



ECOPROFIL

Surface Pro

11th Edition

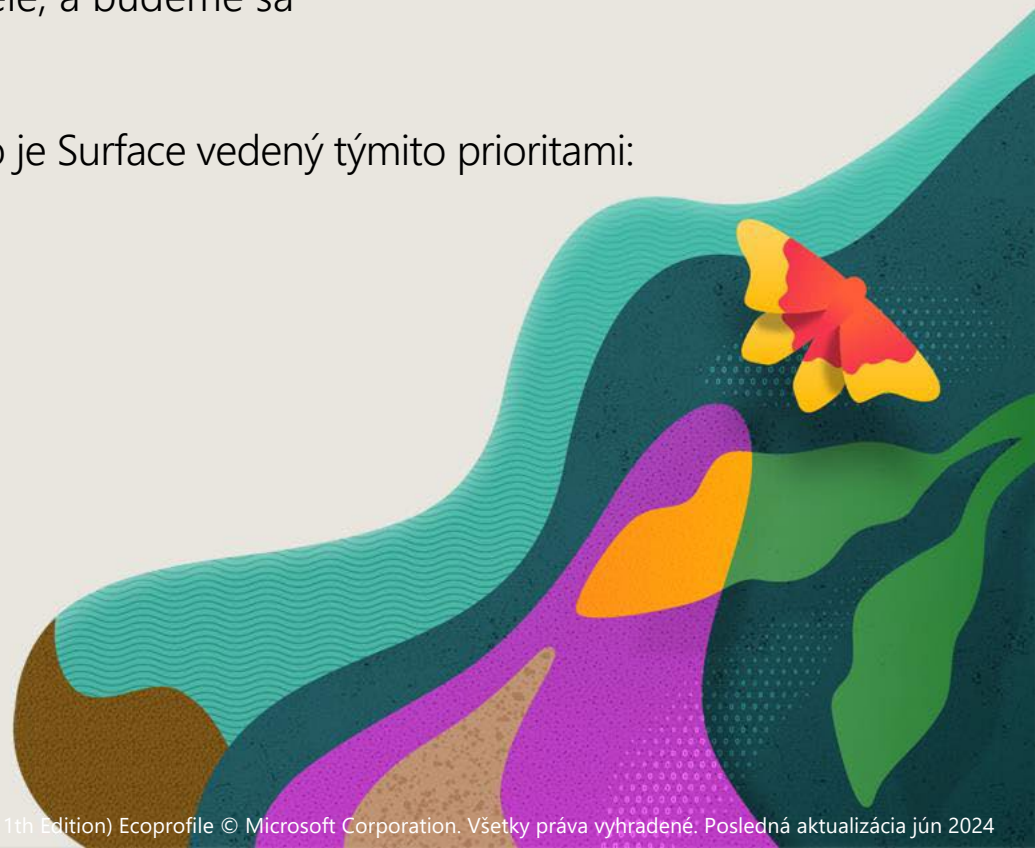


Naše ciele

V roku 2020 sa Microsoft zaviazal, že sa do roku 2030 stane uhlíkovo negatívnym, water positive a zero waste¹. Surface zohráva kľúčovú úlohu v snahe Microsoft dosiahnuť tieto ciele, takže pracujeme na znížení dopadov nášho Surface na životné prostredie. Náš prístup vkladá udržateľnosť do návrhu, výroby, distribúcie, používania a správy po skončení životnosti našich zariadení. Budeme pokračovať v inováciách, aby sme dosiahli naše ciele, a budeme sa o náš pokrok deliť.

Aby sme splnili naše ciele na rok 2030, musíme konať rýchlo. To je dôvod, prečo je Surface vedený týmito prioritami:

1. Zníženie emisií uhlíka
2. Navrhovanie s ohľadom na obehové hospodárstvo
3. Vytváranie s ohľadom na integritu



Transparentnosť voči uhlíkovému dopadu

Vynaložili sme značné investície na zlepšenie nášho prístupu k posudzovaniu životného cyklu (LCA). To preto, že pri plnení nášho cieľa znižovania emisií uhlíka je kvantifikácia dopadov našich výrobkov na životné prostredie zásadná pre dosiahnutie pokroku a jeho sledovanie. Metódu LCA používame na identifikáciu a stanovenie prioritných príležitostí na minimalizáciu uhlíkovej stopy v celom životnom cykle našich zariadení.

