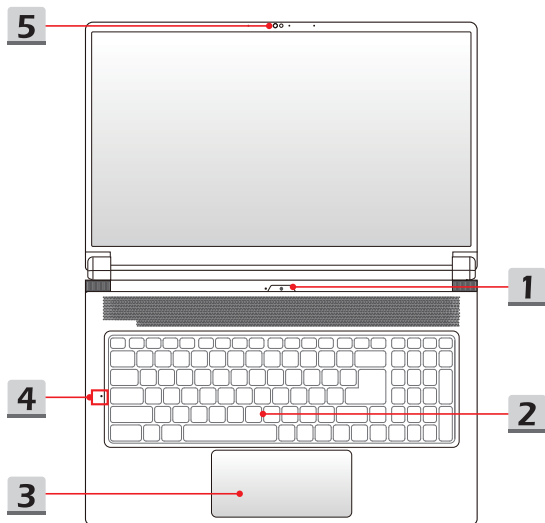
Nejdříve rozbalte krabici a pečlivě zkontrolujte veškeré položky. Pokud je některá položka poškozena nebo chybí, obraťte se ihned na prodejce. Rovněž uschovejte krabici a obalový materiál pro případ, že by bylo třeba v budoucnosti zařízení převážet. Krabice musí obsahovat následující položky:

- ▶ Notebook
- ▶ Stručná příručka
- ▶ Adaptér střídavého/stejnosměrného napájení a kabel střídavého napájení
- ▶ Brašna pro přenášení (volitelná)

Přehled produktu

V této části jsou popsány základní části notebooku. V této části se lépe seznámíte se vzhledem tohoto notebooku před používáním. Upozorňujeme, že uvedené obrázky jsou pouze orientační.

Pohled shora po otevření



1. Vypínač / Indikátor napájení / GPU Mode LED



Tlačítko napájení

- Stisknutím tlačítka ZAPNETE notebook.
- Pokud je notebook zapnutý, rychlým stisknutím této klávesy vynutíte přechod počítače do režimu spánku. Opětovným stisknutím tlačítka vzbudíte systém z režimu spánku.
- V případě potřeby můžete dlouhým podržením této klávesy resetovat notebook.

Indikátor napájení / GPU Mode LED

- Svítí bíle, pokud je notebook zapnutý a zvolen UMA GPU mode.
 - Svítí oranžově, pokud je zvolen volitelně podporovaný diskrétní GPU mode.
 - Indikátor LED bliká, když notebook přejde do stavu spánku.
 - Tento indikátor nesvítí, když je notebook vypnutý.
-

2. Klávesnice

Integrovaná klávesnice poskytuje všechny funkce klávesnice notebooku. Podrobné informace najdete v části **Pokyny pro používání klávesnice**.

3. Dotyková plocha

Toto je polohovací zařízení notebooku.

4. Stavový indikátor LED



Caps Lock

Svítí, když je zapnutá funkce Caps Lock.

5. Webová kamera / Indikátor LED webové kamery / Interní mikrofon

- Integrovanou webovou kameru lze použít k fotografování, nahrávání videa, pro videokonference apod.
- Vestavěná webová kamera je infračervená kamera, která podporuje funkce rozeznání tváře na základě infračerveného záření. Podrobnosti, viz **Jak nastavit přihlášení pomocí obličeje v systému Windows Hello** v kapitole 3.
- Indikátor LED vedle webové kamery bliká, když je aktivována funkce webové kamery, Indikátor LED zhasne, když je funkce vypnutá.
- Integrovaný mikrofon má stejné funkce jako externí mikrofon.

Pohled zepředu



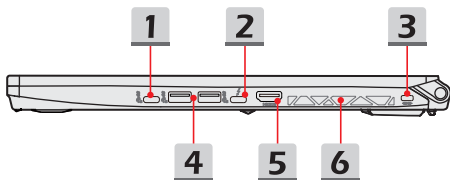
1. Stavový indikátor LED



Stav baterie

- Tento indikátor LED svítí při nabíjení baterie.
- Při nízkém stavu baterie se indikátor LED rozsvítí oranžově.
- V případě selhání baterie trvale bliká. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se místního autorizovaného prodejce nebo servisní středisko.
- Indikátor LED baterie zhasne po úplném nabití nebo po odpojení adaptéru střídavého/stejnosměrného napájení.

Pohled zprava



1. Port USB 3.2 Gen 2 (typ C)

USB 3.2 Gen 2, SuperSpeed USB 10 Gbps přináší vyšší rychlosti rozhraní pro připojování různých zařízení, například paměťových zařízení, pevných disků nebo videokamer, a nabízí další výhody oproti vysokorychlostnímu přenášení dat.

Tenký a elegantní konektor USB typu C má reverzibilní orientaci konektoru a směrovost kabelu a podporuje přenosný dobíjecí výkon 5 V/1,5A při připojení napájení. Maximální přenosný dobíjecí výkon však může být omezen na maximálně 5 V/0,9 A, pokud je připojeno pouze stejnosměrné napájení baterie.

2. Thunderbolt (typ C)

- Volitelně podporuje připojení přes USB 3.2 Gen 2, PCIe, HDMI, DisplayPort; výstup pro monitor 8K; přenosová rychlost až 40 Gbps.
- Podporuje funkci Power Delivery. Do konektoru pro napájení notebooku a nabíjení bateriové sady vždy připojujete vhodný adaptér střídavého/stejnosměrného napájení. Další a správné informace vám poskytnou místní prodejce.
- Podporuje používání powerbanky jako zdroje napájení pro notebook a nabíjení bateriové sady. Ujistěte se, že nabíjecí výkon powerbanky odpovídá notebooku.
- Podporuje maximální přenosný nabíjecí výkon až 9 V/3 A při odpojení síťového napájení. Maximální přenosný dobíjecí výkon však může být omezen na maximálně 5 V/1,5A, pokud je připojeno pouze stejnosměrné napájení baterie. (viz protokol Intel Thunderbolt a specifikace funkce USB Power Delivery).

3. Zámek Kensington

Tento notebook nabízí zdířku pro zámek Kensington umožňující uživatelům zajistit notebook na místě.

4. Port USB 3.2 Gen 1 / Gen 2 (volitelné)

USB 3.2 Gen 1 / Gen 2, SuperSpeed USB / SuperSpeed USB 10 Gbps přináší vyšší rychlosti rozhraní pro připojování různých zařízení, například paměťových zařízení, pevných disků nebo videokamer, a nabízí další výhody oproti vysokorychlostnímu přenášení dat.

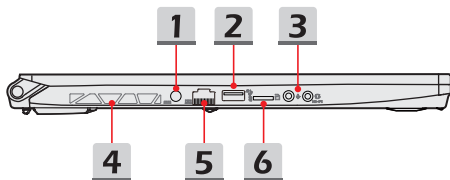
5. Konektor HDMI

Technologie HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je standardní rozhraní a prakticky jde o standard pro připojení HD a UHD zařízení.

6. Ventilátor

Ventilátor je určen k chlazení systému. NEBLOKUJTE vzduchovou cirkulaci ventilátoru.

Pohled zleva



1. Konektor napájení

Tento konektor je zapojený do adaptéru střídavého/stejnosměrného napájení a zásobuje notebooku energií.

