

## Musíme tam všichni

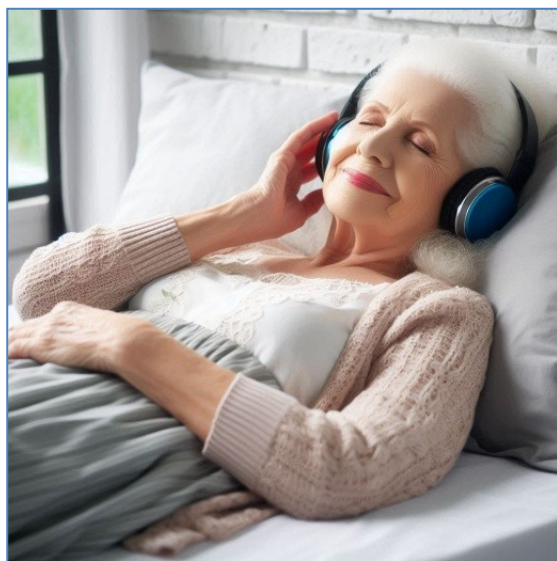
Modelová situace: Ústav paliativní péče, Léčebna dlouhodobě nemocných, Domov seniorů, Dům pečovatelské služby, či jak se to místní odkladiště jmenuje. Na pokoji tři babky – ležáci. (Problém se ovšem týká i nás – dědků.) Co mají celý den dělat? Vedení léčebného domu jim zajistilo TV na každý pokoj. A bavte se, jak umíte.

Nejaktivnější babka si zabrala TV ovladač pro sebe. Ona rozhoduje, kdy bude TV zapnutá, a na co se budou dívat. Takže TV běží prakticky nepřetržitě. Druhá, silně nedoslýchavá, chce mít hlasitost stále naplno. **Třetí, které je celá TýV ukradená, je už z toho zoufalá; prosí příbuzné, aby si ji z toho pekla odvezli domů.**

Technické řešení problému:

1) Každý klient má bezdrátová sluchátka, přenos TV zvuku je radiovými kmitočty, nebo infrapaprskem či magnetickou smyčkou – pár závitů vodiče na zdi. U každých sluchátek je ovládání hlasitosti.

TV sice běží trvale, ale už stačí se jen otočit zády. Nebo si přehodit přes obličej ručník.



2) Dokonalejší, ale podstatně dražší řešení: TV na pokoji vůbec není, každý klient má headset, neboli brýle pro virtuální realitu, **každý si může rozhodnout, na který kanál se chce dívat, jak hlasitě a jak dlouho.**

3) Není ale nutno dívat se jen na programy v TV. Existují virtuální brýle, které umožňují **sledovat i vybrané filmy, hrát hry, videokomunikovat se svými známými a příbuznými.**

Nyní by mělo být cílem vyvinout systém pro desítky (stovky) klientů v léčebném domě současně, který bude pokud možno **co nejlevnější, co nejlehčí, a zejména s co nejjednodušším ovládáním.**

Vedení léčebného domu finančně rozliší umístění klientů do pokojů s různým stupněm video/audio vybavení. Příbuzní si rádi na svou stařenku/svého stařečka připlatí.

**Milí čtenáři HK: zkuste pomoci s tímto problémem. Podobných léčeben je na celém světě velké množství. A všichni tam jednoho krásného dne skončíme. Tedy, pokud nás předtím nepřejede tramvaj, nebo nestane-li se nám nějaká jiná užitečná příhoda.**

Nemusím zdůrazňovat, že optimální řešení může řešiteli i realizátorovi při velkém rozšíření systému přinést neobyčejně velký zisk.

-DPX-

foto Jiří Martinek OK1FCB a AI

## Meteosatelity a příjem obrázků

Jedna z oblastí, která může zaujmout mládež, je příjem signálů z meteorologických satelitů a jejich dekódování. Na polárních drahách je jich několik a příjem díky levným rtl-sdr přijímačům je jednoduchý. Dekódování signálu (převod do obrázku) je také zjednodušeno existencí nového programu **SatDump** [1]. Program obsahuje moduly pro zobrazení přijímaného signálu, sledování drah vybraných satelitů a odpovídající dekodéry (nejenom na meteosatelity) pro zpracování signálu. Dříve bylo potřeba několik programů a problémem bylo nastavení jejich vzájemné součinnosti.

