

# ÚLOHA „HIGH DENSITY MAPPING“ V MAPOVÁNÍ KOMPLEXNÍCH ARYTMÍÍ

Veronika Bulková

Oddělení kardiologie, Centrum kardiovaskulární péče, Brno



# ZÁKLADNÍ PRINCIPY MAPOVÁNÍ

---

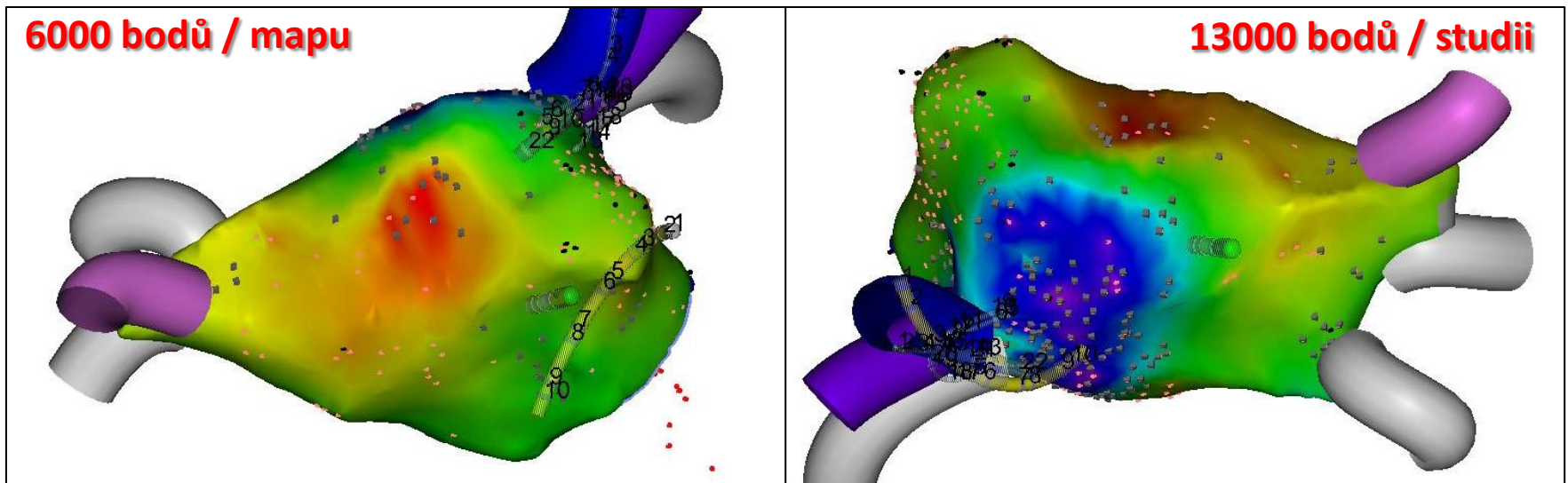
- Rychlá rekonstrukce geometrie mapovaného srdečního oddílu
- Informace o aktivaci a voltáži každého přijatého bodu
- Nabírání bodů v době stabilního kontaktu s tkání
- Konzistentní a přesná anotace
- Snadno interpretovatelná mapa



# MULTIELEKTRODOVÉ HD MAPOVÁNÍ

## CARTO CONFIDENSE

- **Kontinuální multielektrodobé mapování** – rychlý příjem bodů
- **Wavefront annotation** – nová automatická metoda anotace



