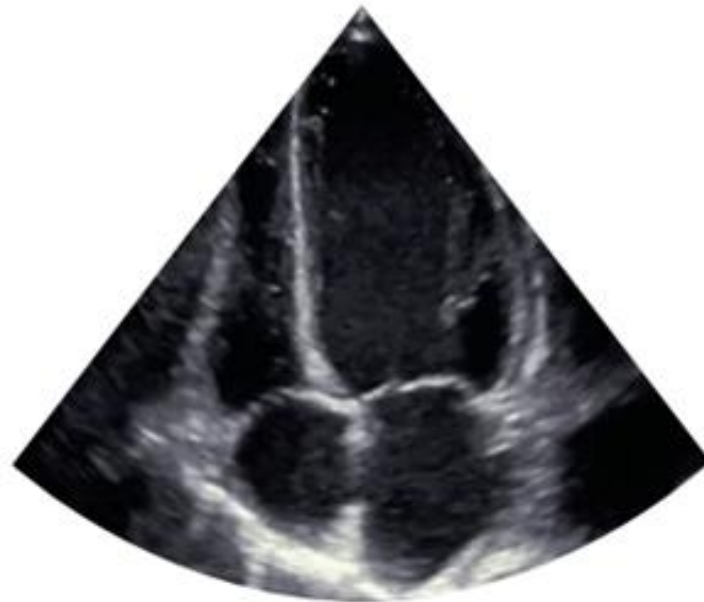


Biomedicínsky inžinier ako echokardiografista v klinickom výzku

Ing. Juraj Jakubík



Curriculum vitae

2011-2016



VUT v Brne

- Fakulta elektrotechniky a komunikačných technológií
- Biomedicínske inžinierstvo

2016 -

MUNI

Masarykova univerzita

- Lekárska fakulta, Fyziologický ústav
- Obor Fyziológia a patologická fyziológia

2016 -



Fakultná nemocnica u sv. Anny

- Medzinárodné centrum klinického výzkumu (ICRC)
- Výzkumný tím Kardiovize Brno 2030

Echokardiografia

Klinické meranie

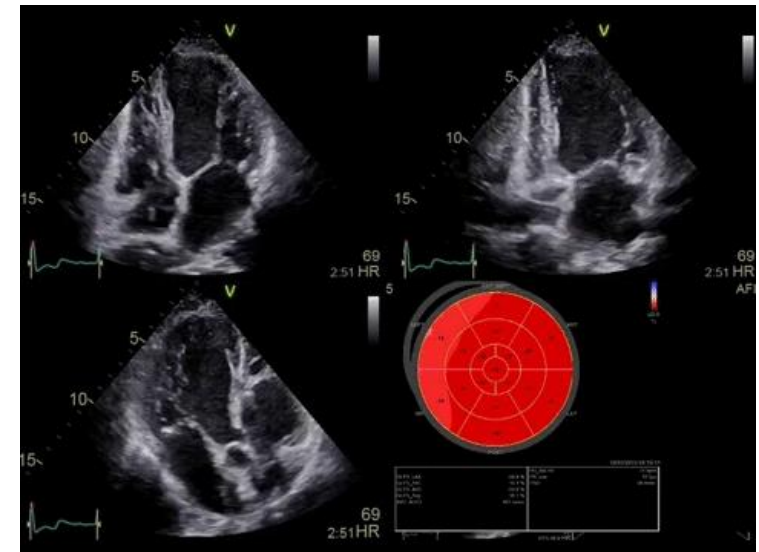
- Hodnotenie morfológie komôr a predsiení
- Morfologické a funkčné hodnotenie chlopní
- Morfologické hodnotenie patologických štruktúr
- Celkové hodnotenie systolickej a diastolickej funkcie myokardu

Výzkumné meranie

- Nové parametre
- Parametre mimo *Guidelines*
- Neštandardné projekcie
- Neštandardné nastavenie prístroja
- Neštandardné polohovanie pacientov



