

SDR Radioastronomie

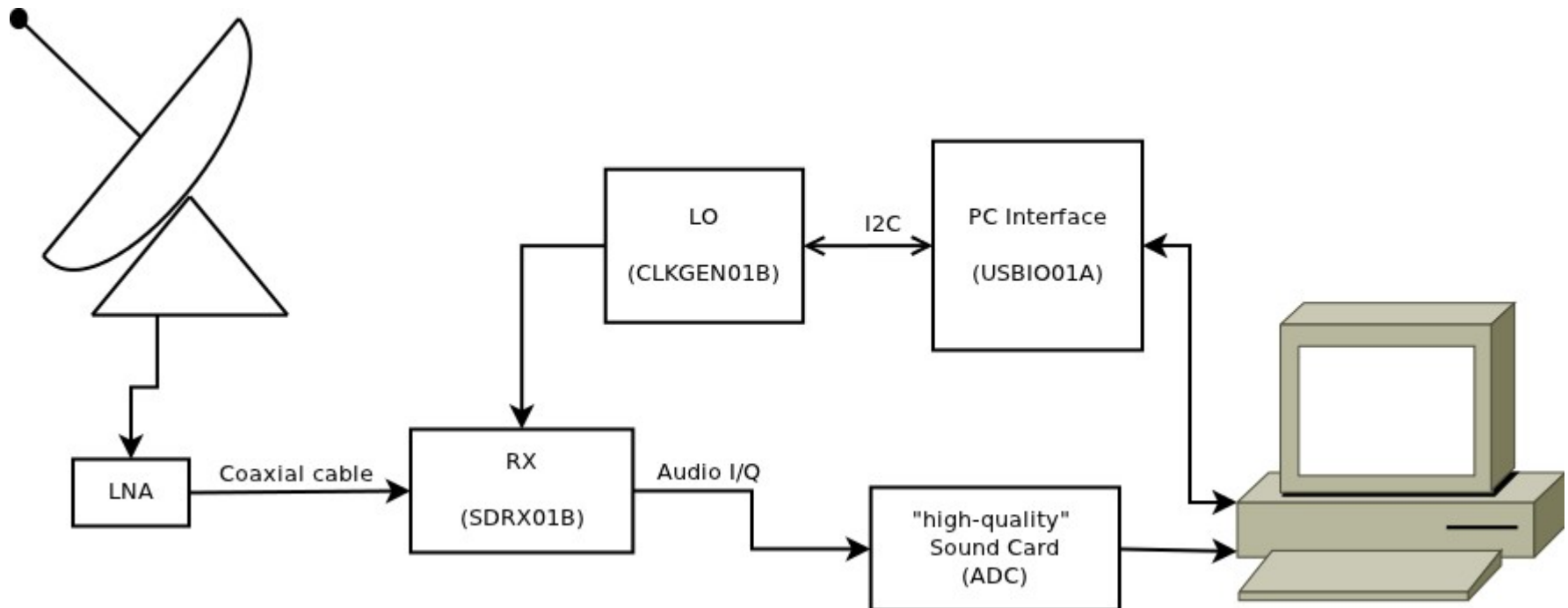
Možnost astronomického
pozorování pro den i noc
nezávisle na počasí i uprostřed
města.

Základní pozorovatelné objekty

- Ionosféra
- Sluneční bouře
- Meteory
- Magnetické bouře Jupiteru
- Galaktický šum

Potřebné vybavení

Anténa, zesilovač, přijímač, zvuková karta a počítač.



