

Mentőorvosi kompetenciák Európában

Dr. Sóti Ákos

Magyar Légimentő Nonprofit Kft.

EHAC Medical Working Group

East Anglian Air Ambulance

Semmelweis Egyetem AITK



Miről lesz szó?

- Nemzetközi felmérés eredményeiről
 - Mentőorvosok (HEMS)
 - Készségek
 - Európa szerte

Miért fontos?

Fevang et al. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2011, **19**:57
<http://www.sjtrem.com/content/19/1/57>



ORIGINAL RESEARCH

Open Access

The top five research priorities in physician-provided pre-hospital critical care: a consensus report from a European research collaboration

Espen Fevang^{1,2*}, David Lockety^{3,4}, Julian Thompson³ and Hans Morten Lossius^{1,5}, for
The Torpo Research Collaboration

Mentőorvos szerepe a prehospitalis ellátásban

EHAC - Medical Working Group*

- Nemzetközi szakmai ajánlások kidolgozása
- (Légi)mentőorvosok javasolt kompetenciája
- Hol tartunk?
- Felmérés – Magyar Légimentők

*Európai Légimentő Szövetség, Orvosi munkacsoport

Kérdőív

- A munkacsoport konszenzusa alapján

- Demográfiai adatok

- Képzettség/gyakorlat

- ABC szerint rendszerezett (emelt szintű) készségek



HEMS Physician competency survey

Dear Colleagues!

This survey initiated by the EHAC Medical Working Group is to evaluate the extra competencies of the HEMS physicians europewide. Please fulfill all the questions of this anonymous survey. It takes about 5 minutes. We really appreciate your help!





Please fill out this survey only once!

Dr. Laszlo T. Hetzman
Co-chairman EHAC Medical Working Group

For any further questions please contact:
Dr. Akos Soti - Hungarian Air Ambulance Service (akos_soti@airambulance.hu)

Készségek osztályozása

Négyfokozatú skála

1	2	3	4
Student needs reteaching and extra support to understand what is required to meet the standard.	Student has added some "meal" to his/her understanding of the concept and/or performance. With some revision , this work can meet standard.	Student has demonstrated proficiency. He/she understands the concept and has met performance requirements. This work meets the standard.	Student demonstrates understanding and performance beyond proficiency and has exceeded the standard.
			
Getting Started	Work In Progress	Standard Work	Deluxe Work

1. „Nem” kompetens

nem ismeri, nem tudja kivitelezni

2. „Részben” kompetens

valamennyire ismeri, de nem megfelelően képzett
végszükség esetén esetleg megpróbálná

3. Kompetens

ismeri, képzett, indikáció esetén elvégzi, de nem rutin

4. „Teljesen” kompetens

Adatgyűjtés

- 2016 május-december
- Online
- Google kérdőív
- Kötelező válaszok
- Orvosigazgatók/direkt megkeresés

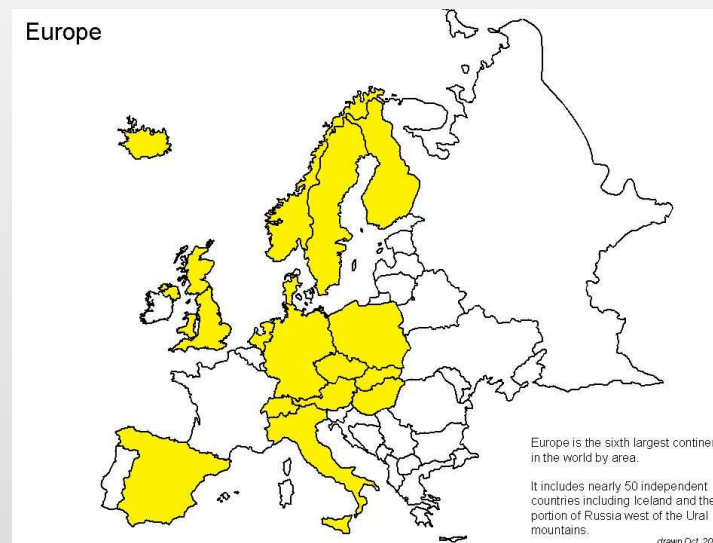


Limitációk

- Nem reprezentatív minta
 - Résztvevő országok
 - Országonként a válaszolók aránya
- Önbevallásos kérdőív

Válaszok / nemzetek

Ausztria	33	7,5%
Csehország	42	9,6%
Dánia	25	5,7%
Egyesült Királyság	102	23,3%
Finnország	57	13,0%
Hollandia	2	0,5%
Ízland	9	2,1%
Lengyelország	19	4,3%
Magyarország	31	7,1%
Németország	36	8,2%
Norvégia	33	7,5%
Olaszország	4	0,9%
Spanyolország	2	0,5%
Svájc	14	3,2%
Svédország	22	5,0%
Szlovákia	7	1,6%
Összesen	438	100,0%



Demográfiai adatok

- 31-40 év 39,7%
- 41-50 év 40,9%
- Férfi 84,0%
- Szakorvos 88,1%
- Szakterület
 - Aneszteziológus 61,0%
 - Sürgősségi orvos 28,3%
 - Mindkettő 5,0%
 - Egyéb 5,7%



„A” szekció (airway)

- Szupraglottikus 99,5%
- Intubáció
 - Keringésmegállásban 99,5%
 - Megtartott keringés esetén 98,9%
- Senki nem írta, hogy nem kompetens

„A” szekció (airway)