Posúdenie životného cyklu² Surface Pro (11th Edition) zahŕňa výrobu jedného zariadenia, distribúciu k zákazníkovi, 4,5 roka používania výrobku³ a nakladanie po skončení životnosti. Odhadovaná ročná spotreba elektrickej energie⁴ pri používaní je 16,5 kWh za rok.

Uhlíková stopa² jedného roka práce s Surface Pro (11th Edition) je 39 kg CO₂eq za predpokladu používania po dobu 4,5 roku³.

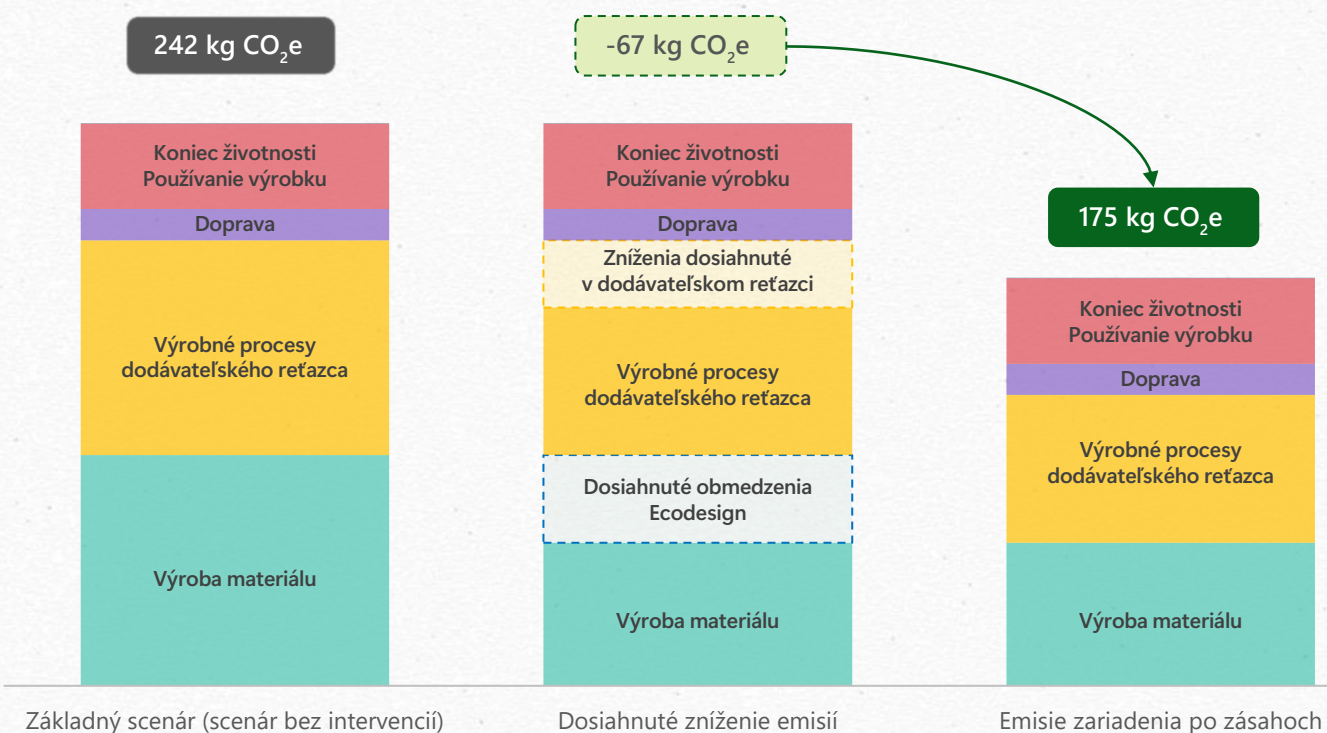
Fáza výrobného procesu zahŕňa ťažbu surovín, predradenú prípravu materiálov, výrobu elektronických súčiastok, výrobu a montáž podzostáv a konečnú kompletáciu.

Výpočty sú založené na americkej konfigurácii Surface Pro (11th Edition) Snapdragon X Plus C10, 16GB LPDDR5x RAM, 256GB SSD. Súčasťou posúdenia je zariadenie, napájací zdroj a obal. Ďalšie príslušenstvo nie je posudzované.

