# Dell OptiPlex 7450 All-In-One

Příručka majitele



#### Poznámky, upozornění a varování

- () POZNÁMKA: POZNÁMKA označuje důležité informace, které pomáhají lepšímu využití produktu.
- UPOZORNĚNÍ: UPOZORNĚNÍ poukazuje na možnost poškození hardwaru nebo ztráty dat a poskytuje návod, jak se danému problému vyhnout.
- 🗥 | VAROVÁNÍ: VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální nebezpečí poškození majetku, úrazu nebo smrti.

© 2017 2018 Dell Inc. nebo její dceřiné společnosti. Všechna práva vyhrazena. Dell, EMC a ostatní ochranné známky jsou ochranné známky společnosti Dell Inc. nebo dceřiných společností. Ostatní ochranné známky mohou být ochranné známky svých vlastníků.

# Obsah

1 Manipulace uvnitř počítače	7
Před manipulací uvnitř počítače	7
Bezpečnostní pokyny	7
Doporučené nástroje	7
Vypnutí počítače	8
Vypnutí počítače	8
Vypnutí počítače – Windows 10	8
Po manipulaci uvnitř počítače	9
Důležité informace	9
2 Demontáž a instalace součástí	10
Stojan	
Demontáž podstavce	
Montáž podstavce	
Kryt kabelu	
Odebrání krytu kabelů	
Montáž krytu kabelů	13
Zadní kryt	
Demontáž zadního krytu	
Montáž zadního krytu	
Optická mechanika	
Demontáž sestavy optické jednotky	
Montáž sestavy optické jednotky	16
Deska napájení a tlačítek OSD (On-Screen Display)	
Demontáž desky napájení a tlačítek OSD (On-Screen Display)	16
Montáž desky napájení a tlačítek OSD	17
Kryt reproduktorů	17
Demontáž krytu reproduktorů	
Nasazení krytu reproduktorů	
Pevný disk	
Demontáž sestavy pevného disku	
Montáž sestavy pevného disku	20
Kryt základní desky	
Sejmutí krytu základní desky	
Instalace krytu základní desky	
paměťové moduly,	
Vyjmutí paměťového modulu	21
Vložení paměťového modulu	
Disk SSD – volitelné	22
Demontáž karty SSD	
Montáž karty SSD	22
Knoflíková baterie	23
Demontáž knoflíkové baterie	

Montáž knoflíkové baterie	
karta WLAN	
Demontáž karty WLAN	
Montáž karty sítě WLAN	24
chladiče	
Demontáž chladiče	
Montáž chladiče	
Reproduktor	
Vyjmutí modulu reproduktorů	
Montáž modulu reproduktoru	
Jednotka zdroje napájení	
Demontáž jednotky zdroje napájení	
Montáž jednotky zdroje napájení	
držák uchycení VESA,	
Vyjmutí držáku uchycení VESA	
Vložení držáku uchycení VESA	
Deska převodníku	
Vyjmutí desky převodníku	
Vložení desky převodníku	
Systémový ventilátor	
Demontáž systémového ventilátoru	
Montáž systémového ventilátoru	
Spínač detekce vniknutí do skříně	
Demontáž spínače detekce vniknutí	
Montáž spínače proti neoprávněnému vniknutí do skříně	
Procesor	
Vyjmutí procesoru	
Montáž procesoru	
Základní deska	
Demontáž základní desky	
Montáž základní desky	
Rozvržení základní desky	
Rám šasi	
Demontáž rámu šasi	
Montáž rámu šasi	41
Panel displeje	
Demontáž panelu displeje	42
Montáž panelu displeje	
aměťový modul M.2 Intel Optane, 16 GB	44
Přehled	
Požadavky na ovladač paměťového modulu Intel® OptaneTM	44
Instalace paměťového modulu M.2 Intel Optane, 16 GB	
Technické údaje produktu	
Podmínky prostředí	
Řešení potíží	47

1 Technologie a součásti	49
Čipové sady	
Identifikace čipové sady ve Správci zařízení na systému Windows 10	
Varianty úložišť	
Pevné disky	
Disky SSD	
ldentifikace pevného disku v systému Windows 10	
Vstup do nastavení systému BIOS	
Konfigurace paměti	
Ověření systémové paměti v systému Windows 10 a Windows 7	51
DDR4	51
Klíčové specifikace	51
Podrobnosti paměti DDR4	
Nastavení systému	54
Funkce Boot Sequence	54
Navigační klávesy	54
Možnosti nástroje System setup (Nastavení systému)	
Možnosti nástroje System setup (Nastavení systému)	
Možnosti obrazovky General (Obecné)	
Možnosti obrazovky konfigurace systému	
Možnosti obrazovky Security (Zabezpečení)	
Možnosti obrazovky Secure Boot	
Možnosti funkce Intel Software Guard Extension	60
Možnosti obrazovky Performance (Výkon)	60
Možnost obrazovky správy napájení	61
Možnosti obrazovky chování POST	
Možnost obrazovky Virtualization support (Podpora virtualizace)	62
Možnosti obrazovky Maintenance (Údržba)	63
Možnosti obrazovky System Log (Systémové protokoly)	
Aktualizace systému BIOS	
Systémové heslo a heslo pro nastavení	64
Nastavení systémového hesla a hesla pro nastavení	64
Odstranění nebo změna stávajícího hesla k systému nebo nastavení	65
Řešení problémů s počítačem	
Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním – ePSA	
Spuštění diagnostiky ePSA	
Automatický integrovaný test displeje LCD – BIST	66
Spuštění testu BIST s uživatelskými režimy	
Zapnutí/vypnutí OSD	
ePSA	68
Technické specifikace	
- Procesory	70
Skylake – 6. generace procesorů Intel Core	71

Kaby Lake – 7. generace procesorů Intel Core	71
Identifikace procesorů v systému Windows 10	72
ldentifikace procesorů v systému Windows 7	72
Specifikace paměti	72
Specifikace grafické karty	73
Specifikace audia	73
Specifikace připojení	73
Specifikace karet	73
Specifikace obrazovky	73
Specifikace jednotek	74
Specifikace portů a konektorů	74
Specifikace napájení	74
Parametry kamery – volitelné	75
Držák na stěnu typu VESA	75
Specifikace rozměrů	75
Specifikace prostředí	75
8 Kontaktování společnosti Dell	77

# Manipulace uvnitř počítače

## Před manipulací uvnitř počítače

Aby nedošlo k poškození počítače, před manipulací s vnitřními součástmi počítače proveď te následující kroky.

- 1 Dodržujte Bezpečnostní pokyny.
- 2 Ujistěte se, že je pracovní povrch rovný a čistý, aby nedošlo k poškrábání krytu počítače.
- 3 Dodržujte postup pro Vypnutí počítače.
- 4 Odpojte všechny síťové kabely od počítače.

#### 🛆 UPOZORNĚNÍ: Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.

- 5 Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.
- 6 U odpojeného počítače stiskněte a podržte tlačítko napájení a uzemněte tak základní desku.

POZNÁMKA: Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, když se dotýkáte konektoru na zadní straně počítače.

## Bezpečnostní pokyny

Dodržováním následujících bezpečnostních zásad zabráníte možnému poškození počítače a zajistíte vlastní bezpečnost. Není-li uvedeno jinak, každý postup uvedený v tomto dokumentu vyžaduje splnění následujících podmínek:

- · Přečetli jste si bezpečnostní informace dodané s počítačem.
- Součást je možné nahradit nebo (v případě zakoupení samostatně) nainstalovat pomocí postupu pro odebrání provedeném v obráceném pořadí.
- ▲ VAROVÁNÍ: Před otevřením panelů nebo krytu počítače odpojte všechny zdroje napájení. Po dokončení práce uvnitř počítače nainstalujte zpět všechny kryty, panely a šrouby předtím, než připojíte zdroje napájení.
- VAROVÁNÍ: Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní informace dodané s počítačem. Další informace o vhodných bezpečných postupech naleznete na domovské stránce Regulatory Compliance (Soulad s předpisy) na adrese www.Dell.com/ regulatory\_compliance.
- UPOZORNĚNÍ: Mnohé z oprav smí provádět pouze certifikovaný servisní technik. Sami byste měli pouze řešit menší potíže a provádět jednoduché opravy, ke kterým vás opravňuje dokumentace k produktu nebo ke kterým vás vyzve tým služeb a podpory online či po telefonu. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka. Přečtěte si a dodržujte bezpečnostní pokyny dodané s produktem.
- UPOZORNĚNÍ: Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu a zároveň konektoru na zadní straně počítače.
- UPOZORNĚNÍ: S komponentami a kartami manipulujte opatrně. Nedotýkejte se komponent ani kontaktů na kartě. Kartu uchopte za hrany nebo za kovovou montážní konzolu. Komponenty jako procesor držte za jejich hrany, nikoliv za kolíky.
- UPOZORNĚNÍ: Při odpojování kabelu tahejte za konektor nebo pásek pro vytahování, nikoli za samotný kabel. Některé kabely jsou vybaveny konektory s pojistkami. Pokud odpojujete tento typ kabelu, před odpojením kabelu pojistky stiskněte. Konektory při odpojování držte rovně, aby nedošlo k ohnutí kolíků konektoru. Před zapojením kabelu se ujistěte, že jsou oba konektory správně orientovány a zarovnány.
- () POZNÁMKA: Barva počítače a některých součástí se může lišit od barev uvedených v tomto dokumentu.

### Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu vyžadují použití následujících nástrojů:

- · malý plochý šroubovák,
- křížový šroubovák č. 1
- malá plastová jehla.

# Vypnutí počítače

### Vypnutí počítače

- UPOZORNĚNÍ: Aby nedošlo ke ztrátě dat, před vypnutím počítače uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.
- 1 Vypnutí počítače (Windows 8,1):
  - Zařízení s dotykovým ovládáním:
  - a Přejetím prstem od středu k pravému okraji obrazovky otevřete nabídku Ovládací tlačítka, kde vyberete tlačítko Nastavení.
  - b Zvolte 🛈 a poté zvolte **Vypnout**.
  - a Na **Hlavní** obrazovce se dotkněte  ${}^{\circ}$  a poté zvolte **Vypnout**.
  - Pomocí myši:
  - a Umístěte ukazatel myši do pravého horního rohu obrazovky a klikněte na tlačítko Nastavení.
  - Klikněte na O a poté zvolte Vypnout.
     nebo
  - a Na **Hlavní** obrazovce klikněte na  ${}^{\circ}$  a poté zvolte **Vypnout**.
- 2 Vypnutí počítače (Windows 7):
  - a Klikněte na Start 🗐
  - b Klikněte na tlačítko Vypnout.
     nebo
  - a Klikněte na Start 🗐
  - b Klikněte na šipku v pravém spodním rohu nabídky Start a poté klikněte na možnost Odhlásit.
- 3 Zkontrolujte, zda jsou počítač i všechna připojená zařízení vypnutá. Pokud se počítač a všechna připojená zařízení nevypnou automaticky po vypnutí operačního systému, stiskněte a podržte tlačítko napájení asi 6 sekundy a vypněte jej tak.

### Vypnutí počítače – Windows 10

- UPOZORNĚNÍ: Aby nedošlo ke ztrátě dat, před vypnutím počítače uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.
- 1 Klikněte nebo klepněte na



- 2 Klikněte nebo klepněte na  ${}^{\circ}$  a poté klikněte nebo klepněte na možnost **Vypnout**.
  - POZNÁMKA: Zkontrolujte, zda jsou počítač i všechna připojená zařízení vypnutá. Pokud se počítač a všechna připojená zařízení nevypnou automaticky po vypnutí operačního systému, stiskněte a podržte tlačítko napájení asi 6 sekundy a vypněte jej tak.

# Po manipulaci uvnitř počítače

Po dokončení montáže se ujistěte, že jsou připojena všechna externí zařízení, karty a kabely. Učiňte tak dříve, než zapnete počítač.

1 Připojte k počítači všechny telefonní nebo síťové kabely.

#### 🛆 UPOZORNĚNÍ: Chcete-li připojit síťový kabel, nejprve připojte kabel do síťového zařízení a teprve poté do počítače.

- 2 Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.
- 3 Zapněte počítač.
- 4 Podle potřeby spusťte nástroj ePSA Diagnostics (Diagnostika ePSA) a ověřte, zda počítač pracuje správně.

## Důležité informace

- () POZNÁMKA: Dotykovou obrazovku nepoužívejte v prašných, horkých a vlhkých prostředích.
- (i) POZNÁMKA: Náhlé teplotní výkyvy mohou způsobit kondenzaci na vnitřním povrchu skleněné obrazovky, která však po krátké době zmizí a nemá žádný vliv na běžné používání.

# Demontáž a instalace součástí

2

V této části naleznete podrobné informace o postupu demontáže a montáže součástí z počítače.

## Stojan

### Demontáž podstavce

#### (i) POZNÁMKA: Systém se dodává se třemi typy stojanů:

- Výškově nastavitelný stojan
- Základní stojan
- Polohovatelný stojan

Postup demontáže je u všech tří typů stojanů stejný.

