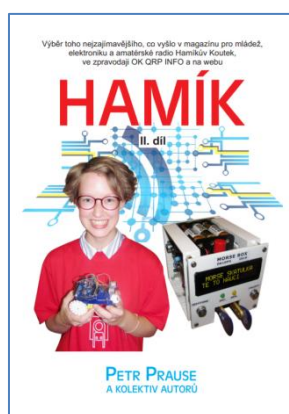
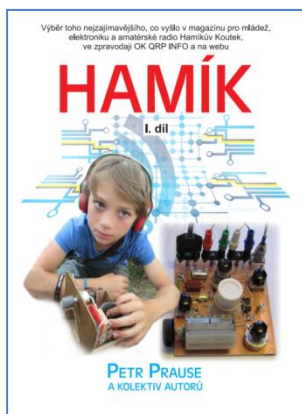


Knížky HAMÍK

Milí čtenáři, kteří jste již dostali I. díl knížky HAMÍK a těšíte se na II. díl, napište na dpx@seznam.cz svoji adresu a kolik kusů objednávejte. Částku 230 Kč za kus uhradte na č.ú. 3123029173/0800. **Obratem Vám bude knížka HAMÍK, II. díl poslána. Mimořádně nízká cena** je výsledkem dotace z reklam. V kamenných obchodech byste za knížky HAMÍK utratili podstatně více.



**Vánoce se blíží, kupte svým blízkým
skvělý vánoční dárek: dvojici knížek HAMÍK!**



Projekt TALENT HAMÍK

Začínají se již objevovat první **zárodky námětů** do Soutěží vědeckotechnických projektů mládeže. Jeden z našich věrných čtenářů se možná se svými studenty bude věnovat **Příjmu a zpracování dat z meteosatelitů na RasPi**, druhým projektem možná bude **Vizualizace leteckého provozu pomocí ADS-B a RasPi**. V obou případech by se jednalo o vytvoření automatizovaných pracovišť pro zpracování dat. Určitě to budou zajímavé projekty, demonstrující, kam se může naše hobby v budoucnosti ubírat.

Poznámka: ADS-B jsou letadla vybavená civilním odpovídačem sekundárního radaru.

RASPi = Raspberry Pi jsou jednoduškové počítače vybavené min. 4 GB pamětí.

Dalším zvažovaným námětem je stavba **Repliky přímotesilujícího přijímače s historickými elektronkami RV12P2000**.

Uskuteční-li se tyto projekty, je ovšem v tuto chvíli ještě ve hvězdách.

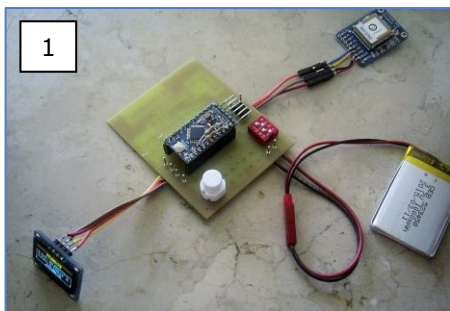
-DPX-



Podobně mohou vypadat soutěžní expozice mladých talentů. Na posteru je popis projektu a důležitá data.

GPS Lokátor

Tento projekt je velmi užitečnou pomůckou pro kteréhokoliv HAMa či příznivce CB, PMR vysílání. Oč jde? Pokud se chci účastnit některého z vyhlášených závodů, potřebuji znát přesně nadmořskou výšku a lokátor. Na Obr. 1 je vidět, jak vypadá zařízení, které nám tyto informace sdělí.



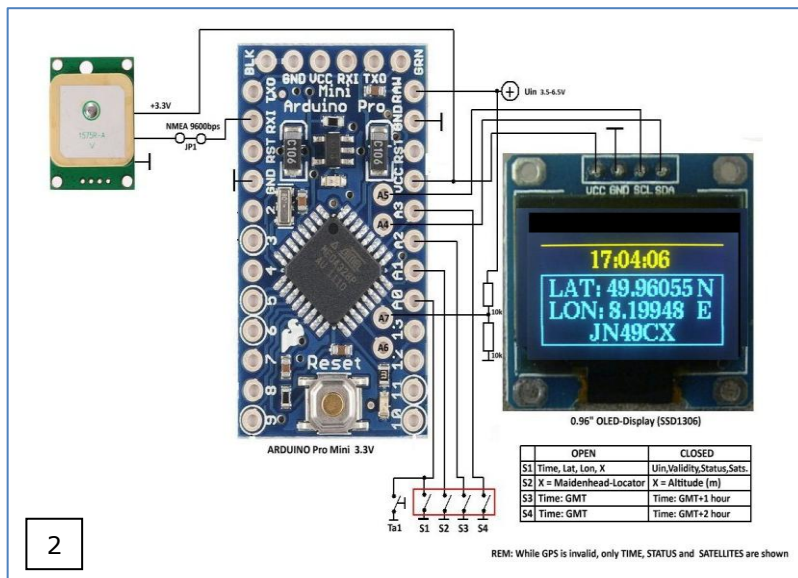
Ke stavbě jsem použil tento materiál:

GPS - NEO6MV
ARDUINO NANO ATmega 328
OLED display 0,96" BLUE + YELLOW (I2C)

Aby byly pořizovací náklady co nejnižší, nakupuji na www.ebay.com

Řídící software jsem stáhl z http://www.kh-gps.de/gps_dec.htm
Soubor je označen červeným kroužkem.

