



HP LaserJet Enterprise M612dn

Špičkový výkon a zabezpečení

Tiskárna HP LaserJet s technologií JetIntelligence kombinující výjimečný výkon a energetickou úspornost produkuje dokumenty v profesionální kvalitě, kdykoli je třeba. Zároveň pomocí špičkového zabezpečení chrání síť proti útokům.¹



Tato tiskárna je určena k použití pouze s kazetami, které mají nový nebo opakovaně použitý čip HP, a využívá dynamická bezpečnostní opatření k blokování kazet s čipem jiného výrobce než HP. Pravidelné aktualizace firmwaru zajistí zachování účinnosti těchto opatření a zablokování kazet, které dříve fungovaly. Opakovaně použitý čip HP umožňuje využívat opakovaně použité, recyklované a znovu naplněné kazety.

<http://www.hp.com/learn/ds>



Color touchscreen



Mobile printing



Low energy



Instant-on technology



Auto on/off



2-sided printing

Nejzabezpečenější tisk od společnosti HP¹

- HP Sure Start automaticky kontroluje při spuštění provozní kód a dokáže se v případě napadení sám opravit.
- Detekce neoprávněného vniknutí za běhu průběžně monitoruje aktivitu, aby rozpoznala útoky a zabránila jim, a následně provede automatický restart.
- Aplikace HP Web Jetadmin vám pomůže s centralizovanou správou tiskového prostředí a zvýšením firemní efektivity.²
- Poskytněte pracovním skupinám prostředky, které potřebují k úspěchu. Využijte možnost výběru a nasazení široké škály řešení od společnosti HP nebo jiných výrobců.

Vysoký výkon a energetická účinnost

- Zpracovávejte úlohy rychle a omezte spotřebu papíru. Tiskněte oboustranné dokumenty skoro stejnou rychlostí jako jednostranné.
- Tato tiskárna se rychle probouzí a vytiskne první stranu již za 7,9 s.³
- Tato tiskárna má nízkou spotřebu energie díky inovativnímu designu a tonerové technologii.
- Spravujte snadno tiskové úlohy přímo na tiskárně, stačí klepnout a potáhnout prstem po 10,9cm (4,3") barevné dotykové obrazovce.

Spolehlivý výkon a zabezpečení

- Tiskněte ostrý text, syté černé čáry a jasné obrázky pomocí černého toneru s přesným rozlišováním odstínů.
- Pomozte zajistit originální kvalitu HP, za kterou jste zaplatili, pomocí technologie zamezující padělání a ověřování kazet.
- Věnujte méně času výměně toneru a více firemním záležitostem. Zvolte tonerové kazety s vysokou výtěžností.⁴

Popis produktu

Na obrázku je tiskárna HP LaserJet Enterprise M612dn

1. Rozhraní pro integraci hardwaru
2. 10,9cm (4,3") barevný dotykový ovládací panel
3. Snadno přístupný port USB
4. Víceúčelový zásobník 1 na 100 listů
5. Přední dvířka pro přístup k tonerovým kazetám
6. Vstupní zásobník 2 na 550 listů
7. Výstupní zásobník na 500 listů
8. Automatický oboustranný tisk
9. Volitelná funkce Wireless Direct / NFC
10. Hostitelský port USB
11. Síťový port Gigabit Ethernet
12. Vysokorychlostní tiskový port USB 2.0
13. Zásuvka pro lankový bezpečnostní zámek



Příslušenství, spotřební materiál a podpora

Spotřební materiál	L0H25A HP LaserJet 220V Maintenance Kit (Až 225 000 stran u řady HP LaserJet Enterprise M60X; Až 247 000 stran u řady HP LaserJet Managed E601XX a HP LaserJet Managed E600XX.)
	W1470A Černá originální tonerová kazeta HP 147A LaserJet (cca 10 500 stran)
	W1470X Černá originální tonerová kazeta HP 147X LaserJet s vysokou výdržností (cca 25 200 stran)
	W1470Y Černá originální tonerová kazeta HP 147Y LaserJet s extrémě vysokou výdržností (cca 42 000 stran)
Servis a podpora	U9M20E 3letá hardwarová podpora HP s reakcí následující den a ponecháním vadného média pro tiskárnu LaserJet Enterprise M612
	U9M21E 4letá hardwarová podpora HP s reakcí následující den a ponecháním vadného média pro tiskárnu LaserJet Enterprise M612
	U9M22E 5letá hardwarová podpora HP s reakcí následující den a ponecháním vadného média pro tiskárnu LaserJet Enterprise M612
	U9NB4PE 1letá pozáruční hardwarová podpora HP s reakcí následující den a ponecháním vadného média pro tiskárnu LaserJet Enterprise M612
	U9NB5PE 2letá pozáruční hardwarová podpora HP s reakcí následující den a ponecháním vadného média pro tiskárnu LaserJet Enterprise M612

