

Vaše téma

Žijeme v digitálním světě. Vidíme to na každém kroku. Když si například chceme přečíst zprávy, uděláme to většinou "digitálně" v mobilu místo v papírových novinách, nebo když nasedneme do nového auta, už téměř neklikáme na tlačítka, ale na jeden digitální displej.

Tato digitální změna zasahuje do života téměř všem – i našim dětem. Jakkoliv my teprve zaznamenáváme změnu z offline světa do toho digitálního, až naše děti budou dospělé, digitální svět pro ně bude naprosto přirozený a normální.

Proto je nutné je na tuto změnu co nejlépe připravit, a je třeba začít hned. Svět totiž nespí – a pokud zaspíme my a děti nenaучíme pohybovat se v digitálním světě co nejdříve, budeme toho – jako ekonomika i společnost – v budoucnu hořce litovat.

Samozřejmě, ne všechno je dobré a správné mít "digitální". Stále záleží a záležet bude na správné míře. Je ale nutné, aby se naši nejmenší začali učit **správně**, např. základy programování, práci s počítači a tablety či robotiku. Správně znamená chytře a hrou. A protože se v K-netu už delší dobu věnujeme IT pro školství, přinášíme výběr těch nejlepších digitálních pomůcek pro výuku.



Ing. Petr Nepustil
vedoucí divize Produkce

JAK VYBRAT TY NEJLEPŠÍ DIGITÁLNÍ POMŮCKY PRO ŠKOLY

OBSAH TECHNICKÉ PŘÍLOHY:

- > iRobot Root
- > PASCO
- > LEGO® Education SPIKE PRIME
- > LEGO® Education SPIKE™ Essential
- > MICRO:BIT
- > TOGlic premium
- > Robot WunderKind
- > Mobilní řešení EPSON
- > Vídea K-net k digitálním pomůckám

Koncept školy hrou vymyslel J. A. Komenský už před téměř 400 lety. V zásadě jde o to, že nejvíce si člověk zapamatuje a naučí pomocí hry – vlastně si vědomě hraje a zároveň se učí. U dětí a mladých lidí to platí dvojnásob.

V době digitální bude vlastně pro studenty už téměř zbytečné memorovat velké množství informací, protože je najdou snadno a rychle v digitálních knihovnách, encyklopediích či na internetu. Důležité tedy bude spíše správná data umět najít, seskupovat, kombinovat a používat tak, aby dávala smysl a vzniklo něco nového, inovativního.

Proto umět si naprogramovat vlastní kód pro počítač či stroj (např. robota) bude pro dnešní děti vlastně základní dovednost. Čím dříve se programování začnou učit, tím více přirozené to pro ně bude. A pokud získají k programování kladný vztah, tím více a lépe se programovat naučí. Proto v dalším textu najdete skvělé a užitečné nástroje a roboty, které jim k této dovednosti dopomohou.

Podobně to bude se zobrazovacími zařízeními a pomůckami. Když jsme chodili do školy my (lidé ve věku cca 30–40 let), používali jsme pomůcek minimum. Psali jsme na obyčejnou tabuli křídou, stírali ji mokrou houbou a např. kružnici jsme kreslili obrovským kružítkem s křídou. Dnešní doba je už úplně někde jinde. Přesnou kružnici nakreslíte doslova prstem, anebo k tomu použijete robota, který ji nakreslí za vás!

Možností je opravdu spousta a my jsme vám ty nejlepší shrnuli do naší technické přílohy.

iRobot Root

Výuka programování s iRobotem Root je nejen jednoduchá a přirozená, ale také inteligentní a zábavná. S intuitivní aplikací Root™ Coding mohou programovat žáci a studenti každého věku. iRobot Root je jedinečný koncept založený na robotickém vysavači, který však nevysává, ale umí poznávat zvuky, barvy, šplhat po stěně, kreslit i mazat. Již zmíněná aplikace Root Coding je zdarma a obsahuje simulátor – virtuálního robota. Programovat tak můžou studenti nejdříve samostatně, pustit si iRobota virtuálně a teprve pak připojit vlastního robota, který provede naprogramovanou akci.

Navíc můžete využít velké množství již připravených programů, které jsou k dispozici zdarma a slouží k efektivnímu učení.