Podrobnosti metodológie LCA sú uvedené v časti Zdroje a poznámky tohto dokumentu.



Zníženie emisií uhlíka z výroby



Uhlíková stopa životného cyklu Surface Pro (11th Edition) bola znížená o 27 % v porovnaní so základným scenárom* vďaka viacerým zásahom do ekodizajnu (materiál a dizajn) a do dodávateľského reťazca.

Skrine sú vyrobené z minimálne 72 % recyklovaného⁶ materiálu vrátane 100 % recyklovaného hliníka z postindustriálneho⁷ spracovania v ráme a stojane. Magnety v zostavách skrine sú vyrobené zo 100 % recyklovaných⁶ vzácnych kovov. Takéto zásahy do použitého materiálu vedú k zníženiu uhlíkovej stopy o 38 kg CO₂e v porovnaní s pôvodným stavom. V spolupráci s našimi dodávateľmi pracujeme na prechode kľúčových výrobných procesov na 100 % bezuhlíkovú elektrinu.⁸ Doteraz realizovaný prechod na bezuhlíkovú elektrinu viedol k zníženiu uhlíkovej stopy o ďalších 29 kg CO₂e v porovnaní s východiskovým stavom.

Výpočty sú založené na americkej konfigurácii Surface Pro (11th Edition) Snapdragon® X Plus C10, 16GB LPDDR5x RAM, 256GB SSD. Graf zahŕňa výrobu, distribúciu, používanie a koniec životnosti zariadenia, zdroja napájania a obalu.

*Základný scenár modeluje rovnaký výrobok bez akýchkoľvek zásahov do udržateľnosti vo výrobnej fáze zariadenia: (a) žiadna dodatočná energia z obnoviteľných zdrojov v dodávateľskom reťazci nad rámec tej, ktorá je už modelovaná v regionálnych sieťových distribúciách z Ecoinvent v3.9.1, (b) uhlíková stopa materiálov a výrobných procesov za predpokladu, že sa nepoužíva recyklovaný obsah ani dodatočné zásahy do ekodizajnu ku dňu vydania súboru Ecoprofile, a (c) východzie predpoklady pre modelovanie distribúcie, používania a konca životnosti Surface Pro (11th Edition) v USA.

Uhlíková stopa

Vypočítali sme uhlíkovú stopu životného cyklu pre rôzne konfigurácie **Surface Pro (11th Edition)**

Konfigurácia Surface Pro (11th Edition)	Celkom (kg CO2e)	Výroba (kg CO2e)	Distribúcia (kg CO2e)	Používanie (kg CO2e)	Koniec životnosti (kg CO2e)
Snapdragon® X Plus s LCD displejom, Wi-Fi, 16 GB RAM, 256 GB SSD	175	125	13	37	<1
Snapdragon® X Plus s LCD displejom, Wi-Fi, 16 GB RAM, 512GB SSD	192	139	24	29	<1
Snapdragon® X Elite s OLED displejom Wi-Fi, 16GB RAM, 512GB SSD	196	143	24	29	<1
Snapdragon® X Elite s OLED displejom Wi-Fi, 16GB RAM, 1TB SSD	210	157	24	29	<1
Snapdragon® X Elite s OLED displejom Wi-Fi, 32GB RAM, 1TB SSD	212	161	13	37	<1

Uhlíková stopa prezentovaná pre každú konfiguráciu Surface Pro (11th Edition) je extrapolovaná na základe podrobného hodnotenia životného cyklu (LCA) nášho referenčného modelu. Úpravy boli vykonané výhradne vo vzťahu k výrobným dopadom procesora, DRAM a čipov NAND, čo sú primárne premenné naprieč rôznymi konfiguráciami. Ostatné konštrukčné úpravy vrátane farebných variácií boli vyhodnotené a považujú sa za zmeny s nevýznamným vplyvom na celkovú uhlíkovú stopu životného cyklu.

Údaje LCA pre výrobu OLED zatiaľ nie sú komplexné; zobrazovacie technológie nie sú v súčasných modeloch rozlíšené. Aktualizácie sa budú vykonávať podľa toho, ako budú k dispozícii údaje od dodávateľov.

Emisie vo fáze používania sú založené na odhadovanej spotrebe elektrickej energetickej účinnosti ENERGY STAR® v8.0 pre našu referenčnú konfiguráciu. Skutočné emisie sa líšia podľa používateľa a nie sú testované pre každú konfiguráciu.