Sebészi légút

- tű 87,7%
- szett 81,7%
- szike 82,2%

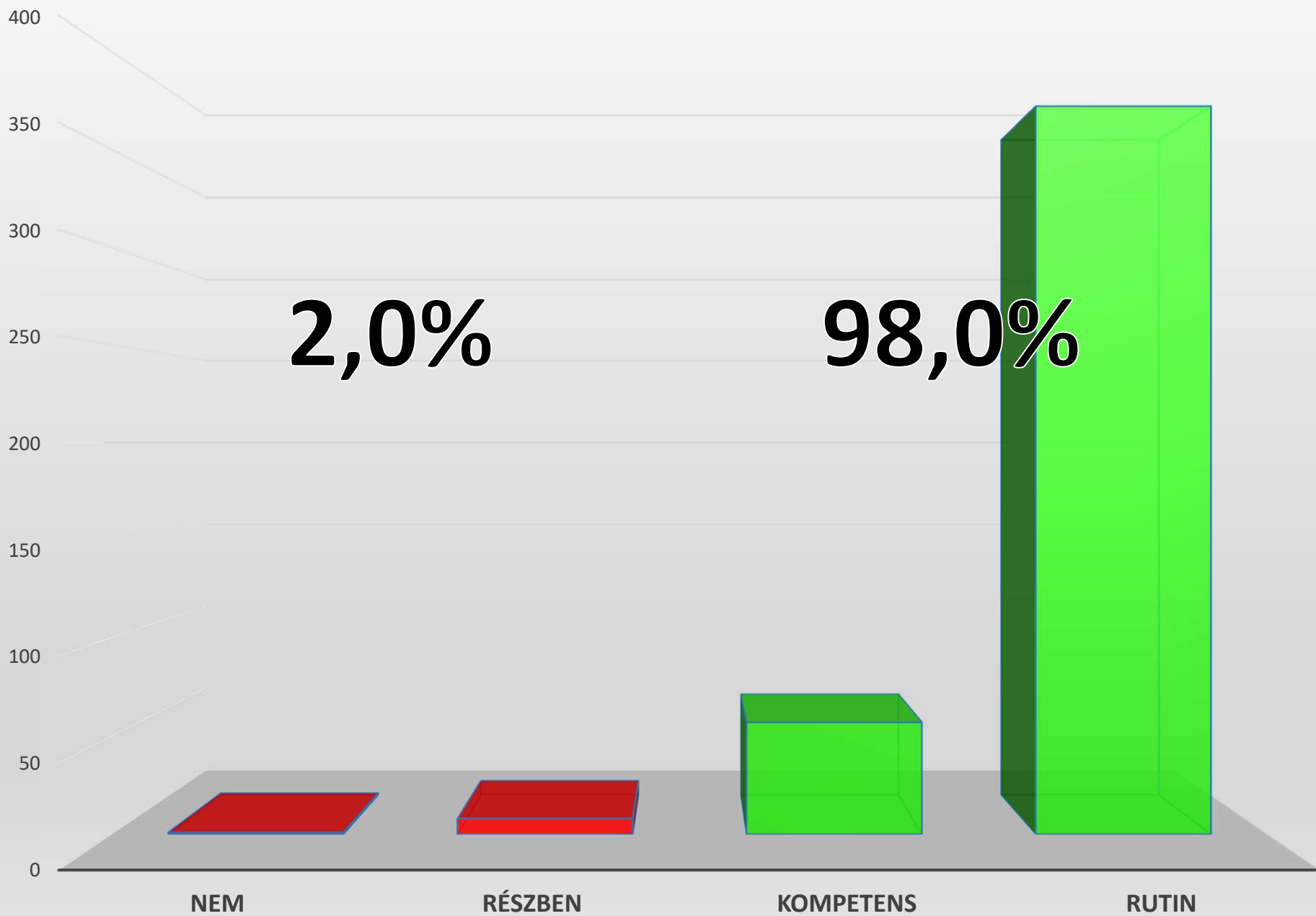
- kombinálva 92,7%
- egyik technikát sem ismeri egyáltalán 0,4%

- 68,3% végezte már a beavatkozást

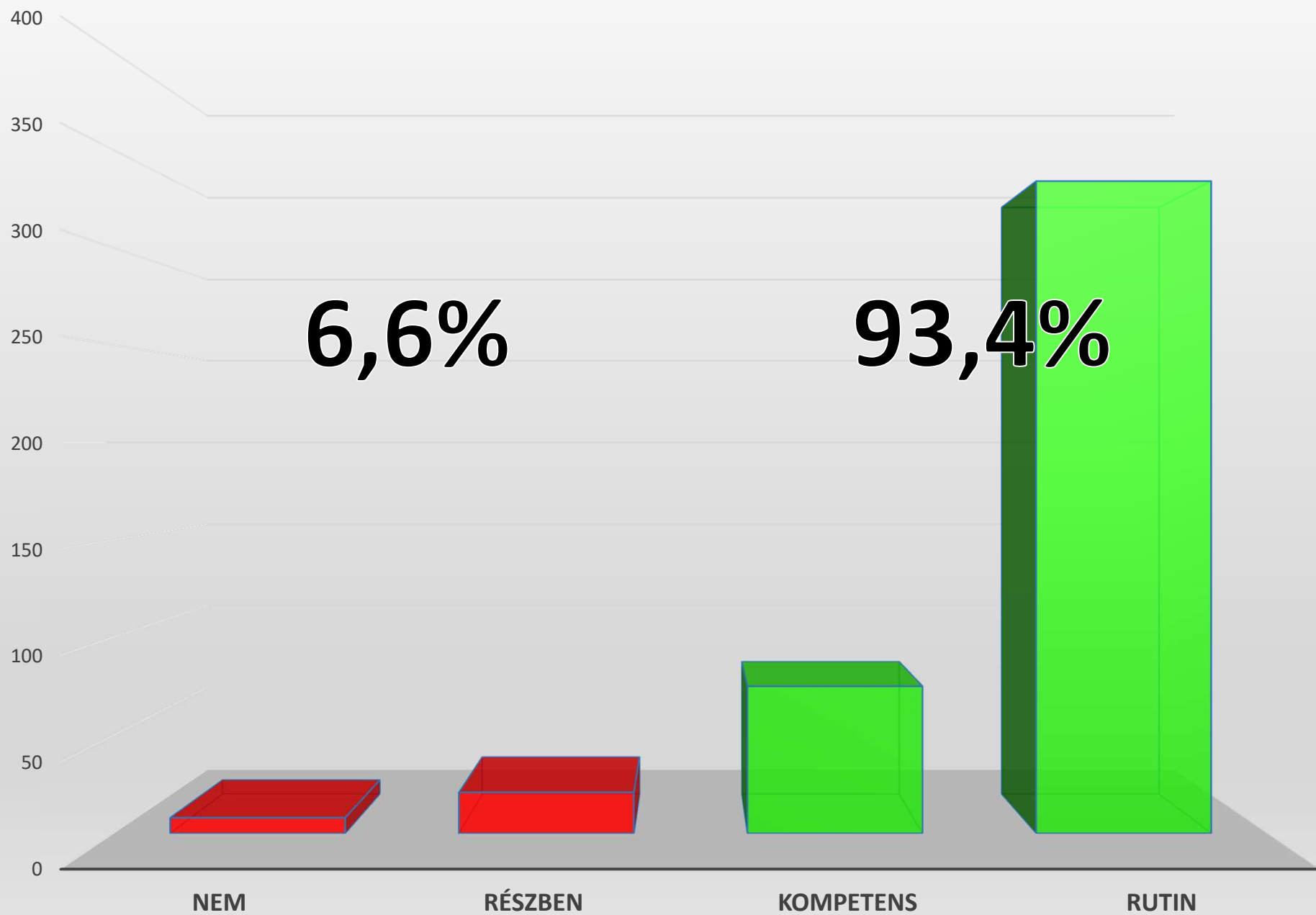
„B” szekció (breathing)

