



Úvod k metodikám

Hello Ruby pro školy

Úvod pro děti na 1. stupni ZŠ
do světa technologií – bez technologií

helloruby-pro-skoly.cz

Poslední úprava: 02/23

Vážená paní učitelko, vážený pane učiteli,

moc nás těší, že si k Vám našla Ruby cestu! Tyto lekce vznikly, aby usnadnily výuku ICT všem prvostupňovým učitelům. V tomto krátkém úvodu se dozvíte, co to je Hello Ruby, jak vznikly metodiky Hello Ruby pro školy, pro koho jsou určeny a jak s nimi doporučujeme pracovat.

Technologie nás obklopují v našem každodenním životě, ale ty nejzajímavější a nejkrásnější myšlenky většinou přesahují elegantní svítící krabičky našich chytrých telefonů a počítačů. Technologie jsou primárně o lidech a jejich úžasných nápadech.

Linda Liukas, autorka Hello Ruby

Co to je Hello Ruby

Ruby je malá holčička s velkou fantazií, kterou vytvořila finská autorka [Linda Liukas](#). Ta si ji [začala kreslit](#), když se učila programovací jazyk [Ruby](#), aby se vypořádala s těžkostmi v začátcích programování.

V roce 2014 se rozhodla Ruby vydat knižně. V kampani na Kickstarteru za pouhých 3,5 hodiny nasbírala 380 000 \$, a tím raketově překonala svou cílovou částku 10 000 \$. Okamžitě tak získala prvenství v žebříčku nejvíce výdělečných dětských knih na Kickstarteru.

Knihy Hello Ruby

V Česku jsou na trhu tři knihy Hello Ruby, které vydalo nakladatelství Dynastie, a jednotlivé lekce a metodické materiály z nich čerpají. Můžete je koupit buď samostatně:

- HELLO RUBY – [Velká cesta do nitra počítače](#),
- HELLO RUBY – [Dobrodružné programování](#),
- HELLO RUBY – [Výprava do internetu](#),
- HELLO RUBY – [Robot jde do školy](#),

nebo v [balíčku čtyř knih s pracovním sešitem](#).

Jak vznikla metodika Hello Ruby pro školy?

Knihy a další materiály, které Linda nabízí na webu, nadchly koncem roku 2021 Evu Nečasovou, která z nich vytvořila 21 lekcí a otestovala je v kroužku na pražské ZŠ Vítae. Po skončení kroužku Eva sebrala odvahu a oslovila Lindu s dotazem, zdali by je mohla nabídnout českým učitelům, aby je mohli zdarma využít ve svých hodinách. A Linda nadšeně souhlasila!

Lekce v té době ale spíše než plány vyučovacích bloků připomínaly nesouvislé poznámky. A tak Eva oslovila Cyrila Broma z MFF UK, který spolu s Annou Drobnou (a dalšími) spoluvytvářel vzdělávací materiály pro [Datovou Lhotu](#).

Nyní ve svém volném čase pracují na přípravě rozšířených metodik ve struktuře E-U-R, které obsahují zdroje pro učitele a pracovní listy.

Podmínky užití

Všechny metodiky podléhají licenci [CC-by-NC-SA](#). Slouží pouze k [nekomerčnímu užití](#) ve vzdělávacích institucích – školy, knihovny.

Kdo za tím stojí

Lekce zpracovává: Eva Nečasová
Odborný garant: doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D.
Provázání s výstupy RVP: Mgr. Anna Drobná
Poděkování: Mgr. Jiřina Hrbáčová, Mgr. Marek Adler, Mgr. Anna Babanová, Ing. Anna Brzáková
Více na webu v [sekci lidé](#).

Pro koho jsou lekce určeny

Lekce jsou primárně pro žáky **3. a 4. tříd základních škol**. Obsah lekcí je přínosný i pro starší děti, nikoliv však jejich forma. Většina aktivit byla doposud testována na žácích 1.–3. třídy. Pro menší děti (1. a 2. třída) může být některé učivo obtížné a nemusí mít kýžený přínos. Vyučující nemusí být informatik — naopak! Lekce jsme připravili tak, aby s nimi mohl pracovat každý prvostupňový učitel.

Jak jsou lekce koncipovány

Lekce jsou koncipovány ve **struktuře E-U-R**, (tzv. třífázový model učení). E-U-R jsou počáteční písmena těchto slov: *Evokace, Uvědomění* si významu informací a *Reflexe*.

