

### 1. díl OctopusLAB – úvod do modulárního řešení s Raspberry Pi, Arduinem nebo ESP32

OctopusLAB jsme v Hamíkovi již představili. Za více než dvouletý vývoj naše moduly pokročily do další fáze, kdy vznikají jednotlivé projekty, které se náravně hodí pro výuku případných zájemců o moderní technologie.

V dalších dílech se postupně zaměříme na některé oblasti, kterými se v Octopus LABu zabýváme. Společným jmenovatelem by mohla být **Chytrá domácnost – průmysl 4.0**, kdy s důrazem na **ESP32** a s využitím **Micropythonu** jako snadno pochopitelného jazyka budeme postupně odkrývat některá tajemství, poukazovat na možná rizika a hrozby, a hrát si s úžas-

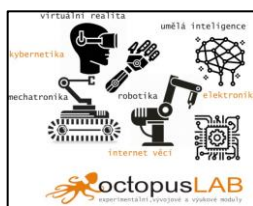
nými hračkami. Čeká nás průnik elektroniky, internetu, mechatroniky a programování. Čeká nás spousta zábavy a poučení.

### Moduly OctopusLAB – z jednoduchého se dá sestavit složitější, propojovací sběrnice OCTOBUS

Naše cílové projekty nejsou jednoduché. Chceme propojit elektroniku, internet věcí, robotiku s virtuální realitou a umělou inteligencí. Protože nechceme zamrznout u „blikání ledkou s Arduinem“, potřebujeme postupovat rychleji. Pro efektivnější programování máme knihovny a moduly – chybělo nám něco podobného pro jednoduchý i pokročilejší hardware.



◀ Hodiny, stopky, teploměr: několik prvních pokusů, které se dají realizovat velmi jednoduše.



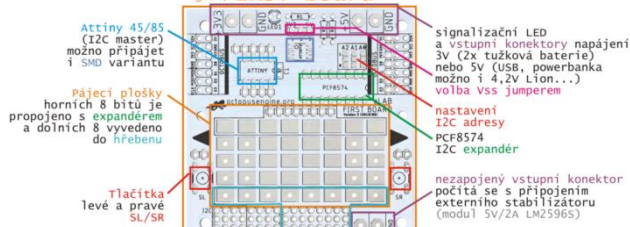
OctopusLAB má vlastní modul s ESP32 který používá nejčastěji pro zapojení měřících senzorů v projektech Chytré domácnosti a Internetu věcí ▶



Námi navržené vývojové a experimentální desky slouží i jako finální zapojitelné moduly pro projekty nebo jejich části. Jednoduché (nebo částečně zapojené) projekty výborně pomáhají i při výuce.

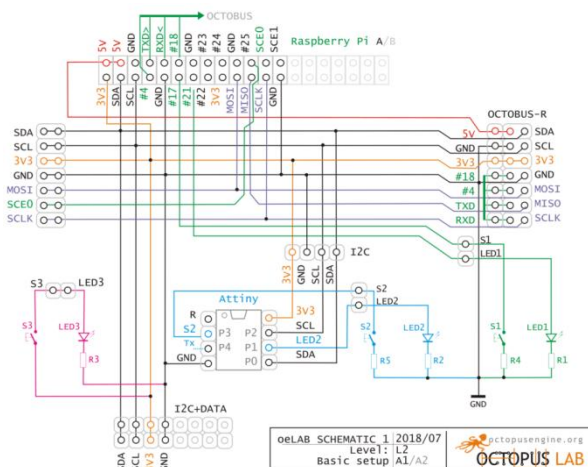
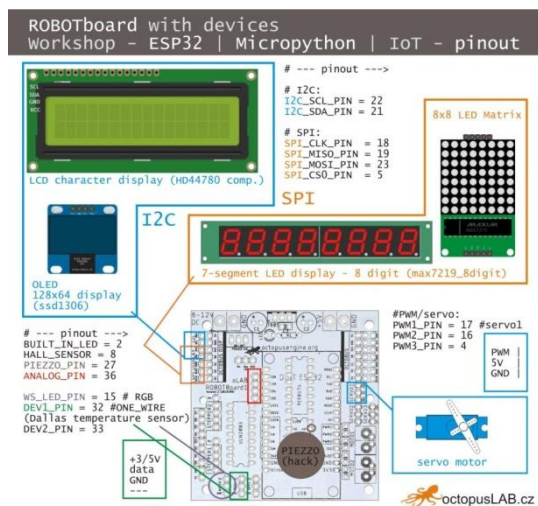
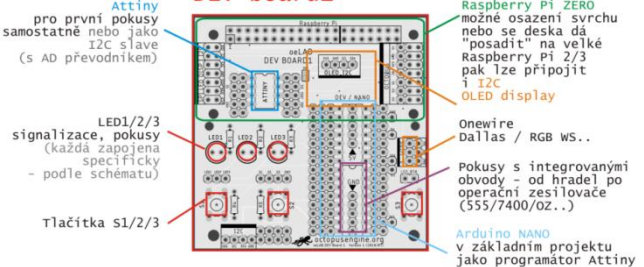
Velmi stručně Vám představíme některé vývojové moduly; v základní velikosti se hodí pro snadnou vestavbu do obyčejné elektroinstalační krabice, ale máme i 3D modely nebo 2D podklady, ze kterých pro vyřezání laserem vzniknou také velmi praktické krabičky.