Projekt je sestaven z dnes již velmi populárních modulů ARDUINO. Autorem tohoto projektu je HAM DJ700. Na Obr. 2 je vidět schéma zapojení.



Obwohl an dieser Stelle natürlich auch andere Adaptertypen einsetzbar sind, bevorzuge ich als externen USB-Adapter den für weniger als 6 Euro erhältlichen "UM2102" von ELV [5]. Dabei sind von der Seite dieser Firma auch die benötigten Treiber (incl. Versionen bis zu Windows 10) verfügbar. Abb.4 zeigt nun die Zusammenschaltung des USB-Adapters mit dem "Pro Mini's", so wie sie zum Hochladen von Programmen vorzunehmen ist. Dabei ist auch die Umschaltmöglichkeit für die beiden unterschiedlichen Betriebsspannungsversionen erkennbar. Besonders erwähnt sei dabei auch noch die Verbindung zwischen dem DTR-Ausgang des USB-Adapters und dem mit "GRN" bezeichneten Pin des Arduino-Boards. Automatisch wird hierüber bei jedem Programmstart ein notwendiger Prozessor-Reset ausgelöst. An dieser Stelle sei auch noch einmal auf die Notwendigkeit zum Auftrennen der Brücke "JP1" (siehe Abb.2) während der Hochladevorgänge hingewiesen.

Nachbau

[Hier](#) kann das zugehörige ARDUINO-Sketch heruntergeladen werden

Linkliste

- [1] <http://www.kh-gps.de/gpsdec1.htm>
- [2] http://www.kh-gps.de/ardu_gps.htm
- [3] <http://blog.simtronyx.de/kurz-vorgestellt-096-zoll-oled-display-i2c-mit-128x64-pixel/>
- [4] <http://blog.simtronyx.de/ein-096-zoll-oled-display-i2c-mit-128x64-pixel-und-ein-arduino/>
- [5] <http://www.elv.de/mini-usb-modul-um2102-komplettbausatz.html>
- [6] <http://eckstein-shop.de/navi.php?s=suchausdruck=pro+mini+3v&JTLSHOP=Isell5mq2jngjoubqjnejntkm6>
- [7] <http://eckstein-shop.de/Ublox-NEO-6M-GPS-Modul-Flight-Controller-Flugregler-fuer-Arduino>

E-Mail contact via: dj700@t-online.de



Raději upozorním, že při programování je nutné GPS modul odpojit. Proto **klemu JP1** je nutno **propojit až po naprogramování**. Zapojení mi chodilo hned na první pokus.

Na http://www.kh-gps.de/gps_dec.htm se dozvíte další důležité informace. Strýček GOOGLE překládá dost dobře, srozumitelně. Já sám jsem to vyzkoušel.

Milan Kvasnička, OK1MKO
ok1mko@seznam.cz

SOTA - Summits On The Air - Vrcholy v éteru - 1. část

Přemýšlel jsem, čím se budu zabývat v roce 2010 během své krátké dovolené v Třeboni. Nakonec jsem si vypůjčil jízdní kolo v trafice (to je taková místní specialita ☺) a po půl století jsem se opět stal na chvíli cyklistou. Největší obavu jsem měl z toho, jestli na kole ještě dokážu v 67 letech udržet rovnováhu. Dobře to však dopadlo a když jsem objel všechny místní pamětihodnosti, začal jsem uvažovat o návštěvách některých kopců v okolí. Chtěl jsem si totiž vyzkoušet program SOTA, zajímavý fenomén současnosti.

Mezinárodní radioamatérský program SOTA je přitažlivou kombinací turistiky, radiotechniky a radiového provozu. Aktivátoři vystupují na vrchol kopce či hory a vysílají pro lovce, kteří mohou být na jiných vrcholech, nebo doma. Každý vrchol dá aktivátoru i lovcí skóre, podle jeho nadmořské výšky. Pro různá skóre se vydávají diplomy.

