


# Specifikace počítače OptiPlex Micro 7020

## Rozměry a hmotnost

V následující tabulce je uvedena výška, šířka, hloubka a hmotnost počítače OptiPlex Micro 7020.


**Tabulka 2. Rozměry a hmotnost**

Popis	Hodnoty
Výška	182 mm (7,17 palce)
Šířka	36 mm (1,42 palce)
Hloubka	178 mm (7,01 palce)
Hmotnost  <b>POZNÁMKA:</b> Hmotnost počítače závisí na objednané konfiguraci a výrobní toleranci.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum: 1,24 kg (2,73 lb)</li> <li>Maximum: 1,32 kg (2,91 lb)</li> </ul>

## Processor

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o procesorech podporovaných počítačem OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 3. Processor**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři	Možnost pět	Možnost šest	Možnost sedm	Možnost osm
Typ procesoru	Intel Core i7 14700T vPro	Intel Core i5 14600T vPro	Intel Core i5 14500T vPro	Intel Core i5 14400T	Intel Core i3 14100T	Intel Core 300T	Processor Intel Core i5-12500T vPro 12. generace	Processor Intel Core i3-12100T 12. generace
Výkon procesoru	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
Celkový počet jader procesoru	20	14	14	10	4	2	6	4
Výkonová jádra	8	6	6	6	4	2	6	4
Efektivní jádra	12	8	8	4	Žádné	Žádné	Žádné	Žádné
 <b>POZNÁMKA:</b> Technologie Intel Hyper-Threading je dostupná pouze ve výkonových jádrech.								
Celkový počet vláken procesoru	28	20	20	16	8	4	12	8

**Tabulka 3. Procesor (pokračování)**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři	Možnost pět	Možnost šest	Možnost sedm	Možnost osm
Rychlost procesoru	Až 5,20 GHz Turbo	Až 5,10 GHz Turbo	Až 4,80 GHz Turbo	Až 4,50 GHz Turbo	Až 4,40 GHz Turbo	3,40 GHz	Až 4,40 GHz Turbo	Až 4,10 GHz Turbo
Frekvence výkonových jader								
Základní frekvence procesoru	1,30 GHz	1,80 GHz	1,70 GHz	1,50 GHz	2,70 GHz	3,40 GHz	2 GHz	2,20 GHz
Maximální frekvence turbo	5 GHz	5,10 GHz	4,80 GHz	4,50 GHz	4,40 GHz	3,40 GHz	4,40 GHz	4,10 GHz
Frekvence efektivních jader								
Základní frekvence procesoru	0,90 GHz	1,30 GHz	1,20 GHz	1,10 GHz	Nelze použít.	Nelze použít.	Nelze použít.	Nelze použít.
Maximální frekvence turbo	3,70 GHz	3,60 GHz	3,40 GHz	3,20 GHz	Nelze použít.	Nelze použít.	Nelze použít.	Nelze použít.
Procesorová cache	33 MB	24 MB	24 MB	20 MB	12 MB	6 MB	18 MB	12 MB
Integrovaná grafická karta	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730

## Čipová sada

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o čipových sadách podporovaných počítačem OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 4. Čipová sada**

Popis	Hodnoty
Čipová sada	Intel Q670
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3/i5 vPro 12. generace</li> <li>Intel 300T a Intel Core i3/i5/i5 vPro/i7 vPro</li> </ul>
Šířka sběrnice DRAM	64 bitů
Flash EPROM	32 MB + 16 MB
Sběrnice PCIe	Podporuje až 4. generaci
Nevolatilní paměť	Ano
Sériové rozhraní pro periférie (SPI) v konfiguraci systému BIOS	256 Mb (32 MB) v umístění SPI_FLASH
Modul TPM (Trusted Platform Module) 2.0 (povolen samostatný modul TPM)	24 KB v TPM 2.0 na čipové sadě
Firmwarový modul TPM (samostatný modul TPM zakázaný)	Ve výchozím nastavení je funkce Platform Trust Technology viditelná pro operační systém.