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Umístěte počítač na čistý rovný povrch displejem směrem dolů.
- 3 Demontáž podstavce:
  - a Uvolněte podstavec stisknutím západky na krytu [1].
  - b Zvedněte podstavec nahoru [2].

DOZNÁMKA: Všechny tři stojany se připevňují a uvolňují stejným způsobem.



Obrázek 1. Výškově nastavitelný stojan



Obrázek 2. Pevný stojan



Obrázek 3. Polohovatelný stojan

### Montáž podstavce

- 1 Položte počítač na čistý rovný povrch, zarovnejte podstavec a poté jej zasuňte do zadní strany počítače.
- 2 Zatlačte na podstavec, dokud nezaklapne na místo.
- 3 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## Kryt kabelu

### Odebrání krytu kabelů

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte podstavec.
- 3 Postup demontáže krytu kabelů:
  - a Demontujte šroub, který připevňuje kryt kabelů k počítači [1].
  - b Uvolněte kryt stisknutím uvolňovacích výčnělků [2].
  - c Vyjměte kryt kabelů z počítače [3].



### Montáž krytu kabelů

- 1 Zarovnejte drážky na krytu kabelu s otvory na počítači a zatlačte kryt tak, aby zaklapl.
- 2 Dotažením šroubu připevněte zadní kryt k počítači.
- 3 Nainstalujte podstavec
- 4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## Zadní kryt

### Demontáž zadního krytu

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b kryt kabelů
- 3 Vyrýpněte okraje zadního krytu ze spodní strany, a tím ho uvolněte z počítače.



### Montáž zadního krytu

- 1 Zarovnejte drážky na zadním krytu s otvory na počítači a zatlačte kryt tak, aby zaklapl.
- 2 Namontujte následující součásti:

- a kryt kabelů
- b podstavec
- 3 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

# Optická mechanika

### Demontáž sestavy optické jednotky

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
  - Demontujte následující součásti:
    - a podstavec

2

- b zadní kryt
- 3 Postup demontáže sestavy optické jednotky:
  - a Stiskněte zajišťovací západku na základně jednotky, a sestavu optické jednotky tak uvolněte [1].
  - b Vysuňte sestavu optické jednotky ven a vyjměte ji z počítače [3][2].



- 4 Vyjmutí držáku optické jednotky:
  - a Vyšroubujte šrouby, které upevňují držák optické jednotky [1].
  - b Vyjměte držák od optické jednotky [2].





### Montáž sestavy optické jednotky

- 1 Položte držák tak, aby byl zarovnán s držáky šroubů v optické jednotce.
- 2 Utáhněte šrouby, kterými je držák připevněn k optické jednotce.
- 3 Vložte sestavu optické jednotky do slotu, aby zaklapla.
- 4 Namontujte následující součásti:
  - a zadní kryt
  - b podstavec
- 5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## Deska napájení a tlačítek OSD (On-Screen Display)

### Demontáž desky napájení a tlačítek OSD (On-Screen Display)

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c optická mechanika
- 3 Demontáž desky napájení a tlačítek OSD:
  - a Vyjměte šroub pro uvolnění kovové desky, kterou je deska napájení a tlačítek OSD připevněna k počítači [1].
  - b Sloupněte pásku z desky tlačítek OSD [2].
  - c Desku napájení a tlačítek OSD vyjměte ze šasi.
  - d Odpojte kabely od desky napájení a tlačítek OSD a uvolněte tak desku z počítače [3].



### Montáž desky napájení a tlačítek OSD

- 1 Připojte kabel k desce napájení a tlačítek OSD.
- 2 Nalepte pásku na desku tlačítek OSD.
- 3 Desku napájení a tlačítek OSD vložte do slotu.
- 4 Zarovnejte kovovou desku na desce napájení a tlačítek OSD.
- 5 Utáhněte šroubek, a připevněte tak desku napájení a tlačítek OSD.
- 6 Namontujte následující součásti:
  - a optická mechanika
  - b zadní kryt
  - c podstavec
- 7 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## Kryt reproduktorů

### Demontáž krytu reproduktorů

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b kryt kabelů
  - c zadní kryt
- 3 Demontáž krytu reproduktoru:
  - a Vyšroubujte šrouby připevňující kryt reproduktoru k počítači [1].
  - b Vysuňte kryt reproduktoru a uvolněte ho z počítače [2].



4 Vysuňte a vyjměte kryt reproduktoru z počítače.

(i) POZNÁMKA: Uvolněte zadní kryt ze západek, aby nedošlo k jeho poškození.



### Nasazení krytu reproduktorů

- 1 Zarovnejte a zatlačte kryt reproduktorů do úchytek do správné polohy na zadní straně počítače.
- 2 Utáhněte šrouby, kterými je připevněn kryt reproduktorů k počítači.
- 3 Namontujte následující součásti:
  - a zadní kryt
  - b kryt kabelů
  - c podstavec
- 4 Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

# Pevný disk

### Demontáž sestavy pevného disku

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
- 3 Postup vyjmutí sestavy pevného disku:
  - a Stiskněte západku na držáku a vysuňte sestavu pevného disku tak, aby se západky z jedné strany sestavy uvolnily [1].
    b Vysuňte sestavu pevného disku nahoru a vyjměte ji z počítače [2].



### Montáž sestavy pevného disku

- 1 Zarovnejte pevný disk tak, aby byly drážky zarovnány a pevný disk byl zajištěn v držáku.
- 2 Vložte pevný disk do klece, až se drážky zarovnají, a poté zasuňte sestavu pevného disku, až západka zacvakne do klece.
- 3 Namontujte následující součásti:
  - a zadní kryt
  - b podstavec
- 4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## Kryt základní desky

### Sejmutí krytu základní desky

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
- 3 Postup demontáže štítu základní desky:
  - a Zatlačením na zajišťovací západku uvolněte kryt základní desky ze slotů v počítači [1].
  - b Vytáhněte kryt základní desky z počítače [2].



### Instalace krytu základní desky

- 1 Zarovnejte a zatlačte na kryt základní desky tak, aby zaklapl.
- 2 Namontujte následující součásti:
  - a zadní kryt
  - b podstavec
- 3 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

# paměťové moduly,

## Vyjmutí paměťového modulu

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt základní desky
- 3 Postup vyjmutí paměťového modulu:
  - a Zatlačte na zajišťovací svorky směrem od paměťového modulu tak, aby se modul uvolnil [1].
  - b Vyjměte paměťový modul z konektoru [2].



## Vložení paměťového modulu

- 1 Vložte paměťový modul do konektoru paměťového modulu tak, aby ho svorky zajistily.
- 2 Namontujte následující součásti:

- a kryt základní desky
- b zadní kryt
- c podstavec
- 3 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

# Disk SSD – volitelné

### Demontáž karty SSD

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt základní desky

#### 3 Postup demontáže karty SSD:

- a Odstraňte šroub, který upevňuje kartu SSD k počítači [1].
- b Zvedněte kartu SSD ven z konektoru [2].



### Montáž karty SSD

- 1 Zasuňte kartu SSD do konektoru.
- 2 Utáhněte šroubek, kterým je karta SSD připevněna k základní desce.
- 3 Namontujte následující součásti:
  - a kryt základní desky

- b zadní kryt
- c podstavec
- 4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

# Knoflíková baterie

### Demontáž knoflíkové baterie

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
  - Demontujte následující součásti:
    - a podstavec

2

- b zadní kryt
- c kryt základní desky
- 3 Zatlačením na západku uvolněte knoflíkovou baterii a vyjměte ji z počítače.



### Montáž knoflíkové baterie

- 1 Vložte knoflíkovou baterii do slotu na základní desce tak, aby byla zajištěna.
- 2 Namontujte následující součásti:
  - a kryt základní desky
  - b zadní kryt
  - c podstavec
- 3 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## karta WLAN

### Demontáž karty WLAN

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt základní desky
- 3 Postup demontáže karty WLAN:
  - a Odpojte anténní kabely od konektorů na kartě WLAN [1].
  - b Demontujte šroub upevňující kartu WLAN k základní desce [2].
  - c Podržte kartu WLAN a vytáhněte ji z konektoru na základní desce [3].



### Montáž karty sítě WLAN

- 1 Zarovnejte kartu sítě WLAN s konektorem na základní desce.
- 2 Utáhněte šroubek, kterým je karta WLAN připevněna k základní desce.
- 3 Připojte anténní kabely ke konektorům na kartě WLAN.
- 4 Namontujte následující součásti:
  - a kryt základní desky
  - b zadní kryt
  - c podstavec
- 5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## chladiče

### Demontáž chladiče

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt základní desky
- 3 Demontáž chladiče:
  - a Vyšroubujte šrouby, kterými je chladič připevněn k šasi [1, 2].
  - b Vyjměte chladič z počítače [3].



### Montáž chladiče

- 1 Zarovnejte a vložte chladič do slotu.
- 2 Utáhněte šrouby upevňující chladič k počítači.
  - Namontujte následující součásti:
    - a kryt základní desky
    - b zadní kryt

3

- c podstavec
- 4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

# Reproduktor

## Vyjmutí modulu reproduktorů

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt kabelů
  - d kryt reproduktorů
  - e kryt základní desky
- 3 Uvolnění modulu reproduktoru:
  - a Odpojte kabel reproduktoru od konektoru na základní desce [1].
  - b Uvolněte kabely reproduktoru ze zajišťovacích západek [2].



- 4 Postup vyjmutí modulu reproduktoru:
  - a Vyšroubujte šrouby, kterými je připevněn modul reproduktorů k šasi [1].
  - b Zvedněte modul reproduktorů a vyjměte ho ze šasi [2].



### Montáž modulu reproduktoru

- 1 Vložte modul reproduktoru do slotu v šasi.
- 2 Utáhnutím šroubů připevněte reproduktor k šasi.
- 3 Provlečte kabely reproduktoru skrze upevňovací svorky.
- 4 Připojte kabel reproduktoru ke konektoru na základní desce.
- 5 Namontujte následující součásti:
  - a kryt základní desky
    - b kryt reproduktorů
    - c zadní kryt
    - d kryt kabelů
    - e podstavec
- 6 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## Jednotka zdroje napájení

### Demontáž jednotky zdroje napájení

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt kabelů
  - d kryt reproduktorů
  - e kryt základní desky
- 3 Uvolnění kabelu jednotky PSU:

- a Uvolněte kabely zdroje napájení ze západek na šasi [1].
- b Odpojte kabel napájecího konektoru od konektoru na základní desce [2].

#### (i) POZNÁMKA: Stiskem spony uvolněte napájecí kabel ze základní desky.



- 4 Uvolnění jednotky PSU:
  - (i) POZNÁMKA: Na boční straně držáku VESA je ještě jeden kabelový úchyt. Je určen pro napájecí zdroj a není vidět při demontáži kabelů z úchytek.
    - a Odšroubujte šroub přidržující patici napájecího zdroje k šasi [1].
    - b Vysuňte patici z počítače [2].



### Montáž jednotky zdroje napájení

- 1 Umístěte jednotku zdroje napájení na šasi.
- 2 Zašroubováním šroubu upevněte jednotku zdroje napájení k šasi.
- 3 Vložte zásuvku napájecího zdroje do slotu v šasi.
- 4 Utáhněte šrouby, kterými je jednotka zdroje napájení připevněna ke skříni.
- 5 Upevněte kabel zdroje napájení do úchytek v šasi.
- 6 Připojte napájecí kabely ke konektorům na základní desce.
- 7 Namontujte následující součásti:
  - a kryt základní desky
  - b kryt reproduktorů
  - c kryt kabelů
  - d zadní kryt
  - e podstavec
- 8 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## držák uchycení VESA,

### Vyjmutí držáku uchycení VESA

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
  - Demontujte následující součásti:
    - a podstavec

2

- b zadní kryt
- c kryt kabelů
- d kryt reproduktorů
- e kryt základní desky
- f jednotka zdroje napájení
- 3 Vyjmutí držáku uchycení VESA:
  - a Vyšroubujte šrouby, které připevňují držák uchycení VESA k počítači [1].
  - b Zvedněte držák z počítače [2].



### Vložení držáku uchycení VESA

- 1 Zarovnejte držák a položte ho do slotu na šasi.
- 2 Utáhněte šrouby držáku uchycení VESA a připevněte jej k počítači.
- 3 Namontujte následující součásti:
  - a jednotka zdroje napájení
  - b kryt základní desky
  - c kryt reproduktorů
  - d kryt kabelů
  - e zadní kryt
  - f podstavec
- 4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

### Deska převodníku

### Vyjmutí desky převodníku

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt kabelů
  - d kryt reproduktorů
  - e kryt základní desky
  - f jednotka zdroje napájení

#### g držák uchycení VESA,

- 3 Postup demontáže desky převodníku:
  - a Odpojte kabel desky převodníku od desky převodníku [1].
  - b Odpojte kabel podsvícení displeje od desky převodníku [2].
  - c Vyšroubujte šrouby, které upevňují desku převodníku k počítači [3].
  - d Vyjměte kartu převodníku z počítače [4].



