

DLUGOŠOVÁ V., BLASCHOVÁ E., KOVAŘÍKOVÁ D., LANÍKOVÁ P., ONDRÁŠKOVÁ L.,  
OPRAVILOVÁ K., PELIKÁNOVÁ V., SOBOTKOVÁ Š., BULKOVÁ V.

MEZINÁRODNÍ CENTRUM PRO TELEMEDICÍNU, MDT- MEDICAL DATA TRANSFER,  
BRNO

## Výskyt arytmií ve finské populaci



# Metodika

- 2016 – 2018
- Kardiocentrum ve Finsku- Oulun Sydänkeskus
- K monitorování EKG byl použitý EKG záznamník Faros
- Analýza dat v online softwaru myDarwin

# EKG záznamník eMotion Faros 180 a 360

- 24 - 168 hodinový EKG záznam
- Kontinuální snímání EKG
- Uchování celého záznamu
- Výdrž baterie až 5 dní
- Měření 1 nebo 3 kanálového EKG záznamu
- Rozměry: 48x29x12 mm
- Hmotnost: 13 g



# myDarwin – software pro analýzu dat

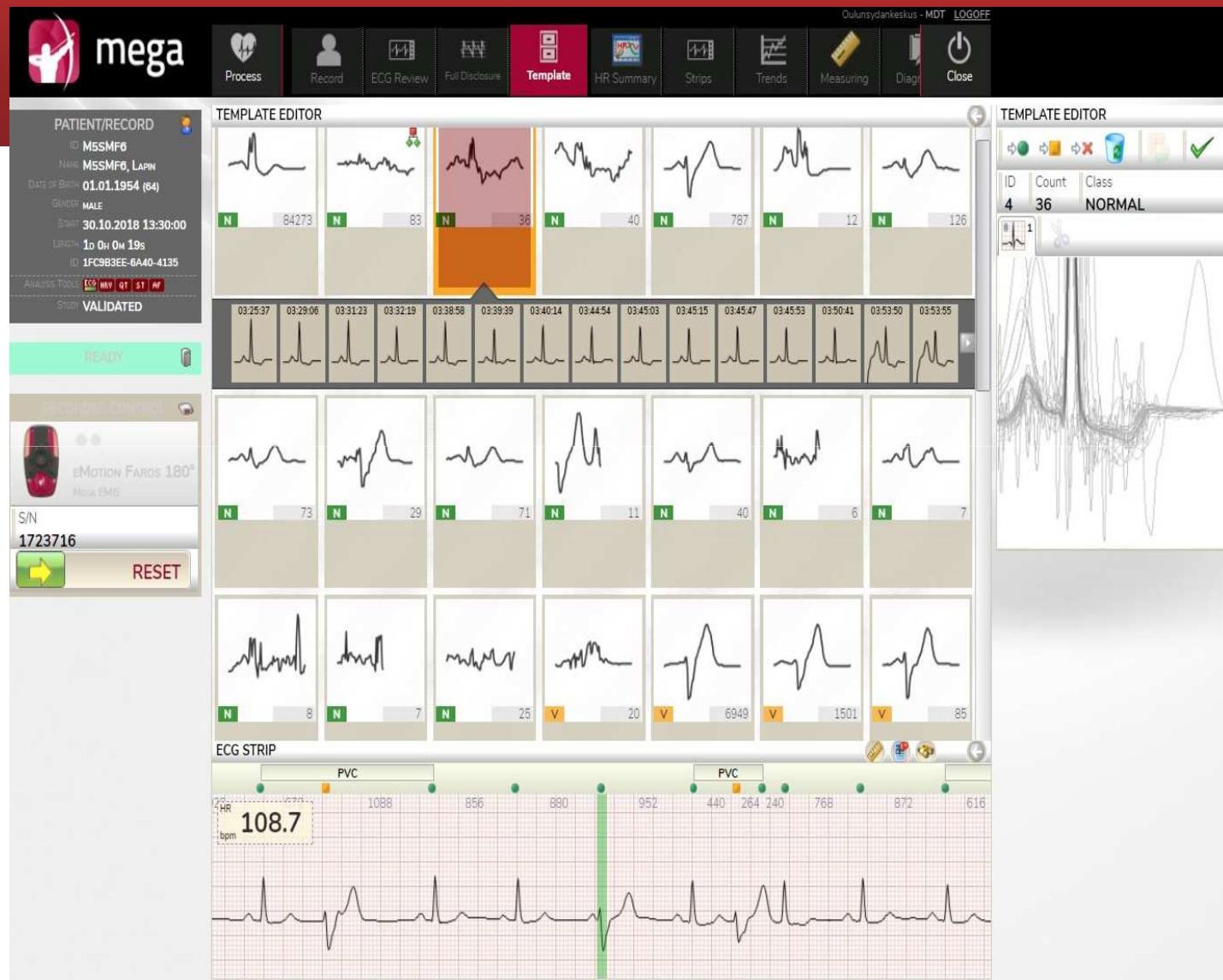
- Webový software pro analýzu EKG záznamů kdekoliv a kdykoliv
- Potřebný počítač, internetové připojení a webový prohlížeč
- Automatická kontrola kvality EKG záznamu
- Pacient – kód, základní údaje
- Rychlost analýzy závisí od rychlosti internetového připojení