Příklad - Detekce meteorů

„balkónová anténa“

- $\frac{1}{4} \lambda$ Vertical (Ground Plane)
- Předzesilovač LNA01A
- Přijímač SDRX01B

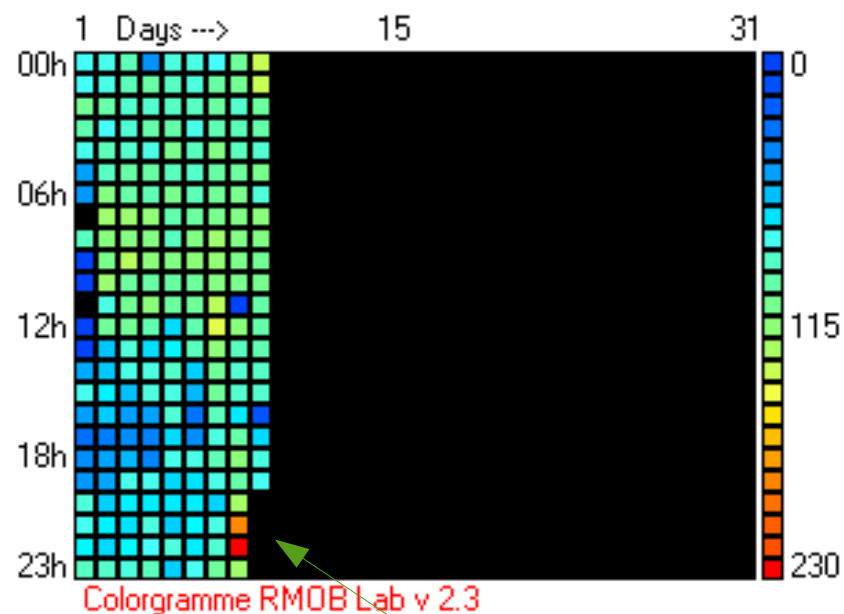
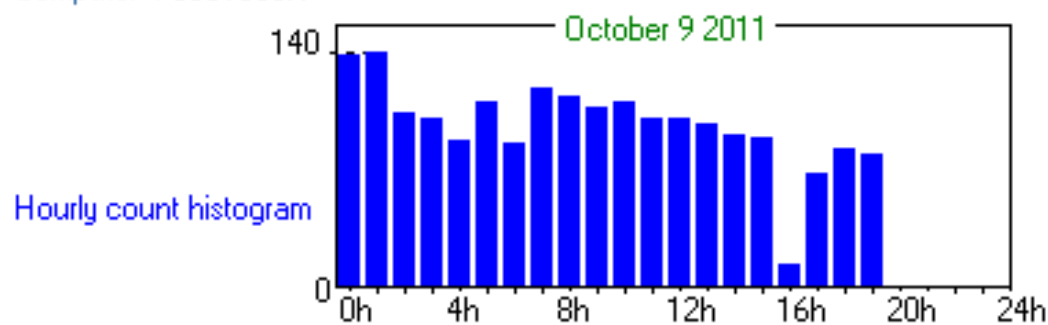


Pozorovací pracoviště



Výsledky (Drakonidy)

Observer : kaklik Hvezdarna_Svakov Location : 014°4130 East
Country : Czech Republic 049°1538 North
City : Sobeslav Frequency : 143.050 MHz
Antenna : 1/4 GP Az. : 270° El. : 30°
RF Preamp Low Noise home made with ATF-53189
Receiver : SDRX01B www.mlab.cz
Computer : eee1000H



