

logitech®

# LOGI BOLT



Nový standard společnosti Logitech pro vysoce výkonné bezdrátové připojení pro ty, kteří tvoří a pracují ve světě přetížených bezdrátových prostředí, vyvíjejících se požadavků na kompatibilitu a zvyšujících se očekávání v oblasti zabezpečení.

# LOGI BOLT

Pohled do zákulisí vývoje nového standardu společnosti Logitech pro vysoce výkonné bezdrátové připojení

## Úvod

Rozšiřování počítačových periferních zařízení na pracovišti, poháněno přílivem mileniálů a generace Z, se ukázalo jako přínosné pro produktivitu, pohodlí a celkovou spokojenost pracovníků. Exponenciální růst těchto zařízení, zejména bezdrátových myší a klávesnic, však přinesl celou řadu nezamýšlených důsledků: obavy o bezpečnost, výkonnost v přetíženém bezdrátovém prostředí plném šumu a problémy s kompatibilitou, které vyústily v nákladné a časově náročné požadavky na IT odborníky společnosti.

V reakci na to vyvinula společnost **Logitech**, jeden z předních světových výrobců počítačových periférií, protokol **Logi Bolt** – novou generaci bezdrátového připojení, který byl navržen tak, aby se vypořádal nejen s otázkami kybernetické bezpečnosti a stále přetíženějšími bezdrátovými prostředími, ale také umožňoval růst spolu s rozvojem samotné práce v nadcházejícím desetiletí.

Kromě lepšího zabezpečení, bezdrátové spolehlivosti a síly připojení měli inženýři společnosti Logitech za úkol zajistit, aby technologie fungovala v různých operačních systémech a zároveň vylepšovala zkušenosti koncových uživatelů – což je schéma vedoucí ke snížení závislosti na podpoře IT. Technologie Logi Bolt, vycházející z bezdrátové technologie *Bluetooth*® Low Energy, obsahuje řadu bezpečnostních opatření, která minimalizují rizika zranitelnosti v kancelářském prostředí i prostředí práce z domova. V ideálním případě tedy mají manažeři IT o starost méně. Zařízení kompatibilní s Logi Bolt jsou od letošního roku uváděna v produktové řadě Logitech na čelních místech.



Logitech MX Keys for Business a Logitech MX Master 3 for Business

**Přečtěte si tuto e-příručku a dozvíte se více o praktickém využití technologie Logi Bolt a důvodech jejího vzniku.**

### Obsah

- 1 Úvod
- 2 Využití komunity
- 3 Posílení zabezpečení
- 5 Robustní připojení
- 6 Téměř univerzální kompatibilita s operačními systémy
- 6 Spárování až se 6 zařízeními Logi Bolt
- 7 Flexibilní možnosti připojení
- 8 Cesta Logitech

## Využití komunity

Vývoj nového bezdrátového protokolu není nic snadného. Kromě pouhé aktualizace stávající technologie, která by uspokojila potřeby neustále se vyvíjející infrastruktury bezdrátových kanceláří, musely týmy vývoje a uživatelských zkušeností společnosti Logitech nahlédnout do budoucnosti a zeptat se sami sebe: „Jak můžeme zajistit, aby tato technologie zůstala zabezpečená, robustní a relevantní i po pěti až deseti letech?“ To vedlo k volbě technologie *Bluetooth*<sup>®</sup> – nebo přesněji *Bluetooth Low Energy* – jako základní technologie, na které lze vytvořit architekturu protokolu. Byla to překvapivě snadná volba. Technologie *Bluetooth* nabízí více úrovní zabezpečení, je spolehlivá ve vytíženém prostředí a je připravena zůstat relevantní v budoucnosti „bez adaptérů“, kde hostitelské počítače mohou nebo nemusí obsahovat porty USB.