Technická specifikace

Model	HP LaserJet Enterprise M612dn
Produktové číslo	7P5S6A
Funkce	Tisk
Ovládací panel	10,92cm (4,3") dotykový barevný grafický displej; Otočný displej (nastavitelný úhel); Tlačítko Domů
Tisk	
Technologie tisku	Laser
Rychlost tisku ¹	Černobíle (A4, normální): Až 71 str./min.; Černobíle (A4, oboustranný): Až 58 obr./min
Vytíštění první stránky ²	Černobíle (A4, stav připraveno): Již za 5,1 s.; Černobíle (A4, režim spánku): Rychlost až 1 mm za 7,9 s
Rozlišení tisku	Černobíle (nejvyšší kvalita): Až 1 200 x 1 200 dpi.; Technologie: Normální režim FastRes 1200; detailní (1 200 x 1 200 dpi), náhled (300 x 300 dpi), úsporný režim (600 x 600 dpi)
Měsíční kapacita tisku ³	Až 300 000 stran A4; Doporučený počet stran za měsíc⁴: 5 000 až 30 000
Inteligentní softwarové funkce tiskárny	Náhled před tiskem, oboustranný tisk, tisk více stránek na list (2, 4, 6, 9, 16), třídění, vodoznak, ukládání tiskových úloh, snadno přístupný port USB
Standardní tiskové jazyky	HP PCL 6, HP PCL 5, emulace HP Postscript 3, úrovně, nativní tisk PDF (v1.7), Apple AirPrint™
Fonty a typy písem	105 interních písem TrueType škálovatelných v jazyce HP PCL, 92 interních škálovatelných písem při emulaci HP Postscript 3, úrovně (integrovaný symbol „euro“); 1 interní písmo Unicode (Andale Mono WorldType); 2 interní písma Windows Vista 8 (Calibri, Cambria); Další písma jsou dostupná prostřednictvím paměťových karet typu flash jiných výrobců; Písma HP LaserJet a emulace IPDs jsou k dispozici na stránce http://www.hp.com/go/laserjetfonts
Oblast tisku	Okraje tisku Horní: 4,3 mm, Spodní strana: 4,3 mm, Levý: 4,3 mm, Právý: 4,3 mm; Maximální oblast tisku : 212 x 352 mm
Oboustranný tisk	Automaticky (standardní)
Rychlost procesoru	1,2 GHz
Možnosti připojení	
Standardně	1x vysokorychlostní port USB 2.0 pro zařízení; 2x vysokorychlostní hostitelské port USB 2.0; 1x síťový port Gigabit Ethernet 10/100/1000T; 1x rozhraní pro integraci hardwaru
Volitelně	Příslušenství HP Jetdirect 3100w BLE/NFC/Wireless 3JN69A; Příslušenství HP Jetdirect LAN 8FP31A
Možnost mobilního tisku ⁵	HP ePrint; Apple AirPrint™; Google Cloud Print™; Certifikace Mopria™
Podporované síťové protokoly	Přes integrované síťové řešení: TCP/IP, IPv4, IPv6; Tisk: TCP/IP port 9100 Direct Mode, LPD (podpora pouze přímé fronty), tisk pomocí webových služeb, IPP 2.0, Apple AirPrint™, HP ePrint, FTP Print, Google Cloud Print; ZÁSTŮVÁNÍ: SLD Bonjour, zjišťování webových služeb; KONFIGURACE: IP v4 (BootP, DHCP; AutoIP; ruční, TFTP Config, ARP-Ping), IPv6 (nestavové spojení – místní, přes směrovací – místní, přes DHCPv6); Správa: SNMPv2/v3, HTTP/HTTPS, Telnet, FTP Config, FTP FW Download, Syslog; Zabezpečení: SNMPv3, správa certifikátu SSL, Firewall, ACL, 802.1x
Možnosti připojení k síti	Ano, přes integrovaný tiskový server HP Jetdirect Ethernet (standardní), který podporuje: 10Base-T, 100Base-Tx, 1000Base-T; Podpora standardu 802.3az (EEE) přes Fast Ethernet a Gig Links; IPsec (standardní); Bezdrátové síťové rozhraní 802.11a/b/g/n (volitelně); Podpora Microsoft Universal Print (MUP)
