

Nadační Fond



BBC micro:bit, pojďte programovat



Lokální Digikoalice v Lanškrouně

**Technické vzdělávání a digitální gramotnost
jako cesta k podpoře lokální ekonomiky**

Ing. Tomáš Zedníček, Ph.D., Nadační fond micro:la;
RNDr. Jan Preclík, Ph.D., Jiráskovo gymnázium Náchod

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE VE VÝUCE
SE ZAMĚŘENÍM NA PODPORU SMART REGIONU
25.3.2019 Hradec Králové



SPOLEČENSTVÍ FIREM
LANŠKROUNSKA



SPOLEČENSTVÍ FIREM
LANŠKROUNSKA

Společně podporujeme rozvoj
technického vzdělávání mládeže
na Lanškrounsku, vědu a inovace.



A KYOCERA GROUP COMPANY



SCHAEFFLER

SCHOTT
glass made of ideas





Obsah – Část I. T.Zedníček, Nadační fond micro:la



Co je to BBC micro:bit?

- Úvod

- Trendy v digitální společnosti – období dramatických změn

- Lokální ekonomika a digitalizace

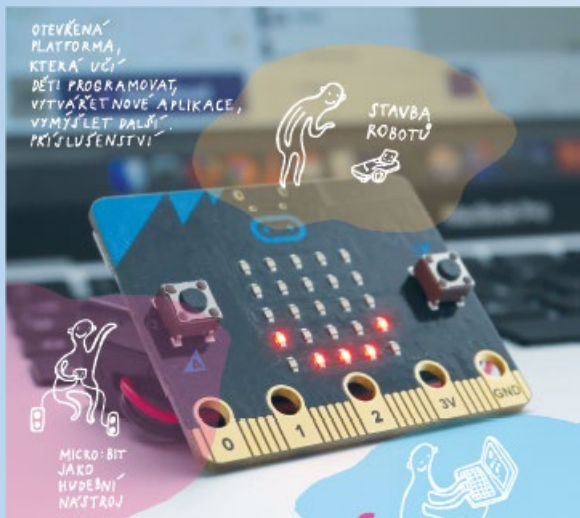
- Pilotní projekt digikoalice v Lanškrouně

- Shrnutí



Část II. RNDr. Jan Preclík, Ph.D. , Jiráskovo gymnázium Náchod

micro:la Založení a Historie



Milníky



2016

- podzim 2016, z iniciativy BBC micro:bit rozdán v Anglii > než 1 milionu dětí.
- prosinec 2016 Evropský Institut pro Pasivní Součástky nominován na cenu ELEKTRA AWARD v kategorii „Education & Support” spolu s BBC micro:bit

2017

- založení Nadačního fondu micro:la 1.3.2017 v Lanškrouně
- oficiální spolupráce s microbit.org foundation ve V. Británii
- spolupráce s VŠ, SŠ, ZŠ a dalšími partnery, DELTA SPŠI
- vstup do společenství firem Lanškrounska, digikoalice ČR
- Nadační fond avast - podpora 100tis Kč
- rozdáno přes 400ks BBC micro:bit po celé ČR



2018

- první ročník soutěže Microtela v Lanškrouně za účasti 150 dětí
- celorepubliková propagace u učitelů SŠ na symposiu „počítač ve škole“ v Novém Městě n.M.
- podpora vzniku dalších „lokálních digikoalic“ Chrudim, Šumperk, Olomoucký kraj
- v ČR rozdáno celkem téměř 600ks BBC microbit
- přidána na web metodika pro učitele, aplikace a příprava hodiny