## PODPOROVANÉ KATÉTRY

Pentaray Nav Eco, Lasso Nav Eco



# KONTROLA KONTAKTU

---

## „PROXIMITY STATUS INDICATION“

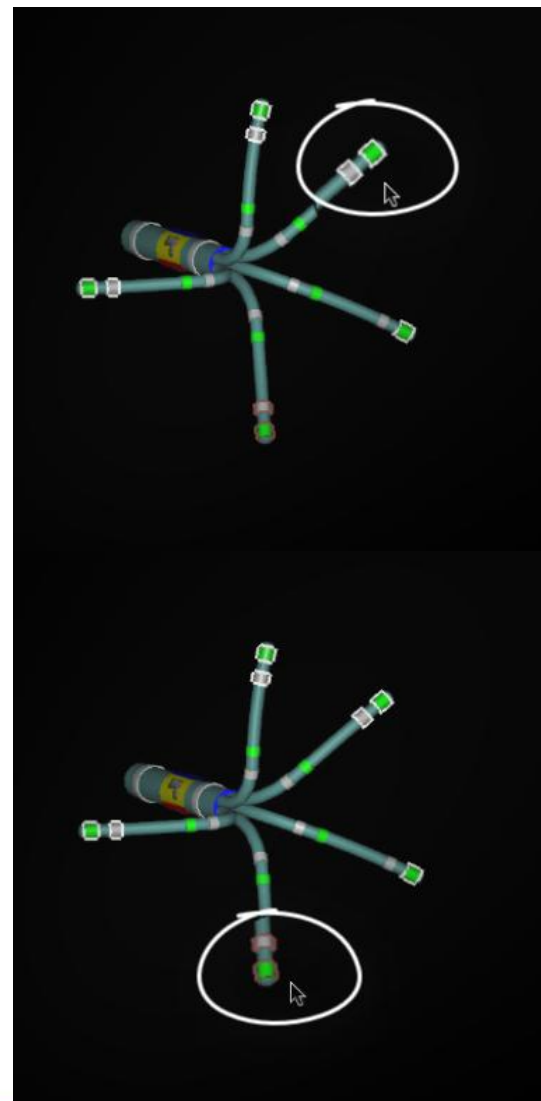
Kontakt hodnocen na principu impedance

1. Adekvátní kontakt individuální elektrody
2. Chybějící kontakt elektrody
3. Neznámý stav kontaktu

## Součást nastavitelného filtru

Automaticky **přijímá** body s adekvátním kontaktem

Automaticky **odmítá** body s neadekvátním kontaktem



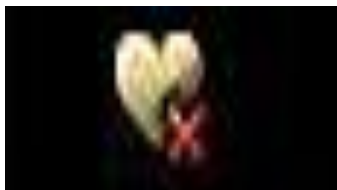
# KONTROLA KONTAKTU

## UKAZATEL „PROXIMITY STATUS“

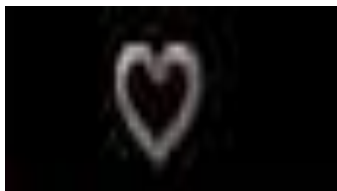
Adekvátní



Chybějící



Neznámý



Prohlížeč bodů



Seznam bodů

#			LAT	Elect.
048	✓	✓		20A 3-4
049	✓	♥		20A 5-6
050	✓	♥		20A 7-8
051	✓	♥	9	20A 11-12
052	✓	♥	19	20A 17-18
053	✓	♥		20A 19-20
054	✓	♥	19	20A 7-8
055	✓	♥		20A 15-16
056	✓	♥	10	20A 1-2
057	✓	♥	14	20A 3-4
058	✓	♥	32	20A 5-6
059	✓	♥	56	20A 9-10
060	✓	♥	35	20A 13-14
061	✓	♥	24	20A 17-18
062	✓	♥		20A 19-20
063	✓	♥	21	20A 5-6



# REFERENCE

---

## ANOTACE REFERENCE

Referenční katétr /signál – stabilní pozice, tvar, amplituda

- Gating polohy
- Nulový čas pro měření LAT
- Okno zájmu (WOI)

## ANOTACE AKTIVAČNÍ VLNY (WAVEFRONT)

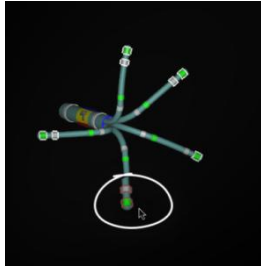
automatická anotační metoda využívající jak unipolární tak bipolární signál