2. Port USB 3.2 Gen 1 / Gen 2 (volitelné)

USB 3.2 Gen 1 / Gen 2, SuperSpeed USB / SuperSpeed USB 10 Gbps přináší vyšší rychlosti rozhraní pro připojování různých zařízení, například paměťových zařízení, pevných disků nebo videokamer, a nabízí další výhody oproti vysokorychlostnímu přenášení dat.

3. Zvukové Porty



Mikrofon

Slouží pro připojení externího mikrofonu.



Výstup pro sluchátka

- Port pro reproduktory nebo sluchátka.
- Zde připojte přední reproduktory.

4. Ventilátor

Ventilátor je určen k chlazení systému. NEBLOKUJTE vzduchovou cirkulaci ventilátoru.

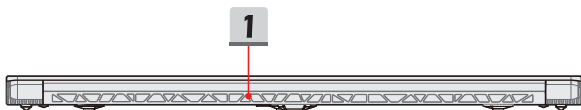
5. Konektor RJ-45

Ethernetový konektor s volitelnou podporou přenosové rychlosti 10/100/1000 megabitů za sekundu slouží k připojení kabelu místní sítě pro vytvoření síťového připojení.

6. Čtečka karet

Integrovaná čtečka karet podporuje různé typy paměťových karet. Podrobnosti najdete ve specifikacích.

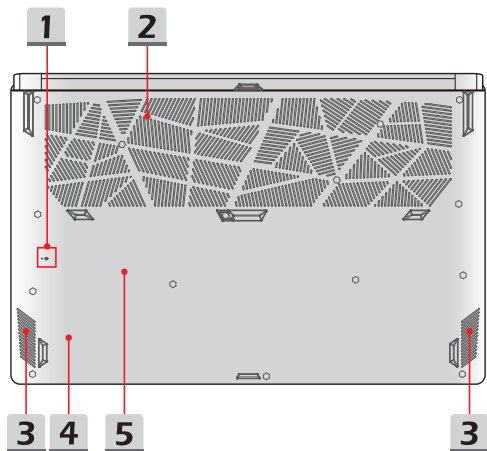
Pohled zezadu



1. Ventilátor

Ventilátor je určen k chlazení systému. NEBLOKUJTE vzduchovou cirkulaci ventilátoru.

Pohled zdola



1. Otvor pro reset baterie

Kdykoli se upgraduje systémový firmware (EC) nebo systém zamrzne, 1) vypněte notebook; 2) odeberte střídavé napájení; 3) použijte narovnanou kancelářskou sponku a na 10 sekund ji vložte do tohoto otvoru; 4) připojte střídavé napájení; 5) zapněte notebook.

2. Ventilátor

Ventilátor je určen k chlazení systému. NEBLOKUJTE vzduchovou cirkulaci ventilátoru.

3. Stereofonní reproduktory

Notebook může být vybaven integrovanými stereofonními reproduktory nabízejícími kvalitní zvuk a podporu technologie HD audio.

4. **Patice SSD 1**

Tento notebook je vybaven slotem SSD M.2, který podporuje zařízení SSD s rozhraním PCIe nebo SATA. Se žádostmi o servis produktu se obračejte na autorizovaného prodejce nebo servisní středisko.

5. **Patice SSD 2**

Tento notebook je vybaven slotem SSD M.2, který podporuje zařízení SSD s rozhraním PCIe nebo SATA. Se žádostmi o servis produktu se obračejte na autorizovaného prodejce nebo servisní středisko.

Pokyny pro používání klávesnice

Tento notebook je vybaven klávesnicí se všemi funkcemi. Má-li klávesnice správně fungovat, je třeba před použitím funkčních kláves nainstalovat aplikaci SCM.

Klávesy FN na klávesnici slouží k aktivaci konkrétních aplikací nebo nástrojů. Pomocí těchto kláves mohou uživatelé efektivněji pracovat.



Tlačítko Windows



Na klávesnici lze najít klávesu s logem Windows, které slouží k provádění funkcí specifických pro operační systém Windows, například otevření nabídky Start a spouštění místní nabídky.

Rychlé spouštěcí klávesy



Dragon Center (Centrum Drak)

- V tomto notebooku může být předem nainstalován nástroj pro hraní her, **Dragon Center**, který poskytuje uživatelům bezkonkurenční a účinné řešení při hraní.
- Stisknutím kláves **FN** a **F4** spustíte aplikaci **Dragon Center**.



Super Battery

- Stisknutím kláves **FN** a **F5** přepnete do režimu **Super Battery mode**, power saving mode poskytovaného aplikací **Dragon Center**.



Webová kamera

- Stisknutím kláves **Fn** a **F6** zapnete funkci **Webová kamera**. Dalším stisknutím funkci vypnete.
- Webová kamera je ve výchozím nastavení vypnutá.



Uživatelské scénáře

- Opakovaným stisknutím kláves **FN** a **F7** přepínáte mezi režimy aplikace **Dragon Center: Extreme Performance/ Balanced/ Silent/ Super Battery/ User**.
- Podrobnosti naleznete v příručce softwarových aplikací notebooku.



Airplane Mode

- Opakovaným stisknutím kláves **Fn** a **F10** lze zapnout nebo vypnout **Airplane Mode**.

Zapnutí nebo vypnutí touchpadu



Slouží k aktivaci nebo deaktivaci funkce dotykové plochy.

Aktivace Sleep Mode



Slouží k přepnutí počítače do režimu spánku (v závislosti na konfiguraci systému). Stisknutím tlačítka napájení vzbudíte systém z režimu spánku.

Přepínání displeje



Slouží k přepínání display output mode LCD, externím monitorem nebo oběma současně.

Používání několika monitorů



Pokud uživatel připojí k notebooku dodatečný externí monitor, systém automaticky tento monitor detekuje. Uživatel bude moci přizpůsobit nastavení displeje.

- Připojte monitor k notebooku.
 - Podržte stisknuté tlačítko Windows pak stiskněte tlačítko [P] a vyvolejte nabídku [Project] (Projekt).
 - Vyberte způsob zobrazení na druhé obrazovce, k dispozici jsou možnosti Jenom obrazovka počítače, Duplikovat, Rozšířit a Jenom druhá obrazovka.
-

Nastavení jasu displej



Slouží ke zvýšení jasu LCD.



Slouží ke snížení jasu LCD.

Úprava hlasitosti



Slouží ke zvýšení hlasitosti integrovaného reproduktoru.



Slouží ke snížení hlasitosti integrovaného reproduktoru.

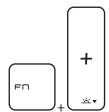


Ztlumení vestavěných reproduktorů.

Nastavení jasu diod LED podsvícení klávesnice (volitelné)



Zvyšuje jas diod LED podsvícení klávesnice.



Snižuje jas diod LED podsvícení klávesnice.

Aplikace: True Color (Skutečná barva) (volitelné)

Tento notebook může mít předem nainstalovanou aplikaci **True Color**. Tato aplikace umožňuje uživatelům vybrat si pro nejlepší zážitek ze sledování různá nastavení barev.



True Color

- Podržte stisknutou funkční klávesu **FN** a potom stisknutím klávesy **Z** spustíte aplikaci **True Color**.



**Vybrané položky
True Color**

- Podržte stisknutou funkční klávesu **FN** a potom stisknutím klávesy **A** změníte různé režimy zobrazení.