**Tabulka 4. Čipová sada (pokračování)**

Popis	Hodnoty
NIC EEPROM	Konfigurace LOM je obsažena v paměti SPI flash ROM namísto LOM e-fuse.

## Operační systém

Počítač OptiPlex Micro 7020 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64bitový

## Paměť

V následující tabulce jsou uvedeny parametry paměti v počítači OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 5. Specifikace paměti**

Popis	Hodnoty
Paměťové sloty	Dva sloty SODIMM
Typ paměti	DDR5
Rychlost paměti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 800 MT/s</li> <li>• 5 600 MT/s</li> </ul>
Maximální konfigurace paměti	64 GB
Minimální konfigurace paměti	8 GB
Velikost paměti na slot	8 GB, 16 GB nebo 32 GB
Podporované konfigurace paměti	<p><b>Pro počítače dodávané s procesorem Intel Core i3-12100T/i5-12500T vPro 12. generace nebo procesorem Intel Core 300T/i3 14100T/i5 14400T/i5 14500T vPro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4 800 MT/s, jednokanálová</li> <li>• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4 800 MT/s, jednokanálová</li> <li>• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 4 800 MHz, dvoukanálová</li> <li>• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 4 800 MT/s, jednokanálová</li> <li>• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 4 800 MHz, dvoukanálová</li> <li>• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 4 800 MHz, dvoukanálová</li> </ul> <p><b>Pro počítače dodávané s procesorem Intel Core i5 14600T vPro/i7 14700T vPro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, jednokanálová</li> <li>• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5 600 MT/s, jednokanálová</li> <li>• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová</li> <li>• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová</li> <li>• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová</li> <li>• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová</li> </ul>

# Tabulka paměti

V následující tabulce jsou uvedeny podporované konfigurace paměti v počítači OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 6. Tabulka paměti**

Konfigurace	Slot	
	DIMM1	DIMM2
8 GB DDR5	8 GB	Nepoužívá se
16 GB DDR5	16 GB	Nepoužívá se
16 GB DDR5	8 GB	8 GB
32 GB DDR5	32 GB	Nepoužívá se
32 GB DDR5	16 GB	16 GB
64 GB DDR5	32 GB	32 GB

# Externí porty

V následující tabulce jsou uvedeny externí porty počítače OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 7. Externí porty**

Popis	Hodnoty
Síťový port	Jeden port ethernetu RJ45, 10/100/1 000 Mb/s
Porty USB	Vpředu: <ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden port USB 3.2 1. generace (5 Gb/s) s technologií PowerShare</li><li>• Jeden port USB Type-C 3.2 2. generace (10 Gb/s)</li></ul> Vzadu: <ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden port USB 2.0 (480 Mb/s)</li><li>• Jeden port USB 2.0 (480 Mb/s) s funkcí Smart Power-On</li><li>• Dva porty USB 3.2 1. generace (5 Gb/s)</li></ul>
Zvukový port	Jeden univerzální zvukový konektor (vpředu)
Grafický port	Vzadu: <ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden port HDMI 1.4b</li><li>• Jeden port DisplayPort 1.4a</li><li>• Jeden grafický port pro volitelný grafický modul, který podporuje port HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/USB Type-C s rozhraním DisplayPort v alternativním režimu + napájením</li></ul>
Čtečka paměťových karet	Nepodporováno
Port napájecího adaptéru	Jeden port napájecího adaptéru
Slot bezpečnostního kabelu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden slot pro zámek Kensington</li><li>• Jeden kroužek na visací zámek</li></ul>

## Interní sloty

V následující tabulce je uveden soulad s předpisy počítače OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 8. Interní sloty**

Popis	Hodnoty
M.2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden slot M.2 2230 pro kartu s technologií Wi-Fi a Bluetooth</li><li>• Dva sloty M.2 2230/2280 pro disky SSD</li></ul> <p><b>POZNÁMKA:</b> Více informací o vybavení různých typů karet M.2 naleznete v článku znalostní databáze na <a href="#">stránkách podpory společnosti Dell</a>.</p>