The screenshot displays the myDarwin software interface. At the top, there is a navigation bar with the 'mega' logo and three main menu items: 'Process', 'Tool Activation', and 'Record'. The main content area is divided into several sections:

- PATIENT/RECORD**: ID: NXMSTG, NAME: NXMSTG, DATE OF BIRTH: 01.01.1970 (48), GENDER: UNKNOWN, START: 30.10.2018 14:30:15, LENGTH: 23h 53m 12s, ID: 34BDCE6F-CFC2-446F. ANALYSIS TOOL: STUDY: NEW.
- READY**: A green status indicator.
- TOOL BOX**: A section for recording and quality control.
- RECORDING & QUALITY**: A section with a 'RHYTHMOLOGY' bar chart and an 'OVERALL QUALITY' bar chart.
- PATIENT RELATED DEMOGRAPHICS**: ID: NXMSTG, NAME: NXMSTG, Date of Birth: 01.01.1970, Gender: unknown. Includes tabs for Contact, Physical, Comments, and other Recordings.
- Contact Information**: Fields for Address, City, State, Zip Code, Country, Phone (Home), Phone (Cell), and e-mail.
- Client Reference**: Fields for National Insurance Number, Insurance Company, and Internal Reference Number.
- Patient Detail Sharing**: Two toggle switches: 'OFF' for 'Share Patient Details with other users' and 'OFF' for 'Grant other users the right to alter Patient Details'.
- RECORDING RELATED INFORMATION**: Start: 30.10.2018 14:30:15, Length: 23h 53m 12s, Study: NEW.

# Funkce pro analýzu

- Klasifikace templátů



# Stripy arytmii

The screenshot displays the MEGA ECG analysis software interface. The top navigation bar includes icons for Process, CG Review, Full Disclosure, Template, HR Summary, Strips, Trends, Measuring, Diagnose, Reports, and Close. The patient record on the left shows ID MSSMF6, Name MSSMF6, LAPIN, Date of Birth 01.01.1954 (64), Gender MALE, Start 30.10.2018 13:30:00, Length 1d 0h 0m 19s, ID 1FC9B3EE-6A40-4135, and Status NEW. The rhythm analysis section lists various arrhythmias with counts: Isolated V (13), NSVT (1), Couplet (2), Trigeminy (419), Bigeminy (2315), Poly. Couplet (5), PVC (4484), Tachycardia (6), PSVT (2), PAC/PJC (573), and Irregular (9). The ECG strips section shows five strips with timestamps: 18:57:42, 18:58:13, 18:58:18, 18:58:22, and 18:58:33. The Arrhythmia Overview on the right shows a grid with red squares indicating arrhythmias, with a legend for Pause, Irregular, Atrial Fibrillation, Atrial Flutter, AV Block I, AV II Type 1, AV II Type 2, AV Block III, and Bradycardia. The ECG Strip section shows a Bigeminy rhythm with a heart rate of 108.2 bpm. The bottom of the screen shows the copyright information: © SCHILLER AG • Operated by HASIMED.

■ Full disclosure

The screenshot displays the MEGA ECG software interface. At the top, the 'mega' logo is on the left, and navigation icons for 'Process', 'Record', 'ECG Review', 'Full Disclosure', 'Template', 'HR Summary', 'Strips', 'Trends', 'Measuring', 'Diagn', and 'Close' are on the right. The 'Full Disclosure' icon is highlighted in red.