Video: Jak používat tlačítka [Fn]

Sledujte instruktážní video na: <https://www.youtube.com/watch?v=u2EGE1rzfrQ>



Technické údaje

Zde uvedené specifikace mají pouze informativní charakter a mohou být změněny bez předchozího upozornění. V různých oblastech se skutečně prodávané produkty liší.

Konkrétní specifikaci uživatelem zakoupeného produktu najdete na oficiálním webu MSI (www.msi.com) nebo o ni požádejte místního prodejce.

Fyzické vlastnosti	
Rozměry	396,1 (Š) × 259,4 (H) × 20,25 (V) mm
Hmotnost	2,4 kg
CPU	
Soket	BGA
Mobilní procesor	Nejnovější generace procesorů Intel® Core™
Čip jádra	
PCH	Řada Intel® 400
Paměť	
Technologie	DDR4, 2666
Paměť	2 sloty SO-DIMM
Maximum	Až 64GB
Napájení	
Napájecí adaptér (Možnost 1)	1 x 180 W, 19,5 V Vstup: 100–240 V~, 50/60 Hz Výstup: 19,5 V===, 9,23 A
Napájecí adaptér (Možnost 2)	1 x 230 W, 19,5 V Vstup: 100–240 V~, 50/60 Hz Výstup: 19,5 V===, 11,8 A
Napájecí adaptér (Možnost 3)	1 x 150 W, 19,5 V Vstup: 100–240 V~, 50/60 Hz Výstup: 19,5 V===, 7,7 A
Napájecí adaptér (Možnost 1)	1 x 180 W, 20 V Vstup: 100–240 V~, 50/60 Hz Výstup: 20 V===, 9 A

Baterie	4čláňková
Baterie RTC	Ano
Úložiště	
SSD	2 slot M.2, podpora pro zařízení SSD s rozhraním PCIe nebo SATA
Port V/V	
USB (volitelné)	3 x USB 3.2 Gen 1 / Gen 2
USB	1 x USB 3.2 Gen 2 typ C <ul style="list-style-type: none"> výstup pro monitor 8K
Thunderbolt™ 3	1 x USB 3.2 Gen 2 typ C <ul style="list-style-type: none"> volitelná podpora pro připojení přes PCIe, HDMI, DisplayPort. výstup pro monitor 8K přenosová rychlost až 40 Gbps podporuje maximální přenosný nabíjecí výkon až 9 V/3 A při odpojení síťového napájení. Zvolte si kterýkoli ze způsobů použití funkce Power Delivery jako zdroje napájení notebooku <ul style="list-style-type: none"> (1) připojte adaptér střídavého/stejnosměrného napájení 20 V, 65~100 W s konektorem typu C, (2) připojte powerbanku s výstupním výkonem 20 V, 65~100 W.
Zvuk	1 x vstup pro mikrofon 1 x výstup pro sluchátka
Video	1 x HDMI
LAN	1 x RJ-45
Čtečka karet	1 x SD6.0
Komunikační port	
LAN	Podporováno
Bezdrátová síť LAN	Podporováno
Bluetooth	Podporováno

Displej

Typ LCD	17,3" FHD/ UHD LED panel
---------	--------------------------

Video

Grafika	Podporuje diskrétní grafiku a grafiku UMA
---------	---

VRAM	GDDR6, podle struktury procesoru
------	----------------------------------

Webová kamera

Typ (volitelné)	IR kamera
-----------------	-----------

Rozlišení	HD
-----------	----

Zvuk

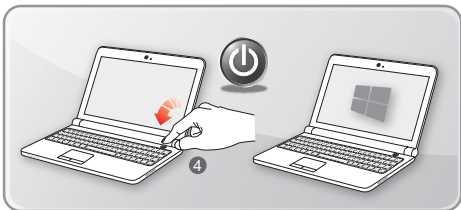
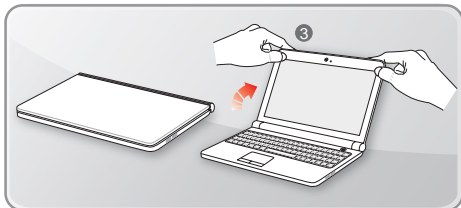
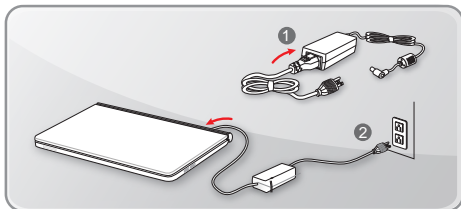
Vnitřní reproduktory	2 x stereofonní reproduktor
----------------------	-----------------------------

Začínáme

Uživatelská příručka
NOTEBOOK

Začínáme používat notebook

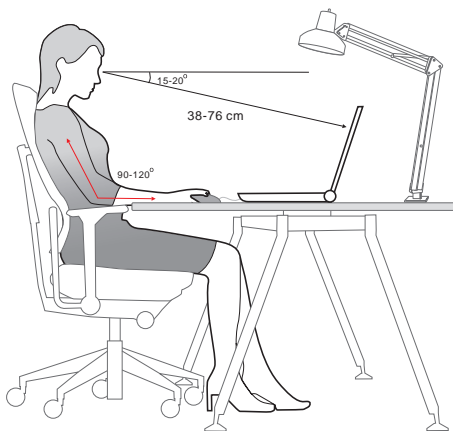
Novým uživatelům tohoto notebooku doporučujeme, aby začali notebook používat podle níže uvedených schémat.



Pohodlné používání notebooku

Pokud jste jako uživatelé notebooku začátečníci, přečtěte si následující pokyny, které zajistí vaši bezpečnost a pomohou vám používat notebook bezpečně a pohodlně.

- ▶ Základem pracovního místa je dobré osvětlení.
- ▶ Vyberte si židli a stůl s dobrou ergonomikou a jejich výšku upravte podle své postavy.
- ▶ Nastavte si opěrku zad tak, aby podírala dolní část zad, jste-li usazeni vzpřímeně.
- ▶ Položte si nohy na plochu podlahu tak, abyste měli kolena ohnuta pod úhlem 90° .
- ▶ Upravte úhel/položu panelu LCD tak, aby jste měli optimální zobrazení.
- ▶ Pravidelně protahujte tělo a odpočívajte. Po delších pracovních intervalech dělejte pravidelné přestávky.



Jak pracovat s režimy napájení

Tato kapitola poskytuje základní bezpečnostní opatření pro uživatele při používání napájecího adaptéru a baterie.

Napájecí adaptér

Než notebook poprvé zapnete, ujistěte se, že je zapojený pomocí napájecího adaptéru do zdroje střídavého napětí. Pokud se notebook automaticky vypne z důvodu nízkého stavu baterie, může dojít k selhání systému. Níže jsou uvedeny některé pokyny k tomu, co byste měli a neměli s adaptérem dělat.

- ▶ Co dělat
 - Používejte pouze ten adaptér, který byl dodán k vašemu počítači.
 - Nikdy nezapomeňte na to, že se napájecí adaptér během provozu zahřívá.
 - Před demontáží notebooku odpojte kabel střídavého napájení.
- ▶ Co nedělat
 - Zakrývat používaný adaptér, protože generuje teplo.
 - Pokud nebudete notebook delší dobu používat, ponechte napájecí kabel po vypnutí systému zapojený.