### Vložení desky převodníku

- 1 Vložte desku převodníku do slotu.
- 2 Upevněte desku převodníku k šasi pomocí šroubů.
- 3 Připojte kabel desky převodníku a kabel podsvícení displeje ke konektorům na desce převodníku.
  - Namontujte následující součásti:
    - a držák uchycení VESA,
    - b jednotka zdroje napájení
    - c kryt základní desky
    - d kryt reproduktorů
    - e kryt kabelů

4

- f zadní kryt
- g podstavec
- 5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

# Systémový ventilátor

### Demontáž systémového ventilátoru

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt kabelů
  - d kryt reproduktorů
  - e kryt základní desky
  - f jednotka zdroje napájení
  - g držák uchycení VESA,
- 3 Postup vyjmutí systémového ventilátoru:
  - a Odpojte kabel ventilátoru systému z konektoru na základní desce [1].
  - b Vyšroubujte šrouby připevňující systémový ventilátor k počítači [2].
  - c Zvedněte systémový ventilátor z počítače [3].



### Montáž systémového ventilátoru

- 1 Zarovnejte systémový ventilátor a vložte ho do slotu na šasi.
- 2 Upevněte systémový ventilátor k základní desce pomocí šroubů.
- 3 Připojte kabel systémového ventilátoru ke konektoru na základní desce.
- 4 Namontujte následující součásti:
  - a držák uchycení VESA,
  - b jednotka zdroje napájení

- c kryt základní desky
- d kryt reproduktorů
- e kryt kabelů
- f zadní kryt
- g podstavec
- 5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## Spínač detekce vniknutí do skříně

### Demontáž spínače detekce vniknutí

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt kabelů
  - d kryt reproduktorů
  - e kryt základní desky
  - f jednotka zdroje napájení
  - g držák uchycení VESA,
- 3 Vyjmutí spínače detekce vniknutí:
  - a Odpojte kabel spínače detekce vniknutí z konektoru na základní desce [1].
  - b Vyvlečte kabel spínače detekce vniknutí z úchytek v počítači [2].
  - c Vyjměte šroub upevňující spínač detekce vniknutí k počítači [3].
  - d Vysuňte a zvedněte spínač detekce vniknutí z počítače [4].



- 4 Podle obrázku proveď te následující kroky:
  - a Vyšroubujte šroub, kterým je spínač detekce vniknutí připevněn k šasi [1].
  - b Vysuňte sestavu spínač detekce vniknutí nahoru a vyjměte ho z počítače [2].



### Montáž spínače proti neoprávněnému vniknutí do skříně

- 1 Vložte spínač proti neoprávněnému vniknutí do slotu v počítači.
- 2 Utáhněte šroub, kterým je spínač proti neoprávněnému vniknutí připevněn k šasi.
- 3 Protáhněte kabel spínače proti neoprávněnému vniknutí do skříně úchytkami v šasi.
- 4 Připojte kabel spínače proti neoprávněnému vniknutí ke konektoru na základní desce.
- 5 Namontujte tyto součásti:
  - a držák uchycení VESA,
  - b jednotka zdroje napájení
  - c kryt základní desky
  - d kryt reproduktorů
  - e kryt kabelů
  - f zadní kryt
  - g podstavec
- 6 Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

### Procesor

### Vyjmutí procesoru

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt kabelů
  - d kryt reproduktorů
  - e reproduktor
  - f držák uchycení VESA,
  - g kryt základní desky
  - h karta SSD
  - i Karta WLAN
  - j Paměť
  - k chladič
  - I systémový ventilátor
- 3 Vyjmutí procesoru:

- a Uvolněte páčku patice stisknutím dolů a ven zpod západky na ochranném krytu procesoru [1].
- b Zvedněte páčku vzhůru a poté zvedněte ochranný kryt procesoru [2].
  - UPOZORNĚNÍ: Kolíky patice procesoru jsou křehké a lze je trvale poškodit. Buďte opatrní a při demontáži procesoru z patice neohýbejte kolíky v patici procesoru.
- c Vyjměte procesor z patice [3].
  - OZNÁMKA: Po demontáži procesor uložte do antistatického obalu, který umožňuje opakované použití, vrácení nebo dočasné uložení. Nedotýkejte se spodní části procesoru a vyhněte se poškození kontaktů procesoru. Dotýkejte se pouze okrajů procesoru.



### Montáž procesoru

1 Zarovnejte procesor se zdířkami na patici.

#### UPOZORNĚNÍ: K usazení procesoru nepoužívejte sílu. Pokud má procesor správnou polohu, lehce zapadne do patice.

- 2 Zarovnejte kolík 1 na procesoru podle symbolu s trojúhelníkem na základní desce.
- 3 Umístěte procesor do patice tak, aby byly kolíky na procesoru zarovnány se zdířkami na patici.
- 4 Zavřete ochranný kryt procesoru jeho zasunutím pod zadržovací šroub.
- 5 Přesuňte páčku patice dolů a zatlačením pod západku ji uzamkněte.
- 6 Namontujte tyto součásti:
  - a systémový ventilátor
  - b chladič
  - c Paměť
  - d Karta WLAN
  - e karta SSD
  - f kryt základní desky
  - g držák uchycení VESA,
  - h kryt kabelů
  - i reproduktor
  - j kryt reproduktorů
  - k zadní kryt
  - I podstavec
- 7 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

## Základní deska

### Demontáž základní desky

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
- b zadní kryt
- c kryt kabelů
- d kryt reproduktorů
- e reproduktor
- f pevný disk
- g optická mechanika
- h držák uchycení VESA,
- i kryt základní desky
- j karta SSD
- k Karta WLAN
- l Paměť
- m chladič
- n systémový ventilátor
- o procesor
- p knoflíková baterie
- q jednotka zdroje napájení
- 3 Od základní desky odpojte následující kabely:
  - a spínač detekce vniknutí do skříně [1]
  - b pevný disk a optická jednotka [2]
  - c SATA [3]
  - d reproduktor [4]
  - e kamera a mikrofon [5]
  - f displej [6]
  - g systémový ventilátor [7]



- 4 Postup demontáže základní desky:
  - a Vyjměte šrouby, kterými připevněna základní deska k šasi [1].
  - b Vysuňte a zvedněte základní desku z počítače [2].



# Montáž základní desky

- 1 Základní desku vložte do počítače.
- 2 Připojte všechny kabely k základní desce.
- 3 Utáhněte šrouby, které připevňují základní desku k základnímu panelu.
- 4 Namontujte následující součásti:
  - a jednotka zdroje napájení
  - b knoflíková baterie
  - c systémový ventilátor
  - d procesor
  - e chladič
  - f Paměť
  - g Karta WLAN
  - h karta SSD
  - i kryt základní desky
  - j držák uchycení VESA,
  - k optická mechanika
  - l pevný disk
  - m kryt kabelů
  - n reproduktor
  - o kryt reproduktorů
  - p zadní kryt
  - q podstavec
- 5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

### Rozvržení základní desky



- 1 konektor LVDS
- 3 Spona na anténní kabel
- 5 Propojovací konektor
- 7 Konektor reproduktoru
- 9 Propojovací konektor
- 11 Konektor optické jednotky
- 13 Konektor pevného disku
- 15 Konektor dotykové podložky
- 17 konektor desky převodníku
- 19 konektor napájení HDD/ODD
- 21 Konektor ladění APS
- 23 konektor ventilátoru procesoru

# Rám šasi

- 2 Konektor kamery
- 4 konektor sítě WLAN
- 6 Knoflíková baterie
- 8 Konektor paměťového modulu
- 10 Slot karty M.2 SSD
- 12 konektor spínače detekce vniknutí
- 14 Konektor bočních tlačítek
- 16 Konektor CAC/PIV (vyhrazený)
- 18 sériový konektor ladění Windows
- 20 Konektor ladění LPC
- 22 Konektor napájecího zdroje
- 24 Patice procesoru

# Demontáž rámu šasi

### () POZNÁMKA: Tyto instrukce se vztahují pouze na systémy bez dotykového displeje.

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt kabelů
  - d kryt reproduktorů
  - e reproduktor
  - f pevný disk
  - g optická mechanika
  - h držák uchycení VESA,
  - i kryt základní desky
  - j karta SSD
  - k Karta WLAN
  - I Paměť
  - m chladič
  - n systémový ventilátor
  - o procesor
  - p knoflíková baterie
  - q jednotka zdroje napájení
  - r základní deska
- 3 Vyjměte kabely ze zajišťovacích svorek.



4 Postup demontáže rámu šasi:

- OZNÁMKA: Jeden z kabelů je přichycen, resp. přilepen dole ke kostře. Tento kabel vede dolů z displeje na obrazovce (OSD) do konektoru na rámečku displeje, k desce vypínače pod deskou tlačítka OSD. Budete-li se snažit zvednout kostru šasi bez odpojení tohoto kabelu, může dojít k poškození konektoru.
  - a Sloupněte lepicí pásky upevňující kostru šasi [1].
  - b Odstraňte šrouby, kterými je kostra šasi připevněna k počítači. [2].

### (i) POZNÁMKA: Vedle šroubů na kostře šasi jsou vyraženy hodnoty M3.

c Vyjměte kabely z kostry šasi a zvedněte kostru z počítače. [3].



### Montáž rámu šasi

- 1 Položte rám šasi na počítač.
- 2 Utažením šroubů upevněte rám šasi k počítači.
- 3 Nalepte lepicí pásky, jimiž je rám šasi připevněn k počítači.
- 4 Namontujte následující součásti:
  - a základní deska
  - b jednotka zdroje napájení
  - c knoflíková baterie
  - d systémový ventilátor
  - e procesor
  - f chladič
  - g Paměť
  - h Karta WLAN
  - i kryt základní desky
  - j karta SSD
  - k držák uchycení VESA,
  - I optická mechanika
  - m pevný disk
  - n kryt kabelů
  - o reproduktor
  - p kryt reproduktorů
  - q zadní kryt
  - r podstavec
- 5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

# Panel displeje

# Demontáž panelu displeje

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
- 2 Demontujte následující součásti:
  - a podstavec
  - b zadní kryt
  - c kryt kabelů
  - d kryt reproduktorů
  - e reproduktor
  - f pevný disk
  - g optická mechanika
  - h držák uchycení VESA,
  - i kryt základní desky
  - j karta SSD
  - k Karta WLAN
  - I Paměť
  - m chladič
  - n systémový ventilátor
  - o procesor
  - p knoflíková baterie
  - q jednotka zdroje napájení
  - r základní deska
  - s rám šasi
- 3 Postup demontáže panelu displeje:
  - a Odpojte kabely z konektorů [1].
  - b Vyšroubujte šrouby, kterými je připevněn panel displeje k rámečku.[2].
  - c Zvedněte panel displeje z rámečku. [3].



# Montáž panelu displeje

- 1 Zarovnejte panel displeje s otvory pro šrouby na počítači.
- 2 Utáhněte šroubky upevňující panel displeje k počítači.
- 3 Připojte kabely ke konektorům.

- 4 Namontujte následující součásti:
  - a rám šasi
  - b základní deska
  - c jednotka zdroje napájení
  - d knoflíková baterie
  - e systémový ventilátor
  - f procesor
  - g chladič
  - h Paměť
  - i Karta WLAN
  - j kryt základní desky
  - k karta SSD
  - I držák uchycení VESA,
  - m optická mechanika
  - n pevný disk
  - o kryt kabelů
  - p reproduktor
  - q kryt reproduktorů
  - r zadní kryt
  - s podstavec
- 5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

# Paměťový modul M.2 Intel Optane, 16 GB

# Přehled

Tento dokument popisuje parametry a možnosti paměťového modulu Intel® Optane<sup>TM</sup>. Paměť Intel® Optane<sup>TM</sup> představuje řešení pro akceleraci systému, vyvinuté pro platformy se 7. generací procesorů Intel® Core<sup>TM</sup>. Paměťový modul Intel® Optane<sup>TM</sup> obsahuje vysoce výkonné řadičové rozhraní Non-Volatile Memory Express (NVMe\*), které nabízí vynikající výkon, nízkou latenci a vysokou kvalitu. NVMe používá standardizované rozhraní, které oproti předchozím rozhraním nabízí vyšší výkon a nižší latenci. Paměťový modul Intel® Optane<sup>TM</sup> nabízí kapacity 16 GB a 32 GB v malém uspořádání M.2.

Paměťový modul Intel® Optane<sup>TM</sup> představuje řešení pro akceleraci systému s použitím nejmodernější technologie Intel® Rapid Storage (Intel® RST) 15.5X.