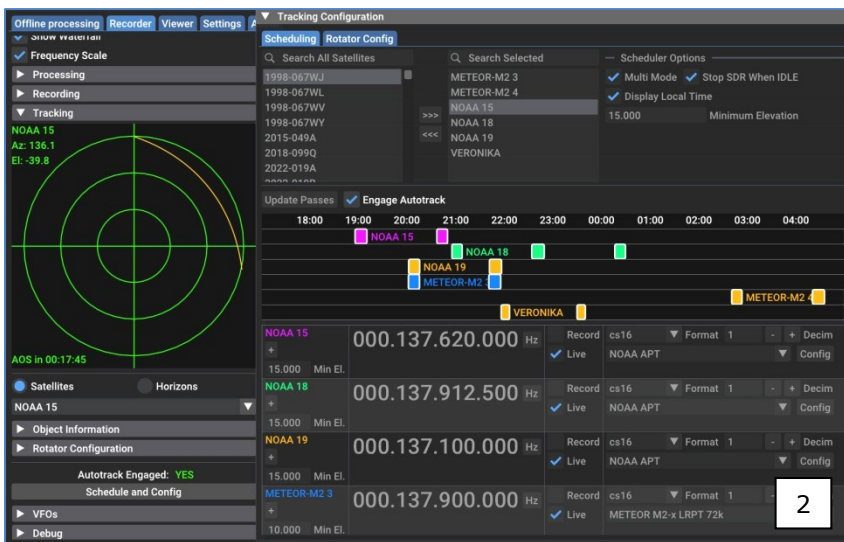
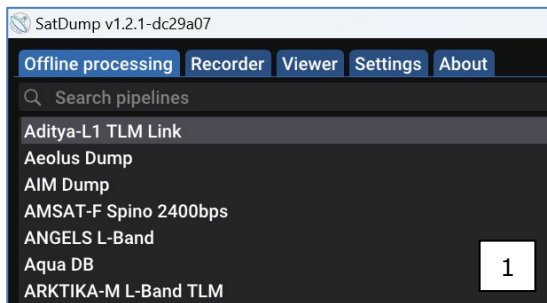
Program je možné stáhnout na stránce [1] v sekci DOWNLOAD. Po instalaci se zobrazí hlavní okno programu, Obr. 1.

Nejdříve provedeme nastavení v okně Settings-General SatDump zvolení obrazového formátu, automatický režim, nastavení zeměpisných souřadnic, barev jednotlivých prvků obrázku. Určení intervalu obnovy parametrů drah satelitů TLE [2].

V okně Output Directories nastavíme složky, kam ukládat vygenerovaná data. Jednotlivá nastavení průběžně ukládáme.

Přistoupíme ke zprovoznění sdr přijímače v okně Recorder. Na stránkách programu jsou uvedeny podporované přijímače. Osobně používám přijímač rtl-sdr v3 [3]. Po jeho připojení do USB portu ho načtete (Realtek RTL.....) v záložce Device. Při zprovoznění může dojít k situaci, kdy ho program nemůže načíst. Proto je nutné stáhnout a nainstalovat **ovladač ZADIG** [4]. V záložce Samplerate nastavíme hodnotu 2.048 Msps a střední kmitočet 137,520 MHz. Po kliknutí na Start se objeví „vodopád“ (zatím bez signálů), celého pásma. Toto nastavení je důležité pro automatický režim a bude možné současně zpracovat signál z několika satelitů.

Program SatDump je možné provozovat v ručním, nebo automatickém režimu. Automatický režim je zajímavější. U satelitů v dosahu naší stanice umožňuje automaticky zapnout/vypnout přijímač a odpovídající dekodéry, zpracované obrázky uložit do složky. Předpokladem je aktualizace TLE satelitů a přesné nastavení času na PC. Ukážeme si nastavení „plánovače“ pro základní meteosatelity skupiny NOAA a Meteor.



Na Obr. 2 je okno Plánovače a popíšeme si nastavení pro satelit NOAA 15 (obdobně si můžete podle zájmu nastavit další).

V okně Tracking je vidět dráhu satelitu. Nastavení provedeme pro zvolené satelity kliknutím na Schedule and Config, v otevřeném okně Scheduling.