- CPAP/noninvazív lélegeztetés 98,4%
- Komplex lélegeztetés 96,1%
- Mellkasi detenzionálás - >

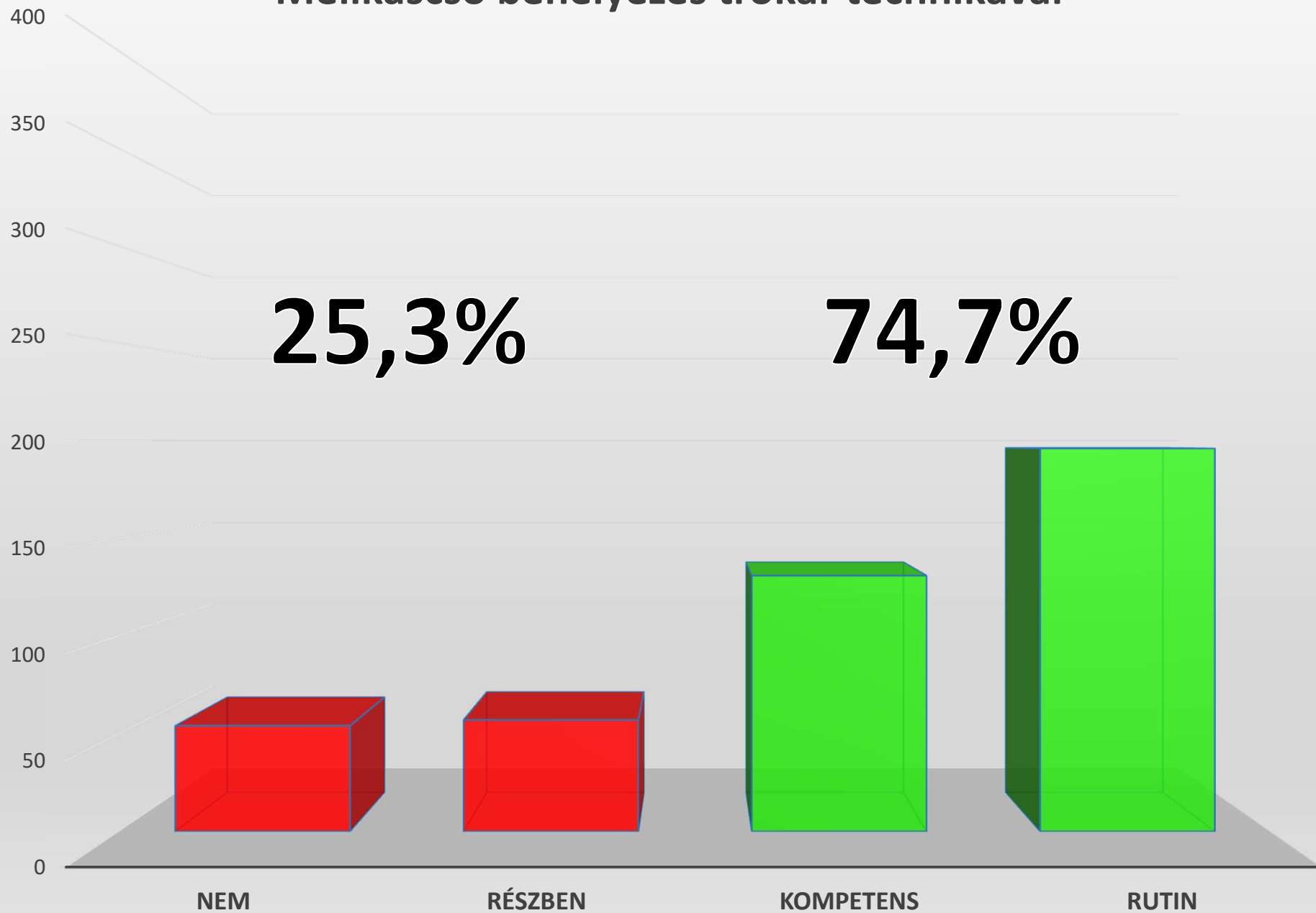
Tű detenzionálás



Thoracostomia ± mellkascső



Mellkascső behelyezés trokár technikával



Mellkasi detenzionálás