Paměťový modul Intel® Optane<sup>TM</sup> má následující výbavu:

- PCle 3.0 x 2 s rozhraním NVMe
- Používá novou, revoluční úložnou technologii společnosti Intel, paměťové médium 3D Xpoint<sup>TM</sup>.
- · Mimořádně nízká latence, vynikající odezva
- · Výkonová saturace v hloubce fronty 4 a níže
- Mimořádná odolnost

# Požadavky na ovladač paměťového modulu Intel® Optane<sup>TM</sup>

Následující tabulka popisuje požadavky na ovladač pro paměťový modul Intel® Optane<sup>TM</sup>, jenž urychluje systém v rámci technologie Intel® Rapid Storage 15.5 či pozdější a ke své funkci vyžaduje platformy s procesory Intel® Core <sup>TM</sup> 7. generace.

#### Tabulka 1. Podpora ovladačů

Úroveň podpory

Paměť Intel® Optane<sup>TM</sup> s akcelerační systémovou konfigurací pomocí ovladače pro technologii Rapid Storage<sub>1</sub>

Popis operačního systému

Windows 10\* (64 bitů)

POZNÁMKY:

2

Ovladač Intel® RST vyžaduje, aby bylo zařízení připojeno ke kanálům PCle s povolenou technologií RST na procesoru Intel® Core<sup>TM</sup>
 7. generace.

# Instalace paměťového modulu M.2 Intel Optane, 16 GB

- 1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
  - Demontujte následující součásti:
    - a podstavec
    - b zadní kryt
    - c kryt základní desky
- 3 Demontáž paměťového modulu M.2 Intel Optane:
  - a Odstraňte bílou lepicí pásku z krabičky.



b Vložte paměťový modul M.2 Intel Optane do slotu v počítači.



c Utáhněte šrouby, jimiž je paměťový modul M.2 Intel Optane přichycený k počítači.



# Technické údaje produktu

### Tabulka 2. Technické údaje produktu

Funkce	Specifikace
Kapacita	16 GB a 32 GB
rozšiřující karty,	PCle 3.0 x 2

Uspořádání M.2 (všechny hustoty)	2280-S3-B-M
Výkon	<ul> <li>Sekvenční čtení/zápis: až 1 350/290 MS/s</li> <li>Náhodné čtení QD4 4HB: 240K + I/O operací za sekundu</li> <li>Náhodný zápis QD4 4HB: 240K + I/O operací za sekundu</li> </ul>
Latence (průměrná sekvenční)	<ul> <li>Čtení 8,25 μ</li> <li>Zápis: 30 μ</li> </ul>
Komponenty	<ul> <li>Paměťové médium Intel 3D XPoint</li> <li>Řadič a firmware Intel</li> <li>PCle 3.0x2 s rozhraním NVMe</li> <li>Technologie Intel Rapid Storage 15.2 nebo pozdější</li> </ul>
Podpora operačních systémů	Windows 10 (64 bitů)
Podporované platformy	Platformy se 7. nebo novější generací procesorů Intel Core
Port napájecího adaptéru	<ul> <li>3,3V napájecí větev</li> <li>Aktivní: 3,5 W</li> <li>Disk v nečinnosti: 900 mW až 1,2 W</li> </ul>
Soulad s legislativou	<ul> <li>NVMe Express 1.1</li> <li>Parametry PCI Express Base, revize 3.0</li> <li>Parametry PCI M.2 HS</li> </ul>
Certifikace a prohlášení	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Jmenovitá výdrž	<ul> <li>100 GB zápisů na den</li> <li>Až 182,3 TBW (zapsaných terabajtů)</li> </ul>
Teplotní parametry	<ul> <li>Provozní: 0 až 70 °C</li> <li>Neprovozní: 10 až 85 °C</li> <li>Monitorování teploty</li> </ul>
Otřesy	1500 g / 0,5 ms
Vibrace	<ul> <li>Provozní: 2,17 g<sub>RMs</sub>(5–800 Hz)</li> <li>Neprovozní: 3,13 g<sub>RMS</sub> (5–800 Hz)</li> </ul>
Nadmořská výška (simulovaná)	<ul> <li>Provozní: -1 000 až 10 000 stop</li> <li>Neprovozní: -1 000 až 40 000 stop</li> </ul>
Soulad produktu s ekologickými normami	RoHS
Spolehlivost	<ul> <li>Četnost neopravitelných chyb (UBER): 1 sektor na 10<sup>15</sup> načtených bitů</li> <li>Střední doba mezi závadami (MTBF): 1.6 miliónu hodin</li> </ul>

# Podmínky prostředí

### Tabulka 3. Teplota, otřesy, vibrace

Teplota	Uspořádání M.2 2280
Provozní <sup>1</sup> Neprovozní <sup>2</sup>	0–70 °C −10−85 °C
Teplotní spád <sup>3</sup> Provozní	30 ºC/h (obvyklý)
Neprovozní	30 ºC/h (obvyklý)
Vlhkost Provozní	5-95 %
Neprovozní	0-90 %
Otřesy a vibrace Otřesy <sup>4</sup>	Rozsah
Provozní	1 500 G / 0,5 ms
Neprovozní	230 G / 3 ms
Vibrace <sup>5</sup> Provozní	2,17 G <sub>RMS</sub> (5–800 Hz) max
Neprovozní	3,13 G <sub>RMS</sub> (5–800 Hz) max

#### POZNÁMKY:

- 1 Maximální provozní teplota je 70 ºC.
- 2 Podrobnosti o rozsahu neprovozních teplot vám sdělí zástupce společnosti Intel.
- 3 Teplotní spád měřený bez kondenzace.
- 4 Parametry ohledně nárazu předpokládají, že zařízení je bezpečně připevněno a vibrace do něj procházejí přes přídržné šrouby. Podnět může přijít v osách X, Y či Z a hodnota nárazu se měří prostřednictvím kvadratického průměru (RMS).
- 5 Parametry ohledně vibrací předpokládají, že zařízení je bezpečně připevněno a vibrace do něj procházejí přes přídržné šrouby. Impuls může přicházet v osách X, Y nebo Z. Parametry vibrací se měří prostřednictvím hodnoty RMS.

# Řešení potíží

1 Název modelu paměťového modulu Intel Optane, "NVME INTEL MEMPEK1W01", ve správci zařízení neodpovídá záznamu v uživatelském rozhraní technologie Intel Rapid Storage; zobrazuje pouze část sériového čísla. Jde o známý problém, který nemá vliv na funkčnost paměťového modulu Intel Optane Memory.

Správce zařízení: NVME INTEL MEMPEK1W01

IRST UI: INTEL MEMPEK1W016GA

A Deire Manupe	🗱 intel® Repid Strenge Technology	- a x
Fit Actor Vine Help (n+) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	Statu Marry Half Clave Mercy Telaness Reference Hep	(intel)
4         SIGCA MIGHT           4         Andream Interfact           4         Andream Interfact           5         Andream Interfact           5         Andream Interfact           6         Andream Interfact           7         Andream Interfact           8         Andream Interfact           9         Andream Interfact <t< td=""><td>Rearys Call     Single Ca</td><td>Nove from the Control of Control</td></t<>	Rearys Call     Single Ca	Nove from the Control of Control

2 Během prvního spuštění systém zkontroluje párování, viz obrazovka níže, sejmutá po vypnutí. Vše pracuje dle předpokladů a zpráva se při následujících spuštěních již neobjeví.



# Technologie a součásti

4

Tato kapitola popisuje technologii a součásti dostupné v systému.

Témata:

- Čipové sady
- Varianty úložišť
- Konfigurace paměti
- · DDR4

# Čipové sady

Všechny notebooky komunikují s procesorem pomocí čipové sady. Tento notebook se dodává s čipovou sadou Intel Mobile CM238, .

# Identifikace čipové sady ve Správci zařízení na systému Windows 10

- 1 Klikněte na vyhledávací pole asistentky Cortana, zadejte výraz ovládací panely a stisknutím klávesy Enter na klávesnici nebo kliknutím na příslušné tlačítko zahajte hledání.
- 2 V okně Ovládací panely vyberte možnost Správce zařízení.
- 3 Rozbalte část Systémová zařízení a čipovou sadu vyhledejte.

# Varianty úložišť

Toto téma podrobně popisuje podporované možnosti úložiště.

### Pevné disky

#### Tabulka 4. Pevný disk

- · 2,5" 500GB pevný disk SATA, 5 400 ot./min.
- 2,5" 500GB pevný disk SATA, 7 200 ot./min.
- 2,5" 500GB hybridní disk SSD SATA, 5 400 ot./min., s 8GB pamětí flash
- 2,5" 500GB pevný samošifrovací disk SATA, 7 200 ot./min. (OPAL FIPS)
- 2,5" 1,0TB pevný disk SATA, 7 200 ot./min.
- 2,5" 1,0TB hybridní disk SSD SATA, 5 400 ot./min, s 8GB pamětí flash
- 2,5" 2,0TB pevný disk SATA, 5 400 ot./min.

# **Disky SSD**

### Tabulka 5. SSD

- · 2,5" 256GB disk SSD SATA, třída 20
- 2,5" 512GB disk SSD SATA, třída 20
- · 128GB disk SSD SATA M.2, třída 20
- · 256GB disk SSD M.2 PCle NVMe, třída 40
- 256GB samošifrovací disk SSD M.2 PCle NVMe, třída 40
- 512GB disk SSD M.2 PCle NVMe, třída 40
- · 1TB disk SSD M.2 PCIe NVMe, třída 40

### Identifikace pevného disku v systému Windows 10

- 1 Klikněte na vyhledávací pole asistentky Cortana, zadejte výraz ovládací panely a stisknutím klávesy Enter na klávesnici nebo kliknutím na příslušné tlačítko zahajte hledání.
- 2 Klikněte na možnost **Ovládací panely**, vyberte možnost **Správce zařízení** a rozbalte seznam **Diskové jednotky**. Pevný disk je uveden v seznamu **Diskové jednotky**.

# Vstup do nastavení systému BIOS

- 1 Zapněte nebo restartujte notebook.
- 2 Chcete-li vstoupit do programu nastavení systému BIOS, proveď te během zobrazení loga Dell následující úkon: Stiskněte klávesu F2 a podržte ji, dokud se nezobrazí zpráva Entering BIOS (Spouští se systém BIOS).

Pevný disk je uveden v části System Information (Informace o systému) ve skupině General (Obecné).

3 V levém podokně vyberte možnosti Settings (Nastavení) > General (Obecné) > System Information (Informace o systému). Informace o paměti jsou uvedeny v pravém podokně.

# Konfigurace paměti

Počítače podporují následující konfigurace paměti:

- 4 GB DDR4, 2 400 MHz, (1 x 4 GB)
- 8 GB DDR4, 2 400 MHz, (1 x 8 GB)
- 8 GB DDR4, 2 400MHz, (2 x 4 GB)
- · 16 GB DDR4, 2 400MHz, (2 x 8 GB)
- · 32 GB DDR4, 2 400MHz, (2 x 16 GB)

() POZNÁMKA: Jestliže počítač zakoupíte s procesorem Intel 6. generace, je maximální dosažitelná frekvence 2 133 MHz.

# Ověření systémové paměti v systému Windows 10 a Windows 7

### Windows 10

- 1 Klikněte na tlačítko Windows a vyberte možnost Všechna nastavení  $\xi_{0}^{0}$  > Systém.
- 2 V části Systém klikněte na možnost O systému.

### Windows 7

1 Klikněte na tlačítko Start → Ovládací panely → Systém.

# DDR4

Paměť DDR4 (dvojitá rychlost přenosu dat, čtvrtá generace) je rychlejší nástupce pamětí s technologií DDR2 a DDR3, který umožňuje využít kapacitu až 512 GB na jeden modul DIMM, na rozdíl od maximální kapacity 128 GB na jeden modul DIMM paměti DDR3. Zámek synchronní dynamické paměti s náhodným přístupem DDR4 je jinde než SDRAM nebo DDR, aby se uživateli zabránilo nainstalovat do systému nesprávný typ paměti.

Paměť DDR4 potřebuje o 20 % nižší napětí, pouze 1,2 V, ve srovnání s pamětí DDR3, která k provozu vyžaduje elektrické napětí 1,5 V. Paměť DDR4 podporuje také nový velmi úsporný režim Deep power-down, který umožňuje hostujícímu zařízení přejít do pohotovostního režimu bez nutnosti obnovit paměť. Od režimu Deep power-down se očekává, že sníží spotřebu energie v pohotovostním režimu o 40 až 50 %.