Cena 8 470 Kč vč. DPH

Pasco

PASCO umožňuje žákům aktivně zkoumat přírodu a zapojovat při tom svoji představivost. Pokud jim dáte k dispozici moderní senzory a software, dostanou do rukou nástroje, které jim umožní utkávat se ve škole se skutečnými výzvami, a ne s pouhým memorováním faktů.

Skvělým řešením pro výzkum přírodních věd jsou sady senzorů a čidel se softwarem PASCO.

Sady obsahují vše, co budete potřebovat pro výuku přírodních věd. Jsou navíc bezdrátové, takže můžete fungovat i mimo třídu! Sady jsou vhodné do skupinek pro 3 žáky. Čidla je možné také různě dokupovat, takže si můžete vytvořit vlastní specifickou sadu, která bude nejvíce vyhovovat potřebám vašim či vaší školy. Všechny sady obsahují 46 žákovských úloh a tištěnou metodiku, takže máte vše pro výuku připraveno.

**Cena Pasco Sensorium Science 4.0 - 39 930 Kč vč. DPH**

Sada obsahuje bezdrátová čidla, pomocí kterých můžete realizovat experimenty napříč jednotlivými předměty. Najdete zde: bezdrátové senzory teploty, síly, tlaku, napětí, pH, tepu a další...

**Cena Pasco Sensorium Fyzika 4.0 - 27 960 Kč vč. DPH**

Box vytvořený na míru pro hodiny fyziky. Najdete zde: bezdrátové senzory teploty, tlaku, napětí, světla, pohybu, magnetického pole a bezdrátový vozík Smart Cart.

**Cena Pasco Sensorium Chemie 4.0 - 39 930 Kč vč. DPH**

Sada složená z čidel vhodných pro hodiny chemie, je možné s nimi dělat běžné chemické experimenty. Sada obsahuje: bezdrátové senzory teploty, pH, CO s příslušenstvím, vodivosti, kolorimetr a turbidimetr, plochou pH elektrodu a ORP elektrodu.

**Cena Pasco Sensorium Biologie 4.0 - 39 930 Kč vč. DPH**

Sada připravená pro realizaci fyziologických, biologických i enviromentálních experimentů. Box obsahuje: bezdrátové senzory teploty, CO₂, krevního tlaku, EKG a bezdrátový senzor počasí s anemometrem a GPS.

LEGO® Education SPIKE PRIME

Skutečná robotika a skutečné programování nabízejí řešení skutečných problémů. Objevte se svými studenty filozofii polytechnického vzdělávání konceptu STEM na příběhu oblíbené stavebnice LEGO. Množství interaktivních podpůrných materiálů dává učitelům vše, co potřebují k výuce bez ohledu na jejich předchozí zkušenosti. Celá sada obsahuje více než 500 barevných dílků LEGO® Technic.

**Cena od 11 991 Kč vč. DPH****LEGO® Education SPIKE™ Essential**

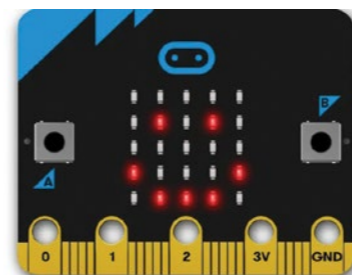
Sada LEGO Education SPIKE Essential umožňuje programování jednoduchých zařízení. Obsahuje inteligentní hub, motory, světelné prvky a barevná čidla. Pomocí bloků s ikonami nebo slovních pokynů můžete zařízení jednoduše programovat. Obsahuje 449 dílků LEGO.

**Cena od 9 107 Kč vč. DPH****MICRO:BIT**

Jednoduchý kapesní počítač, který se skvěle hodí k výuce programování a který vás seznámí s tím, jak spolupracuje hardware a software. Pomáhá porozumět tomu, jak pracují osobní počítače. Má LED světelný displej, tlačítka, senzory a mnoho vstupních a výstupních funkcí, které po naprogramování umožní interakci žáka se světem. Micro:bit je možné používat samostatně, pro řízení chytré domácnosti, ovládání robota nebo řízení závodního auta. Je kompatibilní s Lego stavebnicí a programování probíhá v přehledném prostředí Makecode, které umožní jednoduché blokové programování i pokročilé programování v jazyce JavaScript nebo Python.