„default“ anotační metoda mapovacího modulu CONFIDENSE

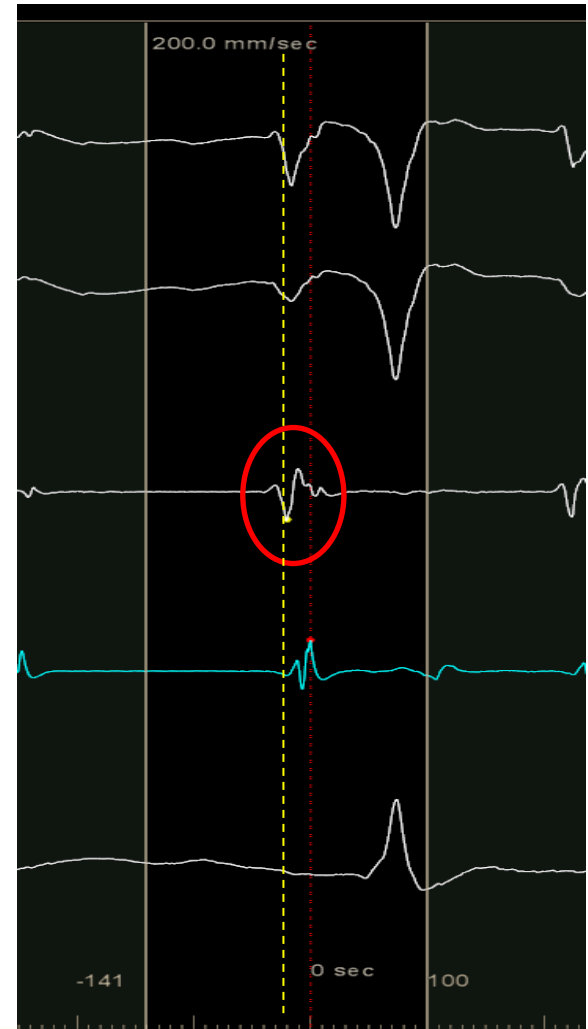


# ANOTACE „WAVEFRONT“

- Systém využívá **maximální negativní sklon unipolárního distálního signálu** k nastavení časování mapovací anotace
- **Distální elektroda** z každého páru - mapovací



- **Anotace se zobrazuje** na korespondujícím bipolárním signálu
- Anotace kalkulovaná z unipolárního sklonu se nemusí objevit na maximální nebo minimální hodnotě bipolárního signálu





# ANOTACE „WAVEFRONT“

Body bez ostrého negativního sklonu unipolárního signálu a/nebo bipolárního signálu (**tj. body, které nepřekročily prahovou hodnotu wavefront**) (**např. jizva**) jsou akceptovány, ale bez hodnoty LAT (bod má jiné hodnoty: voltáž, tlak, etc.)





# SYSTÉM FILTRŮ

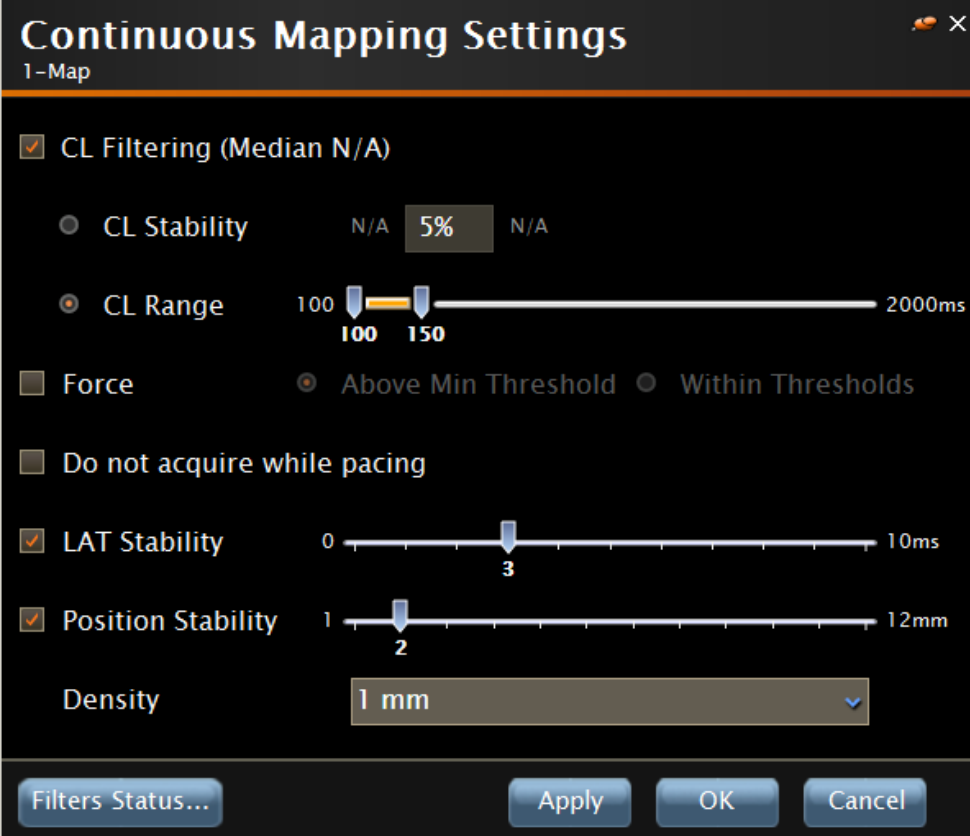
**Předem definované filtry** zajišťující sběr adekvátních bodů s kontrolou v hierarchii:

