

LEGO® Education SPIKE™ Essential FAQ

Contents	
General Questions	1
Curriculum	2
Hybrid Learning	3
The Hub	3
The App	6
Compatibility	7
Professional Development	8
FIRST® LEGO® LEAGUE	8
LEGO® Education SPIKE™ Essential vs. other LEGO Education Solutions	8

Všeobecné otázky

Co je to LEGO® Education SPIKE™ Essential?

LEGO® Education SPIKE™ Essential je součástí výukového systému LEGO®. Je to vzrušující praktické řešení, které pomocí hravých učebních zkušeností zapojuje studenty základních škol do učení STEAM a staví je na cestu, jak se stát odolnými, nezávislými mysliteli. Tato hravá, narativní zkušenost s učením povzbuzuje studenty k prozkoumání konceptů STEAM a zároveň přispívá k rozvoji gramotnosti, matematiky a sociálně-emocionálních dovedností. Používá minifigurky s různými charakteristikami a osobnostmi, aby bylo řešení problémů přístupné všem studentům prostřednictvím standardních učebních jednotek. Blokované programování založené na ikonách a slovech s jednoduchým hardwarem-včetně inteligentního hUBU se dvěma porty, motorů, světelné matice a barevného senzoru-pomáhá studentům oživit jejich výtvoř. Různé nástroje vhodné pro věk pomáhají studentům rozvíjet se v nezávislé myslitele STEAM, jak jejich učení postupuje od ročníku k ročníku. SPIKE Essential je doprovázen komplexním programem profesionálního rozvoje.

Které produkty zahrnují rodinu LEGO® SPIKETM Essential?

SPIKE Essential nabízí 1 základní sadu a 7 doplňkových SKU.

- 45345 LEGO® Education SPIKETM Essential Set
- 45605 LEGO® Technic™ Color Sensor (launched in 2019 with LEGO® Education SPIKETM Prime)
- 45607 LEGO® Technic™ Small Angular Motor
- 45608 LEGO® Technic™ 3x3 Color Light Matrix
- 45609 LEGO® Technic™ Small Hub
- 456012 LEGO® Technic™ Small Hub Battery
- 2000722 LEGO® Education SPIKETM Essential Replacement Pack 1
- 2000723 LEGO® Education SPIKETM Essential Replacement Pack 2

Jaká je cílová věková skupina?

SPIKE Essential je určen pro studenty nižších a vyšších základních škol ve věku 6+. Cílová věková skupina se může v jednotlivých zemích lišit, protože potřeby učebních osnov pro jednotlivé země určují, kde je každá lekce mapována.

Jaký je doporučený počet studentů na sadu?

Stejně jako u všech řešení systému LEGO Learning System doporučujeme jednu sadu pro každé dva studenty ve třídě.

Co je součástí základní sady SPIKE Essential sady ?

Základní sada SPIKE obsahuje 449 prvků, včetně inteligentního hardwaru a barevného výběru známých, stohovatelných a věkově odpovídajících LEGO kostek. Hardware obsahuje 2portový Hub, 2 malé motory, světelnou matici a barevný senzor, které mohou studenti kombinovat s blokovým programováním založeným na ikonách a slovech v aplikaci LEGO® Education SPIKE™ a oživit tak své výtvary! Součástí sady jsou 4 minifigurky, z nichž každá má výraznou osobnost a které působí jako vypravěči, aby bylo řešení problémů přístupné všem studentům. Sada také obsahuje náhradní prvky a odolný úložný box s barevně odlišenými třídícími přihrádkami pro zjednodušení procesu stavby a správy učebny.

Má SPIKE Essential nahradit WeDo 2.0?

SPIKE Essential je součástí nového LEGO Learning System. Zaměřuje se na širší věkovou skupinu než WeDo 2.0 a je základem portfolia LEGO Education pro základní školy.

Jak mohu začít používat SPIKE Essential se svými studenty?

Navštivte [LEGOeducation.com/start](https://www.legoeducation.com/start) a postupujte podle příručky SPIKE Essential onboarding pro vaše pásmo jednotkové třídy.

Osnovy

Kolik učebního obsahu SPIKE Essential nabízí?