GE Vivid E9



Protokol výzkumného merania

Štandardná časť

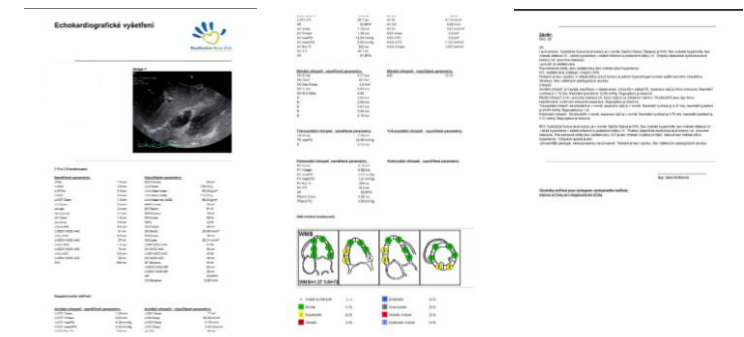
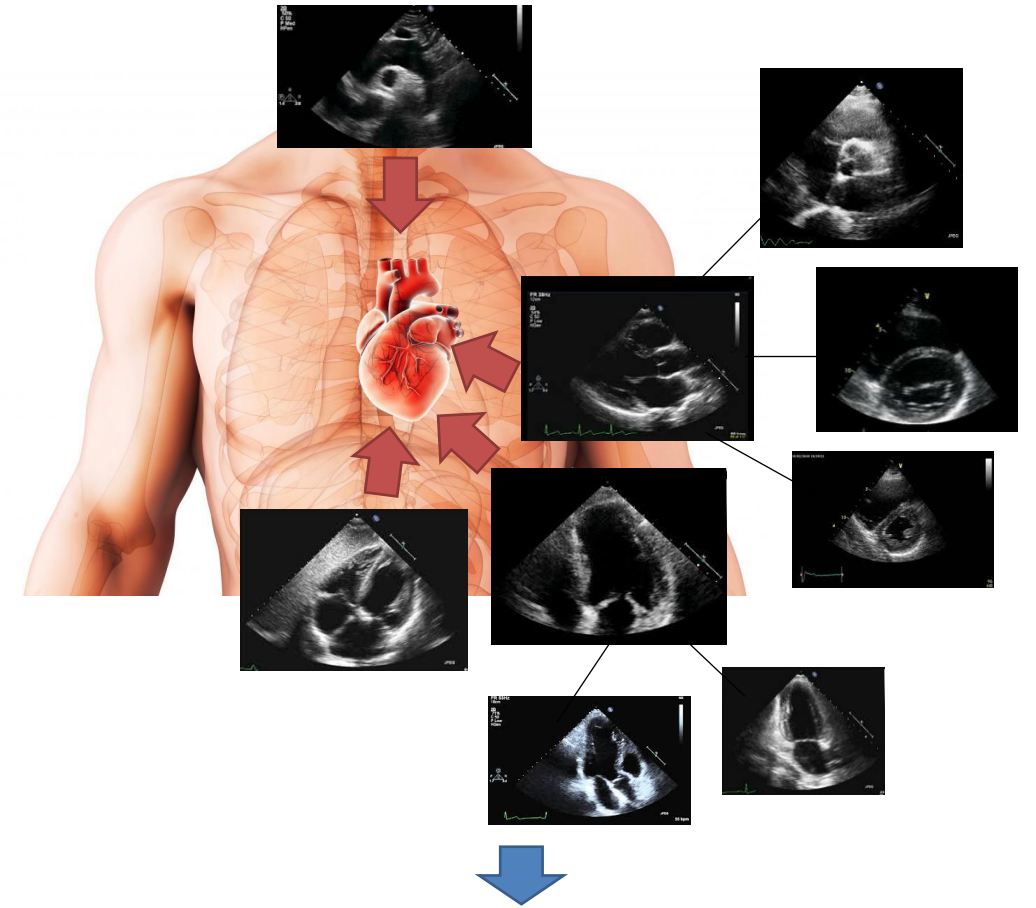
Projekcie:

- Parasternálna dlhá, krátka os
- Apikálna (A4C, A2C, A3C)
- Subkostálna
- Suprasternálna

Meranie: 2D, doppler, CFM, TDI, STE

Rozšírená časť

- Modifikovaný PLAX a PSAX pre zobrazenie epikardiálneho tuku
- Vyšetrenie kalcifikácie abdominálnej aorty
- Cievne sonografické vyšetrenie na aa.carotides a aa.femorales