#### FIRST board



Mezi začátečníky nejoblíbenější deska – FIRSTboard s propojovacím polem, kde na kvalitně pocínované plošky je pájení příjemnou zábavou.

#### DEV board1



Octopus na modulu DEVboard propojuje např. Arduino s Raspberry, nebo Arduino NANO s ATTiny jako programátor.

Co všechno se dá velmi jednoduše připojit například k základní výukové desce robotboard.

Milí čtenáři, těším se s Vámi opět na shledanou v HK 136. Jan Čopák, [www.octopuslab.cz](http://www.octopuslab.cz)

## Hledáte své první zaměstnání? Prostudujte si tato **Základní pravidla životopisu**

1. **Vytvořte si samostatný životopis pro každý typ zaměstnání** nebo pozici (například když se hlásíte na dvě pozice „HR konzultant“ a „Asistentka auditora“).
2. **Projděte si webové stránky svého potenciálního zaměstnavatele** a seznamte se s činností firmy. Uzpůsobte svůj životopis tak, aby byl přesně vytvořen pro danou pozici.
3. **Z životopisu musí být jasné, že chcete přesně tuhle práci.** Pokud je to možné, vysvětlíte také, proč jste si vybrali zrovna tohoto zaměstnavatele.
4. **Životopis by měl mít jasnou strukturu,** přehlednou úpravu a délku přiměřenou zkušenostem – pro absolventa školy to jsou cca dvě stránky. Pro zkušenějšího člověka pak o stránku více.
5. **Klíčové body a fakta zvýrazněte.** Neuvádějte informace, které nejsou pro danou pozici relevantní, případně jim věnujte pouze velice málo místa.
6. **Neuvádějte do životopisu ani do průvodního dopisu očekávanou výši platu,** pokud k tomu nejste přímo vyzváni.
7. **Vždy uvádějte pouze pravdu.** Zbytečně si nevymýšlejte, ale nebojte se nabídnout, co umíte. Nehleďte správnou odpověď na klasické otázky „proč chci pracovat u této firmy“ nebo „proč mě zajímá tato pozice“. Taková odpověď neexistuje.
8. **Životopis má pouze zařadit pohovor** a ne rovnou sehnat zaměstnání. Nesnažte se do něj proto nacpat úplně všechno.
9. **Pište stručně a vystižně.**
10. **Zkontrolujte několikrát, zda text neobsahuje pravopisné chyby.**

[www.nazkusenou.cz](http://www.nazkusenou.cz)



### Ad: Ohmův zápch (HK 130 a 131)

Zápch tohoto druhu vydávají elektrické obvody, součástky, přístroje, v nichž došlo k ZÁVADĚ způsobené přehřátím – tavením nebo uhehlatěním dielektrických materiálů elektrickým proudem. Příčinou bývá zkrat nebo poddimenzování napěťové pevnosti kondenzátorů.

Zcela jiný byl případ, kdy 5A bočník u ampérmetru při dlouhodobém provozu a proudů natolik rozežral své okolí, že roztavil v plastové skřínce nad ním díru!

Nepříjemné jsou případy (vzhledem k opravám) přetížení síťových transformátorů. Vývin zplodin – zápchu bývá přímo zamožující jak zařízení, tak celou místnost. Krajním případem přehřátí je VZPLANUTÍ.