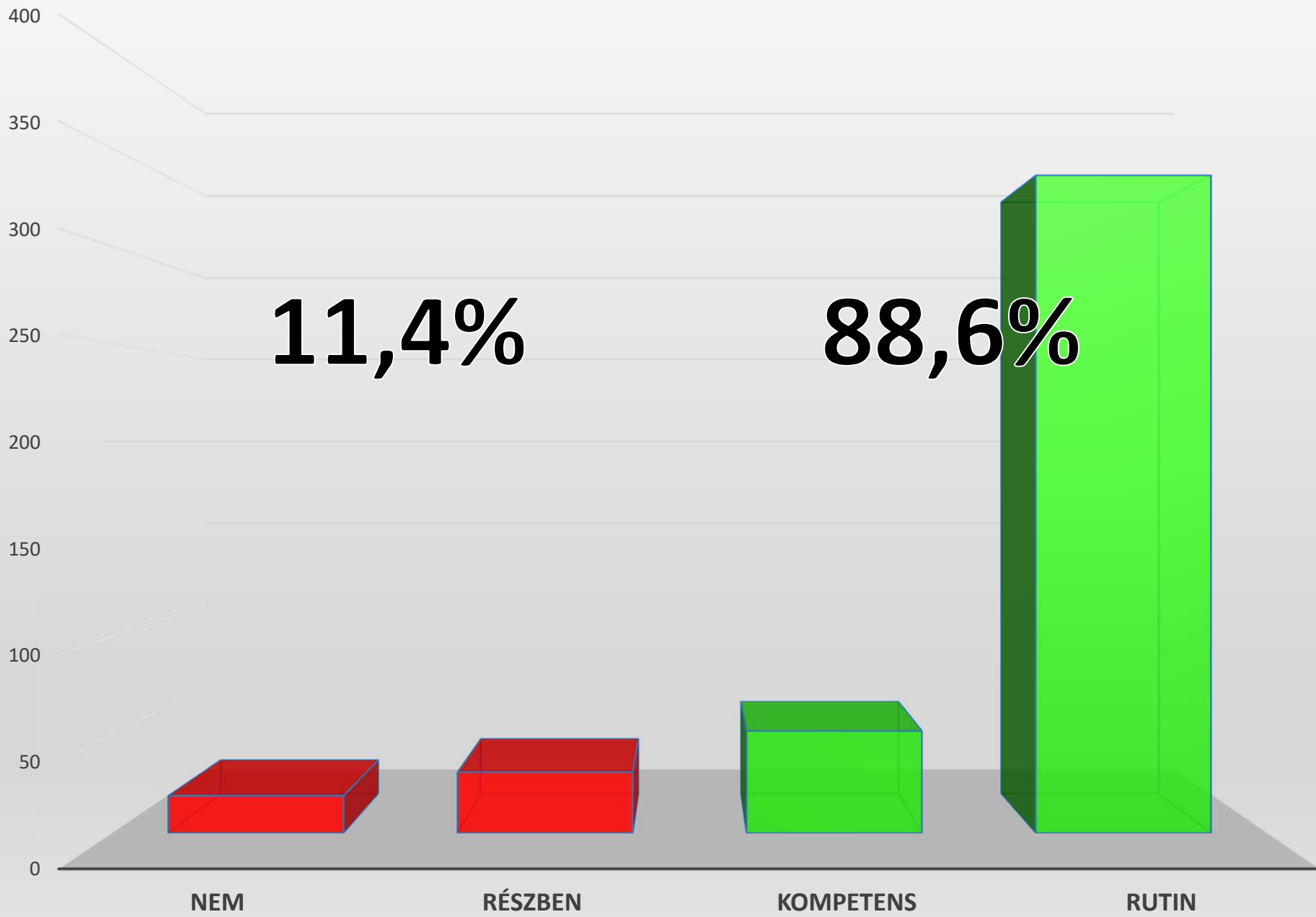
- Mindenki ismer legalább egyféle technikát
- Trokár technika egyre kevésbé népszerű
- Definitív megoldásban
(thoracostomia és/vagy trokár technika)
97,2% kompetens

„C” szekció (circulation)