DigiKoalice



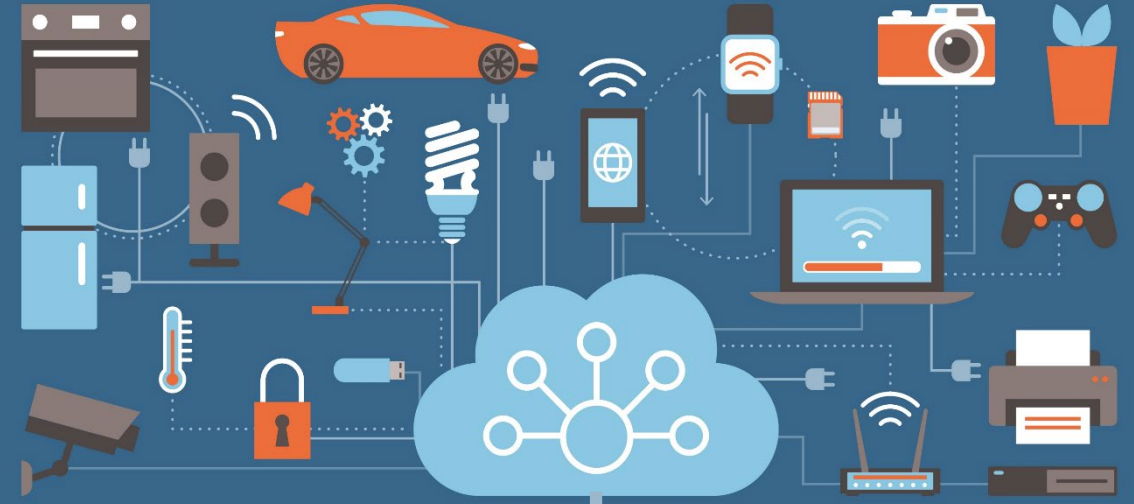
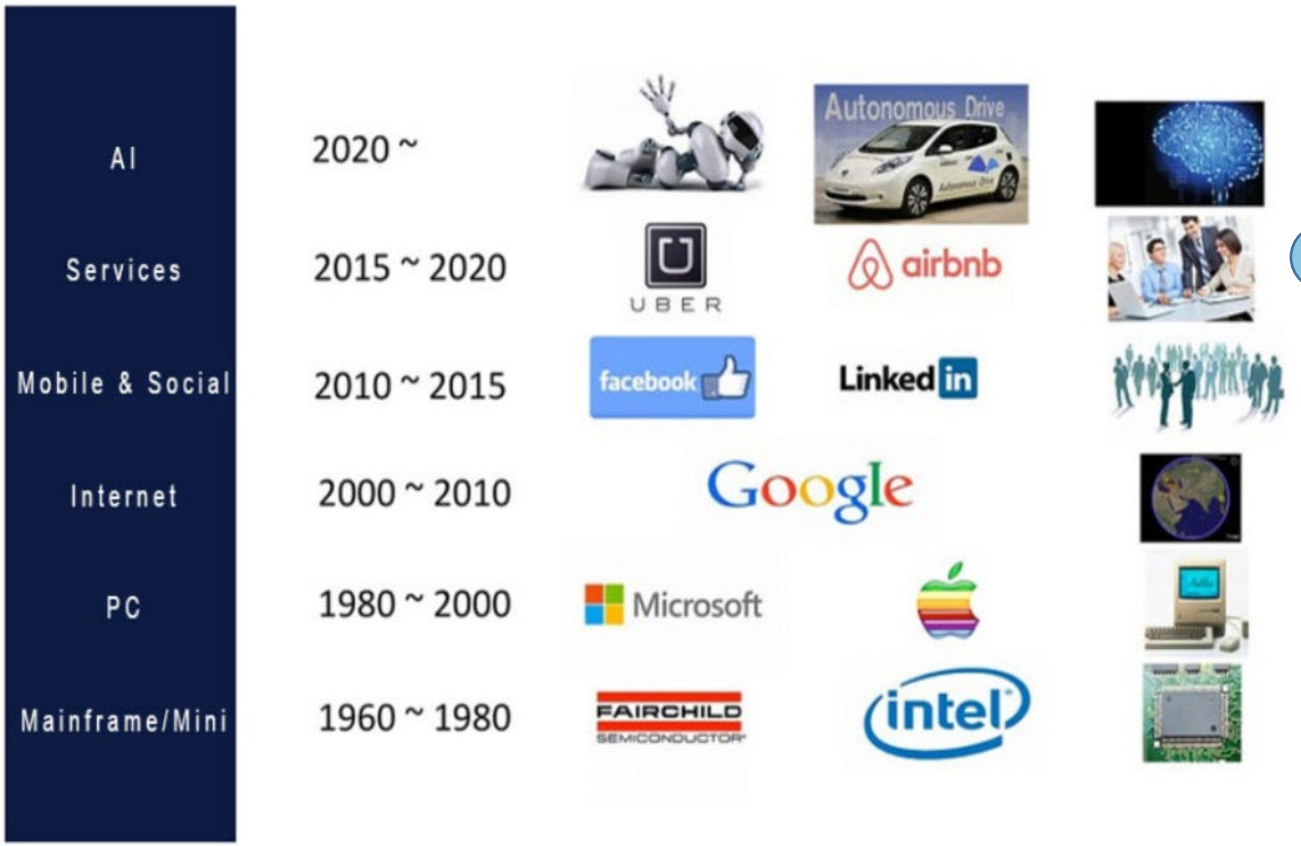
2019