SPIKE Essential nabízí 5 učebních osnov pro žáky základních škol ve stupních 1–5. Každá jednotka osnov obsahuje plány lekcí a výukové zdroje pro 7-8, 45minutové lekce (včetně otevřeného projektu je 2 x 45 minut). Každá lekce navíc obsahuje více než 30 minut jazykových umění nebo rozšíření matematiky. Každá jednotka učiva proto obsahuje celkem 6–10 hodin vzdělávacího obsahu.

Které vzdělávací standardy jsou zahrnuty?

Každá lekce je navržena tak, aby pomohla studentům rozvíjet celou řadu STEAM dovedností. SPIKE Essential pokrývá hlavně standardy osnov v oblasti vědy, techniky a počítačové vědy s

rozšiřující aktivity, které přispívají k gramotnosti a matematice. Podrobné vzdělávací standardy specifické pro trh najdete v jednotlivých aktivitách na LEGOeducation.com/lessons.

Ve kterých jazycích je k dispozici učební plán SPIKE Essential?

Stejně jako všechny produkty systému LEGO Learning System je učební plán SPIKE Essential k dispozici v 21 jazycích: angličtina (USA), angličtina (Velká Británie), angličtina (AU), čínština (zjednodušená), japonština, ruština, němčina, holandština, švédština, norština, Dánština, francouzština, italština, korejština, portugalština (BR), španělština, španělština (MX), polština, turečtina, vietnamština a arabština.

Kde najdu plány lekcí SPIKE Essential a výukové zdroje?

Plány lekcí SPIKE Essential najdete na LEGOeducation.com/lessons spolu s online plány lekcí a výukovými zdroji pro všechny produkty LEGO Education. Můžete hledat podle produktu, ročníku, předmětu nebo klíčového slova a najít poutavou lekci, která vyhovuje vašim potřebám.

Jaký typ hodnotících nástrojů je součástí SPIKE Essential?

Každá lekce SPIKE Essential nabízí učitelům pozorovací kontrolní seznam a nástroje na podporu sebehodnocení studentů a vzájemné zpětné vazby (student-to-student).

Hybridní učení

Nabízí SPIKE Essential možnosti hybridního učení?

Ano! SPIKE Essential nabízí hybridní rozšíření, která poskytují flexibilitu pro rozšíření zkušeností SPIKE Essential do vzdálených prostředí a pomáhají studentům pokračovat v učení mimo třídu. Osobní učební sady, které se používají v kombinaci se sadami ve třídě, jsou navrženy tak, aby podporovaly hybridní učení posilováním výsledků učení studentů doma.

Nabízíme dvě verze osobní výukové sady.

- 2000471 LEGO® Education BricQ Motion Essential Personal Learning Kit
- 2000470 LEGO® Education BricQ Motion Prime Personal Learning Kit

Hub

Musím před zahájením aktualizovat operační systém (OS) Hubu?

Když uživatel připojí ke svému zařízení Hub, aplikace ověří kompatibilitu s nainstalovanou verzí operačního systému. Pokud to není kompatibilní, aplikace uživatele upozorní, že před pokračováním musí být aktualizován operační systém .

Jak aktualizuji operační systém Hubu?

Aktualizace Hubu se liší v závislosti na zařízení, které používáte. Chcete-li aktualizovat svůj Hub, jednoduše postupujte podle níže uvedených pokynů nebo pokynů v aplikaci, které se zobrazí, když je potřeba aktualizace.

Poznámka: Všechny aktualizace vyžadují připojení USB.

Windows & MAC

1. Otevřete aplikaci. Pokud aplikaci nemáte nainstalovanou, použijte online aktualizátor na LEGOeducation.com/HubOS.
2. Připojte Hub k počítači pomocí kabelu USB dodaného s vaší základní sadou LEGO® Education SPIKETM.

Poznámka: Pokud připojíte Hub k počítači přes Bluetooth, budete vyzváni k jeho opětovnému připojení pomocí kabelu USB, aby byla aktualizace dokončena.

IOS & Android

Aktuálně není možné aktualizovat váš Hub pomocí iPadu.

Aktualizace Hubu:

1. Najděte kompatibilní zařízení se systémem Windows, macOS nebo Chromebook.
2. Připojte zařízení Hub pomocí kabelu USB dodaného se sadou SPIKE Essential.
3. Nainstalujte (je -li to nutné) a otevřete v zařízení prohlížeč Chrome a spusťte online aktualizátor na LEGOeducation.com/HubOS.