Logitech ERGO K860 Ergonomic Split Keyboard for Business a M575 Trackball Mouse for Business

Ačkoli u žádné technologie není zaručeno její přetrvání do budoucnosti, „orientace na budoucnost“ technologie Logi Bolt se stala výchozím principem při jejím vývoji. Vedoucí managementu produktů Barbara Vasconcelos popisuje, jak rozhodnutí využít technologii *Bluetooth* souzní s tímto cílem. „Existuje celá komunita věnující se neustálému zlepšování a rozvoji technologie *Bluetooth* a Logitech je její součástí. Nemůžeme předvídat, jakým výzvám bude bezdrátové prostředí budoucnosti čelit, ale víme, že budeme i nadále využívat kolektivní úsilí komunity *Bluetooth*, a díky němu budeme moci rychle rozvíjet technologii Logi Bolt s cílem, aby zůstala relevantní, robustní a bezpečná.“



**Uskupení Bluetooth SIG, Inc., jehož je Logitech členem, je globální komunita více než 36 000 společností, které jsou správci a inovátoři technologie Bluetooth. Uskupení Bluetooth SIG, Inc. podporuje rozšiřování technologie Bluetooth podporou spolupráce jejích členů za účelem vytváření nových a vylepšených parametrů a usnadnění globální interoperability Bluetooth prostřednictvím programu kvalifikace produktů.**

[www.bluetooth.com](http://www.bluetooth.com)

## Posílení zabezpečení

Technologie Logi Bolt byla navržena tak, aby řešila stoupající nároky na zabezpečení plynoucí z rostoucí mobility pracovní síly – práce z domova je zřejmým příkladem. Je zkonstruována s režimem zabezpečení Bluetooth 1, úroveň 4 (také známý jako režim pouze zabezpečeného připojení), který vyhovuje federálním standardům zpracování informací (FIPS). To znamená, že Logi Bolt uplatňuje zabezpečení pomocí šifrování. Úroveň 4 využívá párování se šifrováním Authenticated LE Secure Connections (LESC) – konkrétně šifrování Elliptic Curve Diffie-Hellman P-256 (ECDH) a AES-CCM. Tím je zajištěno, že bezdrátový produkt Logi Bolt a jeho přijímač Logi Bolt mohou komunikovat pouze mezi sebou.

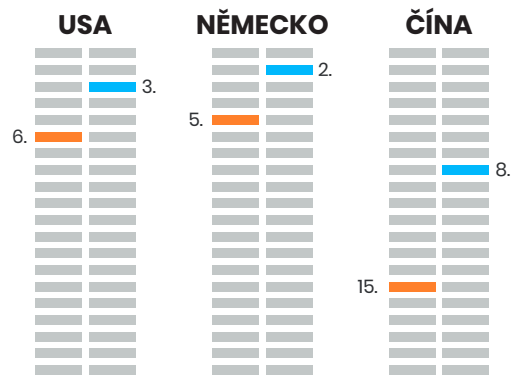


**Federální standardy pro zpracování informací (FIPS) představují soubor norem pro zabezpečení dat a počítačových systémů vytvořených Oddělením pro zabezpečení počítačů Národního institutu standardů a technologie (NIST) a vztahuje se na počítačové systémy pro nevojenské vládní agentury a vládní dodavatele. Organizace musí tyto normy dodržovat, aby mohly být označeny jako vyhovující standardům FIPS. Mnoho soukromých organizací dobrovolně přijalo standardy FIPS jako bezpečnostní měřítko.**

Bezdrátové produkty Logi Bolt jsou ve výrobě bezpečně spárovány se svými přijímači USB. Uživatel po vybalení jednoduše zapojí USB přijímač Logi Bolt do portu USB-A, zapne bezdrátovou myš nebo klávesnici Logi Bolt a je připraven k práci.

Existují však dvě situace, kdy uživatel potřebuje spárovat bezdrátový produkt Logi Bolt s přijímačem Logi Bolt: při párování více než jedné myši nebo klávesnice Logi Bolt s jedním přijímačem Logi Bolt nebo při výměně ztraceného přijímače Logi Bolt USB. Postup pro oba případy je jednoduchý, vyžaduje pouze párovací aplikaci, kterou lze zdarma stáhnout na stránce [logitech.com/options](https://www.logitech.com/options).

**Zabezpečení bezdrátového připojení je správci IT v rámci kritérií počítačových periferních zařízení hodnoceno jako čím dále více důležitější.**



Patentovaný výzkum společnosti Logitech prováděný mezi rozhodujícími osobami v oblasti IT ve společnostech s více než 1000 zaměstnanci v USA, Německu a Číně v červenci 2020 (n=804).