V prostředí Makecode najdete také simulátor, takže je možné si aplikaci a práci s Micro:bitem vyzkoušet dříve, než ho pořídíte k vám na školu. Samotná aplikace Makecode je zdarma a můžete si ji pořídit jak stažením a instalací, tak použít ve formě online aplikace.

Micro:bit je možné rozšířit o další komponenty, ať už různé barevné diody, trimr, tlačítka, bzučák, rezistor, vodiče zakončené krokodýly, mini motor. Tím se z microbitu stává opravdu plnohodnotná sada do výuky.

**Cena od 742 Kč vč. DPH****TOGlic premium**

Využijte ve svých hodinách jednoduchý a intuitivní nástroj TOGlic, pomocí kterého vytvoříte nejrůznější aktivity. Vtáhněte děti do hodiny tak, že nebudou chtít skončit! Webová aplikace nabízí celkem 16 různých aktivit. Připravte si pro žáky učivo zábavnou formou. Aktivity mohou být různé – křížovky, bingo, slova a věty, rychlé otázky, náhodné číslo, sčítání a odčítání, slovní hry, obrázkové puzzle, textový obsah. Jak vidíte, TOGlic je možné využít napříč různými předměty – čeština, matematika, angličtina, prvouka a je určen pro studenty různého věku.

Pracovat s TOGlicem můžete pomocí jakéhokoliv zařízení. Například u tabletů Microsoft Surface Go můžete využít pera a funkci kreslení, na ostatních zařízeních můžete kreslit pomocí myši.

Cena od 1 490 Kč vč. DPH, ale můžete využít i základní free verzi!**Robot WunderKind**

Nastartujte logické myšlení a kreativitu u studentů a pracujte s nimi na situacích z běžného života! Robot WunderKind je vhodný již pro děti od 5 let a je možné jej programovat ve třech úrovních. Samotná sada je vlastně stavebnice. Robota sestavíte z několika barevných a velmi odolných kostiček, které mají různé funkce a čidla. Nechybí ani kolečka pro pohyb. Můžete samozřejmě sestavit robota dle návodu, kterého vidíte na fotografii. Kreativitě se ale meze nekladou, a tak si z kostiček a dílů můžete sestavit vlastně co chcete či potřebujete.

**Cena od 7 990 Kč vč. DPH za Education Kit****Mobilní řešení EPSON****Interaktivní tabule**

V minulém čísle jsme vám představili unikátní řešení, které jsme pořídili do našeho školícího centra na pobočce K-net v Olešnici – ultraširokou tabuli a dva projektory, které fungují jako jeden. Díky nim, máme smysluplné zápisy z velkých, ale i divizních porad. Interaktivní tabuli využíváme i v hodinách našeho IT kroužku, velmi dobře se nám i dětem na ní pracuje.

Mobilní projekční systém

Jedná se o nové moderní řešení projekčního systému. Tabule má úhlopříčku 100". Obsahuje otočné rameno projektoru pro transport mezi místnostmi a speciální kolečka pro snadný pohyb. Je možné tabuli motoricky nebo mechanicky posunout výše či níže, a to je skvělá funkce obzvláště při převozu z třídy do třídy. Součástí celého řešení je také integrovaný soundbar, volitelně s webovou kamerou. Hodit se také může uzamykatelný prostor pro PC a další periferie, které potřebujete využít. Mobilní tabule funguje stejně jako projektory umístěné na zdi, jen má spoustu již zmíněných výhod.

— Videá K-net k digitálním pomůckám

Prohlédněte si naše videa k digitálním pomůckám, které jsme natočili proto, abychom vám ulehčili práci a nemuseli jste studovat složité návody a dokumentace!

k.k-net.cz/digitalni-pomucky-playlist



Digitální pomůcky do výuky

Představujeme vám 6 digitálních pomůcek, které se perfektně hodí do výuky žáků na základní škole a které dokáží vaše děti interaktivně učit a vzdělávat. Jedná se především o roboty a jeden mikropočítač, díky kterým žáky naučíte základy programování, a to vše formou zábavy. Všechny pomůcky je možné pořídit v rámci Národního plánu obnovy (v době jeho časové platnosti).