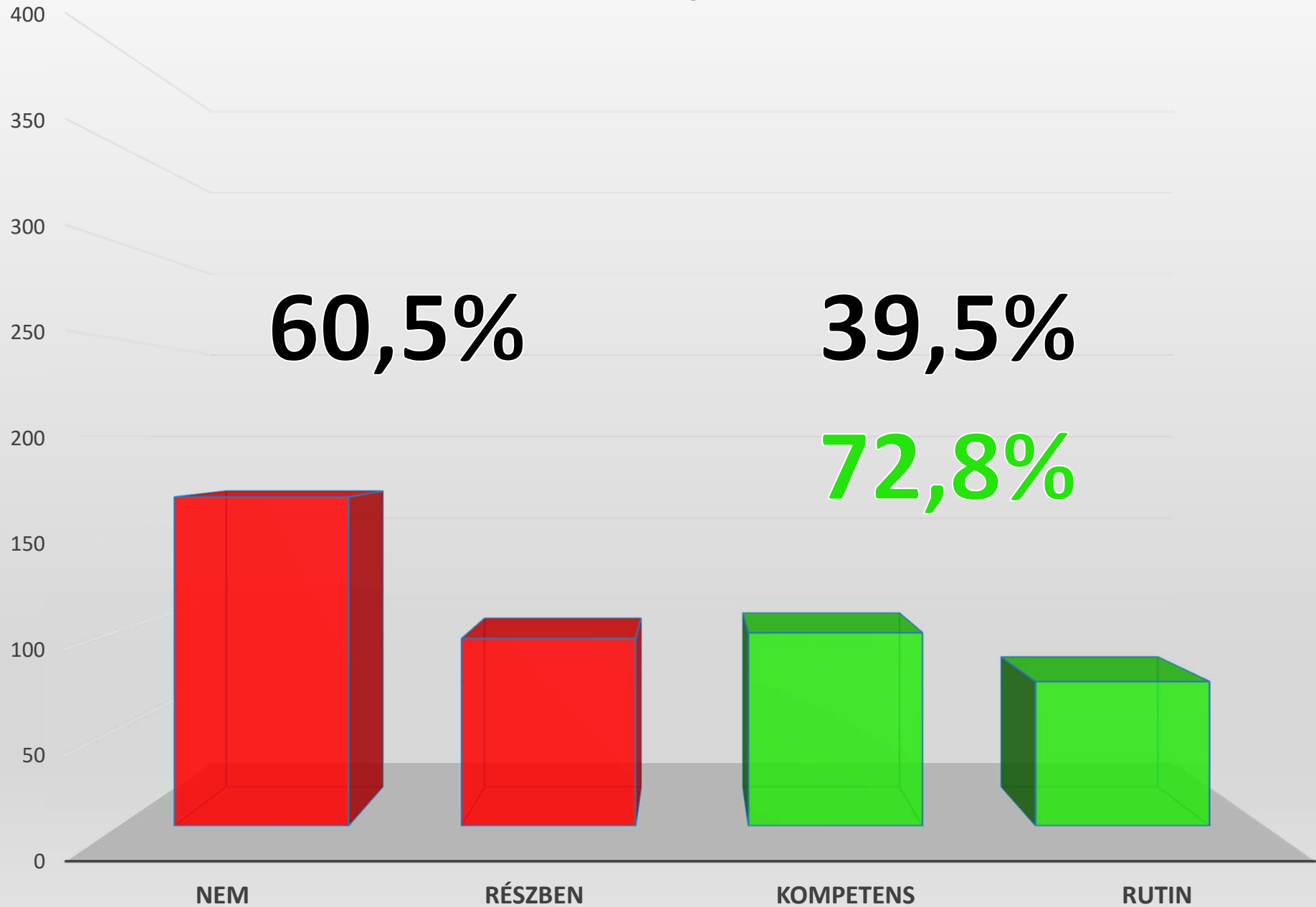


- Intraosseális tű 99,3%
- Centrális véna
 - jugularis 94,3%
 - femoralis 93,8%
 - subclavia 90,0%
 - kombinálva (legalább egyben jártas) 97,3%
- Artéria 94,8%