Cílem evokace je pomoci žákům vybavit si (evokovat), co již o tématu vědí, případně co se domnívají, že vědí, co si o něm myslí apod. Učitel v této fázi zjišťuje, s čím žáci přicházejí, na co ne/může navázat.

Ve fázi uvědomění žáci zpracovávají nové informace a zařazují si je do vlastní struktury poznání (mezi informace, které si již vybavili a utřídili si je během evokace). Někdy také musí na základě nových informací opravit své předešlé (chybné, jednodušší) struktury.

Ve třetí fázi žáci reflektují, co a jak se naučili (ohlíží se).

Tento text čerpá z *Pedagogického lexikonu na metodickém portálu rvp.cz*. Více o metodě E-U-R se můžete dočíst právě na něm: wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogický_lexikon/E/E-U-R

Obsah lekcí

Lekce kopírují nebo vycházejí z knih a doprovodných materiálů Hello Ruby. Jsou děleny do tří okruhů (dle knih):

- hardware a software (Velká cesta do nitra počítače),
- programování (Dobrodružné programování),
- internet (Výprava do internetu).

Ve **zdrojích pro učitele** naleznete krátce vysvětlené pojmy, se kterými se v konkrétní lekci pracuje. Při vytváření jsme čerpali nejčastěji z Wikipedie. Většina hesel obsahuje odkaz (v QR kódu a hyperlinku pod heslem) pro hlubší studium.

Obsahem každé lekce jsou také **tisknutelné pracovní listy**. Lekce jsou poměrně obsáhlé, doporučujeme tedy tisknout manuál pouze jednou a pracovní listy v počtu žáků nebo skupinek, se kterými budete ve třídě pracovat (obojí je možné tisknout oboustranně). Černobílá varianta je také v pořádku.

Lekce také obsahují informace o souvisejících **očekávaných výstupech RVP ZV a doporučeném učivu**.

Použité grafické symboly



Budete potřebovat nůžky



Lepidlo nebo lepící pásku



Provázek



Pastelky



Pero nebo tužku



Prázdné papíry nebo čtvrtky

Aktuální lekce

Lekce budou ve školním roce 2022/23 pilotovány. Doporučujeme Vám stahovat si lekce vždy před konkrétní hodinou, kdy se je chystáte využít. Budou tak vždy aktuální. Lekce jsou ke stažení na stránkách helloruby-pro-skoly.cz.

Témata lekcí naleznete na další straně.

Témata



software a hardware
Velká cesta do nitra
počítače

stáhnout lekce

Ruby zavede děti na dobrodružnou cestu do nitra počítače, prozkoumá zábavnou formou hardware i software a porozumí základům jejich fungování.

1. – Seznámení s Ruby
2. – Sestavíme si notebook
3. – Jak počítač funguje uvnitř?
4. – Senzory
5. – Jedničky a nuly
6. – Operační systém



programování
Dobrodružné programování

stáhnout lekce

Děti se pomocí příběhu seznámí se základy programování. Dozvědí se, že algoritmus je vlastně návod, a vyzkouší si, jak s ním pracovat.

1. – Malé a velké výzvy
2. – Vzory
3. – Podmínky
4. – Krok za krokem
5. – Opakování

Na lekcích pracujeme



internet
Výprava do internetu

Vydejte se s Ruby za poznáváním internetu, objevte, z čeho se skládá, a umožněte dětem, aby porozuměli tomu, jak být na internetu v bezpečí.

1. – Úvod
2. – Naše síť
3. – IP, URL a další tajnosti
4. – Webové stránky
5. – Fakt, názor a lež
6. – V bezpečí

Na lekcích pracujeme



umělá inteligence
Robot jde do školy

V čem jsou lidé a roboti stejní, a v čem se liší? Co je to inteligence? Jak se stroje učí? A proč jsou někdy popletené? Kde se berou data.

1. – Co je inteligence
2. – Stroje a my
3. – Jak se stroje učí
4. – Stroje a učitelé
5. – Data
6. – Popletené stroje

Pilotáž

Budeme moc rádi, pokud nám dáte na lekce zpětnou vazbu. K tomu slouží připomínkový formulář:

Velká cesta do nitra počítače:
<https://forms.gle/NPDYBshUgGGyhTTw7>.

Velká cesta do nitra počítače:
<https://forms.gle/4Yvwxw31Av3E6im4e7>.

Kontakt

Máte-li dotaz, kontaktujte nás na e-mailu:
eva@designity.cz