Vrchol musí být dosažen pěšky, na kole, na lyžích, ne však s motorizovanou pomocí. Zařízení musí být napájeno z baterií, nebo solárních článků. Pro uznání aktivátorských bodů je nutno udělat z jedné kóty alespoň čtyři spojení. Každý vrchol lze během jednoho roku navštívit jen jednou. Jsou povolena všechna pásma a všechny druhy provozu. Nemusí se vysílat přesně z vrcholu. Úplná pravidla jsou k nalezení na <http://sota-ok.nagano.cz/>



◀ **Přivezl jsem si toto vybavení:** Transceiver ELECRAFT K1, s výkonem 0,1 až 7 W na čtyřech pásmech. Odběr při příjmu <60 mA. Má automatický anténní tuner. Gelový akumulátor 12 V/1,3 Ah, levný a trvanlivý. Ruční klíč RM-Mini, s velice lehkým chodem.

Na první SOTA - expedici jsem si vybral kótu Dunajovická hora u Třeboně. Je

vysoká 504 m, má mezinárodní označení OK/JC-112. Ohodnocení je dvěma body ▶



◀ Cyklostezka mě dovedla jen pod vrchol. Ten je ještě o půl kilometru dál.

Takhle to vypadá na vrcholu Dunajovické hory. Triangulační bod je v oploceném prostoru kamenolomu. Překonání převýšení z Třeboně je asi 70 m ▶



◀ Moje první SOTA stanoviště: Transceiver K1, akumulátor, ruční klíč, sluchátko. Anténou je dipól 2x 10 m, vyhozený do větví.

Často se vysílá v okolí kmitočtů:
3561 **7032** 10116 14060 **CW**
3720 3760 7100 7120 SSB

Příklad spojení:

- CQ SOTA DE OK1DPX/P
- OK1DPX/P DE I1ABC
- I1ABC DE OK1DPX/P GA 599
- OP PETR SOTA OK/JC112 BK
- R 599 OP PAOLO TU DE I1ABC
- R DR PAOLO TU DE OK1DPX/P

První vrchol SOTA je dobyt!
No, nic moc, jenom deset spojení.
Příště to snad bude lepší ▶

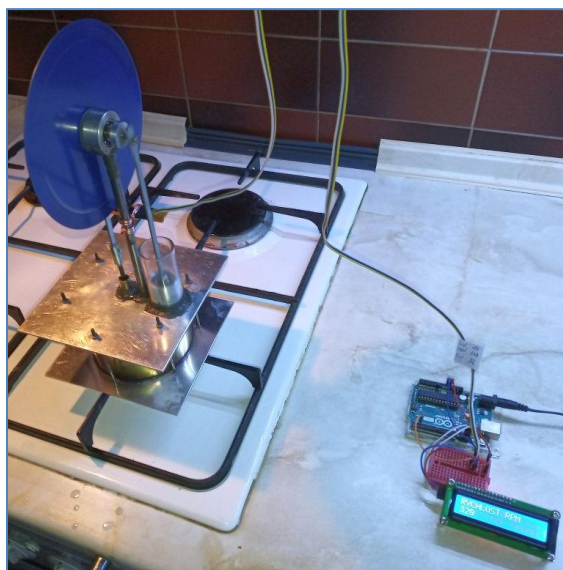
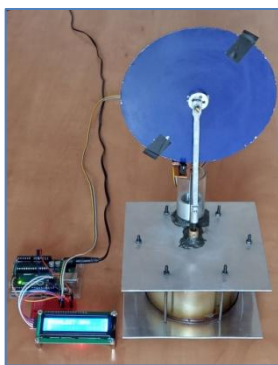
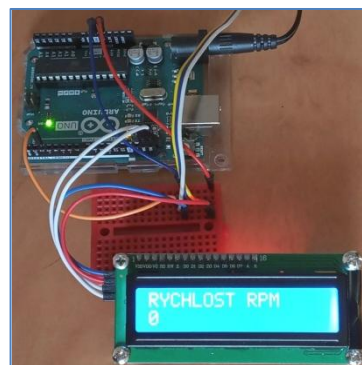
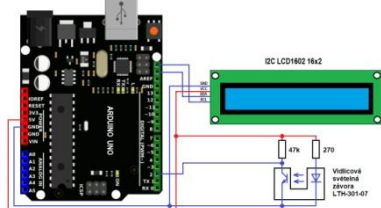