Paměť	Standardně: 512 MB.; Maximální: Maximální paměť 1,5 GB, pokud je nainstalována 1 GB doplňková paměť DIMM
Manipulace s médií	
Počet zásobníků papíru	Standardně: 2.; Maximální: Až 6
Typy médií	Papír (běžný, lehký, kancelářský, recyklovaný, vysoká gramáž, velmi vysoká gramáž, lepenka, předtíštěný, perforovaný, barevný, hrubý, velmi hrubý), jednobarevná fólie, šitky, obálka, silná obálka
Formáty médií	Vlastní (metrika): Víceúčelový zásobník 1 na 100 listů: 76 x 127 až 216 x 356 mm; Vstupní zásobník 2 na 550 listů: 99 x 148 až 216 x 356 mm; Volitelný podavač na 550 listů: 99 x 148 až 216 x 356 mm; Podavač obálek na 75 listů: 90 x 148 až 178 x 254 mm Podporované (metrika): Víceúčelový zásobník 1 na 100 listů: A4, A5, A6, RA4, B5 (JIS), B6 (JIS), 10 x 15 cm, Oficio (216 x 340), 16K (195 x 270), 16K (184 x 260), 16K (197 x 273), pohlednice (JIS), Dpostcard (JIS), obálka: B5, C5, C6, DL; Vstupní zásobník 2 na 550 listů: A4, A5, A6, RA4, B5 (JIS), B6 (JIS), 10 x 15 cm, Oficio (216 x 340), 16K (195 x 270), 16K (184 x 260), 16K (197 x 273), pohlednice (JIS), Dpostcard (JIS); Volitelný podavač na 550 listů: A4, A5, A6, RA4, B5 (JIS), 10 x 15 cm, Oficio (216 x 340), 16K (195 x 270), 16K (184 x 260), 16K (197 x 273), pohlednice (JIS), Dpostcard (JIS); Volitelný velkokapacitní zásobník na 2 000 listů: A4; Volitelný podavač obálek na 75 listů: B5, C5, C6, DL
Manipulace s médií	Standardní vstup: Víceúčelový podavač na 100 listů, vstupní podavač na 550 listů Standardní výstup: Výstupní zásobník na 500 listů Volitelný vstup: Volitelný podavač papíru na 1x 550 listů, volitelný vysokokapacitní podavač papíru na 1x 2100 listů, volitelný podavač obálek
Hmotnost médií	Zásobník 1: 60 až 200 g/m²; Automatická oboustranná jednotka: 60 až 120 g/m²
Vstupní kapacita	Zásobník 1: Listy: 100; Fólie, karton (163 g/m²): 50; Karton (200 g/m²): 30; Obálky: 10 Zásobník 2: Listy: 550; Šitky, fólie: 100 Zásobník 3: Listy: 550; Šitky, fólie: 100 Maximální: Až 4 400 listů
Výstupní kapacita	Standardně: Až 500 listů Obálky: Až 75 obálek Průhledné fólie: 200 Maximální: Až 1 300 listů
Kompatibilní operační systémy	Windows Client OS (32/64bitový) – Win10, Win8.1, Win7 Ultimate, mobilní operační systém – iOS, Android; Mac – Apple® macOS Sierra v10.13, Apple® macOS High Sierra v10.14, Apple® macOS Mojave v10.15; Samostatný tiskový ovladač PCL6 – další informace o podporovaných operačních systémech jsou k dispozici na adrese http://www.support.hp.com , kde zadáte název produktu a vyhledáte jej, poté stačí kliknout na „Uživatelské příručky“, zadat název produktu, vyhledat příslušnou uživatelskou příručku a najít část s podporovanými operačními systémy; Tiskové ovladače UPD PCL6 / PS – další informace o podporovaných operačních systémech jsou k dispozici na adrese http://www.support.hp.com , kde zadáte název produktu a vyhledáte jej, poté stačí kliknout na „Uživatelské příručky“, zadat název produktu, vyhledat příslušnou uživatelskou příručku a najít část s podporovanými operačními systémy; Tiskové ovladače UPD PCL6 / PS, podporované operační systémy, další informace o podporovaných operačních systémech jsou k dispozici na adrese http://www.hp.com/go/lupd