Chrome

1. Připojte rozbočovač k Chromebooku pomocí kabelu USB dodaného se základní sadou SPIKE.
2. Otevřete prohlížeč Chrome a spusťte online aktualizátor na LEGOeducation.com/HubOS.

Mohu aktualizovat operační systém (OS) Hub přes Bluetooth?

Ne. Všechny aktualizace Hubu vyžadují připojení USB.

Jak přejmenuji Hub?

Když se připojíte k Hubu který nebyl přejmenován, aplikace LEGO® Education SPIKETM vás automaticky požádá o přejmenování. Pokud každému Hubu přidělíte jedinečný název, pomůže vám to rozlišit mezi několika Huby v těsné blízkosti (např. Při použití Bluetooth).

Jaký typ baterií mohu v Hubu použít?

Můžete použít pouze dobíjecí baterii, která je součástí základní sady LEGO Education SPIKE. Nabíjí se pomocí kabelu micro USB, který je součástí sady. Baterii je také možné zakoupit samostatně.

Jaký typ nabíječek USB doporučujete pro nabíjení Hubu?

Doporučujeme používat vysoce kvalitní nabíječku od renomované značky, protože se často jedná o nabíječky typu DVP- (vyhrazený nabíjecí port) nebo CDP- (nabíjecí downstream port).

Jaká je doba nabíjení baterie Hub?

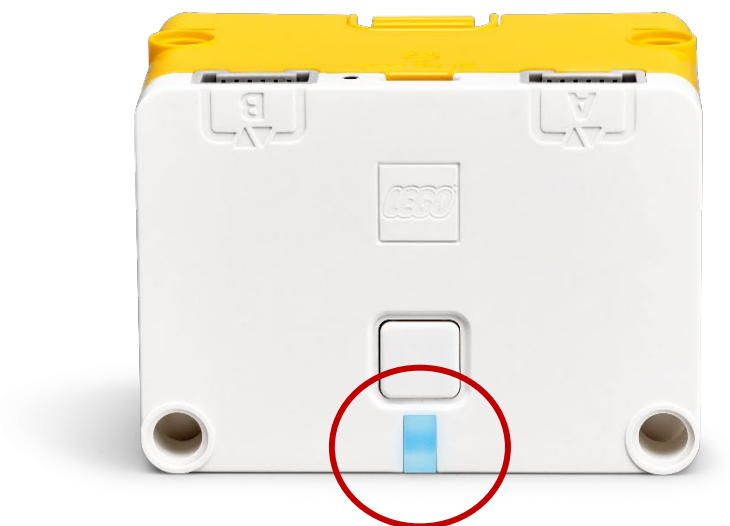
Hub používá standardní nabíjecí proud USB 500mA. Doba nabíjení (z prázdného na plný) je přibližně 3 hodiny.

Jak mohu zachovat životnost baterie mého Hubu?

Pokud se Hub nebude delší dobu používat, doporučujeme baterii před uložením plně nabít. Skladování Hubu s úplně vybitou baterií se nedoporučuje. Životnost baterie můžete také prodloužit vyjmutím baterie z Hubu před uložením.

Co znamenají barevně odlišené chybové zprávy Hubu?

Pokud máte problémy se spuštěním nebo připojením vašeho Hubu, může se vám na displeji Light zobrazit barevně odlišená chybová zpráva. Zde je přehled chybových zpráv a jak je opravit.



Světlo bliká oranžově.Baterie Hubu je téměř vybitá. Připojte Hub k zařízení pomocí kabelu USB a začněte nabíjet baterii.

Světlo bliká červeně.Na Hubu je rozšířené zatížení. Vypněte Hub a nechte jej 15 minut vychladnout.

Světlo je modré.Hub je k vašemu zařízení připojen pomocí BLE (Bluetooth Low Energy).

Světlo je bílé. Hub je k vašemu zařízení připojen pomocí kabelu USB.

Světlo bliká bíle. Hub čeká na připojení.

Světlo bliká fialově/zeleně/modře. Hub OS byl aktualizován a restartuje se.

Mohu k připojení hubu k zařízení použít jakýkoli kabel micro USB?

Ne. Musíte použít kabel USB 2.0 s konektorem B na male-to-micro B a kabelovým měřidlem AWG 24. Důrazně doporučujeme, abyste používali pouze kabel micro USB, který byl dodán jako součást základní sady SPIKE. Tento kabel lze také zakoupit samostatně (45611 - konektor micro USB od LEGO Technic).