**PATIENT/RECORD**  
ID: M5SMF6  
NAME: M5SMF6, LAPIN  
DATE OF BIRTH: 01.01.1954 (64)  
GENDER: MALE  
START: 30.10.2018 13:30:00  
LENGTH: 1h 0m 19s  
ID: 1FC9B3EE-6A40-4135  
ANALYSIS TOOLS: ECG, HRV, QT, ST, AF  
Strip: NEW

**TOOL BOX**  
HR 59.1 @ 30.10.2018 14:23:35  
HEART RATE  
HR @ 31.10.2018 02:53:28: 47.6  
HR @ 31.10.2018 09:50:31: 153.1

**ARRHYTHMIA TOOL**  
Type: PAC/PJC Length: 2s  
AV Block I, AV Block II, AV Block III, Fibrillation, Flutter

**FULL DISCLOSURE**  
ECG STRIP  
PAC/PJC  
HR 59.1 bpm

**ARRHYTHMIA OVERVIEW**  
Arrhythmias: AF Related

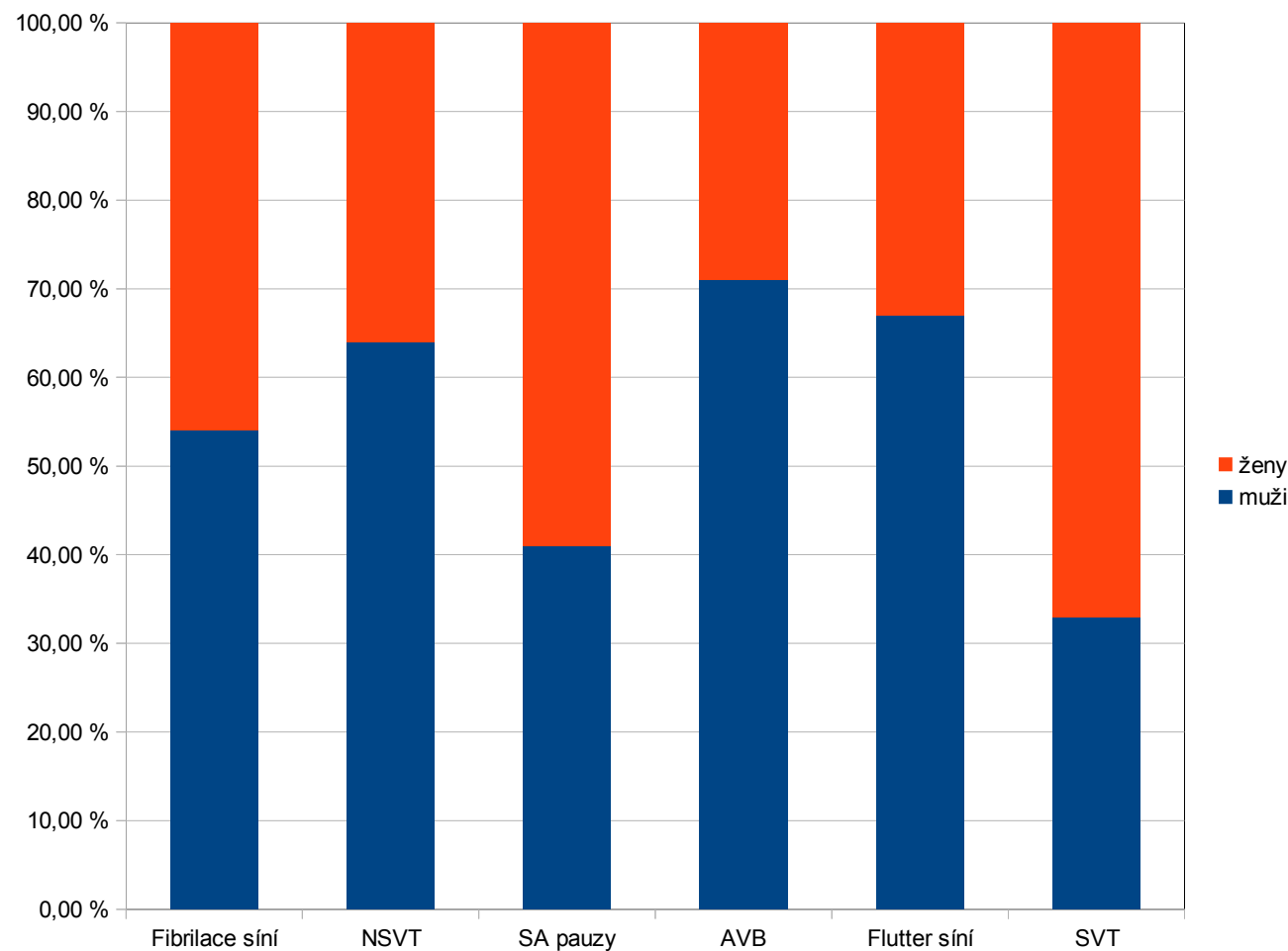
© SCHILLER AG • Operated by HASIMED

# Výsledky

- **6733 EKG holtrů v trvání 24 hodin (79%), 48 hodin (10%), 72 hodin (9%) a 4-7 dní (2%)**
- **61% žen, 39% mužů**
- **62±19 let (od 9 do 97 let)**
- **Nejčastěji zachycené arytmie**
  - **Fibrilace síní 11%**
  - **Významné pauzy 9,5%**
    - **SA pauzy 7%**
    - **Pokročilé AV blokády 2,5%**
  - **Paroxysmy NSVT 8%**
  - **Flutter síní 2%**
  - **Paroxysmy setrvalé SVT 2%**