- příprava druhého ročníku Microtela
- jednání o distribuci dalšího příslušenství



Digitalizace a Trendy

Vývoj v počítačovém segmentu za posledních 60 let.



Současné Technologie umožňující další vývoj

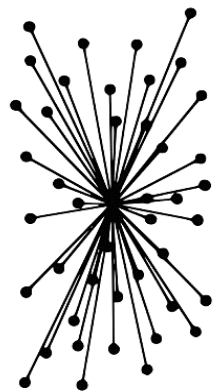
- IoT a IIoT (Industry 4.0)
- Větší důraz na individuální potřeby
- Nové příležitosti ve flexibilní automatizované výrobě v lokální ekonomice
- Industry 5.0

Potřebujeme vychovat architekty budoucích systémů

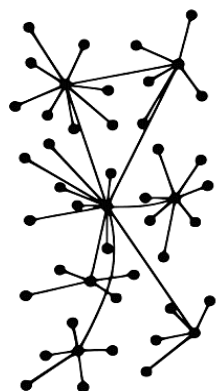
Digitalizace a Trendy – Období Dramatických Změn

ZMĚNY V ARCHITEKTUŘE SYSTÉMŮ

- Strukturovaná
- Nadřízenost – Podřízenost
- Jednoznačná
- Známá rizika
- Omezená inovace
- Obtížnost změn

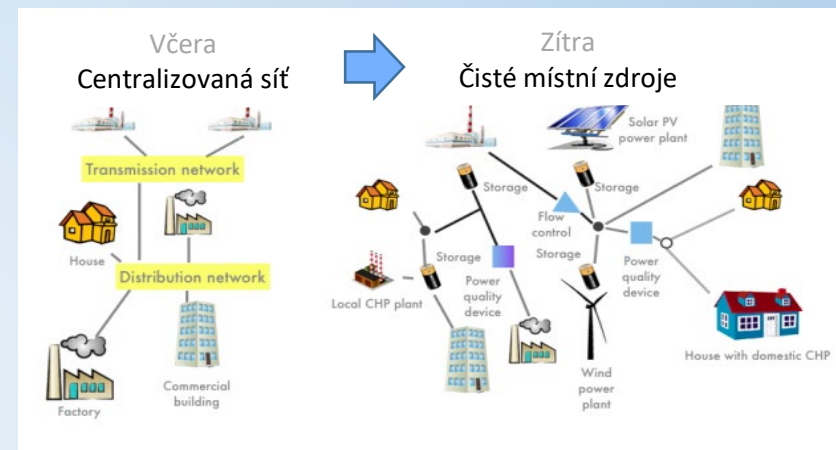


Centralizovaná



Decentralizovaná

- Otevřená architektura
- Semi-strukturovaná
- Flexibilní
- Neustále se měnící
- Nutnost inovace
- Předvídání rizik obtížné