V okně „Search All Satellites“ vybereme odpovídající satelity a pomocí šipek je přesuneme do okna „Search Selected“. Popíšeme si nastavení pro NOAA 15. Pomocí klikání na čísla, nastavíme

kmitočet; zaškrtneme nabídku „Live“. V „Config“ vybereme odpovídající dekodér NOAA APT. Kliknutím na „Config“ v otevřeném okně zaškrtneme „DC Blocking“, „Autocrop“, „Start Time Stamp Auto“ a zvolíme NOAA 15. Všechna nastavení uložíme. Po kliknutí na „Update Passes“ a zaškrtnutí „Engage Autotrack“ se na časové ose objeví zadané satelity.

Máme vše připraveno a podle rozpisu dojde k automatickému příjmu a zpracování obrázků.

Malá poznámka k anténě. Pro první pokusy stačí **jednoduchý V-dipól**, který je popsán na stránce [5]. Osobně používám **anténu typu QFH** [6], která je konstrukčně složitější. V okamžiku, kdy první satelit podle rozpisu se objeví nad horizontem, spustí se celý proces dekódování, v reproduktoru se ozve u satelitů NOAA charakteristické „cvrlikání“. Na vodopádu přijímače se objeví signály. K ukončení procesu dojde při poklesu satelitu za horizont. Ve spodním informačním řádku - údaje o dekódování a při ukončení informace o ukládání dat. Ve spodní

řádce je o tom informace. Pozor - nevypínejte program do ukončení ukládání. Celý proces zpracování signálů ze dvou satelitů je zobrazen na Obr. 3.

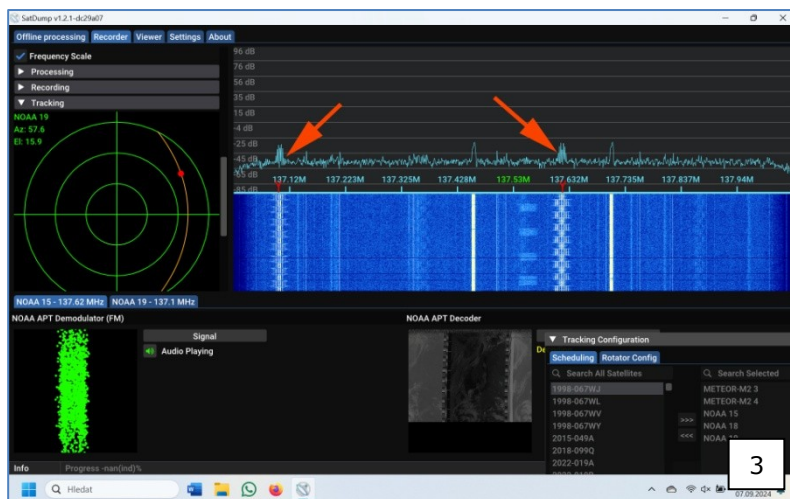
Popíšeme si, jak pracovat s vygenerovanými obrázky. Všechny jsou uloženy ve složce, kterou jste si zadali v úvodním nastavení (zde jsou původní). Jejich úprava je možná pomocí okna „Viewer“, okno je zobrazeno na Obr. 4.

Načteme si ve složce soubor „product.cbor“ a volíme si možnosti zobrazené na obrázku. Po kliknutí na Apply se zobrazí úpravy. Když vyhovují, obrázek si uložíme. Na Obr. 5 můžete porovnat, v levé části je „surový“ výstup a v pravé části je obrázek po úpravách provedených v okně „Viewer“. Je zvolen režim „RGB Composites“, doplněny hranice a hlavní města států a QTH (umístění stanice).