Kompatibilní síťové operační systémy	Windows Server 2008 R2 64bitový, Windows Server 2008 R2 64bitový (SP1), Windows Server 2012 64bitový, Windows Server 2012 R2 64bitový, Windows Server 2016 64bitový, Windows Server 2019 64bitový, Citrix Server 6.5, Citrix XenApp a XenDesktop 7.6, Novell iPrint server; Certifikace sady Citrix Ready – až Citrix Server 7.18, další informace jsou k dispozici na adrese http://www.citrixready.citrix.com ; Linux – další informace jsou k dispozici na adrese http://www.developers.hp.com/hp-linux-imaging-and-printing ; Unix – další informace jsou k dispozici na adrese http://www.hp.com/go/unixmodelscrips ; Linux – další informace jsou k dispozici na adrese http://www.developers.hp.com/hp-linux-imaging-and-printing ; Unix – další informace jsou k dispozici na adrese http://www.hp.com/go/unixmodelscrips ; Tiskové ovladače UPD PCL6 / PS – další informace o podporovaných operačních systémech jsou k dispozici na adrese http://www.support.hp.com , 1. Zadejte název produktu a vyhledáte ho, 2. Klikněte na „Uživatelské příručky“, zadejte název produktu a vyhledejte příslušnou uživatelskou příručku, 3. Vyberte název produktu – uživatelská příručka, 4. Najděte část s podporovanými operačními systémy; Tiskové ovladače UPD PCL6 / PS, podporované operační systémy, další informace o podporovaných operačních systémech jsou k dispozici na adrese http://www.hp.com/go/lupd
Minimální požadavky na systém	Windows: 2 GB volného místa na pevném disku, internetové připojení, port USB, internetový prohlížeč. Další hardwarové požadavky operačního systému jsou k dispozici na adrese http://www.microsoft.com Mac: 2 GB volného místa na pevném disku, internetové připojení, port USB, internetový prohlížeč. Další hardwarové požadavky operačního systému jsou k dispozici na adrese http://www.apple.com
Software součástí dodávky	Součástí dodávky nejsou žádná softwarová řešení, nacházejí se pouze na adresách http://www.hp.com , http://www.123.hp.com
Správa zabezpečení	Správa identity: Ověřování Kerberos; Ověřování LDAP: Kódy PIN pro 1 000 uživatelů; Volitelná řešení pokročilého ověřování od společnosti HP a jiných výrobců (např. čtečky prkůků); Sit: IPsec; Firewall s certifikátem; Předsdělený klíč; Ověřování Kerberos; Podpora konfigurace WJA-10 IPsec Plug-in; Ověřování 802.1X (EAP-PEAP; EAP-TLS); SNMPv3; HTTPS; Certifikáty; Seznam řízení přístupu; Data: Šifrování úložště; Šifrované PDF a e-mail (používá ověřené kryptografické knihovny FIPS 140 od společnosti Microsoft); Zabezpečené odstranění; SSL/TLS (HTTPS); Šifrované