— Před Covidem  
— Po Covidu

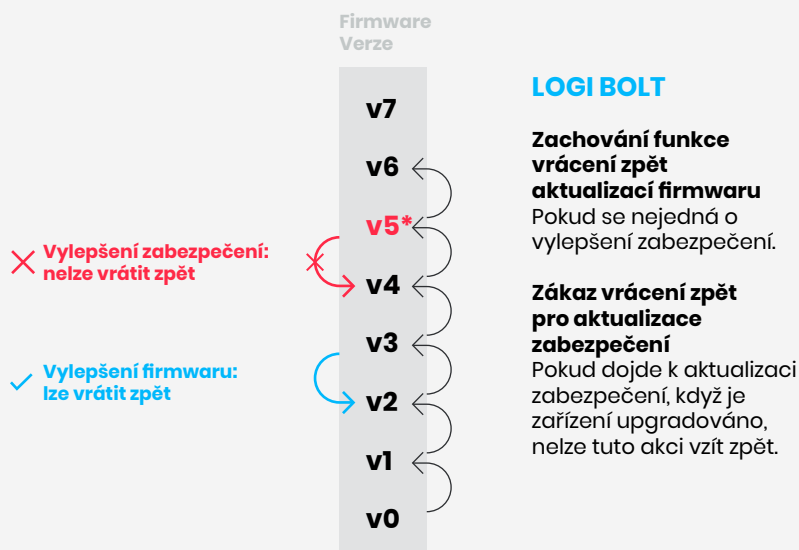
Produkty Logi Bolt vyžadují připojení LE Secure Connection (LESC). Párování zahrnuje ověření identity obou zařízení, šifrování propojení a výpočetní šifrovacích klíčů, aby bylo možné zabezpečení znovu aktivovat po opětovném připojení. Pro ověření připojení při párování využívá Logi Bolt bezpečnostní klíč LESEC, který vyžaduje řadu kliknutí – běžné bezpečnostní opatření pro klávesnice, které nyní bude zahrnovat i myši Logi Bolt a většinu podnikových operačních systémů – podle společnosti Logitech se jedná o prvenství v odvětví. Metoda bezpečnostního klíče je považována za kvalitnější ve srovnání se starším připojením LE vzhledem k její zvýšené odolnosti vůči útočníkům zaměřujícím se na cestu.

Společnost Logitech vybavila Logi Bolt samoobslužnými bezpečnostními opatřeními, která i nadále umožňují centralizovaný dohled, aby pomohla vytíženým správcům IT udržovat zabezpečení podnikové úrovně u stále vzdálenější zaměstnanecké základny. Při pokusu o spárování obdrží uživatel „upozornění na nové zařízení“. Aktualizace firmwaru nesouvisející se zabezpečením může v případě potřeby vrátit zpět samotný uživatel nebo správce IT. Aktualizace zabezpečení jsou však trvalé a nelze je vrátit zpět, a poskytují tak oddělení IT cennou možnost kontroly.



Logitech M575 Trackball Mouse for Business

## Aktualizace firmwaru se zákazem vrácení zpět



Logitech MX Master 3 for Business

## Připojení Logi Bolt pomocí spárovaného přijímače Logi Bolt USB výrazně překonává jiné protokoly ve vysoce vytíženém prostředí (plném šumu)

Logitech MX Keys for Business a MX Master 3 for Business, přijímač Logi Bolt USB, připojení k Windows® s vysokým šumem

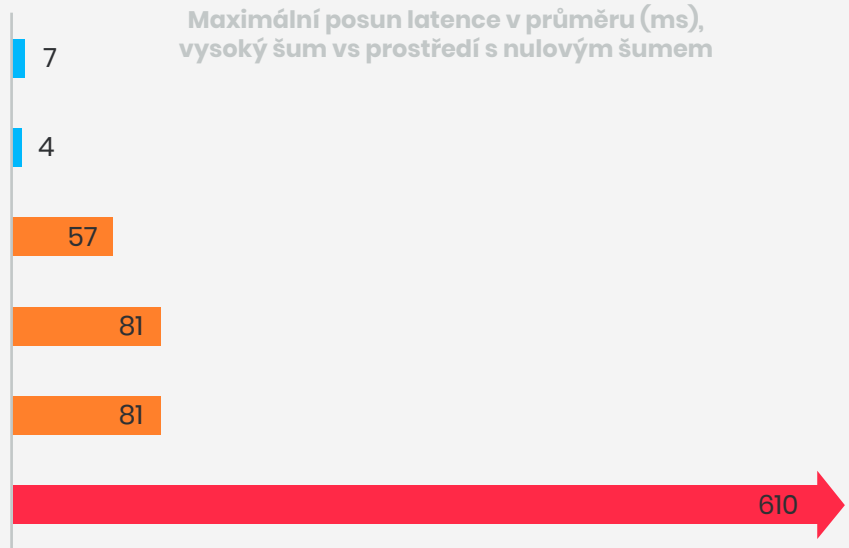
Logitech MX Keys for Business a MX Master 3 for Business, přijímač Logi Bolt USB, připojení k macOS® s vysokým šumem