Podrobnosti o metodike LCA sú uvedené v časti Zdroje a poznámky tohto dokumentu.

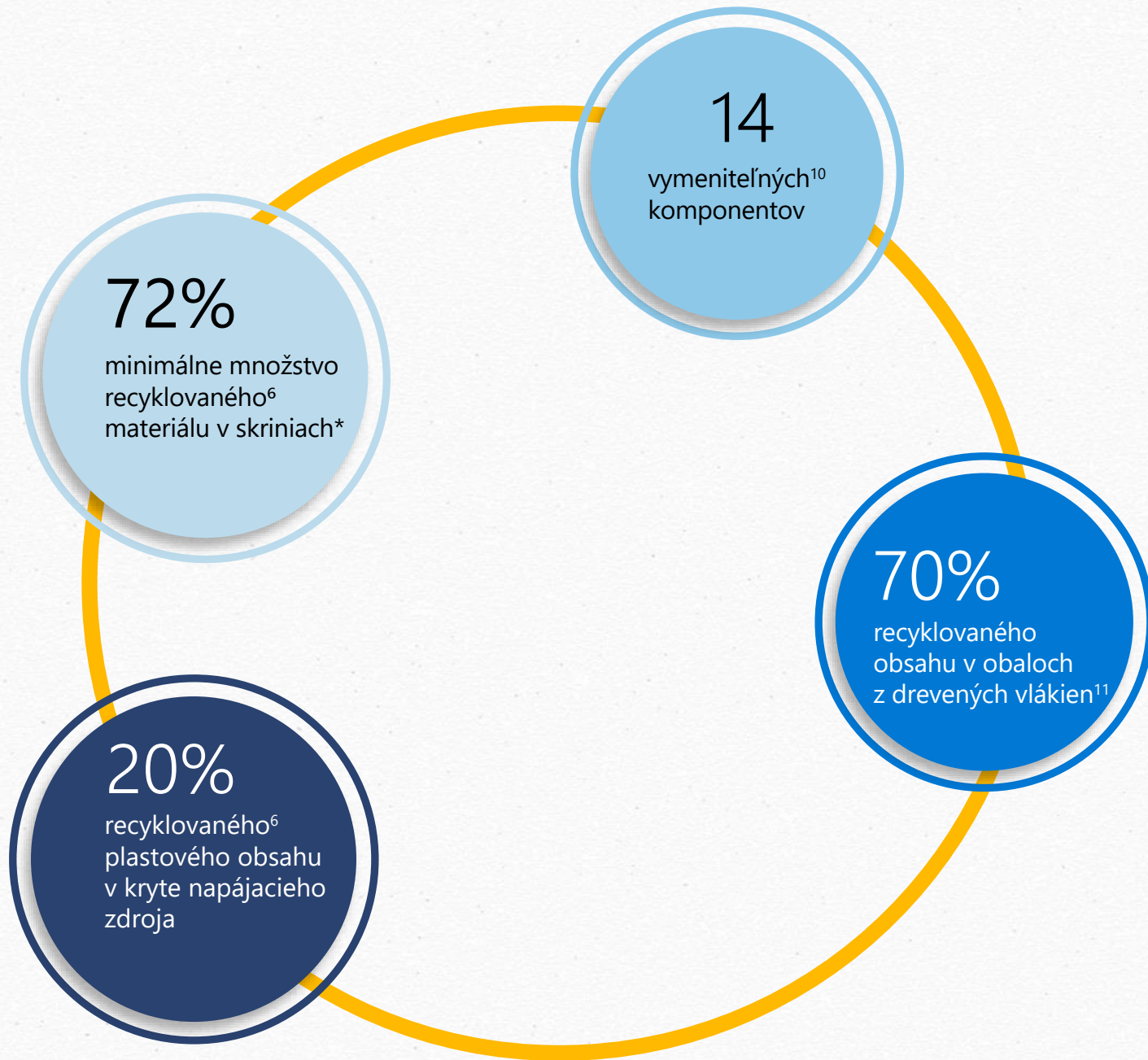
Cirkulárny dizajn

Lineárny prístup „vziať, vyrobiť a vyhodit“ už nie je životaschopný. Preto navrhujeme výrobky s ohľadom na obehovosť, čo znamená, že sa riadime modelom „znížiť, opätovne použiť a obnoviť“, aby sme minimalizovali množstvo odpadu a maximalizovali opätovné využitie zdrojov.