Baterie

Při pořízení nového notebooku nebo nové baterie do notebooku je důležité se seznámit se způsobem napájení a péče o baterii, abyste ji mohli maximálně využívat po co nejdelší čas.

Upozorňujeme, že tuto baterii nemohou uživatelé měnit.

- ▶ **Bezpečnostní pokyny**
 - Tento notebook je vybaven neodstranitelnou baterií, při likvidaci notebooku proto postupujte podle místních předpisů.
 - Notebook a jeho baterii vždy uchovávejte mimo místa s extrémní vlhkostí a teplotami.
 - Před instalací modulu do notebooku vždy odpojte napájecí kabel.

► Typ baterie

- Podle modelu může být tento notebook vybaven vysokokapacitní lithium-ionovou nebo lithium-polymerovou baterií.
- Nabíjecí baterie je vnitřním zdrojem napájení notebooku.

► Nabíjení baterie

Přečtete si následující tipy, které vám pomohou optimalizovat životnost baterie a zabránit náhlé ztrátě napájení:

- Nebudete-li počítač chvíli používat, přepněte jej do režimu spánku nebo zkrátte časový interval přepnutí do režimu spánku.
- Nebudete-li zařízení delší dobu používat, vypněte ho.
- Deaktivujte nepotřebná nastavení nebo odpojte nepoužívaná periferní zařízení.
- K napájení zařízení používejte co možná nejčastěji napájecí adaptér.

► Správné nabití baterie

Před nabíjením baterie věnujte pozornost následujícím tipům:

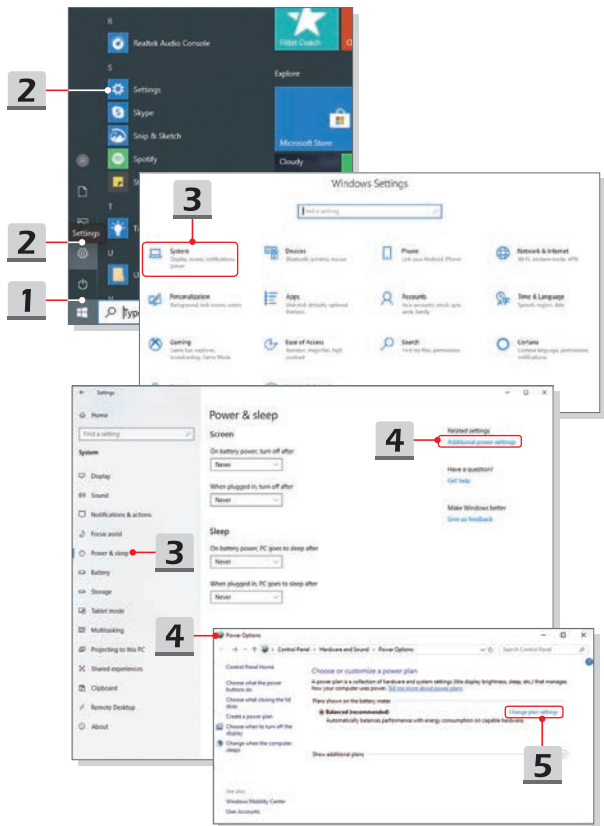
- Nemáte-li k dispozici jinou nabitou baterii, uložte práci, ukončete všechny spuštěné programy a vypněte počítač.
- Připojte adaptér střídavého/stejnosměrného napájení.
- Během nabíjení můžete tablet používat, přepnout do režimu spánku nebo vypnout, aniž by došlo k přerušení nabíjení.
- Lithium-ionová a lithium-polymerová baterie nemají žádný paměťový efekt. Před nabíjením není nutné baterii vybit. Nicméně pro zajištění optimální životnosti baterie doporučujeme baterii alespoň jednou měsíčně zcela vybit.
- Skutečná délka nabíjení se bude lišit podle používaných aplikací.

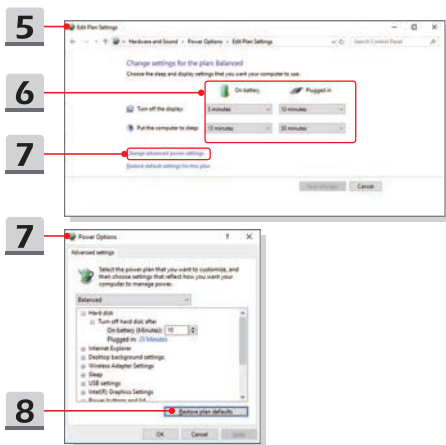
Nastavení schématu napájení v systému Windows 10

Schéma napájení je souhrn nastavení hardwaru a systému, kterým se řídí využití baterie a úspora energie ve vašem počítači. Schémata napájení šetří energii, maximalizují výkonnost systému nebo vyrovnávají poměr mezi spotřebou energie a výkonem. Výchozí schémata napájení – Rovnováha a Úspora energie – splňují potřeby většiny uživatelů. Nastavení existujících schémat lze však změnit, případně si můžete vytvořit vlastní schéma.

Výběr nebo přizpůsobení schématu napájení

1. V levém dolním rohu obrazovky vyhledejte ikonu systému [Windows].
2. Vyhledejte ikonu [Settings] nebo z nabídky vyberte položku [Settings] a klikněte na ni. Otevře se okno **Nastavení**.
3. V okně **Nastavení** vyhledejte položku [System] a klikněte na ni. V nabídce **Systém** vyhledejte možnost [Power & Sleep] .
4. Vyberte možnost [Additional power settings] v části [Related settings]. Tím se otevře okno **Možnosti napájení**.
5. V uvedené ukázce je vybráno schéma [Balanced]. Schéma napájení lze upravit po kliknutí na položku [Change plan settings]. Otevře se okno **Upravit nastavení schématu**.
6. Změňte nastavení schématu, které jste vybrali v nabídce **Upravit nastavení schématu**.
7. Kliknutím na možnost [Change advanced power settings] otevřete **Volby napájení**. Zde proveďte změny ve vybraném schématu napájení tak, aby vám vyhovoval.
8. Vybrané schéma napájení vrátíte zpět do výchozího nastavení kliknutím na položku [Restore plan defaults].
9. Dokončete konfiguraci podle pokynů na obrazovce.

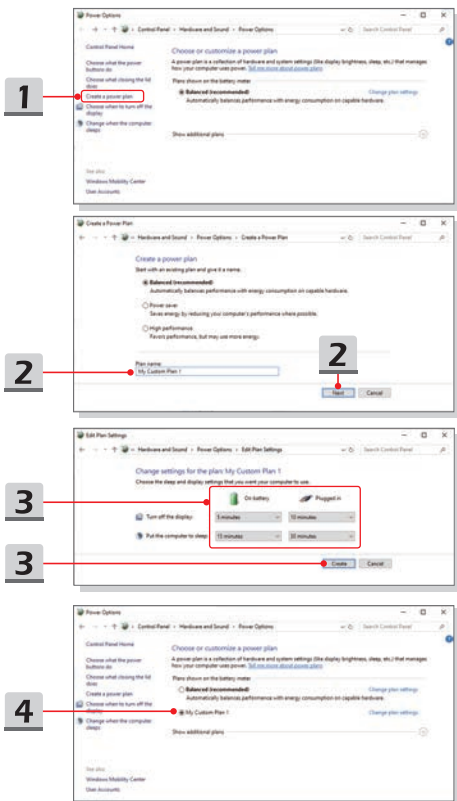




Vytvoření vlastního schématu napájení

Můžete si vytvořit své vlastní schéma napájení a upravit si je tak, aby splňovalo vaše osobní požadavky.