k.k-net.cz/digitalni-pomucky-prehled

TOGlic: nástroj na lepší zapojení dětí do výuky

V tomto videu se podíváme na představení softwaru a samotný základ práce s ním. Provede nás jím Petr Nepustil jako náš specialista a konzultant pro školství v K-net ve spolupráci s pedagogem Miroslavem Sláma, který vyučuje na základní škole a nástroj TOGlic přímo používá při výuce.

k.k-net.cz/toglic-predstaveni

TOGlic – Jak správně vtáhnout žáky do výuky

Toto video nám představí softwarový nástroj TOGlic a základní práci a interakci mezi učitelem a žáky. Provede nás jím opět Petr Nepustil jako náš specialista a konzultant pro školství v K-net a pedagog Miroslav Sláma, který tento nástroj používá přímo ve výuce se svými dětmi.

k.k-net.cz/toglic-prvni-aktivity

TOGlic – Aktivita během hodiny

Ukážeme si, jak používat nástroj TOGlic pro složitější aktivity, které jdou využít např. i na druhém stupni základní školy. Videem nás provede opět Petr Nepustil jako náš specialista a konzultant pro školství v K-net a pedagog Miroslav Sláma, který tento nástroj používá přímo ve výuce se svými dětmi.

k.k-net.cz/toglic-dalsi-aktivity

TOGlic – Aktivní hodina s žáky

Toto video nám ukáže další pokročilejší aktivity s nástrojem TOGlic, který lze využít nejen pro práci žáků v lavici, ale také k aktivitám mimo ně v prostoru třídy. Tímto způsobem zaručeně rozhýbete svoji třídu a navíc bude postaráno o zábavu. Videem vás provede opět Petr Nepustil jako náš specialista a konzultant pro školství v K-net a pedagog Miroslav Sláma, který tento nástroj používá přímo ve výuce se svými dětmi.

k.k-net.cz/toglic-aktivni-hodina

Seznamte se: mikropočítač do kapsy Micro:bit

Toto video se věnuje představení mikropočítače Micro:bit, který se skvěle hodí pro výuku základů programování na základních školách. Celým videem nás provede pedagog Miroslav Sláma, který tuto skvělou a nenáročnou pomůcku používá přímo ve výuce se svými dětmi.

k.k-net.cz/microbit-predstaveni

iRobot programovatelný robot pro výuku i zábavu

iRobot je skvělým pomocníkem pro výuku základů programování. Je to velmi kvalitní pomůcka, která dokáže pomoci integrované fixy malovat naprogramovaný obrazec. A to nejen na podložce, která je součástí balení, ale klidně i na svislé tabuli, která je z kovu. Má totiž magnety, které jej na tabuli udrží. Další výhodou je jeho virtuální online prostředí, kde si robota naprogramujete i virtuálně spustíte. A pokud jste s programem spokojeni, tak jej spustíte naživo. To má velkou výhodu v tom, že virtuálně může programovat celá třída najednou a pak svoje výsledky mohou žáci jednotlivě ukázat naživo. Do jedné třídy tedy postačí jeden nebo dva kusy robota.

k.k-net.cz/programovatelný-robot

K-net Technical International Group, s.r.o.

Olomoucká 170
627 00 Brno – Černovice
tel.: 548 220 150

GSM: 734 686 001

Pobočka: Rovečinská 16
679 74 Olešnice
tel.: 511 447 055

K-net Team Praha, s.r.o.


Sazečská 560/8
108 00 Praha 10 – Malešice
tel.: 734 686 014

K-net Team Ostrava, s.r.o.

Smetanovo náměstí 328/1
702 00 Ostrava
tel.: 734 686 012

 facebook.k-net.cz

 linkedin.k-net.cz

 youtube.k-net.cz

 info@k-net.cz

www.k-net.cz



Vysvětlení podtržených výrazů z Loginu a Technické přílohy najdete v glosáři IT pojmů na k.k-net.cz/glosar

Technická příloha časopisu LOGIN 3/2022, ročník č. 17 | Marie Hamerská, Petr Andryšek, Jana Hejtmánková, Veronika Marečková, Jan Crlík, Petr Nepustil
Vydala společnost K-net | Neprodejné | Uzávěrka čísla: 8. 12. 2022