IABP monitorozás



Intracavitális pacemaker

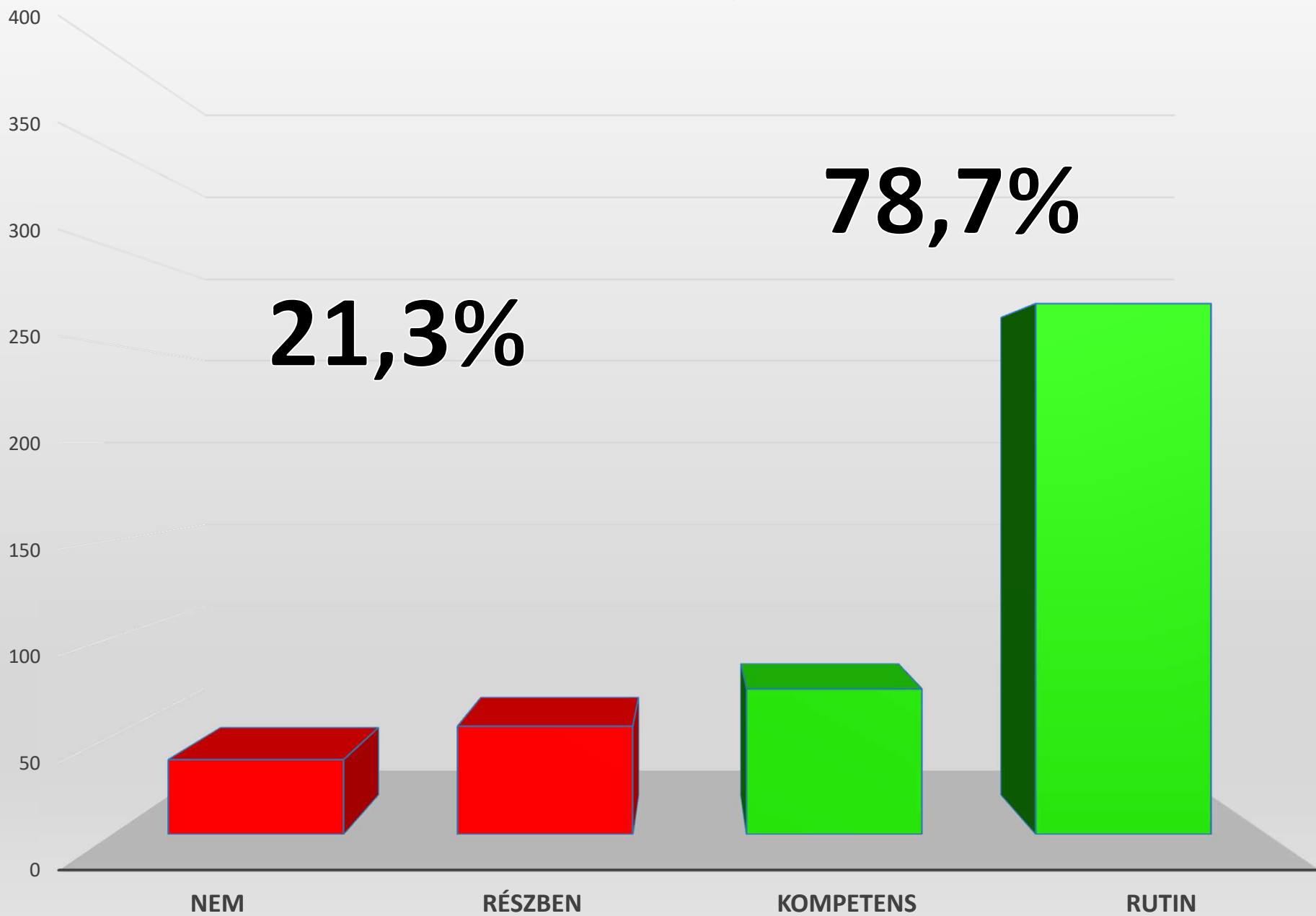


Ultrahang



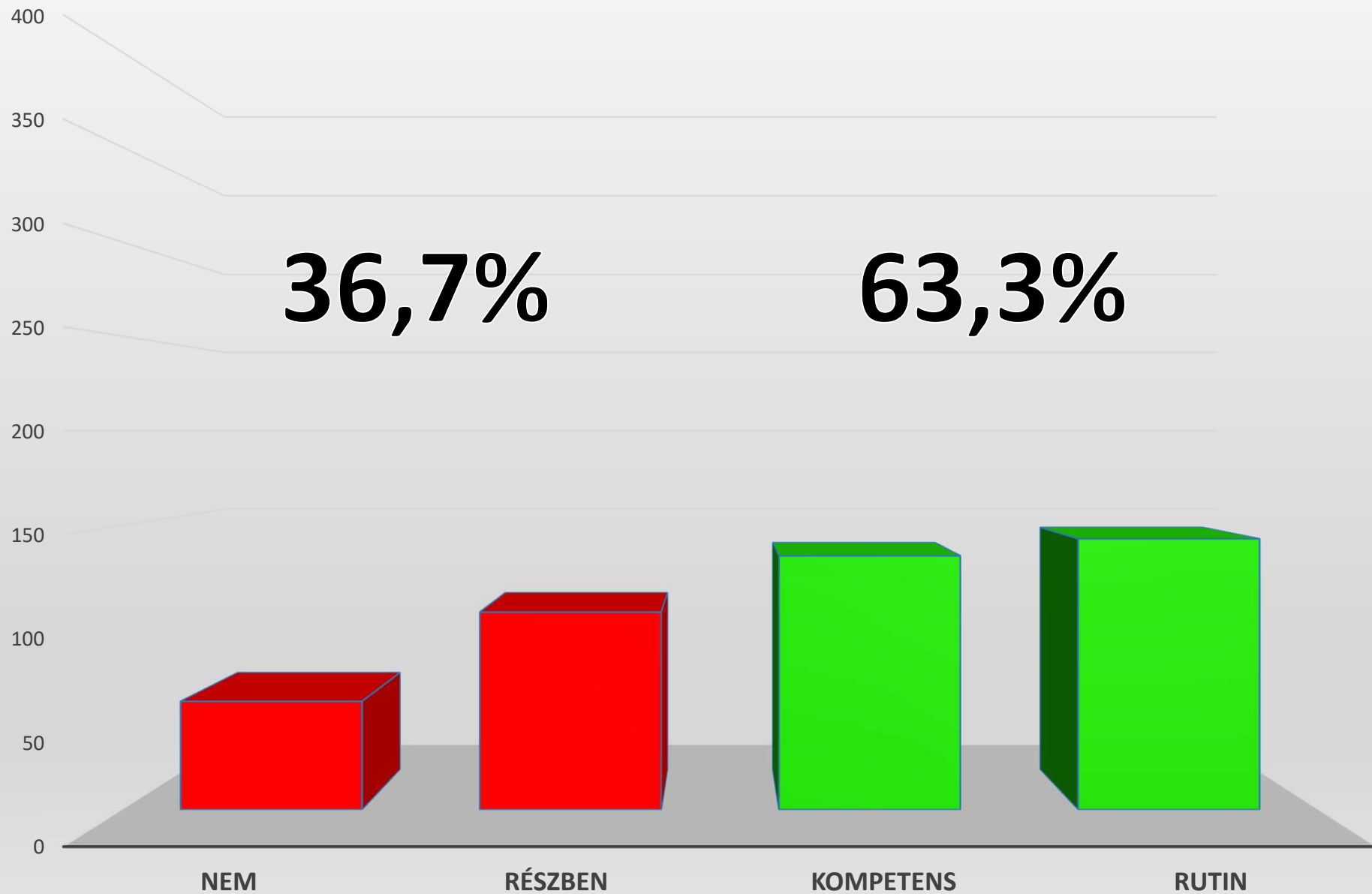
- Kiemelt jelentőségű
- Szintén top kutatási prioritás
- „Jövő fonendoszkópja”