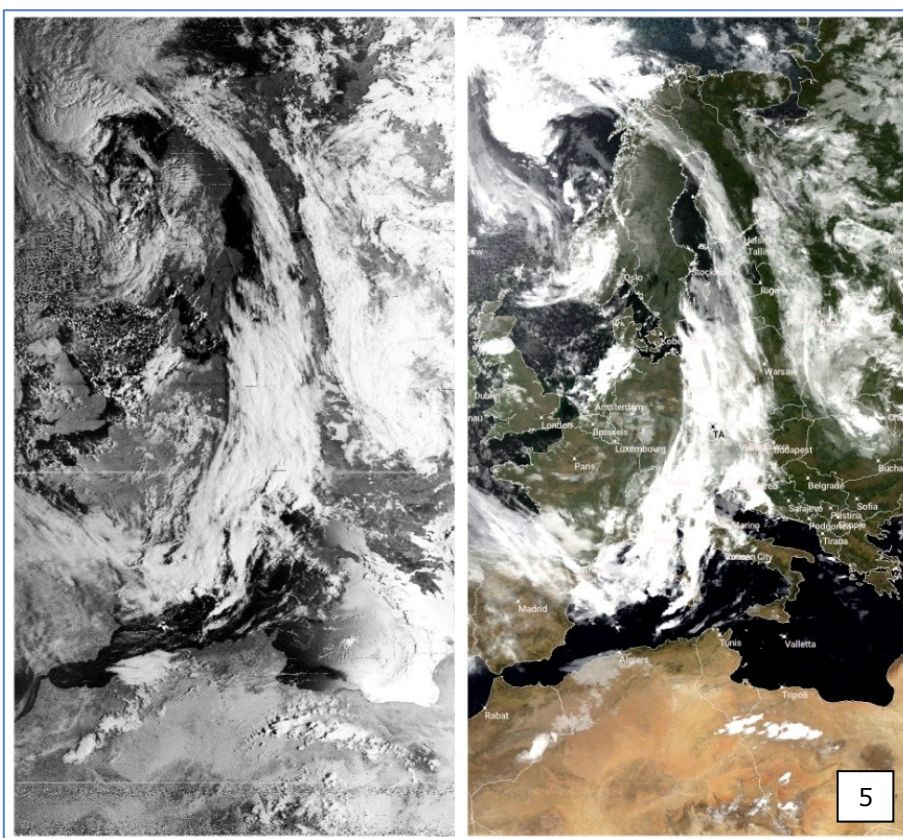
Cílem článku bylo základní seznámení s programem v režimu online. Při práci každý zájemce objeví další možnosti. Uvedl jsem také informační zdroje pro další studium problematiky. V případě dotazů jsem k dispozici na

[ok1udk@seznam.cz](mailto:ok1udk@seznam.cz)

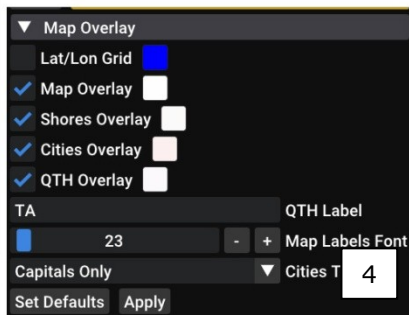
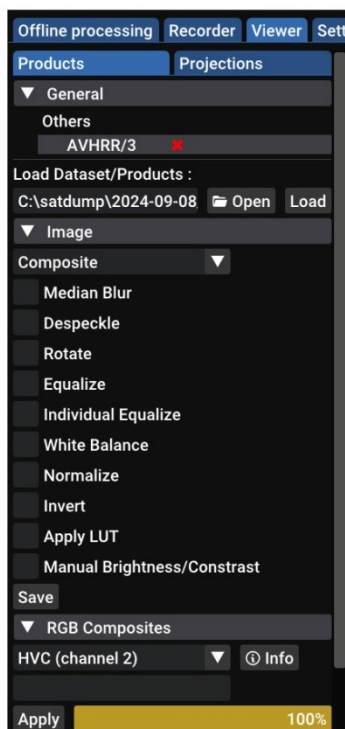
Antonín Juránek, OK7AJ



3



5



4

- [1] <https://www.satdump.org/>
- [2] [https://cs.wikipedia.org/wiki/Dvou%20satelitov%C3%A1\\_dv%C3%A9\\_elementy\\_dr%C3%A1hy](https://cs.wikipedia.org/wiki/Dvou%20satelitov%C3%A1_dv%C3%A9_elementy_dr%C3%A1hy)
- [3] <https://www.rtl-sdr.com/buy-rtl-sdr-dvb-t-dongles/>
- [4] <https://zadig.akeo.ie/>
- [5] <https://www.a-centauri.com/articoli/noaa-poes-satellites-reception>
- [6] <http://jcoppens.com/ant/qfh/calc.en.php>