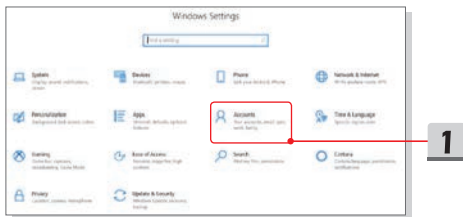
1. V nabídce **Volby napájení** klikněte na možnost [Create a power plan].
2. Vyberte existující schéma, které nejlépe odpovídá vašim potřebám, a pojmenujte je. Pokračujte klepnutím na tlačítko [Next].
3. Změňte nastavení schématu. Kliknutím na tlačítko [Create] aktivujete přizpůsobené schéma napájení.
4. Nyní máte nové schéma napájení, které je automaticky nastaveno jako aktivní.



Jak nastavit přihlášení pomocí obličeje v systému Windows Hello

Systém Windows Hello je bezpečnější a disponuje individuálnějším způsobem, jak získat pomocí otisku prstu nebo rozpoznávání obličeje okamžitý přístup k zařízením s operačním systémem Windows 10. Funkce vyžaduje čtečku otisků prstů nebo infračervenou kameru, která ji podporuje. Jakmile nastavení dokončíte, budete schopni přihlašovat se rychlým potažením prstu nebo krátkým pohledem.

Postupujte podle níže uvedených pokynů k přihlášení pomocí vzhledu. Ještě před tím, než vám bude dovoleno používat systém Windows, je třeba nastavit heslo a PIN kód.



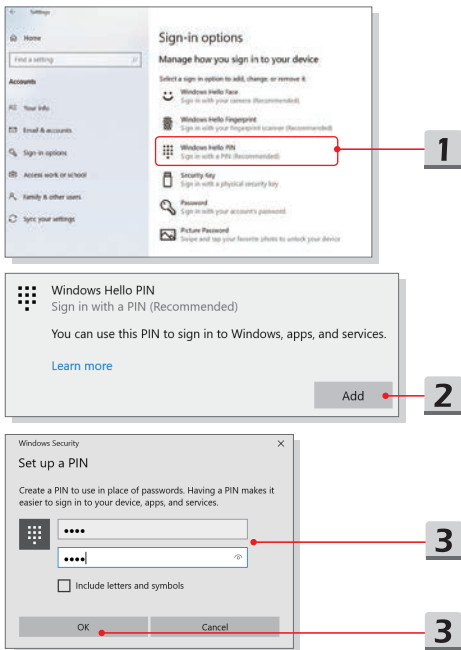
Vytvoření hesla

1. Otevřete **Nastavení**, vyhledejte položku [Accounts] a klikněte na ni.
2. V nabídce **Účty** vyhledejte [Sign-in options] a v nabídce **Možnosti přihlášení** klikněte na [Password].
3. Při vytváření nového hesla postupujte podle pokynů na obrazovce.
4. Zavřete okno kliknutím na [Finish].
5. Tuto část přeskočte, pokud bylo heslo již nastaveno.



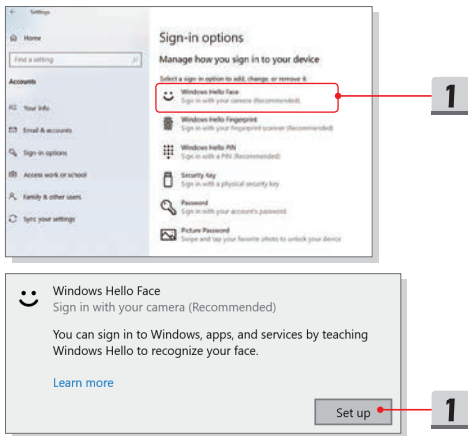
Nastavení PIN kódu

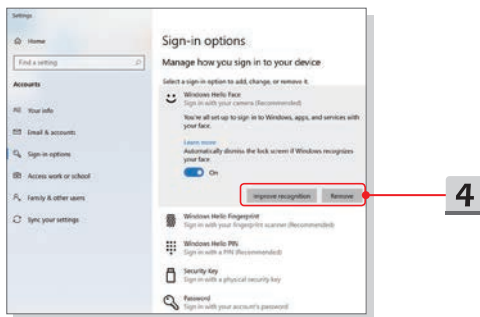
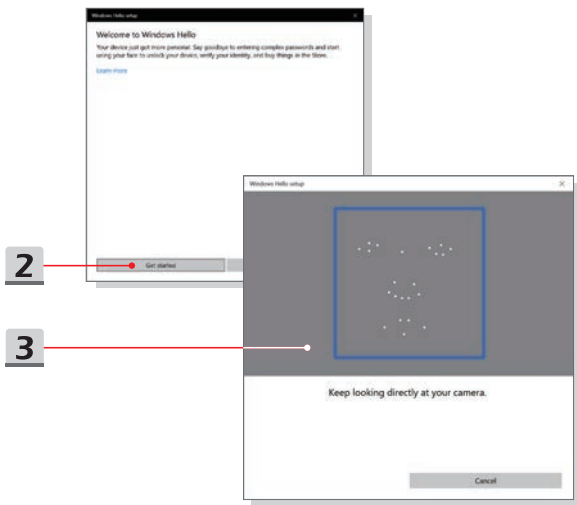
1. V nabídce **Možnosti přihlášení** klikněte na volbu [Windows Hello PIN].
2. Pokračujte kliknutím na tlačítko [Add].
3. Můžete být vyzváni k ověření vašeho účtu heslem. Zadejte PIN kód a pak ho pro potvrzení zadejte znovu, kliknutím na tlačítko [OK] okno zavřete.



Nastavení přihlášení pomocí rozpoznání obličeje s infračervenou kamerou

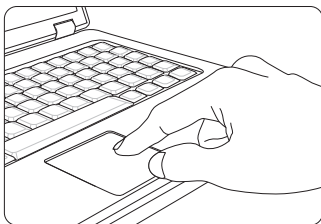
1. V nabídce **Možnosti přihlášení** klikněte pod položkou [Windows Hello Face] na tlačítko [Set up].
2. Postupujte podle průvodce **Nastavením Windows Hello**: Klikněte na tlačítko [Get started].
3. Umístěte obličej do středu rámečku, který se na obrazovce objeví. Kamera zaznamená váš obličej.
4. Dokončete nastavení. Pokud jste během nastavení rozpoznání obličeje měli brýle, kliknutím na [Improve recognition] projděte nastavením znovu bez brýlí. Systém vás pak rozpozná s nimi i bez nich. Kliknutím na [Remove] zrušte nastavení přihlašování pomocí obličeje.





Používání touchpadu

Touchpad integrovaný v tomto notebooku je polohovací zařízení, které je kompatibilní se standardní myši a umožňuje ovládat notebook pohybem kurzoru po obrazovce.