Bezdrátová myš a klávesnice společnosti A, vlastní přijímač USB, připojení k Windows®

Bezdrátová myš a klávesnice společnosti B, vlastní přijímač USB, připojení k Windows®

Bezdrátová myš a klávesnice společnosti C, vlastní přijímač USB, připojení k Windows®

Myš a klávesnice Bluetooth® společnosti D, připojení k macOS®



## Robustní připojení

Budoucnost zcela určitě přinese vyšší míru rušení v pásmu 2,4 GHz (802.11), jelikož tuto frekvenci využívá mnoho typů zařízení, včetně notebooků, tabletů, smartphonů a vzdálených senzorů, a stejně tak i bezdrátové sítě LAN, domácí sítě WLAN – nebo dokonce i dětské chůvy. Pracovníci z řad mileniálů a generace Z se postupně stávají součástí pracovní síly a do roku 2025 budou tvořit její většinu. Tito mladší pracovníci jsou zvyklí na vymoženosti, pohodlí a zvýšenou produktivitu spojenou s bezdrátovými myšmi, klávesnicemi a dalšími počítačovými perifériemi. A co víc, očekávají tato zařízení také na pracovišti a pokrokoví zaměstnavatelé jim je s potěšením poskytnou. Více bezdrátových zařízení v kombinaci s hustšími sítěmi Wi-Fi však znamená větší vytížení a „šum“, jelikož různá zařízení soupeří o prostor ve spektru 2,4 GHz. Více šumu znamená více rušení, nebo z praktického hlediska, potenciální zpoždění zařízení a pokles kvality signálu. Co následuje? Nákladné hovory s IT.

Řešením Logitech pro překonání šumu bylo posílit technologii Logi Bolt o výkonné RF propojení – sílu signálu vysílaného přijímačem USB. Lídr v oblasti

inovací konektivity, Jean-Christophe Hemes, to přirovnává k situaci, kdy potřebujete, aby vás bylo dobře slyšet na hlasité párty. „Pokud se snažíte mluvit s někým v hlučné místnosti plné lidí, můžete buď k tomu druhému přijít blíže, nebo můžete jednoduše křičet. Technologie Logi Bolt zvolila druhý přístup a vysílá robustnější, „hlasitější“ signál, který se probije okolním šumem.“

Kromě výkonného přenosu Logi Bolt šikovně využívá patentovaný algoritmus, díky kterému je frekvenční rozptyl efektivnější. Laurent Gillet, technický ředitel společnosti Logitech pro integrovaný software, jej porovnává s terénním vozidlem. „Protokoly vytvořené pouze pro rychlost byly dobré před deseti lety, ale ne dnes vzhledem k obrovskému nárůstu bezdrátového šumu. Obrázek Ferrari, které uvízlo v dopravní zácpě. Logi Bolt je v tomto ohledu spíše jako SUV. Námi vyvinutý hardware a algoritmus umožňují, aby se v případě potřeby vydal signál „mimo silnici“ s cílem zachovat robustnost připojení a zároveň vysokou úroveň zabezpečení.“

## Téměř univerzální kompatibilita s operačními systémy

Společnost Logitech vyvinula technologii Logi Bolt, aby byla kompatibilní s většinou podnikových operačních systémů (OS) při připojení pomocí přijímače Logi Bolt USB, včetně systémů Windows®, macOS®, Chrome OS™ a Linux®.