Surface Pro (11th Edition) je

jednoduchšie opraviť

ako Surface Pro 9.



*Súčasťou skrine je rám a stojan. 72 % recyklovaného obsahu tvorí 100 % recyklovaný hliník v ráme a stojane a 100 % recyklované drahé kovy v magnetoch.

Čo sme urobili

Nižšia uhlíková stopa, cirkulárny dizajn

Udržateľnosť v dizajne a výrobe

Pokračujeme v rozvíjaní možností recyklácie a opätovného využitia hliníkového výrobného odpadu pri výrobe zariadení, čo nám umožňuje používať 100% postindustriálny⁷ recyklovaný⁶ nízkouhlíkový hliník pre skrine počítačov Surface.

Rám a stojan Surface Pro (11th Edition) sú vyrobené zo 100% postindustriálneho⁷ recyklovaného⁶ hliníka. Okrem toho magnety použité v skrinkách obsahujú 100% recyklovaných⁶ drahých kovov.

Napájací zdroj dodávaný so Surface Pro (11th Edition) tiež obsahuje vo svojej skrini 20 % recyklovaného⁶ plastu.

Maloobchodné obaly pre Surface Pro (11th Edition) obsahujú minimálne¹¹ 70% recyklovaného obsahu v obaloch na báze dreva.

Naším cieľom je, aby naše obaly boli do roku 2030 100% recyklovateľné a do roku 2025 neobsahovali žiadne jednorazové plasty.

Redukcia v dodávateľskom reťazci

Prechod na bezuhlíkovú elektrinu⁸ v dodávateľskom reťazci

Nadalej spolupracujeme s našimi dodávateľmi na vypracovaní akčných plánov na zníženie emisií do roku 2030. Pri identifikácii a zapojení kľúčových činností dodávateľského reťazca uplatňujeme prístup prioritizácie uhlíkovej stopy a spolu s našimi prioritnými dodávateľmi pracujeme na prechode na 100 % bezuhlíkovú elektrinu⁸ pre činnosti špecifické pre Microsoft.

Pri obrábaní a dokončovaní kovových častí skrine a konečnej montáži Surface Laptop 13,8" (7th Edition) sa teraz využíva 100 % bezuhlíkovej elektrickej energie.⁸

Microsoft sa tiež snaží uspokojiť dopyt po dodávkach bez zvyšovania našej uhlíkovej stopy:

- Napájanie kľúčových distribučných centier 100 % obnoviteľnou energiou.
- Ponúka zákazníkom Microsoft Stores možnosť dopravy s nižšími emisiami oxidu uhličitého tým, že im dáva možnosť vyhnúť sa leteckej preprave (možnosť s vyššími emisiami oxidu uhličitého) a vybrať si pozemnú dopravu pri objednávaní od Microsoftu.

Používanie výrobku

Energeticky efektívnejšie

Všetky počítače Microsoft Surface majú certifikát ENERGY STAR[®] a sú navrhnuté tak, aby boli energeticky úsporné a zároveň poskytovali výkon, ktorý zákazníci očakávajú.

Odhaduje sa, že Surface Pro (11th Edition) spotrebuje o 64 % menej energie, ako je súčasná špecifikácia ENERGY STAR[®]⁴ pre počítače, čo odráža úsporu energie bez toho, aby boli obetované funkcie alebo vlastnosti.

Nová funkcia Windows Energy Saver je zabudovaná jednoduchá funkcia prepínania, ktorá vám pomôže predĺžiť životnosť batérie.

Ak je to možné, aktualizácie systému Windows môžu naplánovať inštaláciu na určitý čas dňa, keď sa do siete dodáva elektrina s nižším obsahom uhlíka, čo vedie k zníženiu emisií uhlíka.¹²

Opravitelnosť

Ľahšie opraviteľné

Predĺženie životnosti výrobkov vďaka možnosti ich opravy je kľúčovou súčasťou našej stratégie znižovania emisií uhlíka.

Zoznam vymeniteľných komponentov Surface Pro (11th Edition) nájdete [v technických parametroch produktu](#). Microsoft ponúka zákazníkom [možnosti servisu](#) pre zariadenia Surface.