Klinika vs. Výzkum

	Výzkum	Klinika
Počet pacientov / deň	2-3	10-20
Uložené smyčky [počet]	80-110	5-20
Trvanie dátovej akvizície [min.]	45-60	5-10
Offline analýza [min.]	15-20	-
Písanie správy [min.]	15	2-5
Celkový čas [min.] / pacient	75-95	7-15

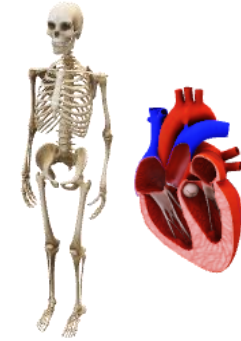


Vzdelávanie

OČAKÁVANIE vs. REALITA

Vysokoškolské
vzdelanie

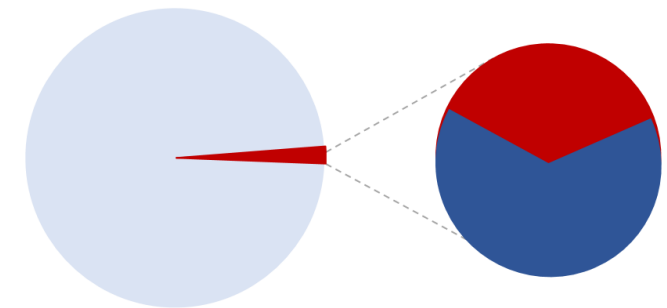
Nedostatočné
medicínske
vzdelanie



Nedostatok
výukových
pracovnísk

Nedostatok
supervízorov

Atestácia v
príslušnom
obore



■ Bioinžinieri ■ Ultrazvukári ■ Prítomní ultrazvukári

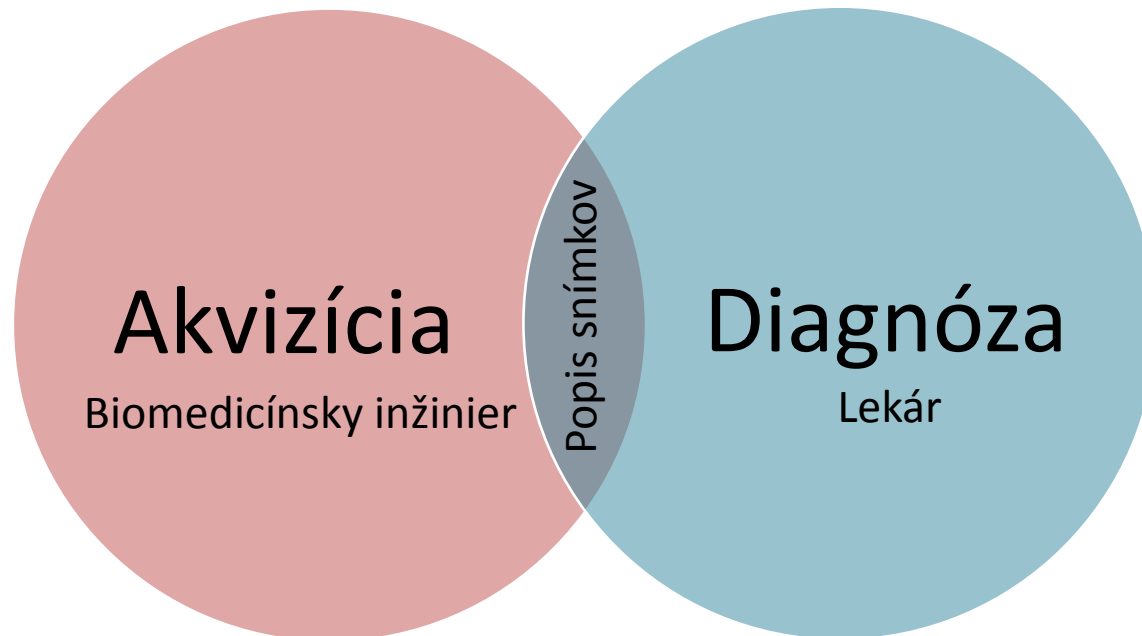
Celoživotné vzdelávanie

IKE
M

Záver 1/2

Existuje potreba ultrazvukárov technikov v praxi?