**Délka cyklu** - konzistentní CL

**Tlak katétru** - adekvátní kontakt

**Stabilita katétru** - adekvátní stabilita  
*Stabilita LAT*  
*Stability polohy*

**Hustota bodů** - minimalizace  
přijímání bodů  
bez posunu katétru



The screenshot shows the 'Continuous Mapping Settings' dialog box for '1-Map'. It features several configuration options:

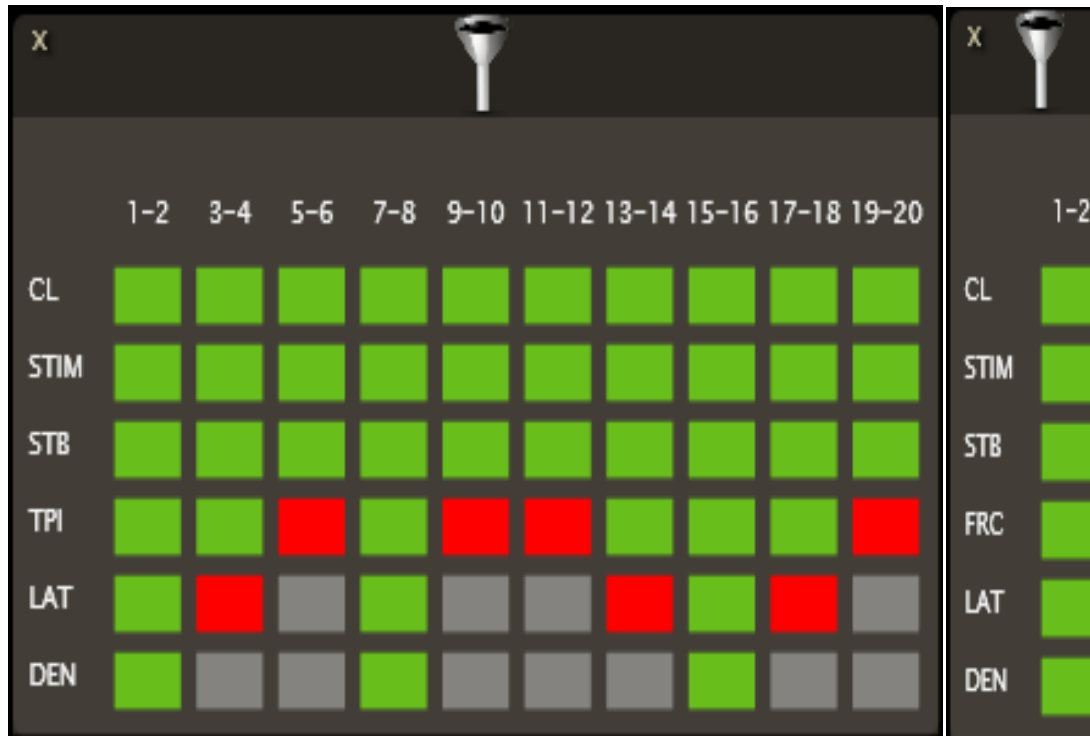
- CL Filtering (Median N/A)
- CL Stability (N/A, 5%, N/A)
- CL Range (100 to 2000ms, current value 150)
- Force (Above Min Threshold, Within Thresholds)
- Do not acquire while pacing
- LAT Stability (0 to 10ms, current value 3)
- Position Stability (1 to 12mm, current value 2)
- Density: 1 mm

Buttons at the bottom include 'Filters Status...', 'Apply', 'OK', and 'Cancel'.