Microsoft umožňuje zákazníkom pohodlnú a bezpečnú výmenu a recykláciu prostredníctvom globálnych programov. Viac informácií nájdete v [Microsoft Trade In & Recycling Program](#). Komerční zákazníci môžu obchodovať so zariadeniami prostredníctvom [Microsoft Trade In Program](#).

Vytváranie s ohľadom na integritu

Vytvorené zodpovedne

Naše hodnoty ako integrita, zodpovednosť a rešpekt sú základom zodpovedného zásobovania. Spolupráca s našimi dodávateľmi v oblasti ľudských práv, udržateľnosti a etiky nám pomáha pochopiť a zmierniť riziká, zvýšiť transparentnosť, budovať kapacity a vytvárať spoločnú hodnotu pre spoločnosť. Viac informácií nájdete v [správe o zodpovednom získavaní zdrojov](#).

K [zaobchádzaniu s látkami](#) pristupujeme opatrne. Sledujeme vývoj legislatívy a výskumu v oblasti vplyvu chemických látok na zdravie a životné prostredie a aktualizujeme naše špecifikácie s cieľom zohľadniť nové obmedzenia týkajúce sa výrobkov a látok, aby sme riešili riziká.

Štítky a certifikácia

Surface Pro (11th Edition) je v mnohých krajinách registrovaný v systéme EPEAT na úrovni Gold level, čo je najvyššie dostupné hodnotenie. Kritériá EPEAT zahŕňajú témy, ako je výber materiálov, konštrukcia výrobkov pre opravy a dlhú životnosť, energetická účinnosť, nebezpečné chemikálie, distribúcia, balenie, zodpovedné riadenie po skončení životnosti, zodpovedná výroba, výkonnosť spoločnosti, transparentnosť a podávanie správ. Viac informácií nájdete v [registri EPEAT](#).

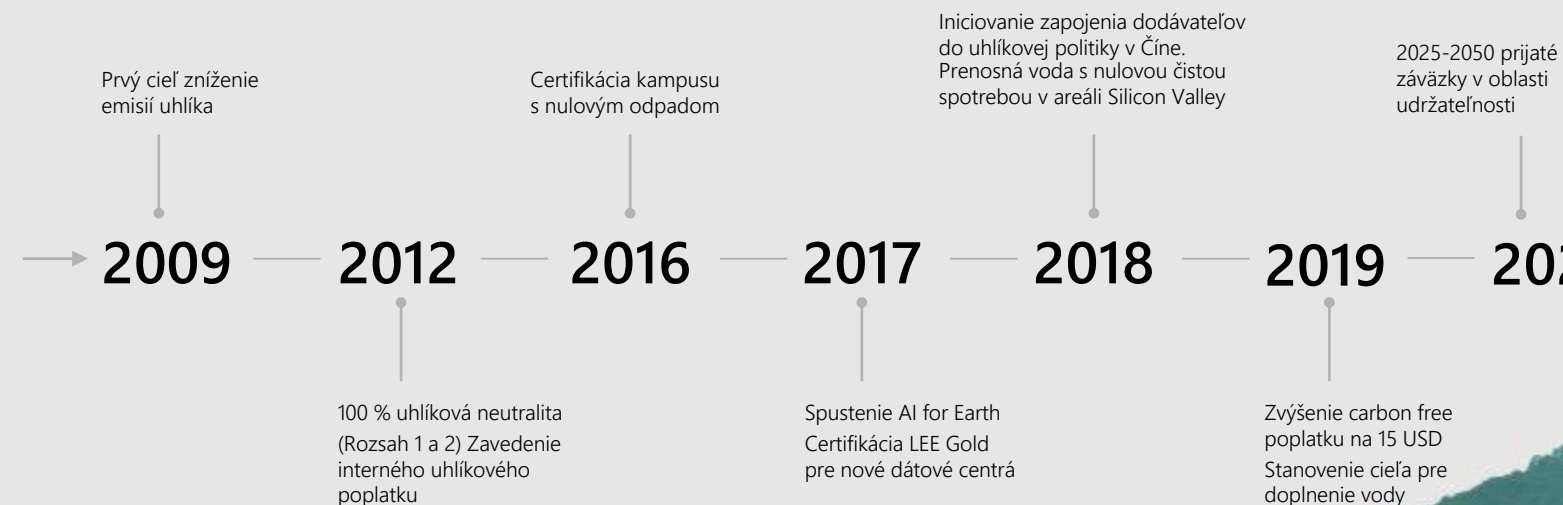
Surface Pro (11th Edition) je certifikovaný ENERGY STAR®. Viac informácií nájdete na [stránke ENERGY STAR](#).