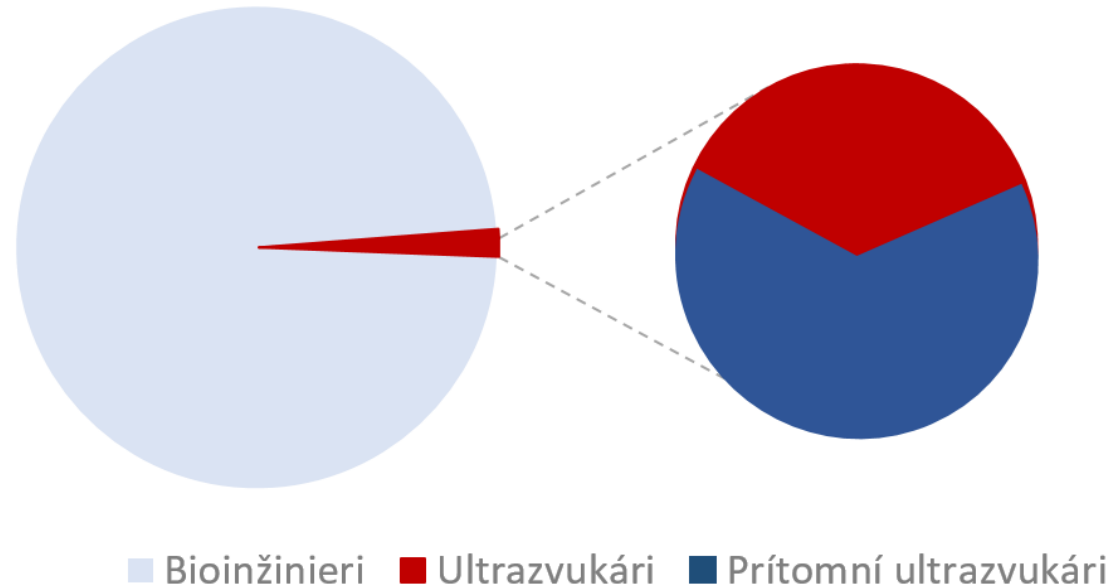
- Efektivita práce – čas, počet pacientov (peniaze)
- Technologická výťažnosť



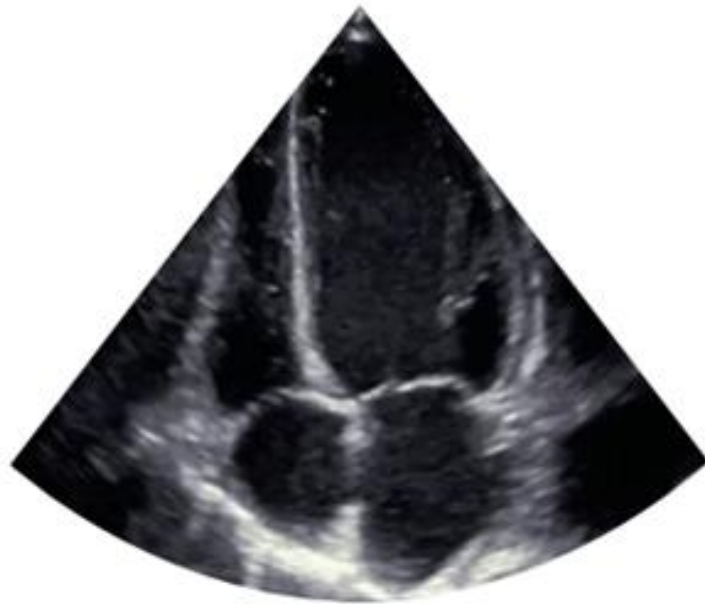
Záver 2/2

Problémy zavedenia ultrazvukárov technikov do praxe:

- Nejasne definovaný systém vzdelávania
- Nedostatok výukových pracovísk
- Počet supervízorov pre mladých ultrazvukárov
- Osveta oboru



Ďakujem za pozornosť



Ing. Juraj Jakubík
juraj.jakubik@fnusa.cz