- TVORIVOST
- PŘEDSTAVIVOST
- LOGIKA
- MULTIFUNKČNÍ TEAM

ČESKO EVROPA

NÁŠE BUDOUCNOST

DIGITÁLNÍ NEKlidSTVA KONKURENCE SČEPNOST

~~GLOBALIZACE~~ → **LOKÁLNÍ EKONOMIKA**

NAŠTROJ

BIT migro: bit

KONKRÉTNÍ PROJEKT

* 3D TISKÁRNA = MULTIFUNKČNÍ TEAM

ŠKOLA HRAN

SPECKA 3+25

ŠKOLA

ZŠ



GYMNAZIUM

SOS - ELEKTRO

REMĚLSKÁ

SS



PRŮMYSL

- AUTOMATIZACE

- IOT

- TEAMOVÁ PRÁCE

- TVORIVOST, INOVACE



MĚSTO

+ ZEMĚDĚLSTVÍ

GPS NAVIGACE

+ SLUŽBY

KNITOVNA

SEMIOPTI

DIGITÁLNÍ

SPOLUPRÁCE

Vize

Lanškroun

- 10 tis obyvatel
- průmyslová tradice
- elektro a strojírenství



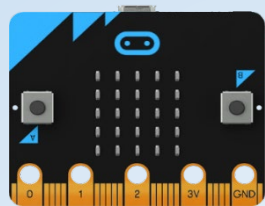
>60% celosvětové populace přijde denně do styku s výrobkem z Lanškrouna

- Odliv talentů do center v Brně, Praze ...



riziko ztráty inovačního potenciálu v budoucnosti

LOKÁLNÍ EKONOMIKA

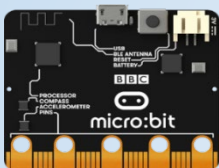


Spolupráce „ze zdola“ respektující MÍSTNÍ PODMÍNKY A SPECIFIKA

základ automatizace, sensorů, robotiky, IoT komunikace, Industry 4.0, auto průmyslu ...

BBC micro:bit

NÁSTROJ



- Ideální pro začátky programování
- I vyšší programovací jazyky
- IoT platforma a procesor
- BT komunikace (mobil)
- Možnost periférií
- Přijatelná cena

Nadační Fond



HLAVNÍ CÍLE vychovat architekty budoucích systémů

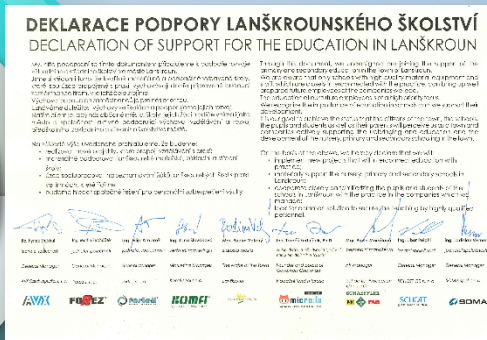
- 1 vzbudit zájem u největšího počtu dětí o digitální technologie
zábavné programování ve spojení s 3D tiskárnou, stavebnicemi ... vznik multifunkčních týmů-programátor,
výtvarník, architekt, mechanik, angličtinář
- 2 podchycení nejtalentovanějších studentů v regionu a podpořit je v dalším růstu nad rámec osnov
INOVACE
- 3 podpora tvořivosti, fantazie, zručnosti, představivosti, logického myšlení a trpělivosti