# Klíčové specifikace

Následující tabulka obsahuje porovnání parametrů pamětí DDR3 a DDR4:

### Tabulka 6. DDR3 a DDR4

Vlastnost/možnost	DDR3	DDR4	Výhody DDR4
Hustoty čipů	512 Mb – 8 Gb	4 Gb – 16 Gb	Větší kapacity DIMM
Datové rychlosti	800 Mb/s – 2 133 Mb/s	1 600 Mb/s – 3 200 Mb/s	Migrace na I/O s vyšší rychlosti
Napětí	1,5 V	1,2 V	Snížená spotřeba energie paměti
Nízkonapěťový standard	Ano (DDR3L při 1,35 V)	Předpoklad na 1,05 V	Omezení výkonu paměti
Interní banky	8	16	Vyšší datové rychlosti
Skupiny bank (BG)	0	4	Rychlejší přístup
Vstupy VREF	2 – DQ a CMD/ADDR	1 – CMD/ADDR	VREFDQ nyní interní
tCK – povoleno DLL	300 MHz – 800 MHz	667 MHz – 1,6 GHz	Vyšší datové rychlosti
tCK – zakázáno DLL	10 MHz – 125 MHz (doplňkové)	Nedefinováno do 125 MHz	Nyní plná podpora vypnutí DLL
Načíst latenci	AL+CL	AL+CL	Rozšířené hodnoty
Zapsat latenci	AL+CWL	AL+CWL	Rozšířené hodnoty
Ovladač DQ (ALT)	40Ω	48Ω	Optimální pro aplikace PtP

Vlastnost/možnost	DDR3	DDR4	Výhody DDR4
Sběrnice DQ	SSTL15	POD12	Menší šum a spotřeba I/O
Hodnoty RTT (v Ω)	120, 60, 40, 30, 20	240, 120, 80, 60, 48, 40, 34	Podpora vyšších datových rychlostí
RTT nepovoleno	Špičky typu READ	Zakazuje během špiček typu READ	Snadné použití
Režimy ODT	Jmenovitý, dynamický	Jmenovitý, dynamický, parkovací	Dod. řídicí režim, změna hodnoty OTF
Ovládání ODT	Vyžadována signalizace ODT	Nevyžadována signalizace ODT	Snadné řízení ODT, umožňuje směrování Non-ODT, aplikace PtP
Víceúčelový registr	Čtyři registry – 1 definovaný, 3 RFU	Čtyři registry – 3 definovaný, 1 RFU	Poskytuje dodatečný speciální odečet
Typy modulu DIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
Piny DIMM	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, parita, adresovatelnost, GDM	Další vlastnosti RAS; zlepšená integrita dat

# Podrobnosti paměti DDR4

Mezi paměťovými moduly DDR3 a DDR4 jsou následující drobné rozdíly.

#### Jinde umístěný zámek

Zámek je na modulu DDR4 umístěn jinde než na modulu DDR3. Oba zámky jsou na okraji, kterým se modul vkládá do slotu, poloha na modulu DDR4 je však jinde, aby se zabránilo instalaci modulu do nekompatibilní desky nebo platformy.



### Obrázek 4. Rozdílný zámek

#### Větší tloušťka

Tloušťka modulů DDR4 je trochu větší než v případě modulů DDR3, aby bylo možno využít více signálových vrstev.



### Obrázek 5. Rozdílná tloušťka

#### Zakřivený okraj

Moduly DDR4 mají zakřivený okraj, který usnadňuje vkládání a zmírňuje zátěž na desku s tištěnými spoji během instalace paměti.



Obrázek 6. Zakřivený okraj

# Nastavení systému

Konfigurace systému umožňuje spravovat hardware a stanovit možnosti úrovně systému BIOS. V nastavení konfigurace systému můžete:

- · Měnit nastavení NVRAM po přidání nebo odebrání hardwaru
- · Prohlížet konfiguraci hardwaru počítače
- · Povolit nebo zakázat integrovaná zařízení
- · Měnit mezní limity výkonu a napájení
- · Spravovat zabezpečení počítače

#### Témata:

- Funkce Boot Sequence
- Navigační klávesy
- Možnosti nástroje System setup (Nastavení systému)
- · Možnosti nástroje System setup (Nastavení systému)
- · Aktualizace systému BIOS
- · Systémové heslo a heslo pro nastavení

# **Funkce Boot Sequence**

Funkce Boot Sequence nabízí rychlý a pohodlný způsob, jak obejít pořadí spouštění definované v konfiguraci systému a spustit systém přímo z určitého zařízení (např. optická jednotka nebo pevný disk). Během testu POST (Power-on Self Test), jakmile se zobrazí logo Dell, můžete:

- · Otevřete nabídku System Setup (Konfigurace systému) stisknutím klávesy F2.
- · Otevřete jednorázovou nabídku zavádění systému stisknutím klávesy F12.

Jednorázová nabídka zavádění systému obsahuje zařízení, ze kterých můžete spustit počítač, a možnost diagnostiky. Možnosti nabídky zavádění jsou následující:

- · Removable Drive (Vyjímatelný disk) (je-li k dispozici)
- STXXXX Drive (Jednotka STXXXX)

### DOZNÁMKA: XXX představuje číslo jednotky SATA.

- · Optical Drive (Optická jednotka) (je-li k dispozici)
- · Pevný disk SATA (je-li k dispozici)
- Diagnostika

### DOZNÁMKA: Po výběru možnosti Diagnostics (Diagnostika) se zobrazí obrazovka ePSA diagnostics (Diagnostika ePSA).

Na obrazovce s pořadím zavádění jsou k dispozici také možnosti přístupu na obrazovku nástroje Konfigurace systému.

# Navigační klávesy

(i) POZNÁMKA: V případě většiny možností nastavení systému se provedené změny zaznamenají, ale použijí se až po restartu počítače.

Klávesy	Navigace
Šipka nahoru	Přechod na předchozí pole.
Šipka dolů	Přechod na další pole.
Enter	Výběr hodnoty ve vybraném poli (je-li to možné) nebo přechod na odkaz v poli.
Mezerník	Rozbalení a sbalení rozevírací nabídky (je-li to možné).
Tab	Přechod na další specifickou oblast.
	POZNÁMKA: Pouze u standardního grafického prohlížeče.
Esc	Přechod na předchozí stránku, dokud se nezobrazí hlavní obrazovka. Stisknutí klávesy Esc na hlavní obrazovce zobrazí zprávu s požadavkem o uložení veškerých neuložených změn a restartuje systém

# Možnosti nástroje System setup (Nastavení systému)

() POZNÁMKA: V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.

# Možnosti nástroje System setup (Nastavení systému)

() POZNÁMKA: V závislosti na a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.

# Možnosti obrazovky General (Obecné)

V této sekci jsou uvedeny primární funkce hardwaru počítače.

Možnost	Popis
System Information	V této sekci jsou uvedeny primární funkce hardwaru počítače.
	<ul> <li>System Information: Slouží k zobrazení verze systému BIOS, výrobního čísla, inventárního čísla, štítku majitele, data převzetí do vlastnictví, data výroby a kódu okamžité obsluhy.</li> </ul>
	<ul> <li>Memory Information (Informace o paměti): Zobrazí nainstalovanou paměť, dostupnou paměť, rychlost paměti, režim kanálů paměti, technologii paměti, velikost paměti DIMM 1 a velikost paměti DIMM 2,</li> </ul>
	PCI Information (Informace rozhraní PCI): Zobrazí informace o slotech (SLOT 1 a SLOT_M.2).
	<ul> <li>Processor Information: Slouží k zobrazení typu procesoru, počtu jader, ID procesoru, aktuálního taktu, minimálního taktu, maximálního taktu, mezipaměti L2 procesoru, mezipaměti L3 procesoru, možnosti HT a 64bitové technologie.</li> </ul>
	<ul> <li>Device Information: Slouží k zobrazení primárního pevného disku, jednotky M.2 SATA2, jednotky M.2 SATA, disku M.2 PCIe SSD-0, adresy LOM MAC, řadiče videa, verze systému Video BIOS, paměti grafické karty, typu panelu, nativního rozlišení, řadiče zvuku, zařízení Wi-Fi, zařízení WiGig, mobilního zařízení, zařízení Bluetooth.</li> </ul>
Battery Information	Zobrazuje stav baterie a typ napájecího adaptéru připojeného k počítači.
Boot Sequence	Umožňuje změnit pořadí, ve kterém se počítač snaží nalézt operační systém.
	Disketová jednotka
	<ul> <li>Internal HDD (Interní pevný disk)</li> </ul>
	Úložné zařízení USB
	CD/DVD/CD-RW Drive (Jednotka CD/DVD/CD-RW)
	Onboard NIC (Síťová karta v počítači)
Advanced Boot	Tato možnost umožňuje načíst starší volitelné paměti ROM. Ve výchozím nastavení je možnost <b>Enable Legacy</b>
Options	Option ROMs (Povolit starší volitelné paměti ROM) zakázána.

Možnost	Popis
UEFI Boot Path Security	Tato možnost umožňuje řídit, zda systém během zavádění pomocí cesty UEFI Boot Path z nabídky spouštění F12 vyzve uživatele k zadání hesla správce.
	<ul> <li>Always, Except Internal HDD (Vždy, kromě interního pevného disku)</li> <li>Always (Vždy)</li> <li>Never (Nikdy): Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</li> </ul>
Date/Time	Slouží ke změně data a času.

# Možnosti obrazovky konfigurace systému

Možnost	Popis
Integrated NIC	Povolíte-li sadu síťových protokolů UEFI, budou tyto protokoly k dispozici. Síť UEFI umožňuje síťovým funkcím před OS a v začátku OS používat povolené řadiče síťového rozhraní NIC. Lze to používat bez zapnutého PXE. Když povolíte možnost Enabled w/PXE, typ spouštění PXE (Legacy PXE nebo UEFI PXE) závisí na aktuálním spouštěcím režimu a typu použitých ROM. K plné funkcionalitě UEFI PXE je sada síťových protokolů UEFI nezbytná.
	<ul> <li>Enabled UEFI Network Stack (Povoleno síťové stohování rozhraní UEFI) – Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.</li> </ul>
	Slouží ke konfiguraci integrované síťové karty. Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>Disabled (Neaktivní)</li> <li>Enabled (Aktivní)</li> </ul>
	Enabled W/PXE (Aktivni s PXE) – Tato moznost je ve výchozím nastavení povolena.
	POZNAMKA: V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.
SATA Operation	Slouží ke konfiguraci interního řadiče pevného disku SATA. Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>Disabled (Neaktivní)</li> <li>AHCI: Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</li> </ul>
Drives	Slouží ke konfiguraci interních disků SATA. Všechny jednotky jsou ve výchozím nastavení povoleny. Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>SATA-0</li> <li>SATA-1</li> <li>SATA-2</li> </ul>
	<ul> <li>SATA-3</li> <li>SATA-4</li> </ul>
SMART Reporting	Tato funkce řídí, zda jsou chyby pevného disku týkající se integrovaných jednotek hlášeny během spouštění systému. Tato technologie je součástí specifikací SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology [technologie analýzy a hlášení sebepozorování]). Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
	Enable SMART Reporting (Povolit hlášení SMART)
USB Configuration	Toto pole slouží ke konfiguraci integrovaného řadiče USB. Jestliže je pole Boot Support (Podpora spouštění) povoleno, systém umožní spouštění z libovolného úložiště USB (pevné disky, paměťová klíčenka, disketa).

Možnost	Popis
	Pokud je port USB povolen, zařízení, které k němu připojíte, je povoleno a k dispozici pro operační systém.
	Pokud je port USB zakázán, operační systém nerozpozná žádné zařízení, které k němu připojíte.
	Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>Enable Boot Support (Povolit podporu spouštění)</li> <li>Enable Rear USB Ports (Povolit zadní porty USB): Zahrnout možnosti pro 6 portů.</li> <li>Enable Front USB Ports (Povolit přední porty USB): Zahrnout možnosti pro 2 porty.</li> </ul>
	Všechny možnosti jsou ve výchozím nastavení povoleny.
	i POZNÁMKA: Klávesnice a myš USB vždy v nastavení BIOS fungují bez ohledu na toto nastavení.
Side USB Configuration	Toto pole slouží k zapnutí a vypnutí bočních portů USB.
	<ul> <li>Boční Port1 (horní)</li> <li>Boční Port2 (dolní)</li> </ul>
Rear USB	Toto pole slouží k zapnutí a vypnutí zadních portů USB.
Configuration	<ul> <li>Zadní port (vzadu vpravo)</li> <li>Zadní port 2 (vpředu vpravo)</li> <li>Zadní port 3 (vzadu vlevo) (Zadní port 4 (vpředu vlevo))</li> </ul>
Audio	Toto pole povolí nebo zakáže integrovaný řadič zvuku. Ve výchozím nastavení je vybrána možnost <b>Enable Audio</b> <b>(Povolit zvuk)</b> . Možnosti jsou následující:
	Enable Microphone (Povolit mikrofon, ve výchozím nastavení povoleno)
	Enable Internal Speaker (Povolit Interni mikroron, ve výchozím nastavení povoleno)
OSD Button	Toto pole slouží k povolení nebo zakázání tlačítka OSD (On-Screen Display) v systému All-In-One.
Management	Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
Dotykový displej	Tato možnost slouží k povolení a zakázání dotykové obrazovky.
Miscellaneous Devices	Slouží k povolení či zakázání následujících zařízení:
	<ul> <li>Enable PCI Slot (Zapnout slot PCI – ve výchozím nastavení povoleno)</li> <li>Enable Secure Digital (SD) Card (Povolit kartu SD – ve výchozím nastavení povoleno)</li> <li>Secure Digital (SD) Card Boot</li> </ul>

# Možnosti obrazovky Security (Zabezpečení)

Admin Password

Popis

Možnost

Slouží k nastavení, změně a smazání hesla správce.