## Ethernet

Následující tabulka obsahuje parametry pevného ethernetového připojení LAN (Local Area Network) počítače OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 9. Specifikace ethernetu**

Popis	Hodnoty
Modelové číslo	Intel WGI219LM
Přenosová rychlost	10/100/1 000 Mb/s

## Bezdrátový modul

Následující tabulka obsahuje parametry modulu WLAN (Wireless Local Area Network) v počítači OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 10. Specifikace bezdrátového modulu**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Modelové číslo	Intel AX211	Realtek RTL8852BE	Realtek RTL8851BE
Přenosová rychlost	Až 2 400 Mb/s	Až 1 201 Mb/s	Až 600 Mb/s
Podporovaná frekvenční pásma	2,40 GHz / 5 GHz / 6 GHz	2,40 GHz / 5 GHz	2,40 GHz / 5 GHz
Bezdrátové standardy	<ul style="list-style-type: none"><li>• WiFi 802.11a/b/g</li><li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li><li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li><li>• Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• WiFi 802.11a/b/g</li><li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li><li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li><li>• Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• WiFi 802.11a/b/g</li><li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li><li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li><li>• Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li></ul>
Šifrování	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64bitové/128bitové WEP</li><li>• AES-CCMP</li><li>• TKIP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64bitové/128bitové WEP</li><li>• AES-CCMP</li><li>• TKIP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64bitové/128bitové WEP</li><li>• AES-CCMP</li><li>• TKIP</li></ul>
Bezdrátová karta Bluetooth	Bezdrátová karta Bluetooth 5.3	Bezdrátová karta Bluetooth 5.3	Bezdrátová karta Bluetooth 5.3
	<p><b>POZNÁMKA:</b> Verze bezdrátové karty Bluetooth se liší v závislosti na operačním systému nainstalovaném v počítači.</p>		

# Zvuk

V následující tabulce jsou uvedeny parametry zvuku v počítači OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 11. Parametry zvuku**

Popis	Hodnoty
Typ zvukové karty	4kanálový zvuk High Definition
Řadič zvuku	Kodek Realtek ALC3204
Interní zvukové rozhraní	Intel HDA (zvuk s vysokým rozlišením)
Externí zvukové rozhraní	Jeden univerzální zvukový konektor (vpředu)

# Úložiště

Tato část obsahuje možnosti úložiště v počítači OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 12. Tabulka úložiště**

Úložiště	1. socket M.2 (2230/2280)	2. socket M.2 (2230/2280)
Disk SSD M.2 (2230)	Ano (SSD0, primární M.2 PCIe pro spouštěcí funkci.)	Ano (SSD1)
Disk SSD M.2 (2230) + disk SSD M.2 (2280)	Ano (SSD0, primární M.2 PCIe pro spouštěcí funkci.)	Ano (SSD1)
Disk SSD M.2 (2280)	Ano (SSD0, primární M.2 PCIe pro spouštěcí funkci.)	Ano (SSD1)

**Tabulka 13. Parametry úložiště**

Typ úložiště	Typ rozhraní	Kapacita
Disk SSD M.2 2230, třída 25	PCIe NVMe 4. generace	Až 2 TB
Samošifrovaný disk SSD M.2 2230 Opal 2.0, třída 35	PCIe NVMe 4. generace	256 GB
Disk SSD M.2 2230, třída 35	PCIe NVMe 4. generace	Až 1 TB
Samošifrovaný disk SSD M.2 2280 Opal 2.0, třída 40	PCIe NVMe 4. generace	Až 1 TB
Disk SSD M.2 2230, třída 40	PCIe NVMe 4. generace	1 TB

# RAID (redundantní pole nezávislých disků)

Pro optimální výkonnost při konfiguraci disků do svazku RAID společnost Dell Technologies doporučuje identické modely disků.