Škola

Město



spolupráce



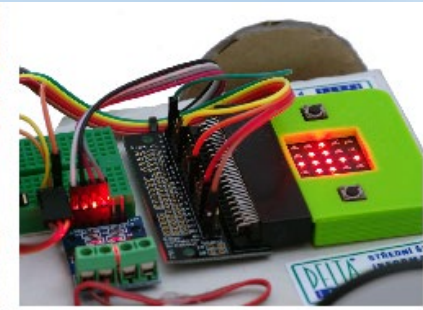
prostředí



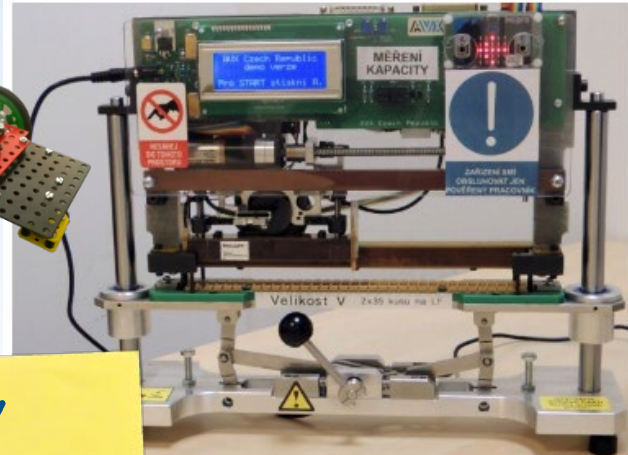
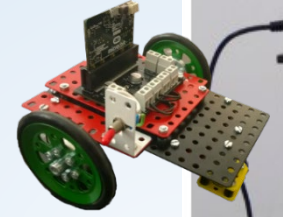
společný účet město + firmy

Zapojení seniorů
široší veřejnosti

- BBC micro:bit pro 7.třídy, DDM, knihovnu
- 3D tiskárna do každé školy
- Polytechnické stavebnice
- Podpora lektorů, ceny do soutěží
- Nadané děti ZŠ/SOŠ rehabilitační micro:bit pomůcky pro postižené děti
- Zapojení SŠ zemědělské
- Microtela soutěž projektů



Společně podporujeme rozvoj technického vzdělávání mládeže na Lanškrounsku, vědu a inovace.



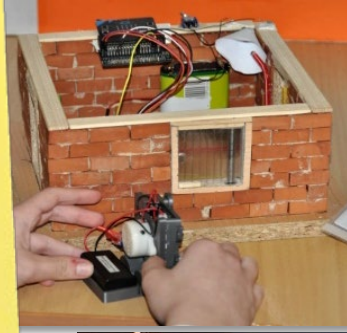
Zapojit všechny!