Podporuje SPIKE Essential Hub režimy stahování i streamování, jako je LEGO® Education SPIKE™ Prime Hub?

Ne. SPIKE Essential Hub podporuje pouze režim streamování.

The App

Co je aplikace LEGO Education SPIKE?

SPIKE App je aplikace pro studenty, kterou lze použít s SPIKE Essential a SPIKE Prime k následování a dokončení lekcí. Aplikace obsahuje materiál „Začínáme“, lekce, pokyny ke stavbě a řadu zkušeností s programováním, které postupuje od programování bloků ikon a slov založených na Scratch k programování založenému na textu na základě Pythonu.

V jakých jazycích je aplikace SPIKE k dispozici?

Stejně jako všechny prvky v LEGO Learning System je aplikace SPIKE k dispozici v 21 jazycích: angličtina (USA), angličtina (Velká Británie), angličtina (AU), čínština (zjednodušená), japonština, ruština, němčina, holandština, švédština, Norština, dánština, francouzština, italština, korejština, portugalština (BR), španělština, španělština (MX), polština, turečtina, vietnamština a arabština.

Rozhraní aplikace je ve finštině, tak proč není k dispozici obsah finské lekce?

SPIKE Essential nepodporuje finský obsah. SPIKE Prime však podporuje finštinu, a proto se tento jazyk objevuje ve sdílené aplikaci.

Na jakém kódovacím jazyce je aplikace LEGO® Education SPIKETM postavena?

Aplikace SPIKE používá intuitivní kódovací jazyk drag-and-drop, který je založen na Scratch. Některé bloky jsou identické s těmi, které jsou použity ve Scratch 3.0, zatímco jiné byly vyvinuty speciálně pro interakci s hardwarem LEGO® Education SPIKE™.

Jakou kódovací gramatiku lze v aplikaci použít?

Aplikace obsahuje bloky ikon, bloky slov a programování v Pythonu .

Které operační systémy jsou kompatibilní s SPIKE Essential?

Aplikace SPIKE je k dispozici pro Win10, Chrome OS, iOS, Android a macOS.

Proč není SPIKE Essential k dispozici pro Windows 7?

Microsoft implementoval „konec životnosti“ systému Windows 7 v lednu 2020. To znamená, že ukončila veškerou podporu, včetně placené podpory; a všechny aktualizace, včetně aktualizací zabezpečení. Společnost LEGO Education se proto rozhodla zaměřit na Windows 10.

Lze SPIKE Essential i SPIKE Prime používat se stejnou aplikací?

Ano. Aplikaci SPIKE lze použít s SPIKE Essential i SPIKE Prime.

Můžete ke stejnému zařízení připojit více než jeden Hub současně?

Ne. Najednou můžete připojit pouze jeden Hub.

Lze SPIKE Essential naprogramovat pomocí Pythonu?

Ne. SPIKE Essential nepodporuje programování v Pythonu. SPIKE Prime však lze naprogramovat pomocí editoru Pythonu v aplikaci SPIKE.

Lze SPIKETM Prime naprogramovat pomocí bloků ikon?

Ano. SPIKE Prime lze programovat pomocí bloků ikon.

Kompatibilita

Je SPIKE Essential kompatibilní se SPIKE Prime?

Ano. Všechny motory a senzory můžete použít s rozbočovači SPIKE Essential a SPIKE Prime. Pro všechny hardwarové prvky existují bloky ikon i slov.

Je SPIKE Essential kompatibilní s WeDo 2.0 nebo EV3?

Přestože hardware SPIKE Essential a WeDo 2.0 sdílejí stejný systém zástrček, a proto se k sobě hodí, nemůžete tento hardware kombinovat a použít k jeho kódování aplikaci SPIKE nebo WeDo 2.0.

Hardware SPIKE Essential nenabízí zpětnou kompatibilitu s LEGO® MINDSTORMS® Education EV3, protože systém zástrček je jiný. LEGO MINDSTORMS Education EV3 je založen na systému zástrček RJ12, zatímco SPIKE Essential používá systém zástrček LPF2, což je patentovaný systém zástrček LEGO. Neexistuje ani zpětná kompatibilita na straně programování.

Professional Development

Je k dispozici profesionální rozvoj?