-DPX-

Syn se minulý rok účastnil soutěže „Vytvoř si svůj Stirlingův motor“ v Národním technickém muzeu, kterou zde pravidelně pořádá Jirka Toman a Miloš Milner. Ze soutěže si přivezl nápady na vylepšení vlastní konstrukce teplovzdušného motoru, které by mu pomohly dosáhnout vyšších otáček motoru v příštím kole soutěže. Pro posouzení úspěšnosti provedených úprav jsme potřebovali měřit rychlost otáček. Prohledali jsme šuplíky a z nalezených součástek navrhli jednoduchou konstrukci. Využili jsme oblíbený kontrolér Arduino UNO, běžný dvouřádkový LCD displej s rozhraním I2C a demontovanou destičku se světelnou závorou K341 ze staré inkoustové tiskárny. Technický list použité světelné závory jsme nenašli, ale proměřením identifikovali podobný typ LTH-301-07 s šířkou štěrbiny 5 mm, který lze koupit za pár korun a potřebná technická data najít na Internetu. Jedná se o vidlicovou světelnou závoru s infračervenou diodou a fototranzistorem. Proud IR diody je nastaven rezistorem 270 Ω asi na 15 mA a rezistor v kolektoru fototranzistoru jsme vybrali tak, aby bylo zajištěno správné napětí logických úrovní na kolektoru fototranzistoru při průchodu clonky štěrbinou optické závory. U jiných typů závor bude potřeba změnit hodnotu rezistoru především s ohledem na katalogovou hodnotu CTR (current transfer ratio). Jako clonku jsme použili dvakrát přelepenou černou elektrikařskou pásku. Během testů jsme zjistili, že některé barevné pásky málo cloní IR záření. Po obvodu kola jsme rovnoměrně nalepili dvě clonky. Lze použít i jiný počet, třeba jen jednu clonku, ale potom je nutné změnit hodnotu „n“ v programu. Vyšší počet clonek zrychluje vzorkování měřené rychlosti, ale zároveň vyžaduje mnohem přesnější rovnoměrné rozmístění clonek.

Použitý program si můžete stáhnout na stránkách Hamíka <https://www.hamik.cz/>. Jde o soubor formátu TXT, ale pokud změníte příponu souboru na INO, získáte originální program pro prostředí Arduino IDE.

Jiří Martinek, OK1FCB, jirka_martinek@seznam.cz



Výsledky Minitestíku z HK 184 Tomáš Petřík, OK2VWE vysvětluje: **Split provoz** je, že stanice přijímá na jiném kmotočtu, než vysílá (např. SPLIT 10 UP, znamená +10 kHz). Na stejném pásmu. Používá se to u vzácných stanic, kde pak kmotočet kde stanice vysílá, zůstává jakž-takž čistý a kmotočet, kde je mela při volání, je jinde. Jen ti, co neslyší, nebo nechápou, nebo jsou úplně blbí, volají stanici na jejím kmotočtu. Technicky se to nejlépe dělá ovladačem XIT - posun vysílaného kmotočtu. Pokud je odskok příjem - vysílání velký, mimo rozsah XIT, potřebuji mít v TRX dvě VFO.

Jiří Schwarz, OK1NMJ dodává: I když se tam tomu tak neříká, někdy je dobré podobný princip použít i u provozu FT8. Někdo dává CQ na nějaké frekvenci. Když jsem sám, kdo mu odpovídá, je to OK, ale pokud na té frekvenci odpovídá více stanic, buď projde ten nejsilnější, nebo také SW nerozkóduje nic. Pokud se s vysíláním popoladím o 100 - 200 Hz, mám šanci že mě protistanice uvidí.

Josef Novák, OK2BK vysvětluje: Tímto výrazem - touto frází vysílající stanice oznamuje, že protistanice mají odpovídat, „vysílat“ na kmotočtu jiném (+/-) než na jakém kmotočtu volající stanici přijímají. Zpravidla bývá fráze „SPLIT“ - ještě upřesněna; např. SPLIT UP 5 (kHz). Výraz - slovo „SPLIT“ má uvedený jednoznačný význam pouze v radioamatérské korespondenci. A dokonce výrobci transceiverů tímto slovem - zkratkou „SPLIT“ označují ovladač „prvky“, kterými se následně dá vysílací kmotočet od přijímacího posunout. Např. FT-920 má rozsah SPLIT (+/- 25 kHz). Smysl takového „SPLIT“ režimu je již historický, převzatý z praxe CW provozu; význam je podstatný! Kmotočet volající - zpravidla vzácné exotické nebo DX stanice, zůstává pro příjemce NERUŠENÝ. Stává se; že přesto některá odpovídající stanice se vysílačem „neodladí“; a tím příjem - poslech této vzácné stanice ruší. A zpravidla ihned následují její „důrazná a drsná upozornění“ k její „bulatosti“. (Poznámka pro Neostravaky: BULATÝ = „DUCHA MDLÉHO“.)

Náš Minitestík

Co se stane s člověkem, je-li vystaven teplotě 300 stupňů Kelvina?

Námět: Ladislav Pfeffer, OK1MAF.

Ždibec moudra na závěr

Velcí řeknou mnoho málo slovy, malí mluví mnoho a neřeknou nic.

François de la Rochefoucauld

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 24. října 2020
 Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

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