MICROTELA

2017-19

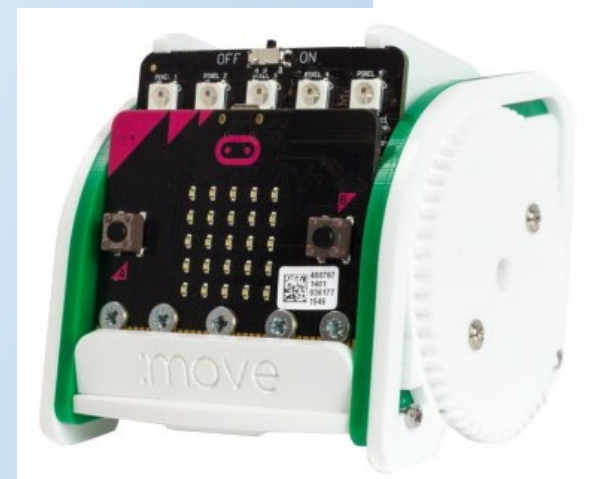
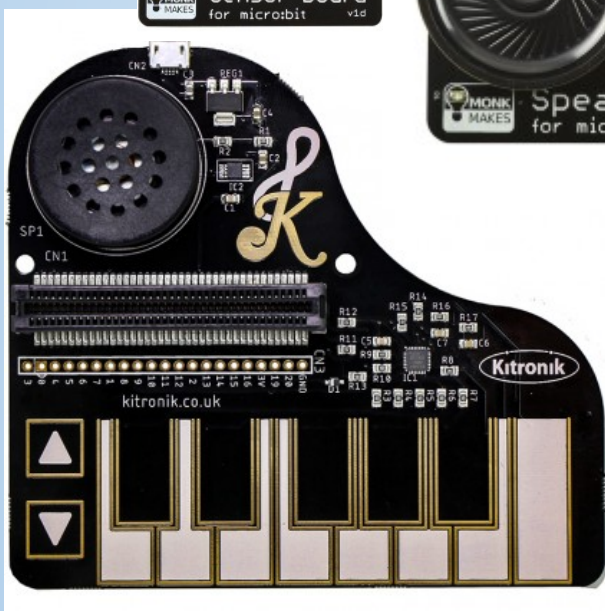
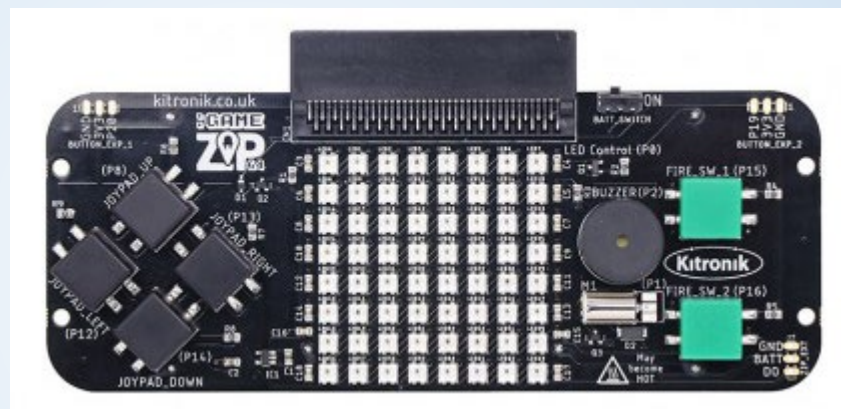
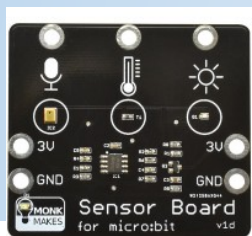
podpora vzdělávání na Lanškrounsku