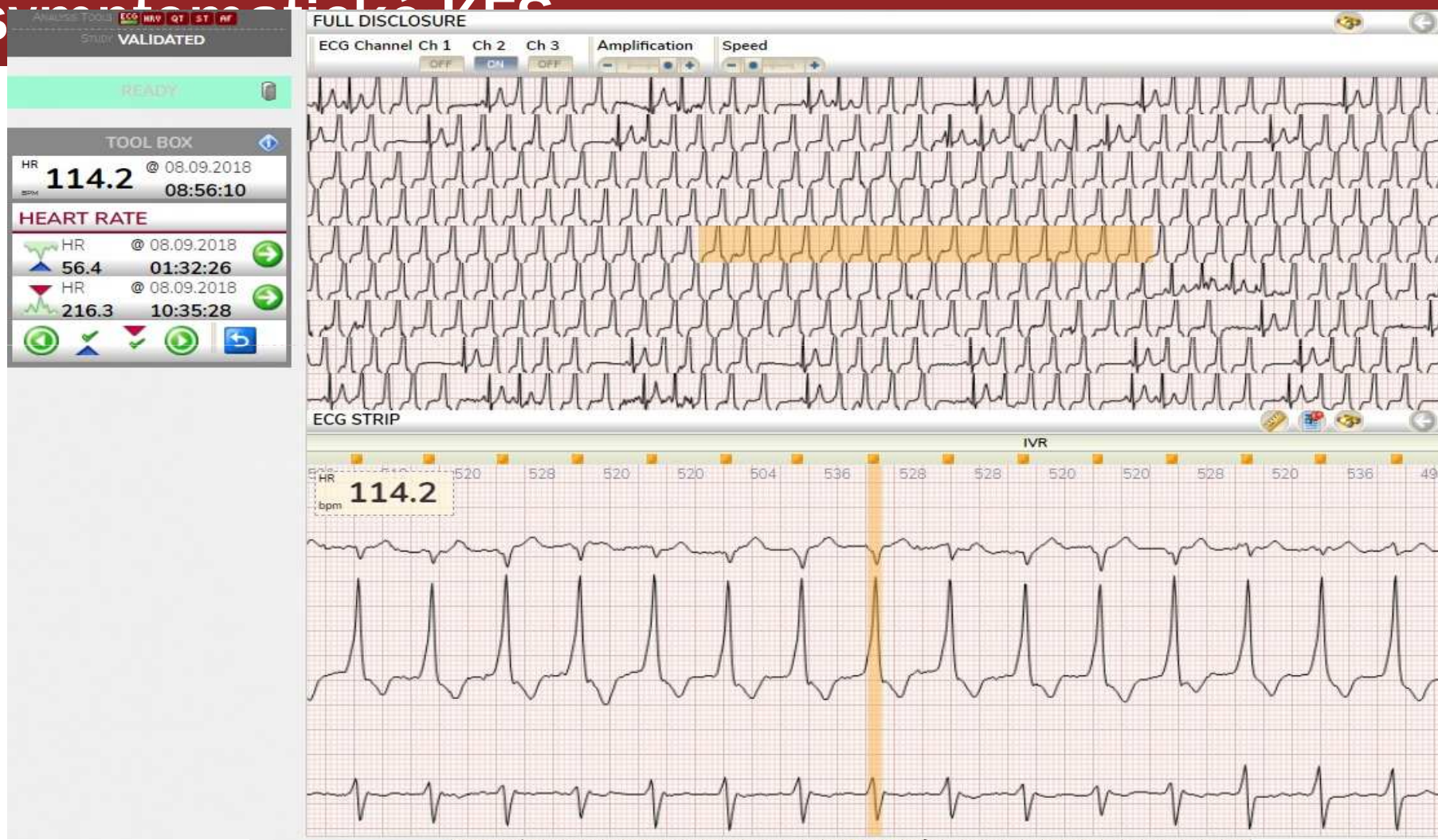


# Zastoupení arytmií podle pohlaví a věku

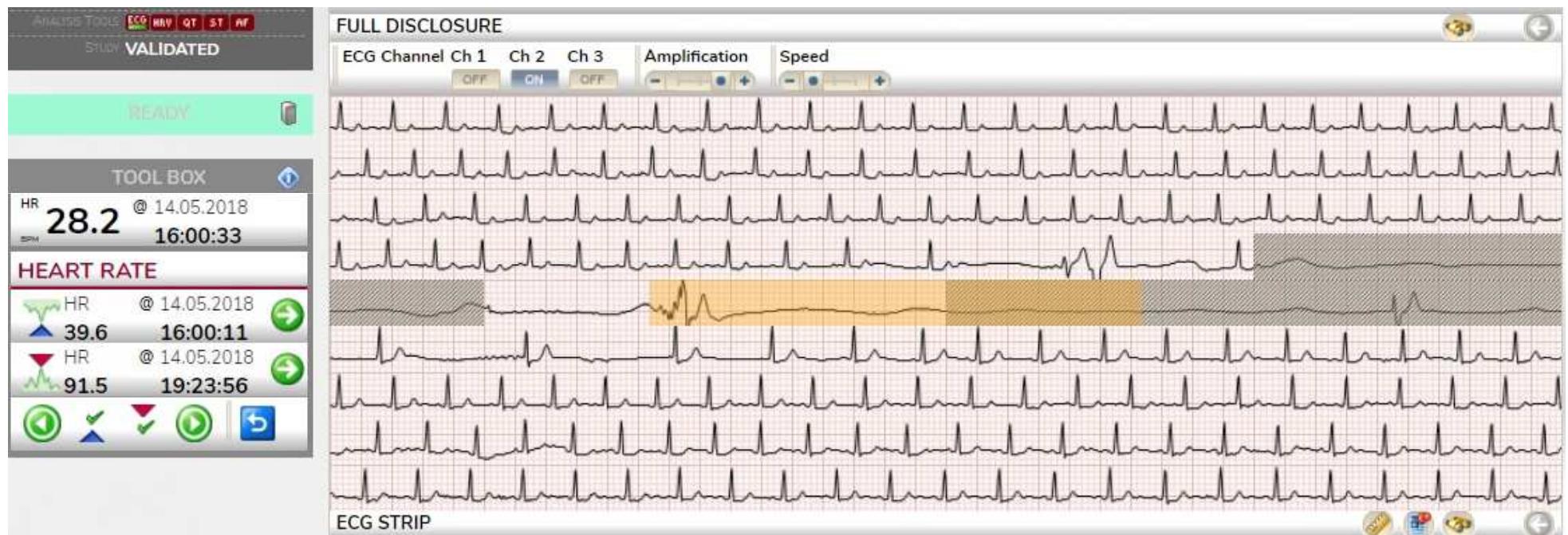


- Fibrilace síní- 54%♂, 46%♀, Ø 72±12 let
- NSVT- 64%♂, Ø 67 r.
- SA pauzy- 59%♀, Ø 81 r.
- AVB- 71%♂, Ø 67 r.
- Flutter síní- 67%♂, Ø 86 r.
- SVT- 67%♀, Ø 65 r.

# Pacient 1: kluk, 9 let- v anamnéze asymptomatické KEG



# Pacient 2: žena, 93 r.- nejasné ztráty vědomí, diff. dg. epilepsie: kolaps i během monitorace



# Závěr

## Nejčastěji zachycené arytmie ve finské populaci

- Fibrilace síní **11%**
- Významné pauzy nad 3 sec **9,5%**
- Paroxysmy NSVT nad 5 QRS komplexů **8%**

## Online hodnocení EKG holtrů

- umožňuje práci odkudkoliv, kde je internetové připojení
- umožňuje spolupráci kardiologických center na mezinárodní úrovni

**Děkuji za pozornost**