► Konfigurace dotykové plochy

Polohovací zařízení lze přizpůsobit individuálním potřebám. Například pokud jste leváci, pravděpodobně budete chtít zaměnit funkce obou tlačítek. Kromě toho můžete měnit velikost, tvar, rychlost pohybu a další upřesňující funkce kurzoru na obrazovce.

Ke konfiguraci dotykové plochy můžete použít standardní ovladač PS/2 Microsoft nebo IBM v operačním systému Windows. Změny konfigurace lze provést klepnutím na ikonu Mouse Properties (Vlastnosti myši) v části Control Panel (Ovládací panely).

► Umístění a pohyb

Položte prst (obvykle ukazovák) na dotykovou plochu a obdélníková plocha bude sloužit jako miniaturní kopie obrazovky. Při pohybu prstu po ploše se bude kurzor na obrazovce pohybovat stejným směrem. Když prst dosáhne okraje plochy, pokračujte v pohybu poté, co jej zvednete a umístíte na vhodné místo dotykové plochy.

► Umístění a klepnutí

Po přesunutí a umístění kurzoru na ikonu, položku nabídky nebo příkaz, který chcete provést, lehce klepněte na dotykovou plochu nebo proveďte výběr stisknutím levého tlačítka. Tento postup, nazývaný umístění a klepnutí, představuje základní operaci při ovládání notebooku. Na rozdíl od tradičních polohovacích zařízení, jako je například myši, může celá dotyková plocha fungovat jako levé tlačítko, takže každé klepnutí na dotykovou plochu odpovídá stisknutí levého tlačítka. Dvojnásobné rychlé klepnutí na dotykovou plochu představuje poklepnání.

► Přetahování

Přetahováním lze přesouvat soubory nebo objekty v notebooku. Umístěte kurzor na požadovanou položku, lehce klepněte dvakrát na dotykovou plochu a při druhém klepnutí nechte špičku prstu v kontaktu s dotykovou plochou. Nyní můžete vybranou položku přetáhnout na požadované místo posouváním prstu po dotykové ploše; když se položka nachází na místě, na kterém ji chcete zanechat, zvedněte prst z dotykové plochy. Rovněž můžete při výběru položky stisknout a podržet levé tlačítko a potom přesunout prst na požadované místo; nakonec přesunutí dokončete uvolněním levého tlačítka.

O jednotkách HDD a SSD

V závislosti na modelu zakoupeném uživatelem, může být tento notebook vybaven jednotkou HDD (hard disk drive) nebo SSD (solid state drive).

Jednotka HDD nebo SSD slouží jako úložné zařízení pro data používaná pro ukládání a načítání digitálních informací. Většina jednotek SSD využívá flashovou paměť na bázi NAND a má vyšší přenosovou rychlost, nižší spotřebu energie a vyšší rychlost při čtení/zápisu než jednotka HDD.

Nepokoušejte se vyjmout nebo instalovat jednotku HDD nebo SSD, pokud je notebook zapnutý. V případě potřeby výměny jednotky HDD nebo SSD se obraťte na autorizovaného prodejce nebo servisní středisko.

O slotu M.2 SSD

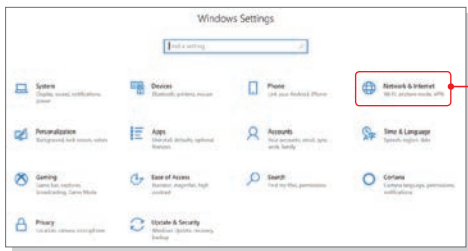
Notebook může být vybaven sloty M.2 SSD pro karty M.2 SSD, které jsou kompatibilní s rozhraními SATA nebo PCIe. Pro uživatele zajišťují nejrůznější funkce a možnosti použití. O informace o správné specifikaci a instalaci požádejte autorizovaného prodejce nebo servisní středisko.

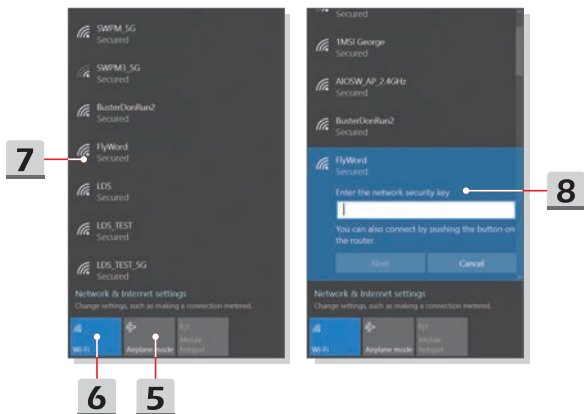
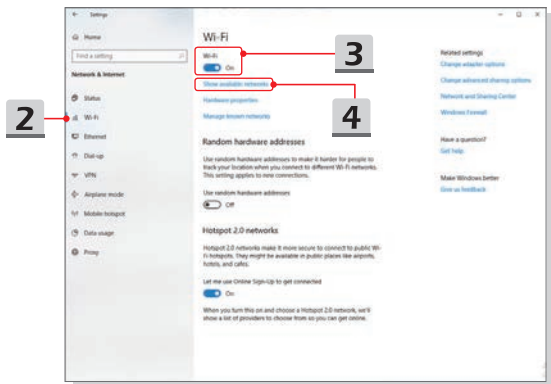
Připojení k Internetu

Bezdrátová síť LAN

Bezdrátová síť LAN je širokopásmové bezdrátové spojení umožňující připojení k internetu bez pomoci kabelů. Nastavení připojení k bezdrátové síti LAN provedete podle pokynů níže.

1. Otevřete **Nastavení**, vyhledejte položku [Network & Internet] a klikněte na ni.
2. V nabídce **Sítě a internet** vyberte [Wi-Fi].
3. Pokud je přepínač funkce Wi-Fi nastaven na [Off], nastavte jej na [ON].
4. Výběrem položky [Show available networks] otevřete tabulku pro výběr sítě.
5. Zkontrolujte, zda je vypnutý [Airplane mode].
6. Zde vyberte [Wi-Fi].
7. Ze seznamu sítí vyberte jedno bezdrátové připojení k síti LAN, s jehož pomocí se chcete připojit k internetu. Pokračujte kliknutím na tlačítko [Connect].
8. Pro připojení k vybrané síti bude zřejmě vyžadován bezpečnostní klíč. Pak klikněte na tlačítko [Next].