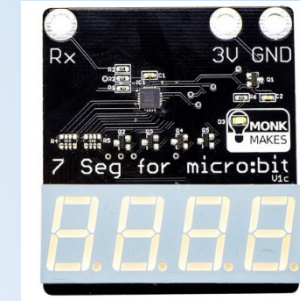
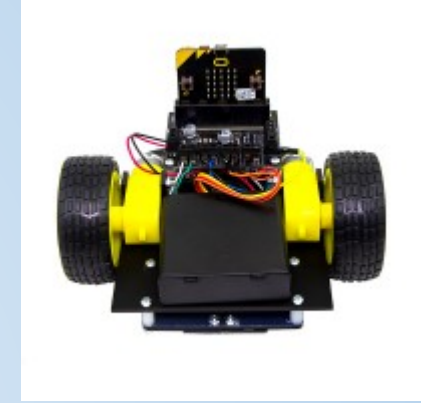
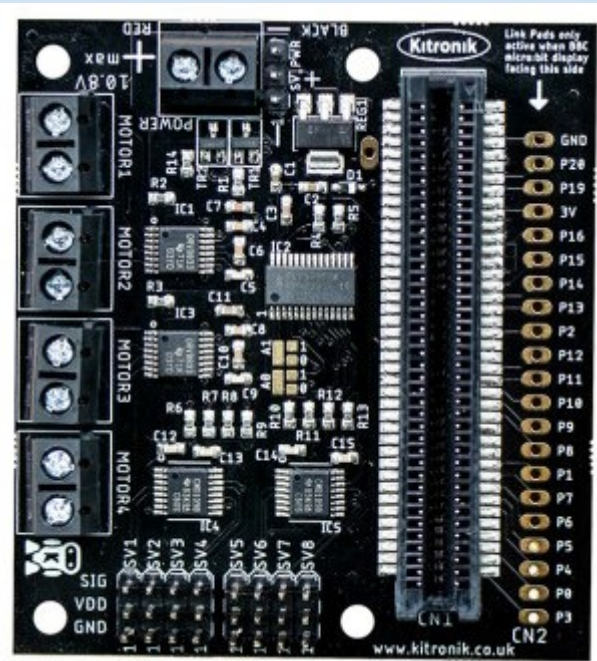
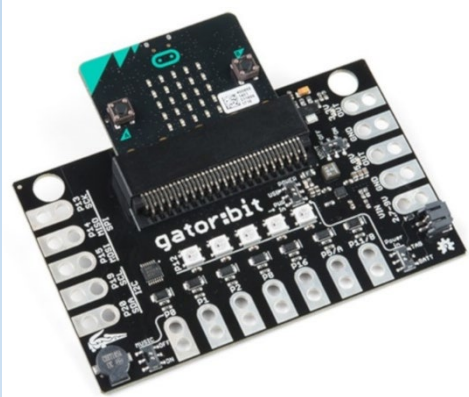
ukažme dětem, že dospělí si umí hrát, i táhnout za jeden provaz



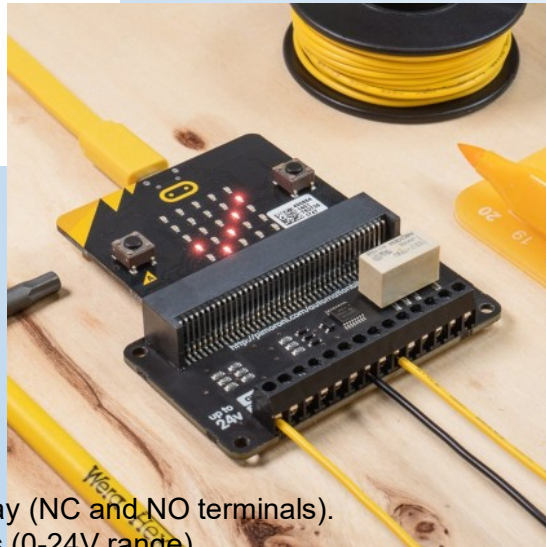
děti děláme

IoT kit

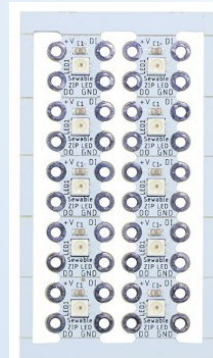




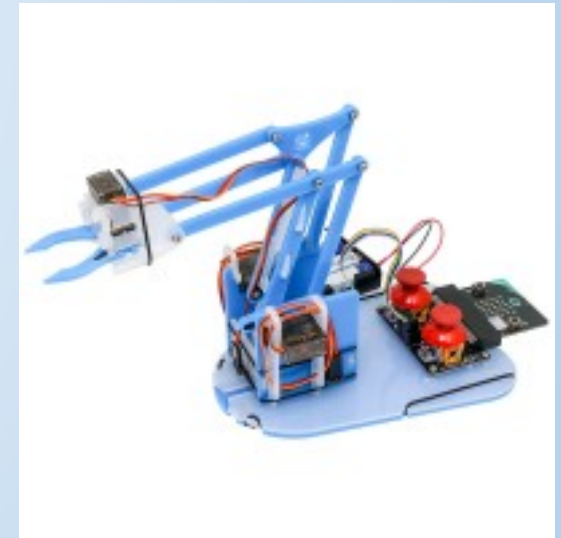
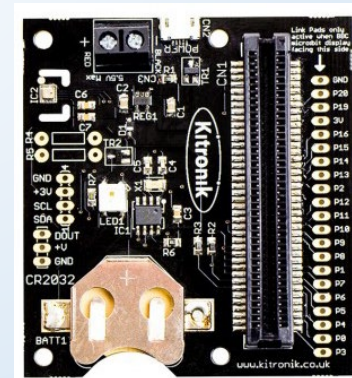
All in one – 4 motory (2krokové) + 8 serv + 17 I/O přepínačů