UH vezérelt érpunkció

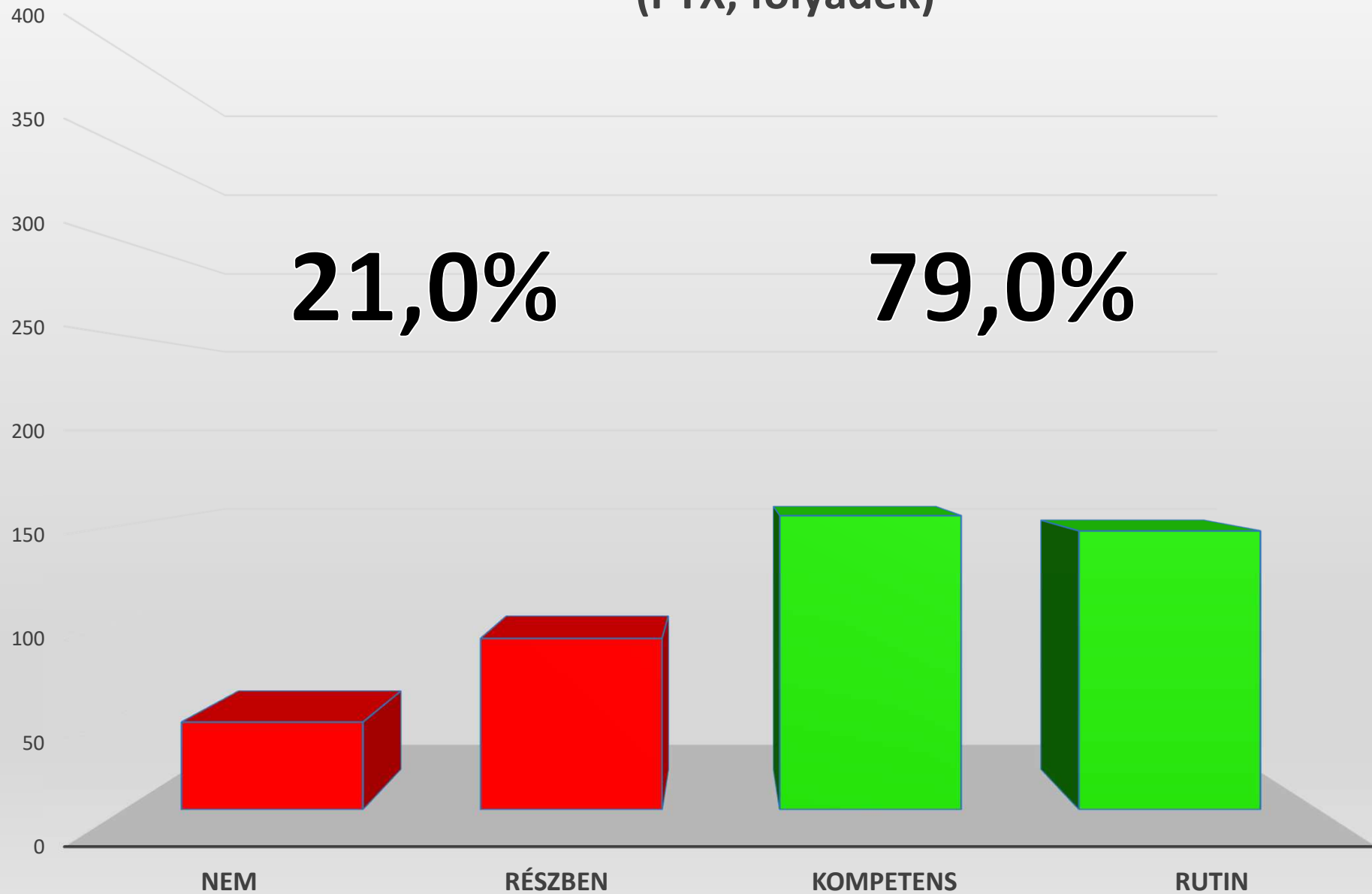


FAST

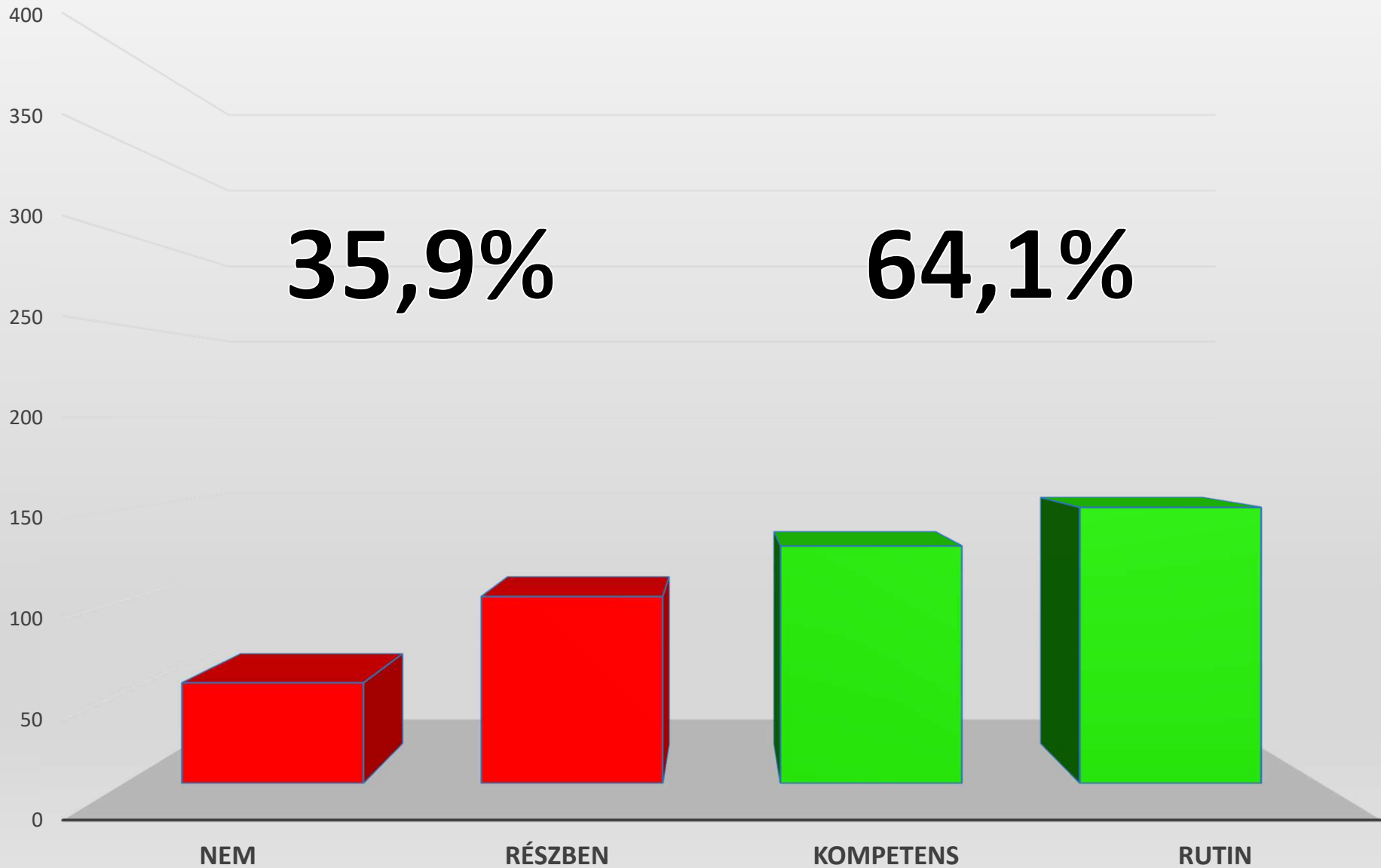
Célzott UH vizsgálat traumában



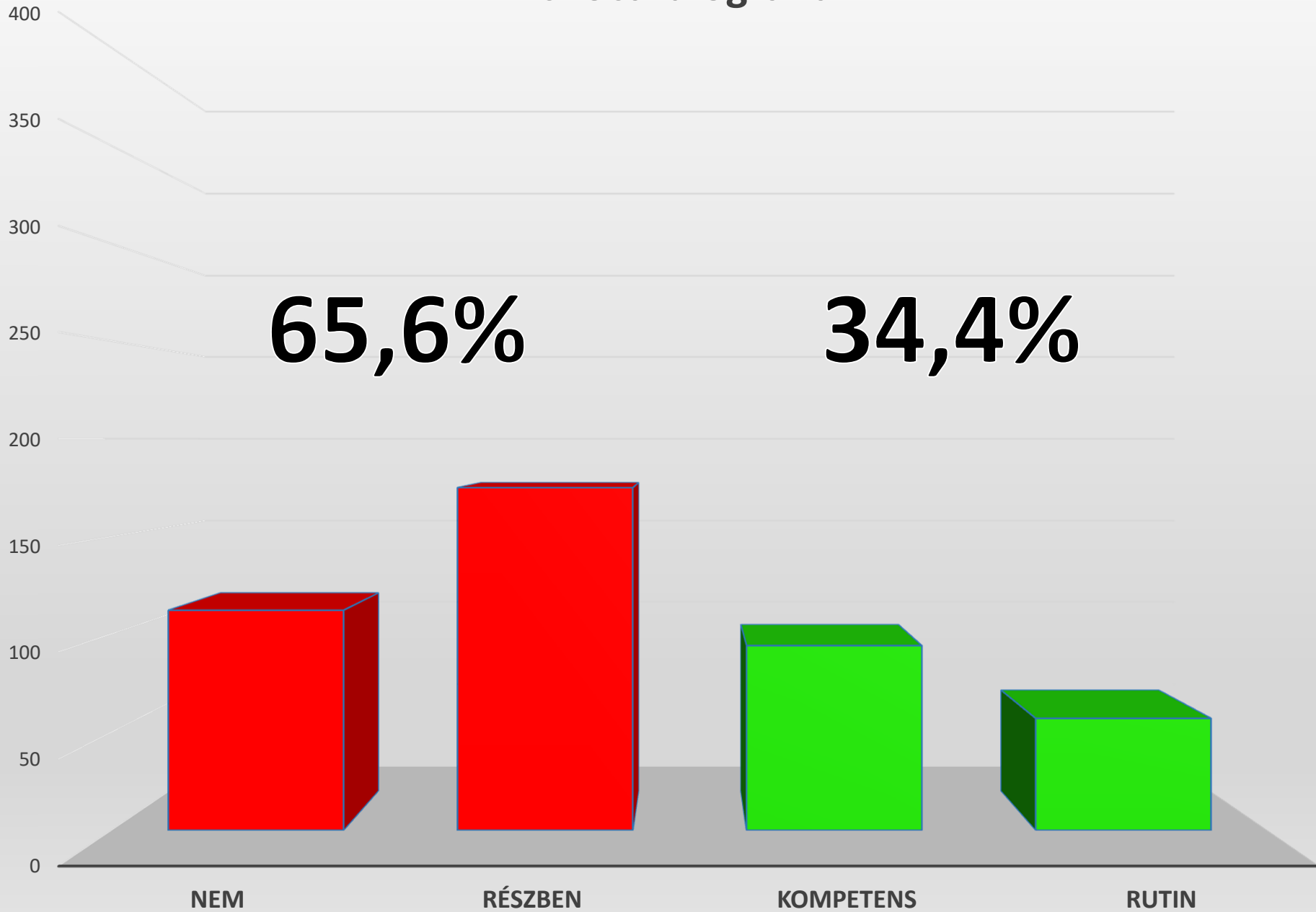
Mellkas tájékozódó UH vizsgálata (PTX, folyadék)



Szív tájékoztató UH vizsgálata keringésmegállásban

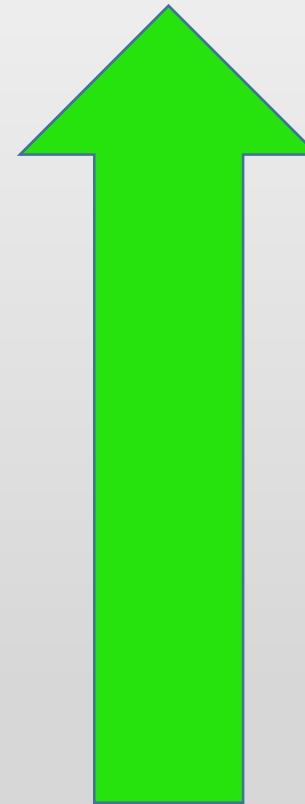


Echocardiográfia



Ultrahang

- Mellkas (PTX/folyadék)
- Érpunkció
- Szív keringésmegállásban
- FAST
- Echocardiográfia



Egyéb specifikus készségek

%	KOMPETENS	VÉGEZTE MÁR
Reszuscitatív császármetszés	28,5	7,1
Clamshell thoracotomia	40,6	21,0
Pericardium punkció	42,7	39,3
Escharothomia	50,2	25,1
REBOA (Reszuscitatív aorta ballon okklúzió)	7,8	3,0
Ballonpumpa	11,6	9,3
ECMO	8,2	5,9

Eredmény/javaslat

ELVÁRT

- Szupraglottikus
- Intubáció
- Sebészi légút
- NIV/lélegeztetés
- Thoracostomia+drain
- IO
- Centrális véna
- Artéria
- IABP monitorizálás
- UH érpunkcióhoz
- Mellkas UH (PTX/folyadék)
- Végáz analízis

JAVASOLT

- Cavitális PM kezelés
- FAST
- Tájékozódó szív UH vizsgálat
- Escharotomia

SPECIFIKUS

- Cavitális PM behelyezés
- Echocardiográfia
- Reszuscitatív császarmetszés
- Clamshell thoracotomia
- REBOA
- Ballonpumpa
- ECMO
- Pericardium punkció

További lépések

- Az eredmények részletes bemutatása
- 2017. december, Budapest – munkacsoport értekezlet
- Nemzetközi ajánlás a (légi)mentőorvosok elvárható kompetenciáiról



Köszönöm a figyelmet!