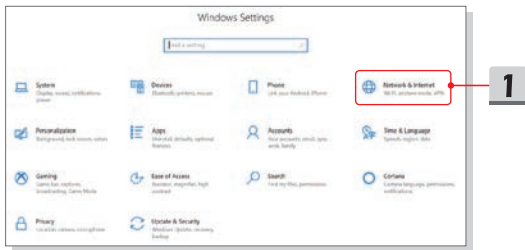


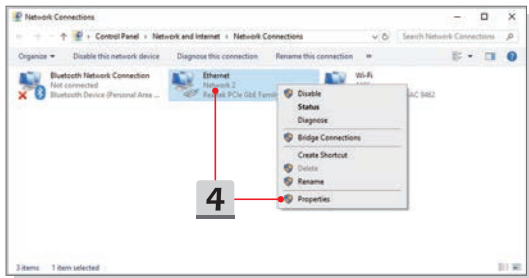
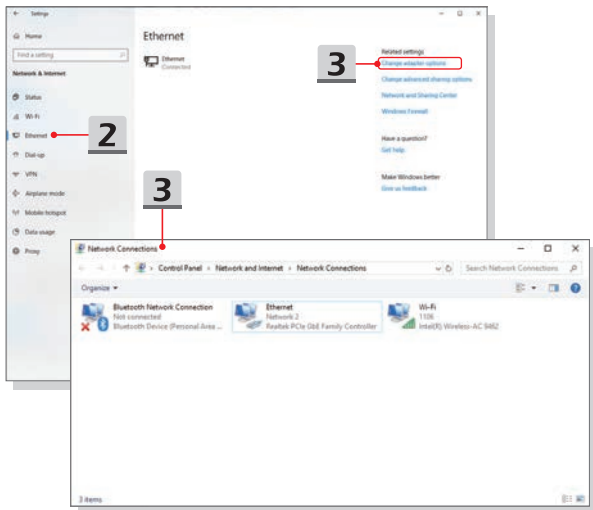


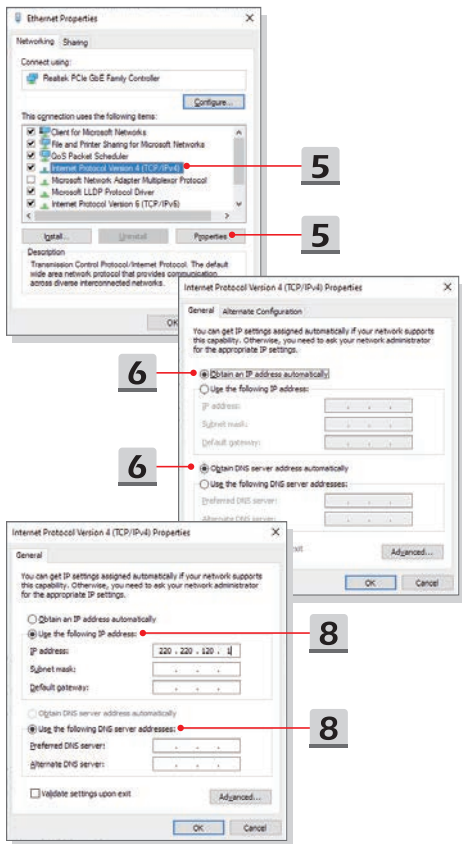
Pevná místní síť LAN

Použití kabelů a síťových adaptérů k připojení k internetu. Před nastavením připojení s dynamickou adresou IP/PPPoE, širokopásmového připojení (PPPoE) nebo připojení se statickou IP adresou kontaktujte poskytovatele internetových služeb (ISP) či správce sítě a požádejte o pomoc s nastavením připojení k internetu.

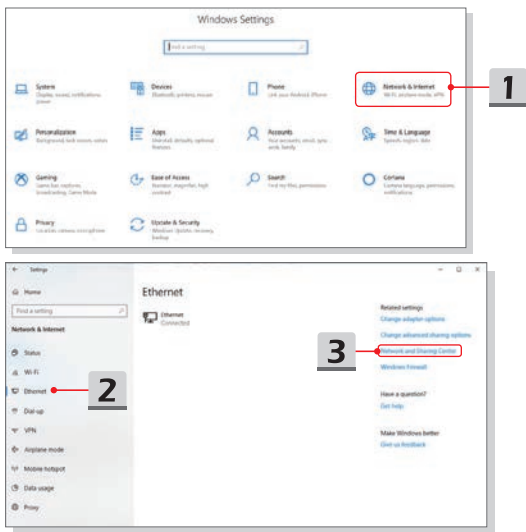
- ▶ Připojení s dynamickou adresou IP/PPPoE
 1. Otevřete **Nastavení**, vyhledejte položku [Network & Internet] a klikněte na ni.
 2. V nabídce **Sítě a internet** vyberte [Ethernet].
 3. Výběrem položky [Change adapter options] otevřete okno **Síťová připojení**.
 4. Klikněte pravým tlačítkem myši na ikonu [Ethernet] a vyberte možnost [Properties] v rozevírací nabídce.
 5. Otevřete okno **Vlastnosti sítě ethernet**, vyhledejte položku [Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)] na kartě **Sítě** a vyberte ji. Pak kliknutím na tlačítko [Properties] pokračujte.
 6. Na kartě **Obecné** klikněte na možnost [Obtain an IP address automatically] a [Obtain DNS server address automatically]. Pak klikněte na tlačítko [OK].
- ▶ Připojení se statickou IP adresou
 7. Postupujte podle předchozích kroků 1 až 4.
 8. Na kartě **Obecné** klikněte na položku [Use the following IP address] a [Use the following DNS server addresses]. Vyplňte IP adresu, masku podsítě, výchozí bránu, preferovaný DNS server a alternativní DNS server. Pak klikněte na tlačítko [OK].

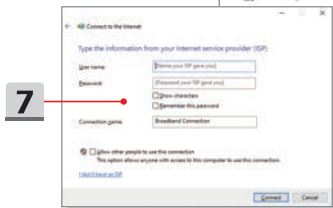
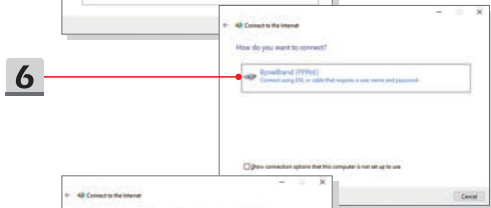
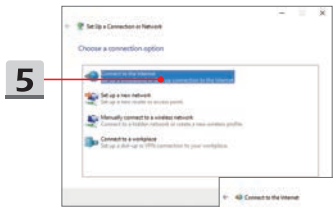
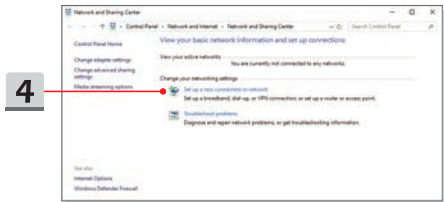






- ▶ Širokopásmové připojení (PPPoE)
 1. Otevřete **Nastavení**, vyhledejte položku [Network & Internet] a klikněte na ni.
 2. V nabídce **Sítě a internet** vyberte [Ethernet].
 3. Výběrem možnosti [Network and Sharing Center] otevřete okno **Sít a centrum sdílení**.
 4. Vyberte možnost [Set up a new connection or network] v nabídce [Change your networking settings].
 5. V nabídce [Choose a connection option] vyberte možnost [Connect to the Internet], pak klikněte na tlačítko [Next].
 6. Klikněte na tlačítko [Broadband (PPPoE)].
 7. Vyplňte pole Uživatelské jméno, Heslo a Název připojení. Pak klikněte na tlačítko [Connect].