přílohaovací údaje; Zařízení: Slot pro bezpečnostní zámek; Deaktivace portů USB; Rozhraní pro integraci hardwaru pro řešení zabezpečení; Detekce neoprávněného vniknutí s technologií Red Balloon zajišťující nepřetržitě monitorování útoků proti zařízením; Zabezpečené spuštění SureStart – kontrola integrity systému BIOS s možností samoopravení; Funkce ověření kódu – načítání pouze známého nezávadného kódu (DLL, EXE atd.); Správa zabezpečení: Kompatibilní s nástrojem HP JetAdvantage Security Manager, zpracování zpráv zabezpečení zařízení Syslog, které jsou k dispozici v systémech SIEM ArcSight a Splunk
Správa tiskárny	HP Printer Assistant, HP Device Toolbox, HP Web JetAdmin, HP JetAdvantage Security Manager, HP SNMP Proxy Agent, HP WS Pro Proxy Agent, sada prostředků správce tiskáren pro univerzální tiskový ovladač HP (Driver Configuration Utility, Driver Deployment Utility, Managed Printing Administrator)
Rozměry a hmotnost	
Rozměry tiskárny (Š x H x V)	Minimální: 431 x 466 x 380 mm; Maximální: 431 x 1 040 x 453 mm
Hmotnost tiskárny ⁶	21,6 kg
Provozní prostředí	Teplota: 10 až 32,5 °C Vlhkost: 30–70% relativní vlhkost
Podmínky skladování	Teplota: -20 až 40 °C
Akustické vlastnosti ⁷	Zvukové emise – napájení: 7,1 B(A) Emise akustického tlaku: 56 dB(A)
Napájení ⁸	Požadavky: 220–240 V jmenovitě; +/-10 % (min. 198 V, max. 264 V); 50–60 Hz jmenovitě +/-3 Hz (min. 47 Hz, max. 63 Hz), 6 A; Spotřeba: 677 W (tisk), 14,98 W (pohotovostní režim), 4,28 W (režim spánku), <0,1 W (automatické vypnutí / ruční zapnutí), <0,1 W (ruční vypnutí); Obvyklá spotřeba elektriny (TEC)⁹: Blue Angel: 3,106 kWh/lyden; Energy Star: 0,866 kWh/lyden; Typ napájení: Interní (integrovaný) zdroj napájení 220 V
Technologie funkce úspory energie	HP Auto-On/Auto-Off; HP Instant-on
Certifikáty ¹⁰	Norma elektromagnetického záření: CISPR 22:2008 (mezinárodní) třída A, CISPR 32:2012 (mezinárodní) třída A/EN 55032:2012 třída A, CISPR 35:2016 (mezinárodní) třída A/EN 55035:2017 třída A, EN 55024:2010+A1:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, směrnice pro nízkonapětová zařízení 2014/35/EU, směrnice o EMK 2014/30/EU. Další schválení EMK podle požadavků jednotlivých zemí. CECP, Blue Angel; Registrace EPEAT® Silver; Certifikace ENERGY STAR® Kompatibilita se standardem Blue Angel Ano, Blue Angel DE-UZ 219 – pouze při použití originálního spotřebního materiálu HP
Specifikace dopadu na udržitelnost	Bez obsahu rtuti
Země původu	Vyrobeno v Číně
Obsah balení ¹¹	7P5S6A Tiskárna HP LaserJet Enterprise M612dn; Černá originální tonerová kazeta HP LaserJet (výtěžnost 10 500 stran); Dokumentace (příručka pro instalaci hardwaru, regulační leták); Napájecí kabel. 10 500 stran Černobíle
Záruka	Jednoletá záruka. Možnosti záruky a podpory se liší v závislosti na produktu, zemi a místních zákonech. Podrobnosti o oceňovaných službách podpory a servisu společnosti HP ve vaší oblasti jsou k dispozici na adrese http://www.hp.com/support .