Tu sa nezastavíme

V roku 2020 sa Microsoft zaviazal, že sa do roku 2030 stane uhlíkovo negatívnym, water positive a zero waste. Aj naďalej budeme transparentne informovať o našich pokrokoch, výzvach a poznatkoch, aby sme pomohli ostatným na ich ceste.

Naša história 2009 - 2019



Naše záväzky na roky 2020 - 2050

Prevádzka so 100 % obnoviteľnou energiou
Ochrana väčšieho množstva pôdy, než využíva Microsoft
Eliminácia jednorazových plastov v obaloch výrobkov

Stat' sa uhlíkovo negatívnym (rozsah 1, 2, 3), zero waste, water positive
100 % recyklovateľnosť obalov výrobkov

→ 2009 — 2012 — 2016 — 2017 — 2018 — 2019 — 2020 — 2025 — 2030 → 2050

Odstránenie množstva uhlíka, ktoré zodpovedá všetkým našim historickým emisiám (rozsah 1 a 2)

Zdroje a poznámky

- 1 Viac informácií o záväzkoch, prístupe a pokroku Microsoftu v oblasti udržateľnosti nájdete na našej [webovej stránke o udržateľnosti](#) a v našej výročnej [správe o udržateľnosti](#).
- 2 Uhlíková stopa výrobku a iné vplyvy na životné prostredie sú vypočítané v súlade s normami ISO 14040 a ISO 14044 pomocou metodiky Microsoft Devices LCA v2.1 (k dispozícii v našich [Ecoprofiles](#)) a nie sú priamo porovnateľné s výsledkami vypočítanými pomocou metodiky v1.0-2.0 alebo s výsledkami vypočítanými inými spoločnosťami. Naša nová metodika nám umožňuje modelovať komplexné elektronické výrobky s väčšou presnosťou, transparentnosťou a reprezentatívnosťou dodávateľského reťazca. Údaje z inventarizácie životného cyklu (LCI) vychádzajú z našich vlastných meraní, údajov získaných od dodávateľov a obsahu poskytnutého spoločnosťami Makersite a ecoinvent spolu s ďalšími medzinárodne dostupnými databázami LCI. Neistoty sú vlastné všetkým metodikám LCA. Neustále pracujeme na zlepšovaní našich údajov a modelov a naše výsledky môžu byť aktualizované tak, aby odrážali tieto zlepšenia.

Výsledky LCA sú uvedené pre reprezentatívnu konfiguráciu výrobku. Výsledok výroby sa môže líšiť v závislosti od hardvérovej konfigurácie. Výsledky týkajúce sa prepravy, používania a nakladania s výrobkami po skončení životnosti sa môžu v jednotlivých regiónoch líšiť. Uhlíková stopa vo fáze používania zariadení používaných v Európe sa znížila o 27 %, zatiaľ čo v Ázii sa v porovnaní s referenčným scenárom USA zvýšila o 104 %.

Uhlíková stopa sa uvádza ako ekvivalent oxidu uhličitého (CO₂eq), čo je miera potenciálu globálneho otepľovania, ktorá prepočítava všetky skleníkové plyny na ekvivalentné množstvo oxidu uhličitého s rovnakým potenciálom globálneho otepľovania za 100 rokov.
- 3 Doba používania výrobku je odhad priemernej životnosti výrobku na účely hodnotenia životného cyklu (LCA). Dobu používania odhadujeme na základe spoľahlivosti a opraviteľnosti zariadenia. Zverejnenie odhadovanej doby používania na účely LCA nepredstavuje záruku ani garanciu.
- 4 Odhadovaná ročná spotreba elektrickej energie a energetická účinnosť sú vypočítané pomocou špecifikácie ENERGY STAR® Computer Specification verze 8.0. Vzorka použitá na energetické testy predstavuje energeticky najnáročnejšiu konfiguráciu. Testovanie sa nevykonáva na všetkých konfiguráciách, takže výsledky odrážajú najhorší možný scenár. Energetická účinnosť sa môže časom zlepšiť vďaka aktualizáciám softvéru.
- 5 Ekvivalencia kilometrov najazdených osobnými vozidlami sa vypočítava pomocou [kalkulátora ekvivalentov skleníkových plynov](#) US EPA.
- 6 Recyklovaný obsah vypočítaný na základe hmotnosti recyklovaného materiálu ako percento celkovej hmotnosti zariadenia, dielu alebo materiálu. Recyklovaný obsah vo výrobku je založený na validácii vykonanej Underwriter Laboratories, Inc. pomocou Environmental Claim Validation Procedure for Recycled Content, UL 2809-2, buď prvé vydanie zo 6. apríla 2023, alebo druhé vydanie zo 7. novembra 2023.