Ano. SPIKE Essential je podporován komplexním programem profesionálního rozvoje srovnatelným s programem, který je k dispozici pro SPIKE Prime. Program zahrnuje:

- *Online školení s vlastním vedením
- Videá s produktovým školením, která vás naučí, jak začít produkt používat
- Moduly založené na kompetencích
- *Usnadněné školení
- Celodenní školení

FIRST® LEGO® LEAGUE

Může být LEGO Education SPIKETM Essential použit v PRVNÍ LEGO lize?

Ano. WeDo 2.0 i SPIKE Essential lze použít v FIRST LEGO League. PRVNÍ zážitek z průzkumu LEGO League je optimalizován pro SPIKE Essential a je podporován zbrusu novou jednotkou Explore.

SPIKE Essential vs. other LEGO Education Solutions

Jaké jsou rozdíly mezi SPIKE Essential a WeDo 2.0?

WeDo 2.0 cílí na stupně 2–4, zatímco SPIKE Essential se v širším měřítku zaměřuje na standardy osnov pro stupně 1–5. WeDo 2.0 se zaměřuje na kurikulum vědy (fyzikální a biologická věda a inženýrství), zatímco SPIKE Essential má skutečný průřezový přístup STEAM s účelnou integrací gramotnosti, matematiky a sociálně-emočního učení.

Fyzické boxy se liší tím, že SPIKE Essential obsahuje více prvků a inteligentních hardwarových komponent spolu s dobíjecí baterií, kterou není nutné kupovat samostatně, jako je tomu u WeDo 2.0.

Jaké jsou rozdíly mezi SPIKE Essential a LEGO® Education BricQ Motion Essential?

Tato řešení mají různá zaměření na učení. LEGO® Education BricQ Motion Essential je navržen jako praktický úvod do systému učení LEGO se zaměřením na fyzické

věda a experimentování se silami, pohybem a interakcemi. Je to analogové řešení, které nevyžaduje žádnou technologii.

SPIKE Essential je komplexní, digitálně vylepšené řešení učení STEAM, které nabízí širokou škálu jednotek pokrývajících předměty STEAM, včetně strojírenství, vědy a počítačové vědy.

BricQ Motion Essential poskytuje studentům silné základní znalosti pojmů fyzikální vědy (tj. sil, pohybu a interakcí) a vytváří základ pro výpočetní myšlení (např. příčina a následek, analýza dat a syntéza).

Kombinace SPIKE Essential a BricQ Motion Essential umožňuje pokrýt komplexnější standardy STEAM. Společně tato řešení otevírají ještě více příležitostí k učení tím, že se navzájem doplňují výsledky učení.

Jaké jsou rozdíly mezi SPIKE Essential a SPIKE Prime?

SPIKE Prime je go-to řešení pro vzdělávání 2.st. ZŠ, protože zapojuje studenty do kritického myšlení, analýzy dat a vývoje prototypů a zdokonaluje kreativní praktická řešení problémů v reálném světě. Umožňuje jim prozkoumat témata, jako je datová věda, a zároveň vytvořit základ pro budoucí studium strojového učení a umělé inteligence.

SPIKE Essential je navržen tak, aby studenty základních škol nadchl pro učení STEAM v mladém věku s hravými a souvisejícími výzvami při řešení problémů, které jim pomohou stát se odolnými, nezávislými mysliteli.

SPIKE Essential i SPIKE Prime jsou navrženy jako integrovaná řešení v rámci systému LEGO Learning System. Řídí se stejnou konzistentní strukturou a designem řešení, které studentům usnadňují vstup do systému, ale je těžké je plně zvládnout. Proto používání SPIKE Essential v mladších ročnících studentů a postup na SPIKE Prime přinese seznámení pro rychlejší a hlubší učení.

Zkušenosti obou produktů jsou zakotveny ve stejné aplikaci pro studenty, což studentům usnadňuje okamžité nasazení a odemknutí jejich plného potenciálu pro hlubší učení.

Je SPIKE Essential podobný vysloužilému produktu LEGO Education „StoryStarter“?

StoryStarter byl praktický nástroj, který inspiroval studenty ke spolupráci při vytváření a komunikaci příběhů pomocí LEGO kostek. StoryStarter se zaměřil na budování příběhu, reflexi, sdílení a dokumentování. Přestože SPIKE Essential obsahuje prvky vyprávění, používá je jako katalyzátor učení STEAM.