(i) POZNÁMKA: Dříve, než nastavíte heslo systému či pevného disku, je třeba nastavit heslo správce. Smazáním hesla správce automaticky smažete heslo systému a heslo pevného disku.

Možnost	Popis () POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě.
	Výchozí nastavení: Not set (Nenastaveno)
System Password	Slouží k nastavení, změně a smazání hesla systému.
	POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě.
	Výchozí nastavení: Not set (Nenastaveno)
Strong Password	Umožní vynutit, aby byla vždy nastavena silná hesla.
	Výchozí nastavení: Možnost Enable Strong Password (Povolit silné heslo) není vybrána.
	POZNÁMKA: Pokud je zapnuta možnost Strong Password (Silné heslo), musí heslo správce a systémové heslo obsahovat alespoň jedno velké písmeno, jedno malé písmeno a mít alespoň 8 znaků.
Password Configuration	Slouží k určení minimální a maximální délky hesla správce a systémového hesla.
Password Bypass	Slouží k povolení či zakázání oprávnění k obejití systémového hesla a hesla interního pevného disku, pokud jsou nastavena. Možnosti jsou následující:
	Disabled (Neaktivní)
	Reboot bypass (Obejití při restartu)
	Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
Password Change	Slouží k povolení či zakázání oprávnění k heslům systému a pevného disku, pokud je nastaveno heslo správce. Výchozí nastavení: Je vybrána možnost <b>Allow Non-Admin Password Changes (Povolit změny hesla jiného typu než správce)</b> .
UEFI Capsule Firmware Updates	Tato možnost určuje, zda jsou povoleny aktualizace systému BIOS prostřednictvím aktualizačních balíčků kapsle UEFI.
	POZNÁMKA: Zakázání této možnosti zablokuje aktualizace systému BIOS ze služeb, jako je Microsoft Windows Update nebo LVFS (Linux Vendor Firmware Service).
	Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
TPM 2.0 Security	Slouží k povolení modulu TPM (Trusted Platform Module) po spuštění počítače (POST). Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. Možnosti jsou následující:
	TPM On (TPM zapnuto)
	Clear (Vymazat)
	<ul> <li>PPI Bypass for Enabled Commands (Obejití PPI pro povolené příkazy)</li> <li>PPI Bypass for Disabled Commands (Obejití PPI pro zakázané příkazy)</li> </ul>
	<ul> <li>POZNÁMKA: Možnost aktivace, deaktivace a vymazání není ovlivněna, pokud načtete výchozí hodnoty instalačního programu. Změny tohoto nastavení se uplatní okamžitě.</li> </ul>
Computrace	Slouží k povolení či zakázání volitelného softwaru Computrace. Možnosti jsou následující:
	Deactivate (Deaktivovat)
	Disable (Zakázat)
	Activate (Aktivovat)

Možnost	Popis i POZNÁMKA: Možnosti Activate (Aktivovat) a Disable (Zakázat) tuto funkci trvale aktivují či zakážou bez možnosti toto nastavení v budoucnu změnit.
	Výchozí nastavení: Deactivate (Deaktivovat)
Chassis Intrusion	Toto pole slouží k ovládání funkce ochrany proti vniknutí do šasi. Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>Enabled (Aktivní)</li> <li>Disabled (Neaktivní)</li> <li>On-slient</li> </ul>
	Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
OROM Keyboard Access	Slouží k nastavení možnosti přístupu na obrazovky konfigurace komponenty OROM pomocí klávesových zkratek během spouštění. Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>Enabled (Aktivní)</li> <li>One Time Enable (Povolit jedenkrát)</li> <li>Disabled (Neaktivní)</li> </ul>
	Výchozí nastavení: Enabled (Povoleno)
Admin Setup	Umožňuje povolit nebo zakázat možnost zobrazení nastavení po vytvoření hesla správce.
Lockout	<ul> <li>Enable Admin Setup Lockout (Povolit zámek nastavení správce) – Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.</li> </ul>
Master Password Lockout	Je-li povoleno, vypíná podporu hlavního hesla. Předtím, než budete moci změnit nastavení, je nutné zrušit hesla pevného disku. Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)

# Možnosti obrazovky Secure Boot

Možnost	Popis
Secure Boot Enable	Tato možnost povolí nebo zakáže funkci Secure Boot.
	<ul> <li>Disabled (Neaktivní)</li> <li>Enabled (Aktivní)</li> </ul>
	Výchozí nastavení: Enabled (Povoleno)
Expert Key Management	Umožňuje manipulovat s databázemi bezpečnostních klíčů pouze v případě, že je systém v režimu Custom Mode (Vlastní režim). Možnost <b>Enable Custom Mode</b> (Povolit vlastní režim) je ve výchozím nastavení zakázána. Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>PK</li> <li>KEK</li> <li>db</li> </ul>

• dbx

Pokud povolíte režim **Custom Mode (Vlastní režim)**, zobrazí se odpovídající možnosti pro klíče **PK, KEK, db a dbx**. Možnosti jsou následující:

- Save to File (Uložit do souboru) Uloží klíč do uživatelem zvoleného souboru.
- Replace from File (Nahradit ze souboru) Nahradí aktuální klíč klíčem z uživatelem zvoleného souboru.

### Popis

- Append from File (Připojit ze souboru) Přidá klíč do aktuální databáze z uživatelem zvoleného souboru.
- Delete (Odstranit) Odstraní vybraný klíč.
- · Reset All Keys (Obnovit všechny klíče) Obnoví klíče na výchozí nastavení.
- · Delete All Keys (Odstranit všechny klíče) Odstraní všechny klíče.
- (i) POZNÁMKA: Pokud režim Custom Mode (Vlastní režim) zakážete, všechny provedené změny se odstraní a obnoví se výchozí nastavení klíčů.

### Možnosti funkce Intel Software Guard Extension

Možnost	Popis
Intel SGX Enable	Umožňuje vám povolit nebo zakázat rozšíření Intel Software Guard Extensions k zajištění zabezpečeného prostředí pro spuštění kódu/uložení citlivých informací v kontextu hlavního operačního systému.
	<ul> <li>Disabled (Zakázáno – výchozí)</li> <li>Enabled (Aktivní)</li> </ul>
Enclave Memory Size	Umožňuje nastavit funkci Intel SGX Enclave Reserve Memory Size. • 32 MB • 64 MB
	• 128 MB

### Možnosti obrazovky Performance (Výkon)

Možnost	Popis
Multi Core Support	Určuje, zda proces může využít jedno, nebo všechna jádra. Výkon některých aplikací se s dalšími jádry zlepší.
	<ul> <li>All (Vše) – Tato možnost je vybrána ve výchozím nastavení.</li> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> </ul>
Intel SpeedStep	Slouží k povolení či zakázání funkce Intel SpeedStep. <ul> <li>Enable Intel SpeedStep (Povolit funkci Intel SpeedStep)</li> </ul>
	Výchozí nastavení: Možnost je povolena.
C-States Control	Slouží k povolení či zakázání dalších režimů spánku procesoru.
	C states (Stavy C)
	Výchozí nastavení: Možnost je povolena.
Limit CPUID Value	Slouží k omezení maximální hodnoty, kterou bude funkce procesoru Standard CPUID podporovat. Pokud je maximální hodnota funkce CPUID vyšší než 3. instalace některých operačních systémů nemusí být dokončena.

Možnost	<ul> <li>Popis</li> <li>Enable CPUID Limit (Povolit limit CPUID) - Tato možnost je ve výchozím nastavení vypnutá.</li> </ul>
Intel TurboBoost	Slouží k povolení či zakázání režimu procesoru Intel TurboBoost.
	Enable Intel TurboBoost (Povolit technologii Intel TurboBoost)

Výchozí nastavení: Možnost je povolena.

# Možnost obrazovky správy napájení

Popis
Určuje chování počítače, když po výpadku napájení dojde k obnově napájení. AC Recovery můžete nastavit na:
<ul> <li>Power Off (Vypnout) (výchozí)</li> <li>Power On (Zapnout)</li> </ul>
Last Power State (Posledni stav napajeni)
Slouží k nastavení času, kdy se počítač automaticky zapne. Možnosti jsou následující:
<ul> <li>Disabled (Neaktivní)</li> <li>Every Day (Každý den)</li> <li>Weekdays (V pracovní dny)</li> <li>Select Days (Vybrané dny)</li> </ul>
Wichozi nastaveni: Disabled (Neaktivni)
() POZNÁMKA: Tuto funkci nelze použít, pokud vypnete počítač pomocí vypínače na napájecí rozdvojce, na přepěťové ochraně, nebo pokud nastavíte možnost Auto Power is set to disabled (Automatické zapnutí vypnuto).
Definuje povolené režimy při zapnutí hlubokého spánku.
<ul> <li>Disabled (Neaktivní)</li> <li>Enabled in S5 only (Povoleno pouze pro režim S5)</li> <li>Enabled in S4 and S5 (Povoleno pouze pro režimy S4 a S5) – Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</li> </ul>
Slouží k povolení funkce, kdy se po vložení zařízení USB počítač probudí z režimu spánku.
POZNÁMKA: Tato funkce pracuje pouze v případě, je-li připojen napájecí adaptér. Jestliže během režimu spánku odeberete napájecí adaptér, konfigurace systému odpojí napájení všech portů USB za účelem úspory energie baterie.
Enable USB Wake Support
Výchozí nastavení: Možnost je zakázána.
Slouží k povolení či zakázání funkce, která zapne počítač, pokud je spuštěn pomocí signálu sítě LAN.
LISADIEG (INEAKTIVNI)
· WEAN ONLY (FOUZE WEAN)

Možnost	Popis· LAN with PXE Boot (LAN se spuštěním PXE)Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
Block Sleep	Tato možnost slouží k povolení přechodu bloků do režimu spánku (stav S3) v prostředí operačního systému. Block Sleep (S3 state) (Režim spánky bloků, stav S3) Výchozí nastavení: Tato možnost je zakázána.
Intel Ready Mode	Tato možnost slouží k umožnění technologie Intel Ready Mode.

# Možnosti obrazovky chování POST

Možnost	Popis
Numlock LED	Umožňuje určit, zda lze během spouštění systému povolit funkci NumLock. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Keyboard Errors	Řídí, zda jsou chyby klávesnice ohlašovány během spouštění. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Fastboot	Umožňuje urychlit proces spouštění vynecháním některých kroků kontroly kompatibility. Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>Minimal (Minimální)</li> <li>Through (default) (Důkladná, výchozí)</li> <li>Auto (Automaticky)</li> </ul>
Extended BIOS POST Time	Tato možnost vytváří dodatečné zpoždění před zavedením. Díky tomu můžete zobrazit stavové zprávy funkce POST. Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>0 seconds (0 sekund – výchozí)</li> </ul>
	• 5 seconds (5 sekund)
	10 seconds (10 sekund)
Full Screen logo	Tato možnost zobrazí logo na celou obrazovku, pokud obrázek odpovídá rozlišení obrazovky. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
Warnings and Errors	Tato možnost způsobí, že se procesy zavádění pozastaví pouze při varování nebo chybách. Možnosti jsou následující:
	<ul> <li>Prompt on Warnings and Errors (Dotaz při varování a chybách)</li> <li>Continue on Warnings (Pokračovat při varování)</li> </ul>
	Continue on Warnings and Errors (Pokračovat při varování a chybách)

# Možnost obrazovky Virtualization support (Podpora virtualizace)

Možnost	Popis
Virtualization	Slouží k povolení či zakázání virtualizační technologie Intel.
	Enable Intel Virtualization Technology (Povolit technologii Intel Virtualization) (výchozí)

Možnost	Popis
VT for Direct I/O	Povolí nebo zakáže nástroji VMM (Virtual Machine Monitor) využívat další možnosti hardwaru poskytované technologií Intel® Virtualization pro přímý vstup a výstup.
	Enable VT for Direct I/O (Povolit technologii VT pro přímý vstup/výstup) – ve výchozím nastavení povoleno.

