

# Jak vyšetřujeme plicní funkce v České republice, výsledky dotazníkového průzkumu 2022

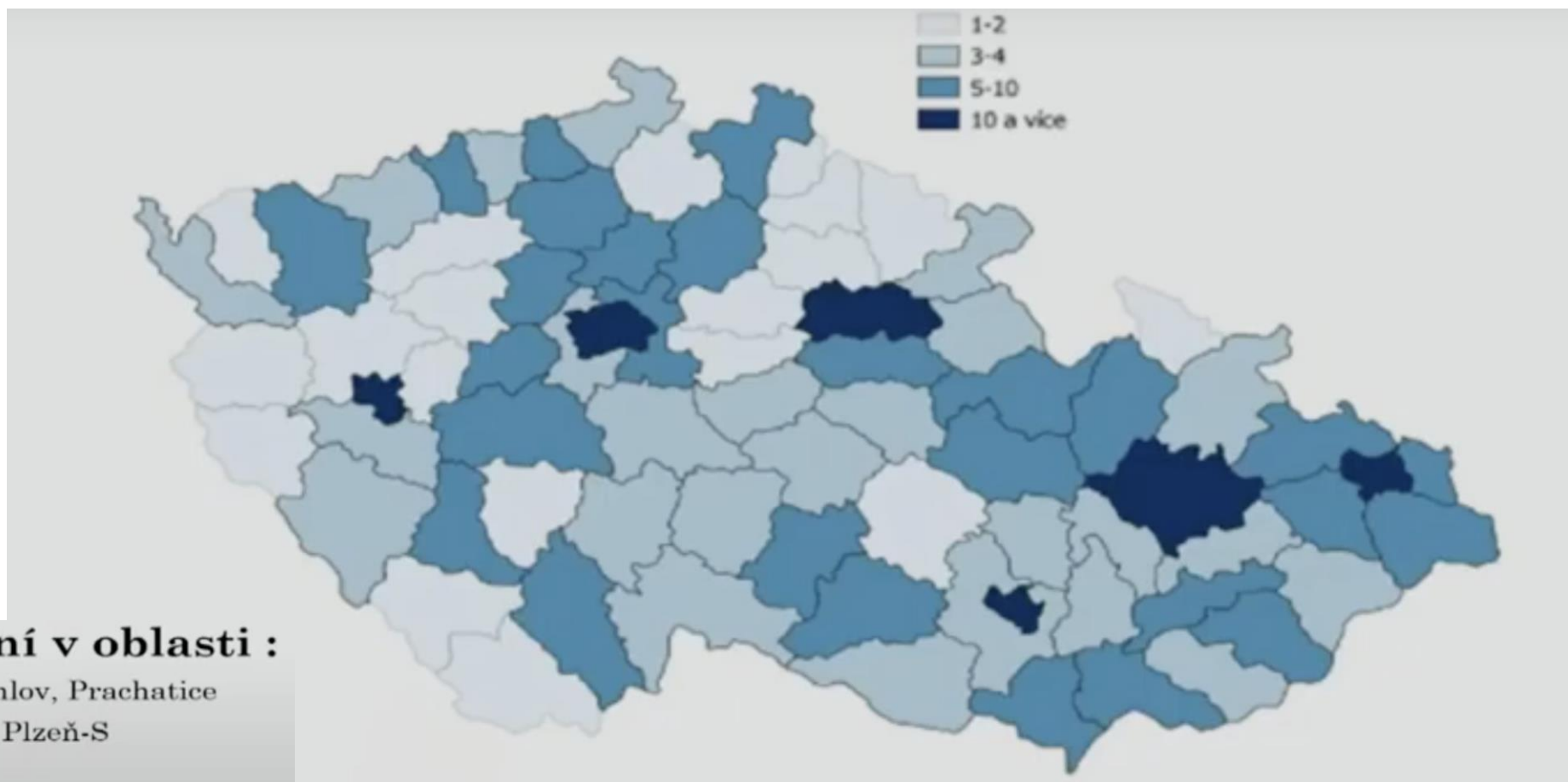


Výbor sekce PFD a FD ČPFS

# Úvod

- Sběr dat proběhl od dubna do srpna 2022
- Jednalo se o průzkum založený na dobrovolné účasti, statisticky tedy nevýznamný, co do mapování situace a argumentace pro autority velmi důležitý
- Počet dobrovolných respondentů je určující pro výsledky průzkumu
- Průzkum potvrdil zainteresovanost pracovišť na vyšetřování plicních funkcí- ve funkční diagnostice(FD)

Pneumologů 724, ambulantních 422,  
(samostatně 267, nemocnice 155)