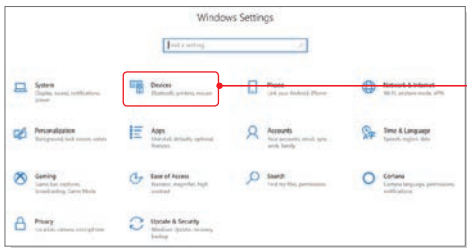


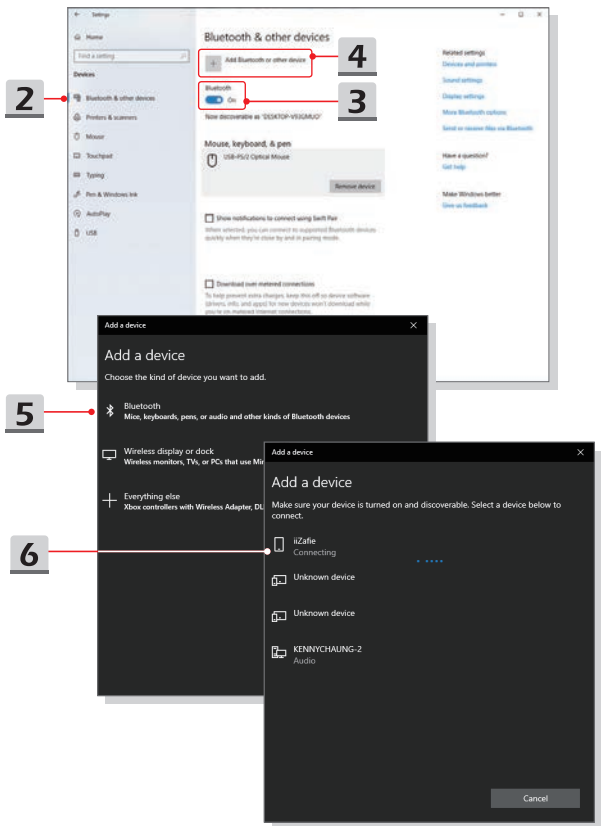
Nastavení připojení Bluetooth

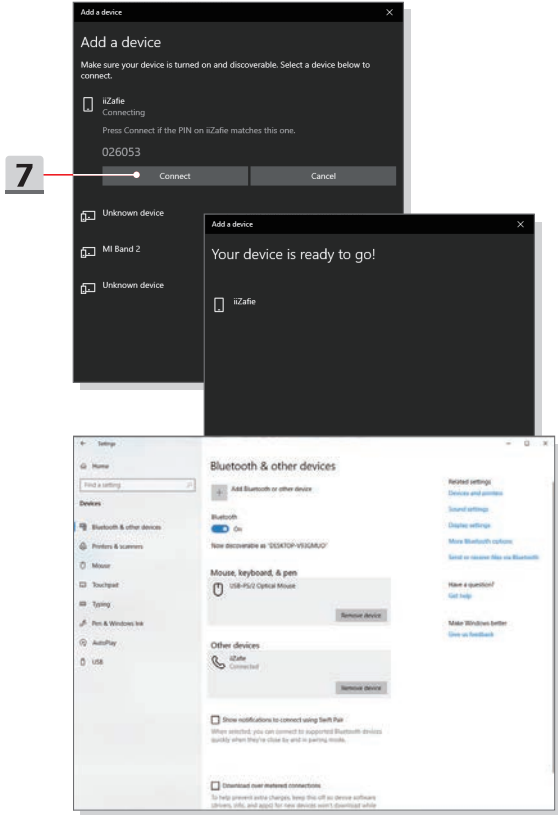
Párování Bluetooth představuje proces, při kterém společně komunikují dvě zařízení vybavená technologií Bluetooth a to prostřednictvím vytvořeného spojení.

Aktivace připojení Bluetooth

- ▶ Kontrola stavu připojení Bluetooth
Před nastavení připojení Bluetooth je nutné zkontrolovat, že je vypnutý Airplane mode.
 1. Otevřete **Nastavení**, vyhledejte možnost [Devices] a klikněte na ni.
 2. V nabídce **Zařízení** vyberte [Bluetooth & other devices].
 3. Pokud je přepínač funkce Bluetooth nastaven na [Off], nastavte jej na [ON].
- ▶ Párování zařízení Bluetooth
 4. Kliknutím na [Add Bluetooth or other device] otevřete okno **Přidat zařízení**.
 5. Vyberte [Bluetooth].
 6. Vyberte zařízení, se kterým chcete párovat.
 7. Podle pokynů na zařízení čekajícím k připojení zadejte heslo a pak pokračujte kliknutím na [Connect] a dokončete párování.







Připojení externích zařízení

Tento notebook může být vybaven různými připojovacími porty I/O (vstup/výstup), například USB, HDMI, DisplayPort a mini DisplayPort. Uživatelé budou moci připojovat různá periferní zařízení k notebooku.

Chcete-li se k těmto zařízením připojit, informujte se v návodech k obsluze každého zařízení a pak teprve zařízení k notebooku připojte. Tento notebook automaticky rozpoznává připojená zařízení. Pokud zařízení nejsou rozpoznána automaticky, aktivujte tato zařízení ručně kliknutím na tlačítko [Start Menu/ Windows System/ Control Panel/ Hardware and Sound/ Add a device] a přidáním nového zařízení.



Video: Použití funkce RAID (volitelné)

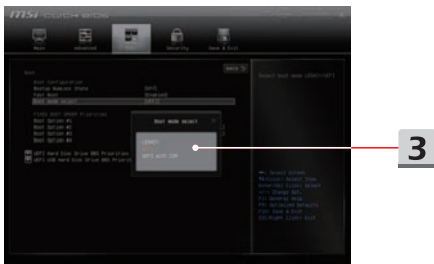
Tento notebook může podporovat funkci RAID na různých úrovních. Technologie RAID umožňuje uživatelům ukládat data na několika pevných discích nebo polovodičových discích SSD. Kontaktujte svého místního prodejce, který vám poskytne další informace. Podpora funkcí RAID se může lišit podle modelů notebooku.

Sledujte instruktážní video na: <https://youtu.be/u2C35-ctFbw>



Výběr Boot Mode v nástroji BIOS

1. Zapněte systém. Jakmile se zobrazí první obrazovka s logem, stiskněte ihned tlačítko DEL a vstupte do nabídky nástroje Nastavení systému BIOS.
2. Přesuňte se na kartu [Boot] a vyberte možnost [Boot mode select] v položce Boot Configuration (Konfigurace spouštění).
3. Pro operační systém podporující nástroj Nastavení systému BIOS UEFI (Windows 10) se doporučuje vybrat možnost [UEFI].
4. Další informace o instalaci operačního systému Windows do notebooku najdete v častých dotazech k MSI na stránce https://www.msi.com/support/technical_details/NB_OS_Installation



Video: Obnovení operačního systému Windows 10 v notebookách MSI

Sledujte instruktážní video na: <https://www.youtube.com/watch?v=hSrK6xAQooU>, kde v případě potřeby najdete informace o obnovení operačního systému Windows 10 pomocí funkcí [F3 Recovery] a [Windows 10 Settings].



Video: Metoda MSI One Touch Install, instalace „jedním dotykem“

Metoda MSI „**One Touch Install**“ je nástroj pro instalaci jediným kliknutím, který uživatelům umožňuje efektivně nainstalovat všechny potřebné ovladače do notebooků MSI pouhým jediným kliknutím.

Sledujte instruktážní video na:

Windows 10/ 8.1: <https://www.youtube.com/watch?v=ERItRaJUKQs>

Windows 7: <https://www.youtube.com/watch?v=43lnM4m-500>