# Možnosti obrazovky Maintenance (Údržba)

Možnost	Popis
Service Tag	Slouží k zobrazení servisního čísla počítače.
Asset Tag	Umožňuje vytvořit inventární štítek počítače, pokud zatím nebyl nastaven. Tato volba není ve výchozím nastavení nastavena.
SERR Messages	Řídí mechanismus zpráv SERR. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. Některé grafické karty vyžadují, aby byl mechanismus SERR Message zakázán.
BIOS Downgrade	V tomto poli lze obnovit předchozí verzi firmwaru systému.
	<ul> <li>Data Wipe</li> <li>Wipe on Next boot (Vymazat při příštím spuštění)</li> <li>BIOS Recovery</li> <li>Obnovení systému BIOS z pevného disku</li> </ul>
	Tímto postupem obnovíte systém BIOS z pevného disku.
	<ol> <li>Zapněte napájení systému</li> <li>Když je zobrazené logo Dell, stiskněte klávesu F2, a otevřete tak nabídku Nastavení systému.</li> <li>Stiskněte klávesu Num Lock a zkontrolujte, zda indikátor Num Lock svítí.</li> <li>Stiskněte klávesu Caps Lock a zkontrolujte, zda indikátor Caps Lock svítí.</li> <li>Stiskněte klávesu Scroll Lock a zkontrolujte, zda indikátor Scroll Lock svítí.</li> <li>Stiskněte současně klávesy Alt + F. Obnoví se výchozí hodnoty nastavení a systém pípne.</li> <li>Současným stisknutím kláves Alt + F systém restartujte. Změny se automaticky uloží.</li> </ol>
Data Wipe	V tomto poli lze bezpečně vymazat data ze všech zařízení interních úložišť. Seznam zařízení ovlivněných touto operací: · Internal HDD (Interní pevný disk) · Interní disk SSD · Interní karta SATA
	Interní karta eMMC
	A VAROVÁNÍ: Tato operace trvale smaže všechna data z těchto zařízení.
BIOS Recovery	Tato možnost slouží k obnovení některých stavů poškození systému BIOS ze souboru obnovy na primárním pevném disku nebo externím disku USB. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.

# Možnosti obrazovky System Log (Systémové protokoly)

Možnost	Popis
BIOS Events	Slouží k zobrazení a vymazání událostí po spuštění v rámci volby System Setup (Nastavení systému) (BIOS).

# Aktualizace systému BIOS

Systém BIOS (nastavení systému) se doporučuje aktualizovat tehdy, když měníte základní desku nebo je k dispozici aktualizace.

- 1 Restartujte počítač.
- 2 Přejděte na web **dell.com/support**.
- 3 Zadejte Service Tag (Servisní označení) nebo Express Service Code (Kód expresní služby) a klepněte na tlačítko Submit (Odeslat).
  - a Chcete-li najít servisní označení, klepněte na odkaz Where is my Service Tag? (Kde je moje servisní označení?)
  - b Pokud nemůžete najít výrobní číslo, klikněte na možnost Detect My Product (Zjistit můj produkt). Pokračujte podle pokynů na obrazovce.
- 4 Pokud se vám nedaří rozpoznat nebo nalézt servisní označení (výrobní číslo), klikněte na možnost Choose from all products (Vybrat ze všech produktů).
- 5 Ze seznamu vyberte možnost **Products** (Produkty).

### () POZNÁMKA: Vyberte příslušnou kategorii, která vás dovede na stránku produktu.

- 6 Vyberte model svého počítače. Zobrazí se stránka produktové podpory pro váš počítač.
- 7 Klepněte na možnost Get drivers (Získat ovladače) a poté na možnost Ovladače a soubory ke stažení.
   Zobrazí se stránka ovladačů a souborů ke stažení.
- 8 Na stránce Drivers and Downloads (Ovladače a soubory ke stažení) klikněte na možnost Find it myself (Vlastní hledání).
- 9 Klikněte na možnost **BIOS**. Zobrazí se verze systému BIOS.
- 10 Vyhledejte nejnovější soubor se systémem BIOS a klepněte na odkaz Download (Stáhnout). Můžete také analyzovat, které ovladače potřebují aktualizovat. Chcete-li tak učinit na svém produktu, klikněte na možnost Analyze System for Updates (Analyzovat systém pro aktualizace) a postupujte podle pokynů na obrazovce.
- 11 V okně Please select your download method below (Zvolte metodu stažení) klikněte na tlačítko Download File (Stáhnout soubor). Zobrazí se okno File Download (Stažení souboru).
- 12 Klepnutím na tlačítko **Save (Uložit)** uložíte soubor do počítače.
- 13 Klepnutím na tlačítko Run (Spustit) v počítači nainstalujete aktualizované nastavení systému BIOS.

(i) POZNÁMKA: Postupujte podle pokynů na obrazovce.

# Systémové heslo a heslo pro nastavení

Můžete vytvořit systémové heslo a zabezpečit počítač heslem.

Typ hesla	Popis
Heslo systému	Heslo, které je třeba zadat před přihlášením se k počítači.
Heslo nastavení	Heslo, které je třeba zadat před získáním přístupu a možností provádění změn v nastavení systému BIOS v počítači.

- UPOZORNĚNÍ: Heslo nabízí základní úroveň zabezpečení dat v počítači.
- 🛆 🛛 UPOZORNĚNÍ: Pokud počítač nebude uzamčen nebo zůstane bez dozoru, k uloženým datům může získat přístup kdokoli.
- (i) POZNÁMKA: Systémové heslo a heslo nastavení jsou zakázána.

# Nastavení systémového hesla a hesla pro nastavení

### Nové System Password (Systémové heslo) pouze v případě, že je status Not Set (Nenastaveno).

Do nastavení systému přejdete stisknutím tlačítka F2 ihned po spuštění či restartu počítače.

1 Na obrazovce System BIOS (Systém BIOS) nebo System Setup (Nastavení systému) vyberte možnost Security (Zabezpečení) a stiskněte klávesu Enter. Otevře se obrazovka Security (Zabezpečení).

- 2 Zvolte System Password (Systémové heslo) a v poli Enter the new password (Zadejte nové heslo) vyvořte heslo. Nové heslo systému přiřaď te podle následujících pokynů:
  - Heslo smí obsahovat nejvýše 32 znaků.
  - Heslo smí obsahovat čísla od 0 do 9.
  - · Povolena jsou pouze malá písmena (velká písmena jsou zakázána).
  - Povoleny jsou pouze následující zvláštní znaky: mezera, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
- 3 Vypište systémové heslo, které jste zadali dříve do pole Confirm new password (Potvrdit nové heslo) a klikněte na OK.
- 4 Po stisku klávesy Esc se zobrazí zpráva s požadavkem o uložení změn.
- 5 Stiskem klávesy Y změny uložíte. Počítač se restartuje.

# Odstranění nebo změna stávajícího hesla k systému nebo nastavení

Před pokusem o odstranění nebo změnu stávajícího hesla k systému a/nebo konfiguraci ověřte, zda je možnost **Password Status** (Stav hesla) v programu System Setup (Konfigurace systému) nastavena na hodnotu Unlocked (Odemčeno). Pokud je možnost **Password Status** (Stav hesla) nastavena na hodnotu Locked (Zamčeno), stávající heslo k systému a/nebo konfiguraci nelze odstranit ani změnit. Nástroj Nastavení systému otevřete stiskem tlačítka F2 ihned po spuštění či restartu počítače.

 Na obrazovce System BIOS (Systém BIOS) nebo System Setup (Nastavení systému) vyberte možnost System Security (Zabezpečení systému) a stiskněte klávesu Enter.

Otevře se obrazovka System Security (Zabezpečení systému).

- 2 Na obrazovce System Security (Zabezpečení systému) ověřte, zda je v nastavení Password Status (Stav hesla) vybrána možnost Unlocked (Odemčeno).
- 3 Po odstranění stávajícího hesla systému vyberte možnost System Password (Heslo systému) a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.
- 4 Po odstranění stávajícího hesla nastavení vyberte možnost Setup Password (Heslo nastavení) a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.

# OZNÁMKA: Po změně hesla systému nebo nastavení zadejte po zobrazení výzvy nové heslo. Jestliže heslo systému nebo nastavení odstraníte, potvrďte po zobrazení výzvy své rozhodnutí.

- 5 Po stisku klávesy Esc se zobrazí zpráva s požadavkem o uložení změn.
- 6 Stiskem klávesy Y uložíte změny a nástroj Nastavení systému ukončíte. Počítač se restartuje.

# Řešení problémů s počítačem

Problémy s počítačem můžete během provozu počítače řešit prostřednictvím ukazatelů, jako jsou diagnostické kontroly, zvukové signály a chybové zprávy.

# Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním – ePSA

Diagnostika ePSA (známá také jako diagnostika systému) provádí celkovou kontrolu hardwaru. Diagnostika ePSA je integrována do systému BIOS a je spouštěna interně systémem BIOS. Vestavěná diagnostika systému poskytuje sadu možností pro konkrétní zařízení nebo jejich skupiny a umožní vám:

- · Spouštět testy automaticky nebo v interaktivním režimu
- Opakovat testy
- Zobrazit nebo ukládat výsledky testů
- Procházet testy a využitím dalších možností testu získat dodatečné informace o zařízeních, u kterých test selhal
- Prohlížet stavové zprávy s informacemi o úspěšném dokončení testu
- · Prohlížet chybové zprávy s informacemi o problémech, ke kterým během testu došlo
- UPOZORNĚNÍ: Používejte diagnostiku systému pouze k testování tohoto počítače. Použití tohoto programu s jinými počítači může mít za následek neplatné výsledky nebo chybové zprávy.
- POZNÁMKA: Některé testy pro konkrétní zařízení vyžadují zásah uživatele. Při provádění diagnostických testů buďte vždy přítomni u terminálu počítače.

# Spuštění diagnostiky ePSA

- 1 Zapněte počítač.
- 2 Během spouštění počítače vyčkejte na zobrazení loga Dell a stiskněte klávesu F12.
- 3 Na obrazovce se spouštěcí nabídkou vyberte možnost Diagnostics (Diagnostika).
- V levém spodním rohu klepněte na klávesu s šipkou.
   Zobrazí se úvodní strana diagnostiky.
- 5 Stisknutím šipky v pravém spodním rohu přejdete na seznam stránek.
   V seznamu jsou uvedeny zjištěné položky.
- 6 Chcete-li spustit diagnostický test u konkrétního zařízení, stiskněte klávesu Esc a klepnutím na tlačítko **Yes (Ano)** ukončete diagnostický test.
- 7 V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko Run Tests (Spustit testy).
- V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.
   Chybový kód a ověřovací číslo si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

# Automatický integrovaný test displeje LCD – BIST

Systémy All-in-One (AIO) podporují test LCD BIST podobně jako ostatní systémy Dell s implementovaným testem BIST. Test umožňuje uživateli během odstraňování problémů izolovat displej LCD a určit, který podsystém má poruchu. Hlavním rozdílem je, že systém AlO nemá integrovaný řadič klávesnice. Při inicializaci testu BIST je z displeje LCD vysílán interní generovaný vzorek, který může uživatel pozorovat. Tento vzorek se bude řídit následující sekvencí. Černá-bílá-červená-zelená-modrá nebo bílá-černá-červená-zelená-modrá, každý vzorek je vysílán po 2 až 3 sekundy. Následující obrázky ukazují strukturu barev na displeji LCD.



Řešení problémů s počítačem 67

# Spuštění testu BIST s uživatelskými režimy



Existují dva způsoby, jak spustit test BIST.

- · Zapnutí/vypnutí OSD
- · ePSA

# Zapnutí/vypnutí OSD

První metodou uživatelského spuštění je pomocí tlačítka zapnutí/vypnutí OSD. Uživatel může stisknout tlačítko zapnutí/vypnutí OSD a přidržet ho, zatímco zapne zařízení AlO tlačítkem napájení. Toto je hardwarově inicializovaná metoda, která nevyžaduje funkční procesor ani systém BlOS. Panel displeje zůstane v režimu BIST, dokud systém BlOS nerestartuje systém. Test trvá přibližně 20 sekund, to stačí na 2 cykly vzorků barevných pruhů.

Postup spuštění testu BIST tlačítkem zapnutí/vypnutí OSD:

- 1 Stiskněte a přidržte tlačítko zapnutí/vypnutí OSD.
- 2 Stisknutím tlačítka napájení zapněte počítač za současného držení tlačítka zapnutí/vypnutí OSD.

(i) POZNÁMKA: Tlačítko zapnutí/vypnutí OSD je umístěno na pravé straně šasi nad indikátorem pevného disku.

### ePSA

Druhou metodou odstraňování problémů je pomocí záznamu ePSA. Uživatel spustí test POST před spuštěním operačního systému funkční klávesou F12 a systém vstoupí do nástroje ePSA. Nabídka nástroje ePSA umožňuje vybrat test LCD BIST, který prosazuje správné signály prostřednictvím příkazů systému BIOS. Režim BIST bude probíhat v cyklu po dobu přibližně 20 sekund, to stačí na dva 2 cykly vzorků

barevných pruhů, které může uživatel pozorovat. Doba trvání je řízena systémem BIOS. Po této době systém BIOS navrátí systém do nabídky ePSA.

# Technické specifikace

#### (i) POZNÁMKA: Nabídka se liší podle regionu. Více informací o konfiguraci počítače najdete takto:

- v systému Windows 10 klikněte nebo klepněte na ikonu Start > Nastavení > Systém > O systému.
- V systému Windows 8.1 a Windows 8 klikněte nebo klepněte v postranním panelu ovládacích tlačítek na možnosti Nastavení > Změnit nastavení počítače. V okně Nastavení počítače vyberte možnost Počítač a zařízení > Informace o počítači.