Svazky RAID 0 (prokládané, výkon) těží z vyššího výkonu při navzájem si odpovídajících discích, protože data jsou rozdělena napříč více disky: veškeré operace I/O s bloky o velikosti větší než velikost prokladu rozdělí operace I/O a omezuje je nejpomalejší z disků. Pro operace RAID 0 I/O, kde jsou velikosti bloků menší než velikost prokladu, je výkonnost určena tím, na který disk operace I/O směřuje, což zvyšuje variabilitu a vede k různé latenci. Tato variabilita se projevuje u operací zápisu a může být problémem u aplikací citlivých na latenci. Jedním z takových příkladů je jakákoli aplikace, která provádí tisíce náhodných zápisů za sekundu v malých blocích.

Svazky RAID 1 (zrcadlení, ochrana dat) těží z vyššího výkonu při navzájem si odpovídajících discích, protože data se zrcadlí napříč více disky: všechny operace I/O se musí provádět identicky na oba disky, a proto rozptýlí výkon disků, když jsou použity různé modely, vede

k tomu, že operace I/O se dokončí s rychlostí danou nejpomalejším diskem. I když v této situaci není problém s proměnlivou latencí při náhodných malých operacích I/O jako u konfigurace RAID 0 napříč nesoudržnými disky, vliv je i tak značný, protože výkonnější disk je omezen ve všech typech operací I/O. Jedním z nejhorších příkladů omezení výkonu v této situaci je použití vstupu-výstupu bez vyrovnávací paměti. Má-li být zajištěno, že zápis se plně provádí do nevolatilních oblastí svazku RAID, vstup a výstup bez vyrovnávací paměti obchází cache (například pomocí bitu Force Unit Access v protokolu NVMe) a operace I/O neskončí, dokud všechny disky ve svazku RAID nedokončí požadavek na zápis dat. Tento druh provozu I/O úplně potlačuje veškeré výhody výkonnějšího disku ve svazku.


Je třeba sladit nejen výrobce disku, kapacitu a třídu, ale také konkrétní model. Disky od stejného výrobce se stejnou kapacitou, a dokonce i ve stejné třídě mohou mít pro určité typy operací I/O odlišné výkonnostní parametry. Proto pouze vzájemně odpovídající modely zajistí, že svazek RAID tvoří homogenní pole disků a využije veškeré výhody svazku RAID bez dodatečných omezení, pokud by měl jeden či více disků ve svazku nižší výkon.

Počítač OptiPlex Micro 7020 podporuje pole RAID v konfiguraci s více než jedním diskem SSD.

## Napájecí adaptér

V následující tabulce jsou uvedeny parametry napájecího adaptéru počítače OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 14. Specifikace napájecího adaptéru**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Typ	65W napájecí adaptér	90W napájecí adaptér
Rozměry konektoru:		
Vnější průměr	4,50 mm	4,50 mm
Vnitřní průměr	2,90 mm	2,90 mm
Rozměry napájecího adaptéru:		
Výška	28 mm (1,10 palce)	32 mm (1,26 palce)
Šířka	47 mm (1,85 palce)	52 mm (2,05 palce)
Hloubka	108 mm (4,25 palce)	128 mm (5,04 palce)
Vstupní napětí	100 až 240 V stř.	100 až 240 V stř.
Vstupní frekvence	50 až 60 Hz	50 až 60 Hz
Vstupní proud (max.)	1,70 A	1,50 A
Výstupní proud (nepřerušovaný)	3,34 A	4,62 A
Jmenovité výstupní napětí	19,50 V ss.	19,50 V ss.
Teplotní rozsah:		
Provozní	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Úložiště	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
 <b>VÝSTRAHA: Rozsah provozních a skladovacích teplot se může u jednotlivých komponent lišit a provoz či skladování zařízení mimo tato rozmezí může mít vliv na výkon konkrétních komponent.</b>		

## Grafická karta (GPU) – integrovaná


V následující tabulce jsou uvedeny parametry integrované grafické karty (GPU) podporované počítačem OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 15. Grafická karta (GPU) – integrovaná**