Poznámky pod čarou

¹ Nejpokročilejší integrované bezpečnostní funkce společnosti HP jsou k dispozici u zařízení HP Enterprise a HP Managed s firmwarem HP FutureSmart 4.5 nebo novějším. Tvrzení vychází z průzkumu zveřejněných bezpečnostních funkcí konkurenčních tiskáren stejné třídy, který provedla společnost HP v roce 2019. Společnost HP jako jediná přináší kombinaci bezpečnostních funkcí, které dokážou automaticky monitorovat, odhalovat, zastavovat útoky a následně se obnovit pomocí samoopravného restartu podle standardu NIST SP 800-193 pro kybernetickou odolnost zařízení. Seznam kompatibilních produktů je k dispozici na adrese <http://www.hp.com/go/PrintersThatProtect>.

Další informace jsou k dispozici na adrese <http://www.hp.com/go/PrinterSecurityClaims>.

² Aplikace HP Web Jetadmin je zdarma ke stažení na stránce <http://www.hp.com/go/webjetadmin>.

³ Měřeno po 15 minutách v režimu spánku. Přesné hodnoty rychlosti se liší v závislosti na konfiguraci systému, softwarové aplikaci, ovladači, složitosti dokumentu a době v režimu spánku.

⁴ Černé originální tonerové kazety HP 147X LaserJet s vysokou výtěžností nejsou součástí dodávky; nutno zakoupit samostatně.

⁵ Měřeno podle normy ISO/IEC 24734 s vyloučením první sady testovaných dokumentů. Přesné hodnoty rychlosti se liší v závislosti na konfiguraci systému, softwarové aplikaci, ovladači a složitosti dokumentu.

Právní omezení pro technické údaje

¹ Měřeno podle normy ISO/IEC 24734 s vyloučením první sady testovaných dokumentů. Další informace naleznete na adrese <http://www.hp.com/go/printerclaims>. Přesná rychlost závisí na konfiguraci systému, softwarové aplikaci, ovladači a složitosti dokumentu.

² Měřeno dle normy ISO/IEC 17629. Další informace naleznete na stránce <http://www.hp.com/go/printerclaims>. Přesné hodnoty se liší v závislosti na konfiguraci systému, softwarové aplikaci, ovladačích a složitosti dokumentu.

³ Provozní zátěž je definována jako maximální počet stran za měsíc při tisku obrázků. Tato hodnota poskytuje srovnání odolnosti produktu s jinými zařízeními HP LaserJet nebo HP Color LaserJet a umožňuje zvolit vhodné nasazení tiskáren a multifunkčních zařízení, aby byly uspokojeny požadavky připojených jednotlivců nebo skupin.

⁴ Aby bylo dosaženo optimálního výkonu zařízení, doporučuje společnost HP dodržovat předepsaný počet stran za měsíc. Tento rozsah byl stanoven na základě mnoha faktorů, včetně intervalu doplňování spotřebního materiálu a životnosti zařízení po dobu rozšířené záruky.

⁵ U některých zařízení lze řešení HP Roam aktivovat až po aktualizaci firmwaru a pořízení volitelného příslušenství pro signalizaci Bluetooth® Low Energy (BLE). Může být zapotřebí předplatné. Další informace naleznete na stránce <http://www.hp.com/go/roam>.

⁶ Včetně tiskových kazet.

⁷ Akustické hodnoty se mohou změnit. Aktuální informace jsou k dispozici na adrese <http://www.hp.com/support>. Hluk byl měřen při jednostranném černobílém tisku ve formátu A4 rychlostí 71 str./min.

⁸ Požadavky na napájení vycházejí z podmínek země/regionu, kde se tiskárna prodává. Neměňte provozní napětí. Mohli byste tím poškodit tiskárnu a ztratit nárok na záruční opravu.

⁹ Certifikace BA TEC je ekvivalentem certifikace Best TEC. Požadavky na napájení vycházejí z podmínek země/regionu, kde se tiskárna prodává. Neměňte provozní napětí. Mohli byste tím poškodit tiskárnu a zneplatnit záruku.

Hodnoty Energy Star TEC verze 3.0 nejsou srovnatelné s hodnotami Energy Star TEC verze 2.0 nebo BA TEC. BA používá program Energy Star TEC verze 2.0. Hodnota Energy Star vychází zpravidla z měření zařízení s napájecím napětím 115 V.

¹⁰ Registrace EPEAT® ve vybraných oblastech. Registrace EPEAT se v jednotlivých zemích liší. Informace o stavu registrace v jednotlivých zemích naleznete na stránce <http://www.epeat.net>.

¹¹ Průměrná deklarovaná výtěžnost černé kazety odpovídá normě ISO/IEC 19752 při nepřetržitém tisku. Skutečná výtěžnost značně závisí na tištěných obrázcích a dalších faktorech. Podrobnosti naleznete na stránce <http://www.hp.com/go/learnaboutsplies>.

¹⁴ Vyžaduje aplikaci HP FutureSmart 5.8.1.1 nebo novější.

¹² Uvedená průměrná výtěžnost černé kazety odpovídá normě ISO/IEC 19752 při nepřetržitém tisku. Skutečná výtěžnost značně závisí na tištěných obrázcích a dalších faktorech. Podrobnosti naleznete na stránce <http://www.hp.com/go/learnaboutsplies>.

¹³ Měřeno podle normy ISO 24734 pro testování výkonnosti, podávání na šířku A5. Rychlost se může lišit v závislosti na obsahu, použitém počítači, orientaci médií a typu médií.