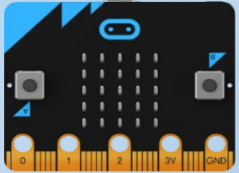


- 1 x 24V @ 2A relay (NC and NO terminals).
- 3 x ADC channels (0-24V range).
- 3 x 24V tolerant buffered inputs.
- 3 x 24V tolerant sinking outputs.



- real-time clock
- environment sensing (pressure, temperature, & humidity)





Micro:bit ve světě:

- K dispozici na všech světadílech
- Velké projekty micro:bit pro děti:



2016: > 1 mil, 7.třída



2017: > 250 tis.,



2018: > 45 tis., 7.třída



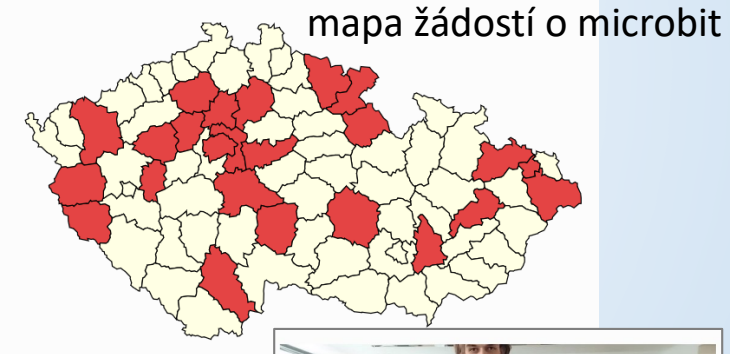
2018: > 65 tis., 4.třída



2019: > 100 tis., 5-7.třída

K dnešnímu dni Nadační fond micro:la dětem rozdal přes **590 micro:bitů**. Dalšíh **270** hledá své sponzory. Připojte se k dárcům jako **Sanela s.r.o., Alberon s.r.o., DLNK s.r.o., Komfi s.r.o., Kiwi.com, Hydac s.r.o., Schaeffler, Red Hat, National Instruments, EGE spol. s.r.o., městům a sdružení rodičů škol, nadace Avast a další.**

- **Chrudim**
 - Iniciativa SPŠ
- **Šumperk**
 - Iniciativa SPŠ + město
- **Olomouc**
 - Magistrát města získal dotaci na BBC micro:bity pro školy v Olomouci.
 - V Olomouci SPŠ, studenti učí studenty na ZŠ, Univerzita metodická pomoc.
 - SPŠ: micro:bit ve výuce v 1. a 2. ročníku pro výuku algoritmizace
 - Všichni žáci 1. ročníku budou mít letos svůj vlastní microbit
 - Zač.roku 2019 kroužek s rozšiřujícími moduly (inventor, bugina).
 - V kraji: MAS Region Haná akční plány pro ZŠ pro dva regiony, 25 + 90 škol.
 - vybavení, školení pro učitele, soutěž
- **Brno**
 - Projekt studenti učí studenty na řadě škol
 - Velká podpora Red Hat Brnu a Jihomoravskému kraji



Lokální digikoalice s podporou micro:bit, které micro:la pomohla iniciovat

Příklad pro další regiony



SPOLEČENSTVÍ FIREM
LANŠKROUNSKA

Děkuji za Pozornost

Lokální Digikoalice
v Lanškrouně

Nadační Fond