#### Témata:

- Procesory
- Specifikace paměti
- Specifikace grafické karty
- · Specifikace audia
- · Specifikace připojení
- Specifikace karet
- Specifikace obrazovky
- Specifikace jednotek
- Specifikace portů a konektorů
- Specifikace napájení
- · Parametry kamery volitelné
- Držák na stěnu typu VESA
- Specifikace rozměrů
- Specifikace prostředí

### Procesory

Počty procesorů nejsou měřítkem výkonu. Dostupnost procesorů se může měnit a lišit podle regionu či země. Následující tabulka obsahuje procesory podporované v počítačích OptiPlex 7450 AIO:

#### Funkce

### Specifikace

Typ procesoru

# POZNÁMKA: 7. generace procesorů Intel podporuje pouze systémy Windows 10 / Linux. 6. generace procesorů Intel podporuje pouze systémy Windows 7/8.1/10 a Linux.

- Procesor Intel Core i3-6100 (dvoujádrový / 3 MB/ 4T / 3,7 GHz / 47 W)
- Procesor Intel Core i5-6400 (čtyřjádrový / 6 MB / 4T / 2,7 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i5-6500 (čtyřjádrový / 6 MB / 4T / 3,2 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i5-6600 (čtyřjádrový / 6 MB/ 4T / 3,3 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i7-6700 (čtyřjádrový / 8 MB / 8T / 3,4 GHz / 65 W)
- Procesor Intel Core i3-7100 (dvoujádrový / 3 MB/ 4T / 3,9GHz / 51W)
- Procesor Intel Core i3-7300 (dvoujádrový / 4MB/ 4T / 4,0GHz / 51W)

Funkce	Specifikace		
	<ul> <li>Procesor Intel Core i5-7400 (čtyřjádrový / 6 MB / 4T / 3,0 GHz / 65 W)</li> </ul>		
	<ul> <li>Procesor Intel Core i5-7500 (čtyřjádrový / 6 MB / 4T / 3,4 GHz / 65 W)</li> </ul>		
	<ul> <li>Procesor Intel Core i5-7600 (čtyřjádrový / 6 MB / 4T / 3,5 GHz / 65 W)</li> </ul>		
	<ul> <li>Procesor Intel Core i7-7700 (čtyřjádrový / 8 MB / 8T / 3,6 GHz / 65 W)</li> </ul>		
	<ul> <li>Procesor Intel Pentium G4560 (dvoujádrový / 3 MB / 2T / 3,5 GHz / 54 W)</li> </ul>		
Celkem mezipaměti	V závislosti na typu procesoru až 8 MB mezipaměti		
Čipová sada	Čipová sada Intel Q270		

# Skylake – 6. generace procesorů Intel Core

Procesor Intel Skylake je nástupcem procesoru Intel Broadwell. Jedná se o nově navrženou mikroarchitekturu využívající stávající technologii výrobního procesu. Tyto procesory jsou označovány jako Intel Core 6. generace. Podobně jako procesory Broadwell jsou procesory Skylake k dispozici ve čtyřech variantách s příponami SKL-Y, SKL-H, SKL-U a SKL-S.

Skylake zahrnuje také procesory Core i7, i5, i3 a Pentium.

### Technické údaje procesorů Skylake

#### Tabulka 7. Parametry procesorů Skylake pro počítač OptiPlex 5250 AlO

Číslo procesoru	Taktovací frekvence	Mezipaměť	Ne. jader / počet vláken	Port napájecího adaptéru
Procesor Intel Pentium G4400	3,3 GHz	3 MB	2/2	47 W
Intel Core i3-6100	3,7 GHz	3 MB	2/2	47 W
Intel Core i5-6500	3,2 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i5-6600	3,3 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i7-6700	3,4 GHz	8 MB	4/4	65 W

# Kaby Lake – 7. generace procesorů Intel Core

Řada procesorů Intel Core 7. generace (Kaby Lake) je nástupcem 6. generace procesorů (Skylake). Její hlavní funkce zahrnují:

- · 14nm technologii výrobního procesu společnosti Intel,
- technologii Intel Turbo Boost,
- technologii Intel Hyper-Threading,
- · integrované vizuální funkce Intel,
  - grafiku Intel výjimečná videa, možnost úpravy nejmenších detailů videa,
  - funkci Intel Quick Sync Video vynikající možnosti videokonference, rychlé úpravy a tvorbu videa,
  - funkci Intel Clear Video HD vylepšení kvality zobrazení a barevné věrnosti pro přehrávání videa ve vysokém rozlišení a ohromující prohlížení webu,
- integrovaný paměťový řadič,
- · Intel Smart Cache,

- · volitelnou technologii Intel vPro (na modelech i5/i7) s technologií Active Management Technology 11.6,
- technologii Intel Rapid Storage.

### Technické údaje procesorů Kaby Lake

#### Tabulka 8. Technické údaje procesorů Kaby Lake

Číslo procesoru	Taktovací frekvence	Mezipaměť	Ne. jader / počet vláken	Port napájecího adaptéru
Procesor Intel Pentium G4560	3,5 GHz	3 MB	2/2	54 W
Intel Core i3-7100	3,9 GHz	3 MB	2/2	51 W
Intel Core i5-7500	3,4 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i5-7600	3,5 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i7-7700	3,6 GHz	8 MB	8	65 W

### Identifikace procesorů v systému Windows 10

- 1 Klepněte na možnost **Prohledat web a Windows**.
- Zadejte výraz Správce zařízení.
   Zobrazí se okno Správce zařízení.
- 3 Rozbalte možnost **Procesory**.

### Identifikace procesorů v systému Windows 7

- 1 Klikněte na možnost Start > Ovládací panely > Správce zařízení.
- 2 Rozbalte možnost **Procesory**.

# Specifikace paměti

Funkce	Specifikace
Typ paměti	Až 2 400 MHz, paměť dual channel DDR4 bez vyrovnávací paměti a bez korekce ECC, konfigurace 2133 (2 133 MHz na procesorech Intel 6. generace)
Kapacita paměti	4 GB, 8 GB a 16 GB
Patice paměťových modulů	dvě interně přístupné patice pro moduly SODIMM DDR4
Minimální velikost paměti	2 GB
Maximální velikost paměti	32 GB
## Specifikace grafické karty

Funkce	Specifikace	
Video Controller	<ul> <li>Integrovaná grafická karta Intel HD 630/610/530/510</li> <li>Volitelná grafická karta AMD Radeon M465, 2 GB</li> </ul>	
Grafická paměť	sdílená paměť	
Podpora externího displeje	Port DisplayPort, vstup HDMI a výstup HDMI (volitelné pouze v modelové konfiguraci FHD 7450 AIO)	
Specifikace audia		

#### Funkce Specifikace Řadič Zvukový adaptér Intel High Definition Audio s technologií Waves MaxxVoice Pro Reproduktor jeden reproduktor (4 ohmy) pro levou i pravou sestavu reproduktorů (průměrně 4 W na kanál) Interní zesilovač až 7,6 W při 4 ohmech na kanál reproduktorů Podpora interního Duální digitální mikrofon mikrofonu Ovládání hlasitosti Programová nabídka a klávesy pro ovládání médií na klávesnici VAROVÁNÍ: Nadměrný akustický tlak ve sluchátkách může způsobit poškození nebo ztrátu sluchu. M Nastavení hlasitosti či ekvalizéru do jiné než středové polohy může zvýšit výstupní napětí pro sluchátka, a tedy akustický tlak. Při použití jiných než výrobcem doporučených funkcí ovlivňujících sluchátkový výstup (např. operační systém, software ekvalizéru, firmware, ovladač atd.) se může zvýšit výstupní

### výstup (např. operační systém, software ekvalizéru, firmware, ovladač atd.) se může zvýšit výstupní napětí pro sluchátka, a tedy akustický tlak. Při použití jiných než výrobcem doporučených sluchátek může také dojít ke zvýšení akustického tlaku.

## Specifikace připojení

FunkceSpecifikaceSíťový adaptérIntel 10/100/1000 Mb/s RJ-45 EthernetBezdrátové připojeníKombinovaná karta M.2 (karta Intel Wireless 8265 M.2 PCIe WLAN (802.11n/ac) s připojením Bluetooth)

## Specifikace karet

Funkce

#### Specifikace

Sloty M.2

- Jeden disk SSD, 256 GB, šifrovaný disk SED opal 2, SATAA3, M.2, 22 mm / 80 mm / 2,38 mm, 512 MB, Multi Level Cell, Hynix
- Disk SSD, 256 GB, SATA3, M.2, 22 mm / 80 mm / 2,38 mm, LiteOn

### Specifikace obrazovky

## Specifikace jednotek

Funkce

#### Specifikace

Pevný disk

Jeden 2,5" pevný disk SATA s adaptérovým držákem, jeden 2,5" pevný disk SATA (volitelný) a disk SSD M.2 (volitelný)

Optická jednotka jednotka DVD-ROM SATA nebo DVD+/- RW SATA (volitelná)

## Specifikace portů a konektorů

Funkce	Specifikace
Audio	<ul> <li>jeden konektor linkového výstupu vzadu</li> <li>jeden globální port sluchátek na boku</li> </ul>
Síťový adaptér	Jeden konektor RJ-45
USB 2.0 (zadní)	0 (na straně)/2
USB 3.0 (zadní)	2 (na straně)/4
Port USB s podporou PowerShare	1 (boční) konektor USB 3.0 typu C
Grafika	jeden port DisplayPort
Konektor HDMI	<ul> <li>jeden 19kolíkový výstupní port</li> <li>jeden 19kolíkový vstupní port</li> </ul>
Čtečka paměťových	jeden slot 4 v 1

karet

## Specifikace napájení

155wattová jednotka PSU pro kartu UMA

Funkce

200wattová<br/>jednotka dGPU<br/>a UHD (4K)47 Hz až 63 HzFrekvence47 Hz až 63 HzNapětí90 až 264 V stř.Vstupní proud- Max. 2,6 A (nízký rozsah stř. proudu)<br/>- Max. 1,3 A (vysoký rozsah stř. proudu)

Specifikace

### Parametry kamery – volitelné

Funkce	Specifikace
Rozlišení obrazu	2,0 megapixelů
Rozlišení videa	FHD (1080p)
Diagonální zobrazovací úhel	74 stupňů

## Držák na stěnu typu VESA

#### Tabulka 9. Specifikace stojanu VESA

Typ Rozteč otvorů pro šrouby Typ šroubu Minimální vzdálenost od stěny FDMI MIS-D, 100, C 100 x 100 mm M4 20 mm (0,79 palce) () **| POZNÁMKA:** 

 POZNÁMKA: Dbejte, abyste nezablokovali zadní větrací otvory, a udržujte potřebnou vzdálenost od stěny.

-5 stupňů až 30 stupňů

Naklonění

### Specifikace rozměrů

Funkce	Specifikace
Šířka	575,24 mm (22,65 palců)
Výška	392,90 mm (15,47 palců)
Hloubka:	
Bezdotyková verze	63,5 mm (2,5")
Dotyková verze	62,79 mm (2,47 palců)
Hmotnost:	
Bezdotyková verze	9,76 kg se stojanem (21,52 liber)
Dotyková verze	11,00 kg se stojanem (24,25 liber)

() POZNÁMKA: Hmotnost počítače se může lišit v závislosti na objednané konfiguraci a ve variaci při výrobě.

### Specifikace prostředí

Teplota	Technické údaje
Provozní	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Skladovací	–40 až 65 °C (–40 až 149 °F)

Relativní vlhkost (maximální)	Technické údaje
Provozní	20 % až 80 % (nekondenzující)
Skladovací	20 % až 80 % (nekondenzující)
Maximální ∨ibrace	Technické údaje
Provozní	0,26 g při 5–350 Hz
Skladovací	1,37 GRMS při 5 až 200 Hz
Maximální ráz	Technické údaje
Provozní	40 G
Skladovací	105 G
Nadmořská výška (maximální)	Technické údaje
Provozní	0 až 5000 m (0 až 16 404 stop)
Neprovozní	0 až 5000 m (0 až 16 404 stop)
Stupeň uvolňování znečišťujících látek do vzduchu	G2 nebo nižší dle normy ANSI/ISA-S71.04-1985

# Kontaktování společnosti Dell

#### POZNÁMKA: Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.

Společnost Dell nabízí několik možností online a telefonické podpory a služeb. Jejich dostupnost závisí na zemi a produktu a některé služby nemusí být ve vaší oblasti k dispozici. Chcete-li kontaktovat společnost Dell se záležitostmi týkajícími se prodejů, technické podpory nebo zákaznického servisu:

- 1 Přejděte na web **Dell.com/support**.
- 2 Vyberte si kategorii podpory.
- 3 Ověřte svou zemi nebo region v rozbalovací nabídce Choose a Country/Region (Vyberte zemi/region) ve spodní části stránky.
- 4 Podle potřeby vyberte příslušné servisní služby nebo linku podpory.