Před 12 roky (mojí neopatrností), zkratem v „ZAŽIGÁLCE na plyn“ se dostal drátový rezistor 100 Ω přímo na 230 V; plastová krabička v níž byl umístěn se tavila – plynovala, tlak jí roztrhl – vše jako „výbuch“ vzplálo a během sekundy od tohoto ohnivého explozivního stavu zahořela kuchyňská stěna osazená okrasnými poličkami. Hasil jsem požár hořící stěny! **Čert nikdy nespí!**

K vyvolání tepelných destrukcí může dojít i při chybném řešení VF obvodů. Klasický je elektrický oblouk na keramických trimrech, nebo i na elektrodách ladicích kondenzátorů v anténních obvodech pracujících v režimu vysokých impedancí (tisíce voltů).

Obavu mám i od přeskočení jisker z konce drátových antén v blízkosti záclon (od elektrostatického náboje).

Josef Novák, OK2BK, [josef.novak@centrum.cz](mailto:josef.novak@centrum.cz)

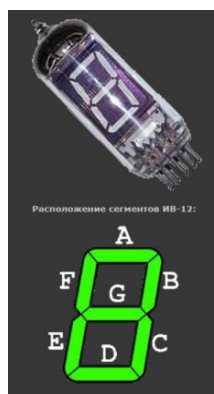
### Sháním „živý“ kontakt v Kutné Hoře

Sháním radioamatéra, lektora kroužku elektroniky, učitele fyziky, který umí bastlit a neomezuje se jenom na školní výuku, případně opraváře/bastlíře. Sháním mentora pro jednoho kluka, který se chce věnovat elektronice (nezajímá ho programování Arduina, to výslovně řekl), je to osmák nebo deváták ZŠ. Můžete případně psát i na Whatsapp 608 224 637, tam to uvidím hned.

Jindřich Vavruška, OK4RM, [ok4rm@c-a-v.com](mailto:ok4rm@c-a-v.com)

**Milí čtenáři, váš Hamíkův Koutek** si tiskněte oboustranně na barevné tiskárně, děrujte na čtyřnásobném děrovači, zakládejte do čtyřkroužkového pořadače. Je to velice užitečné; snadno se pak hledají potřebné informace. Na sto čísel je potřeba jeden pořadač tloušťky 4 cm. Důležité a opakovaně vyhledávané články si označujte lepítky s popisem.

**Rejstřík článků v Hamíkově Koutku 1-100** vám též pomůže rychle vyhledat požadovanou informaci. Najdete jej na [www.hamik.cz](http://www.hamik.cz), mezi čísly 100 a 101.



### Výsledky Minitestíku z HK 133

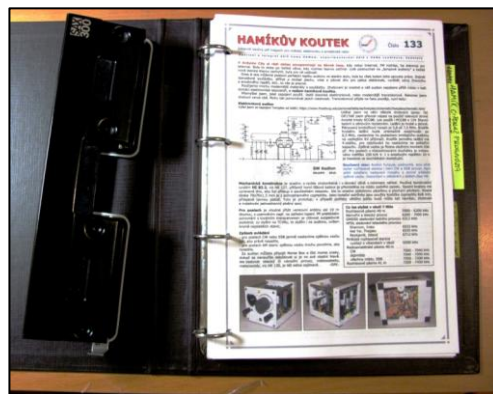
Číslo je třeba číst pozpátku, pak je zřejmá posloupnost klesající po jedničce, takže hledané číslo je 31. Po 14 bodech mají junioři Bára Samková, Vojta Jedlička, Jiří Stejskal, Karel Novotný, Zdeněk Dvořák. Z dospělých Vojtěch Jedlička, Lubomír Čapek, Antonín Kopáč, Petr Kospach OK1VEN, Ladislav Valenta OK1DIX, Ladislav Dvořák, Jan Bezchleba.

### SWR & Power Meter získala Bára Samková.

#### Náš Minitestík

Při spojení si stanice předaly navzájem 6-místný lokátor JO70ae a JO68vi. Kolik km byla překlenutá vzdálenost mezi nimi ( $\pm 20$  km) a z jakých zemí stanice vysílaly? **Obtížnost: 10 bodů.** Námět: Jiří Němejc, OK1CJN.

◀ **Tento týden naši mladí do 18 let soutěží o 4 kusy luminiscenčních indikátorů IB-12.**



### Ždíbec moudra na závěr

**Jestliže budeme čekat na okamžik, kdy všechno, absolutně všechno, bude ideální, pak nikdy nezačneme.**

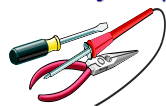
Ivan Turgeněv

**HAM** je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

**HAMÍK** je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 19. října 2019

Vychází každou sobotu



**HAMÍKŮV KOUTEK** je přílohou Bulletinu Českého radioklubu, je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem



Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)