Spektrogramy z maxima



10300 Hz 10400 10500 10600 10700 10800 10900 11000 11100 11200 11300 11400 11500 11600

22:02:15

19

22:02:00

22:01:45

18

17

22:01:30

16

15

22:01:15

13

22:01:00

11

22:00:45

10

9

22:00:30

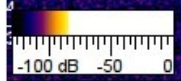
8

7

22:00:15

22:00:00

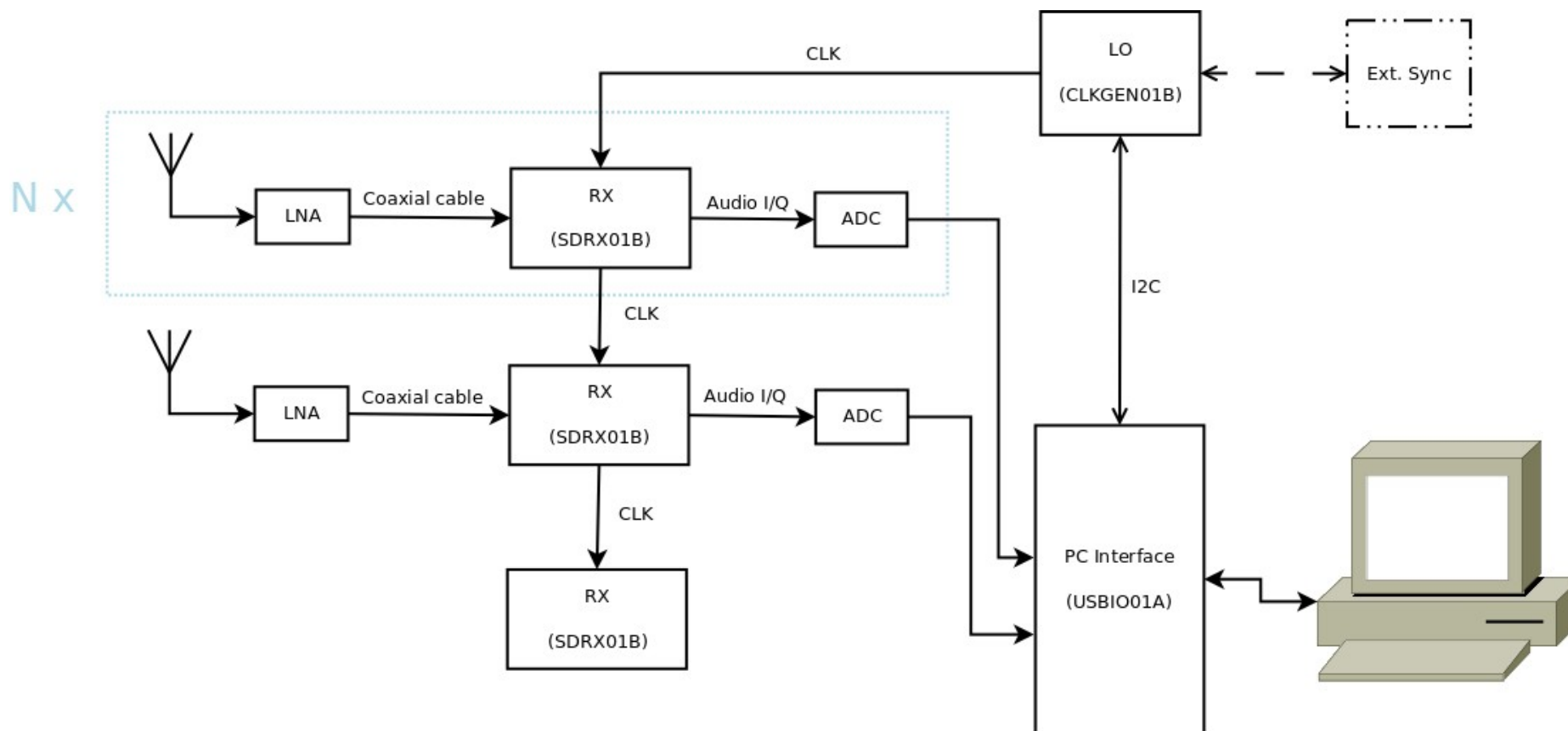
5



Date=2011-10-08 Time=22:02
Freq=10343 ~ 11743 Hz

Budoucí vývoj

- Časově synchronizovaný více staniční systém



Spojení více základních sestav do většího celku

- Eliminace lokálního rušení
- Detekce i velmi slabých objektů (pulzary, supernovy, galaxie)
- Zvětšení rozlišení (Není tolik omezeno vlivem atmosféry)
- Výpočet dalších parametrů (dráha meteoritu)

Pořizovací náklady

Základní sestava

- Kmitočtový syntezátor
2000Kč
- Přijímač SDRX01B
1700Kč
- Nízkošumový
zesilovač ~450Kč