# SYSTEM FILTRŮ

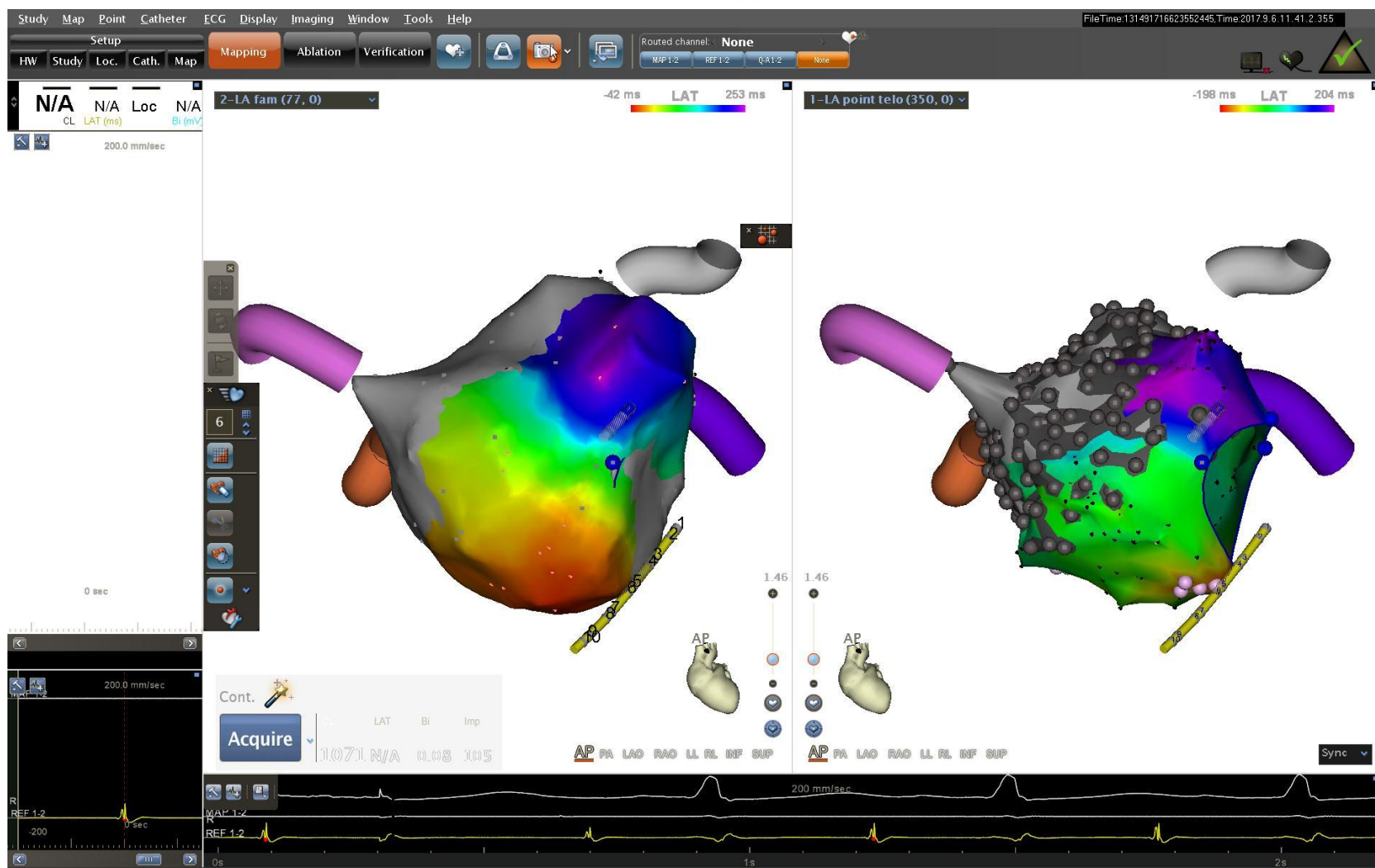
Stav každého filtru pro individuální svod se zobrazuje jako **Filters Status Form**



Při použití katétru THERMOCOOL SMARTTOUCH® se aplikuje filtr Force (FRC) a nahrazuje filtr Tissue Proximity (TPI) ve formátu Filter Status



# SROVNÁNÍ



# ZÁVĚR

CONFIDENSE splňuje  
základní principy mapování

Rychlost mapování není na  
úkor přesnosti