Řadič	Podpora externího displeje	Velikost paměti	Procesor
Intel UHD Graphics 710	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden port HDMI 1.4b (rozlišení portu HDMI je až 1 920 x 1 200)</li> <li>Jeden port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2)</li> </ul>	Sdílená systémová paměť	Intel Core
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden port HDMI 1.4b (rozlišení portu HDMI je až 1 920 x 1 200)</li> <li>Jeden port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2)</li> </ul>	Sdílená systémová paměť	Procesor Intel Core i3/i5/Intel Core i3 12. generace
Intel UHD Graphics 770	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden port HDMI 1.4b (rozlišení portu HDMI je až 1 920 x 1 200)</li> <li>Jeden port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2)</li> </ul>	Sdílená systémová paměť	Procesor Intel Core i5 vPro / i7 vPro / Intel Core i5 vPro 12. generace

## Podpora externího displeje (integrovaná grafická karta)

**Tabulka 16. Podpora externího displeje (integrovaná grafická karta)**

Integrovaná grafická karta	Počet podporovaných externích displejů
Jeden port HDMI 1.4b + jeden port DisplayPort 1.4a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bez MST: 2</li> <li>S MST: 4</li> </ul>
Jeden port HDMI 1.4b + jeden port DisplayPort 1.4a + volitelný modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bez MST: 3</li> <li>S MST: 4</li> </ul>
 <b>POZNÁMKA:</b> Rozlišení a obnovovací frekvence jednotlivých připojených externích displejů mohou ovlivnit celkový počet podporovaných externích displejů.	

## Zabezpečení hardwaru

V následující tabulce je uvedeno hardwarové zabezpečení počítače OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 17. Zabezpečení hardwaru**

Zabezpečení hardwaru
Slot bezpečnostního kabelu Kensington
Kroužek na visací zámek
Podpora slotu pro zámek šasi
Přepínač proti otevření šasi

## Prostředí

V následující tabulce jsou uvedeny parametry prostředí počítače OptiPlex Micro 7020.



**Tabulka 18. Prostředí**

Funkce	Hodnoty
Recyklovatelný obal	Ano
Šasi bez obsahu BFR/PVC	Ano
Podpora svislé orientace balení	Ne
Balení Multi-Pack	Ano
Energeticky úsporný napájecí zdroj	Standardně
Soulad s předpisem ENV0424	Ano

**POZNÁMKA:** Obal z dřevěných vláken obsahuje nejméně 35 % recyklovaných materiálů z celkové hmotnosti dřevěných vláken. Obal, který neobsahuje dřevěná vlákna, lze prohlásit za nepoužitelný. Předpokládána požadovaná kritéria pro certifikaci EPEAT 2018.

## Soulad s předpisy

V následující tabulce jsou uvedeny informace o souladu s předpisy pro počítač OptiPlex Micro 7020.

**Tabulka 19. Soulad s předpisy**

Soulad s předpisy
<a href="#">Údaje o bezpečnosti, elektromagnetické kompatibilitě (EMC) a vlivu na životní prostředí</a>
<a href="#">Domovská stránka souladu s předpisy společnosti Dell</a>
<a href="#">Zásady Responsible Business Alliance Policy</a>

## Provozní a skladovací podmínky

V následující tabulce jsou uvedeny provozní a skladovací parametry počítače OptiPlex Micro 7020.

**Úroveň znečištění vzduchu:** G1 podle ustanovení normy ISA-S71.04-1985

**Tabulka 20. Okolí počítače**

Popis	Provozní	Úložiště
Teplotní rozsah	10 °C až 35 °C (50 °F až 95 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relativní vlhkost (maximální)	20 % až 80 % (bez kondenzace)	5 až 95 % (bez kondenzace)
Vibrace (maximální)*	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Ráz (maximální)	40 G†	105 G†
Rozsah nadmořských výšek	-15,2 m až 3 048 m (4,64 stopy až 5 518,4 stopy)	-15,2 m až 10 668 m (4,64 stopy až 19 234,4 stopy)
<p><b>⚠ VÝSTRAHA: Rozsah provozních a skladovacích teplot se může u jednotlivých komponent lišit a provoz či skladování zařízení mimo tato rozmezí může mít vliv na výkon konkrétních komponent.</b></p>		

\* Měřené při použití náhodného spektra vibrací, které simuluje prostředí uživatele.

† Měřeno pomocí 2ms polosinusového pulzu