Zdroje a poznámky

- 7 Postindustriálny recyklovaný obsah sa vzťahuje na materiály, ktoré sa recyklujú po výrobnom procese, ale predtým, ako sa dostanú k spotrebiteľom.
- 8 Microsoft definuje technológie bezuhlíkovej výroby elektriny (CFE) ako technológie s nulovými priamymi emisiami a biogénne technológie s emisiami počas životného cyklu, ktoré sú rovnocenné s emisiami z obnoviteľných zdrojov. Technológie CFE zahŕňajú veternú energiu, solárnu energiu, geotermálnu energiu, udržateľnú biomasu, vodnú energiu, jadrovú energiu, fosílnu energiu s úplným zachytávaním, využívaním a sekvestráciou uhlíka (CCUS) a ukladaním uhlíka pri výrobe CFE. Microsoft uznáva, že technológie CFE majú nepriame emisie oxidu uhličitého, ktoré sú zohľadnené v našich analýzach LCA. Prechod na CFE v dodávateľskom reťazci zahŕňa výrobu na mieste a nákup overených certifikátov energetických atribútov (EAC) dodávateľmi, ktoré sú priradené k objemom výroby špecifickým pre Microsoft.
- 9 Percentá recyklovateľnosti uvedené v tomto dokumente sú platné v krajinách Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD)
- 10 Pre spotrebiteľov: V prípade mimozáručných opráv sú náhradné komponenty k dispozícii v online [Microsoft Store](#) a v [iFixit](#). Súčasti môžu vymeniť osoby so znalosťami a skúsenosťami s opravou elektronických zariadení podľa [servisnej príručky Microsoft](#). Môžu byť potrebné aj nástroje Microsoft (predávajú sa samostatne). Dostupnosť náhradných komponentov a možností servisu sa môže líšiť v závislosti od produktu, trhu a času. Pozrite si [informácie o oprave zariadenia Surface svojpomocne](#).
Pre komerčných zákazníkov: Náhradné komponenty sú k dispozícii u autorizovaných predajcov zariadenia Surface Commercial. Súčasti môže kvalifikovaný technik vymeniť na mieste podľa servisnej príručky a pokynov spoločnosti Microsoft. Môžu byť potrebné aj nástroje Microsoft (predávajú sa samostatne). Dostupnosť náhradných komponentov a možností servisu sa môže líšiť v závislosti od produktu, trhu a času. Pozrite si [servisné možnosti Surface](#).
Otvorenie a/alebo oprava zariadenia môže predstavovať riziko úrazu elektrickým prúdom, požiaru, zranenia osôb a iné nebezpečenstvá. Pri opravách vykonávaných svojpomocne buďte opatrní. Ak to nevyžaduje zákon, na poškodenie zariadenia spôsobené opravou sa nevzťahuje záruka na hardvér Microsoft ani plány ochrany.
- 11 Konfigurácie balenia sa môžu líšiť pre spotrebiteľské a komerčné aplikácie a v závislosti od konfigurácie zariadenia a napájacieho zdroja. Uvádzame minimálne percento recyklovaného obsahu v obaloch z drevených vlákien vo všetkých konfiguráciách. Niektoré konfigurácie môžu obsahovať vyššie percento recyklovaného obsahu v obale z drevených vlákien.
- 12 Ak sú zariadenia zapojené, zapnuté, pripojené na internet a ak sú k dispozícii regionálne údaje o intenzite emisií uhlíka od [WattTime](#). Ďalšie podrobnosti nájdete na [Windows Update teraz zohľadňuje emisie uhlíka](#).