Produkty s podporou technologie Logi Bolt budou také zahrnovat možnost připojit se k hostitelským počítačům přímo prostřednictvím rozhraní *Bluetooth*, které rozšiřuje kompatibilitu s operačními systémy také na iPadOS®, iOS® a Android™\*. To je v éře mobilních pracovníků velmi důležité. Typický zaměstnanec, který využívá cloud a veze se na vlně trendu práce z domova, nyní během dne využívá více výpočetních zařízení – od stolního počítače v kanceláři přes notebook doma nebo v kavárně až po tablet nebo smartphone z jakéhokoli jiného místa. Kompatibilita s více platformami integrovaná do technologie Logi Bolt ušetří oddělení IT spoustu starostí s rozhodováním, který zaměstnanec potřebuje která periferní zařízení pro jaké hostitelské počítače, a zároveň přináší benefit v podobě ekonomické stránky a jednoduchosti díky možnosti učinit z Logitech globální standard.

## Spárování až se 6 zařízeními Logi Bolt

Bezdrátová zařízení Logi Bolt obsahují předem spárovaný přijímač USB, který umožňuje uživateli po vybalení zařízení připojit a ihned začít používat. Se stejným přijímačem lze spárovat dalších pět zařízení (dohromady šest), což je podle společnosti Logitech ideální počet pro pracovníky, kteří střídavě pracují v kanceláři a doma. Oddělení IT může zaměstnanci přidělit sadu periferních zařízení pro kancelář a další sadu pro domácnost, přičemž s notebookem tak stačí přenášet pouze přijímač, který jednou zapojíte a necháte být.

Další výhodou je, že ztracený přijímač může být vyměněn, aniž by bylo nutné znovu pořizovat bezdrátové zařízení Logi Bolt, se kterým byl dodán. Nižší náklady díky vyšší využitelnosti produktu. Uživateli stačí pouze spárovat nový přijímač pomocí zabezpečeného procesu ověřování zadáním 6 číslic.



\* Podpora systémů iOS a Android je k dispozici pouze pro klávesnice Logi Bolt

## Flexibilní možnosti připojení

Kompatibilita s operačními systémy byla pouze jednou z částí cíle Logitech, aby si uživatelé zařízení Logi Bolt mohli říct „jednoduše funguje s tím, co mám.“ Inženýři společnosti Logitech dále vybavili zařízení Logi Bolt dvěma metodami připojení – prostřednictvím předem spárovaného přijímače USB nebo přímým připojením *Bluetooth* – přičemž druhý způsob je ideální pro případ, kdy hostitelský počítač nemá k dispozici porty USB. Produktová manažerka Logi Bolt, Barbara Vasconcelos, se dívá do budoucnosti, kdy oddělení IT musí počítat s konektivitou „bez adaptérů“.

„Již nyní se můžeme setkávat s tablety, telefony a dalšími zařízeními bez portů USB používaných pro produktivitu a kreativitu. Například mobilní pracovníci ve vlaku připojí klávesnici k telefonu, vezmou soubory z dokumentů Google a začnou pracovat – se zabezpečením schváleným od oddělení IT.“

Podle Logitech fakt, že zařízení Logi Bolt jsou předem spárována s přijímačem ve výrobě a také samoobslužný způsob bezpečného párování dalších zařízení přináší potenciál ke snížení nákladů na oddělení IT. Boris Siebert, vedoucí oddělení Business to Business a Go-to-Market společnosti Logitech vysvětluje: „Vzhledem k tomu, že produkty Logi Bolt jsou připraveny k použití ihned po vybalení, ušetří oddělení IT čas a náklady spojené se žádostmi o podporu, které zaměstnanci – někteří pracující vzdáleně – podávají při prvním použití nově přidělené myši nebo klávesnice. A protože párování dalších zařízení Logi Bolt se stejným přijímačem vyžaduje ověření – včetně myši – nemusí si oddělení IT dělat starosti s narušením bezpečnosti a potřebou asistence, jelikož to zaměstnanec zvládne vlastními silami.“