## Plošňáky trochu jinak

My jsme dělali plošňáky tak, že jsme obkreslili součástky na čtverečkový papír a podle schématu je propojovali barevnou pastelkou nebo fixem. Když se nám někde čáry křížily, šlo to do koše, součástky se rozmístily jinak a začalo se „routovat“ od začátku. Když to vypadalo, že je to dobrý, položili jsme výkres na desku, důlčičkem označili, kde budou vyvrtané dírky, pak se polila deska voskem a do něj se vyškrabaly dělicí čáry. A pak už se jen v chloridu železitém leptalo a vrtaly se dírky... Jo, fungovalo to, ale: někdy se stalo že lampový stereozesilovač vysílal na dlouhých vlnách a dalo se to chytit i na pár kilometrů. Jindy oddělovací předzesilovač mezi magneták a kinozesilovač, který zkušební doma s jinou aparaturou fungoval naprosto skvěle, najednou způsobil, ačkoli to neměl v popisu práce, že to celé chytalo Svobodnou Evropu (patrně v pásmu 19 m, tam ji nerušili) a slyšelo to plné kino. Musím tomuto národu dát plus za to, že z tech průměrně 180 návštěvníků kina to nikdo neprásknul. Přitom trvalo takových 30 představení, než nám to někdo přišel říct (my v kabině jsme to neslyšeli).

A mohl za to v obou případech blbě vedený zemní spoj, o tom jsme tehdy nevěděli vůbec nic, který se dal dohromady s blbě vedeným zemním spojem v polském Grundigu a už to bylo. Vznikla smyčková anténa, o detekci se postaralo zkreslení některého tranzistoru, jojo, to dobrodružství a kouzlo nechtěného...  
Jaroslav Kopecký

**Radioamatérská burza** se koná v sobotu 16. listopadu 2024 v Kulturním domě Barikádníků, Praha 10.  
Zdeněk Hladík OK7DR, [zdenek@hladik.cz](mailto:zdenek@hladik.cz)



## Zásadní objev

Pro práci menších dětí s lupenkovou pilkou mám „zásadní objev“, který se touto cestou odvažují navrhnout do Hamíka.

◀ Lupenková pilka umožňuje dotvářet plast i dřevo, plátky jsou dnes poměrně drahé a špatně se shánějí ty širší - odolnější, určené původně na plast. Řešení je jednoduché: používat plátky do vibrační strojní lupenkové pily, stačí odbrousit příčné kolíčky na konci plátků. Děti takovou pilku nelámou. Miloš Milner, OK7ZM, [milosmilner@gmail.com](mailto:milosmilner@gmail.com)

## Výsledky Minitestíku z HK 378

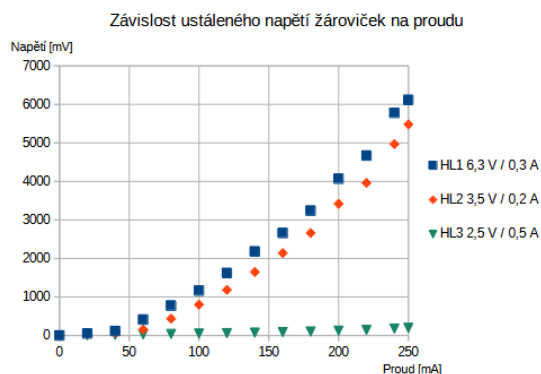
Autor Minitestíku, Jiří Martinek, OK1FCB píše:

Po krátké chvíli praskne vlákno žárovičky HL2 a obvod se přeruší. Provedl jsem praktické měření. Zvyšoval jsem postupně proud obvodem a měřil ustálené napětí na jednotlivých žárovičkách (viz obrázek). Žárovička HL3 prakticky nesvítla.

Žárovička HL1 svítla a dosáhla téměř jmenovitých hodnot. Žárovička HL2 překročila svoje jmenovité hodnoty a po třech minutách jí prasklo vlákno.

Závěr: V sériovém obvodu nelze sčítat jmenovité napětí žárovček s rozdílnou hodnotou jmenovitého proudu.

Správně odpověděli: Tomáš Petřík OK2VWE, Zdeněk Lenčuk OK1LZ, Ladislav Pfeffer OK1MAF.



**Náš Minitestík** Kolik je  $360 + 270$  ? a) 630 b) 1,75 c) 10,5

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz) Řešitelé mladší jak 18 let, uveďte svůj věk.

## Ždibec moudra na závěr

Anon

**Pokud chceš pocítit bohatství,  
spočítej všechno co máš, co za peníze nelze koupit.**

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

Toto číslo vyšlo 9. listopadu 2024  
Vychází každou sobotu v 00:00 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 <https://www.hamik.cz/>  
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)