Technologie Logi Bolt je založena na standardu *Bluetooth*, ale může být... tak trochu nelogicky... obzvláště atraktivní pro odhadem 20% těch společností, které zakázaly přímé připojení *Bluetooth* k firemním počítačům z důvodu zvýšených nároků na zabezpečení. Siebert pokračuje: „Ve společnostech se zvýšenými požadavky na zabezpečení může oddělení IT v budoucnu deaktivovat funkci *Bluetooth* na všech počítačích, což v podstatě donutí uživatele k připojení prostřednictvím přijímače Logi Bolt USB – způsobu nabízejícím vyšší úroveň zabezpečení. Ano, stále se jedná o signál *Bluetooth*, ale v rámci komplexního uzavřeného systému, kdy přijímač Logi Bolt vysílá šifrovaný signál, který se připojuje pouze k produktům Logi Bolt. Přijímač tedy nelze spárovat s jiným zařízením než Logi Bolt. A protože je Logi Bolt kompatibilní s většinou podnikových operačních systémů a je bezpečně spárován již z výroby, je jeho pořízení a nastavení o mnoho jednodušší. Přidělte myš nebo klávesnici Logi Bolt zaměstnanci a můžete to pusit z hlavy.“



Logitech MX Keys for Business a MX Anywhere 3 for Business.



## Cesta Logitech

Promluvte si s libovolným zaměstnancem společnosti Logitech o technologii Logi Bolt a okamžitě zaznamenáte nádech hrdosti. To proto, že Logi Bolt je zářným příkladem toho typu inovace, na kterém byla společnost Logitech založena a co ztělesňuje. Generální ředitelka a viceprezidentka obchodní skupiny, Delphine Donne-Crock, ji spojuje se slibem značky Logitech. „Naše značka je synonymem pro plug and play (připoj a používej), pohodu, kompatibilitu, odolnost, kvalitu a podporu. Logi Bolt je ztělesněním všech těchto věcí.“



**Zjistěte více  
o technologii Logi  
Bolt a bezdrátových  
produktech Logi Bolt  
na stránce  
[logitech.com/logibolt](https://logitech.com/logibolt)**

## Technické specifikace bezdrátového protokolu Logi Bolt

### Bezdrátová zařízení Logi Bolt:

- USB 2.0 typu A
- *Bluetooth* Low Energy 5.0 nebo vyšší.
- Zpětně kompatibilní s *Bluetooth* 4.0 nebo vyšším hostitelským zařízením při přímém připojení *Bluetooth*.
- Výkon *Bluetooth* třídy 2 s provozním dosahem přenosu přibližně 10 metrů (30 stop) v linii přímé viditelnosti. Tento dosah se bude lišit v závislosti na výpočetních podmínkách a podmínkách prostředí.

		Myš Logi Bolt	Klávesnice Logi Bolt
<b>Režim zabezpečení Bluetooth</b>	Spárováno s přijímačem Logi Bolt USB	Bezpečnostní režim 1 – úroveň zabezpečení 4	Bezpečnostní režim 1 – úroveň zabezpečení 4
	Přímé připojení k hostitelskému počítači pomocí <i>Bluetooth</i>	Bezpečnostní režim 1 – úroveň zabezpečení 2 (pokud umožňuje hostitelský počítač)	Bezpečnostní režim 1 – úroveň zabezpečení 3 (pokud umožňuje hostitelský počítač)
<b>Ověření</b>	Spárováno s přijímačem Logi Bolt USB	Bezpečnostní klíč 10 kliknutí (což znamená entropii $2^{10}$ )	6místný bezpečnostní klíč (což znamená entropii $2^{20}$ )
	Přímé připojení k hostitelskému počítači pomocí <i>Bluetooth</i>	Používá se funkce Just Works Pairing podle průmyslového standardu, jelikož neexistuje žádný standard pro bezpečnostního klíče při párování myši	Je požadován bezpečnostní klíč podle průmyslového standardu

© 2021 Logitech. Logitech, Logi, Logi Bolt a logo Logitech jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Logitech Europe S.A. a/nebo jejich přidružených společností ve Spojených státech a dalších zemích.

Logitech  
7600 Gateway Blvd.  
Newark, CA 94560- 9998  
USA

NASDAQ: LOGI

Slovní označení a loga Bluetooth® jsou registrované ochranné známky vlastněné společností Bluetooth SIG, Inc. a veškeré jejich používání společností Logitech je upraveno licenční smlouvou.

macOS, iPadOS®, iOS® jsou ochranné známky společnosti Apple Inc. registrované ve Spojených státech a dalších zemích.

Windows® je ochranná známka společnosti Microsoft Inc. registrovaná ve Spojených státech a dalších zemích.

Název „Android“, logo Android, značka „Google Play“ a další ochranné známky Google jsou majetkem společnosti Google LLC ve Spojených státech a dalších zemích.