○ **1 zařízení v oblasti :**

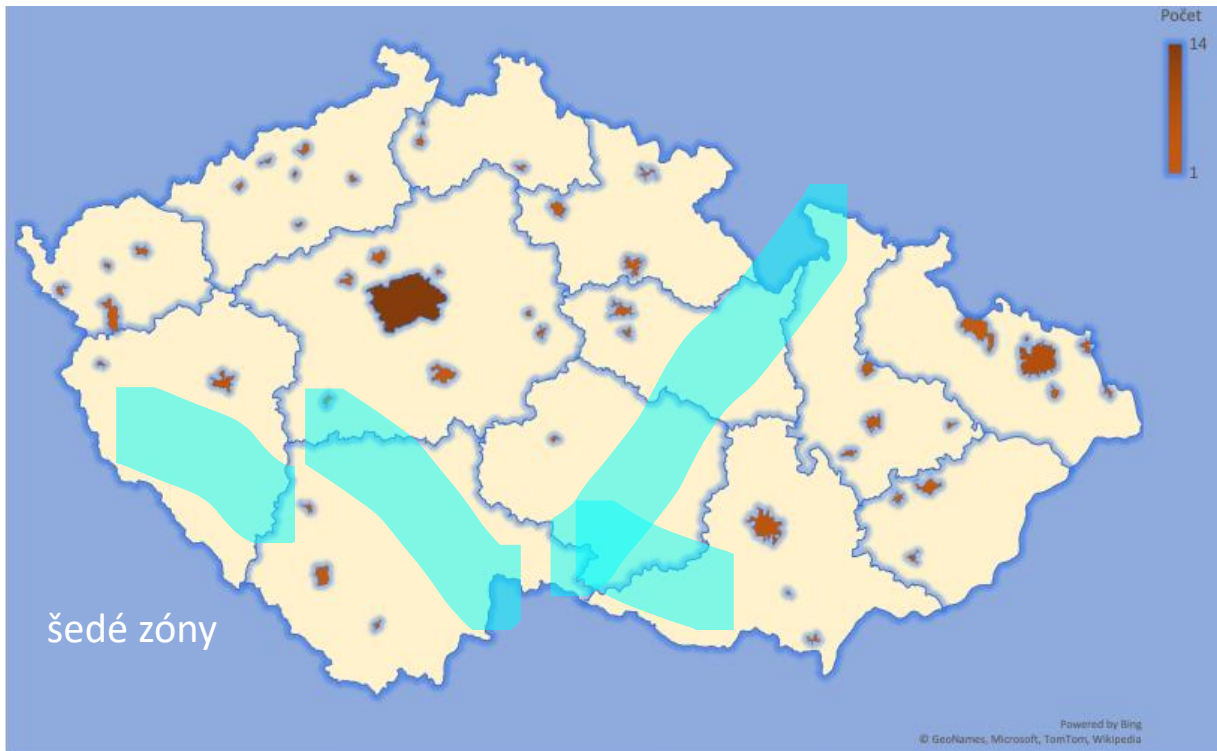
JČ - Český Krumlov, Prachatice

P - Domažlice, Plzeň-S

ST - Kolín

KH - Jičín

# Účast v dotazníkové akci: 88 pracovišť



Kraj	Počet
Jihočeský	5
Jihomoravský	7
Karlovarský	5
Královéhradecký	3
Liberecký	3
Moravskoslezský	10
Olomoucký	6
Pardubický	5
Plzeňský	4
Praha	14
Středočeský	9
Ústecký	7
Vysočina	1
Zlínský	9

# Pracoviště dle typu

Typ pracoviště	Počet (N88)
Klinika	7
Nemocnice	26
OLU	3
Poliklinika	7
Soukromá praxe	45

Benešov 1 Bílina 1 Brandýs nad Labem 1 Břeclav 1 Brno 3 Česká Lípa 1 České Budějovice 2 Český Krumlov 1 Cheb 1 Chrudim 1 Frýdek-Místek 1 Hlučín 1 Holešov 1 Hradec Králové 1 Hranice 1 Humpolec 1 Hustopeče 1 Jičín 1 Jirkov 1 Karlovy Vary 1 Karviná 1 Kladno 1 Kolín 1 Kralupy 1 Kroměříž 1 Kutná Hora 2 Litoměřice 1 Litvínov 1 Louny 1 Mariánské Lázně 1 Nový Bor 1 Olomouc 2 Opava 1 Ostrava 5 Ostrov 1 Pardubice 1 Paseka 1 Plzeň 3 Prachatice 1 Praha 14 Příbram 1 Prostějov 2 Sokolov 1 Strakonice 1 Tachov 1 Teplice 1 Třinec 1 Trutnov 1 Turnov 1 Uherské Hradiště 2 Uherský Brod 1 Ústí nad Labem 1 Valašské Meziříčí 1 Vlašim 1 Vsetín 1 Vyškov 1 Vysoké Mýto 1 Žamberk 2 Zlín 2 Znojmo 1

# Přístroje k funkčnímu vyšetřování v ČR- orientačně (hlavní dodavatelé)

Metoda	Odhad strojů v ČR	Počet z dotazníků	%
Bodypletysmografie	190	65	<b>34</b>
Difuzní plicní kapacita pro CO	190	64	<b>34</b>
Oscilometrie	48	12	<b>29</b>
BKT	150	37	<b>25</b>
Vyšetření síly dýchacích svalů	54	27	<b>50</b>
NO ve vydech. vzduchu	170	69	<b>41</b>
Spiroergo	69	16	<b>23</b>

# Historie dotazníkových průzkumů ve FD

	1998	2007	2010	2022
<b>Odpovědělo celkem</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>29</b>	<b>88</b>
Bodypletysmografie	14	33	19	<b>65</b>
Transferfaktor	17	38	18	<b>64</b>
RV dilucí helia	10	-	-	-
BKT (histamin, acetylcholin)	33	29 (metacholin/ histamin)	20 (metacholin+ 2 histamin)	<b>37</b>
Plicní poddajnost	5	5	3	<b>1</b>
Spiroergometrie	5	8	7	<b>16</b>
6MWT		8	10	<b>23</b>
Pimax, Pemax P01		9	10	<b>27</b>
Oscilometrie		7 (v ČR 15)	7	<b>12</b>
RMM		9	7	<b>9</b>
NO				<b>69</b>

# 1. Počty pracovišť v ČR provádějících jednotlivá vyšetření (88)

Typ vyšetření	Počet provádějících	Minimální počet vyš	Maximální počet vyš
Spirometrie	88	50	14000
Pulzní oxymetrie	87	120	20000
Bronchodil. testy	88	10	7000
Bodypletyzmografie	65	135	11962
Transferfaktor CO	64	128	8455
NO ve výdechu	69	60	10209
Spánek-screening	43	10	1590



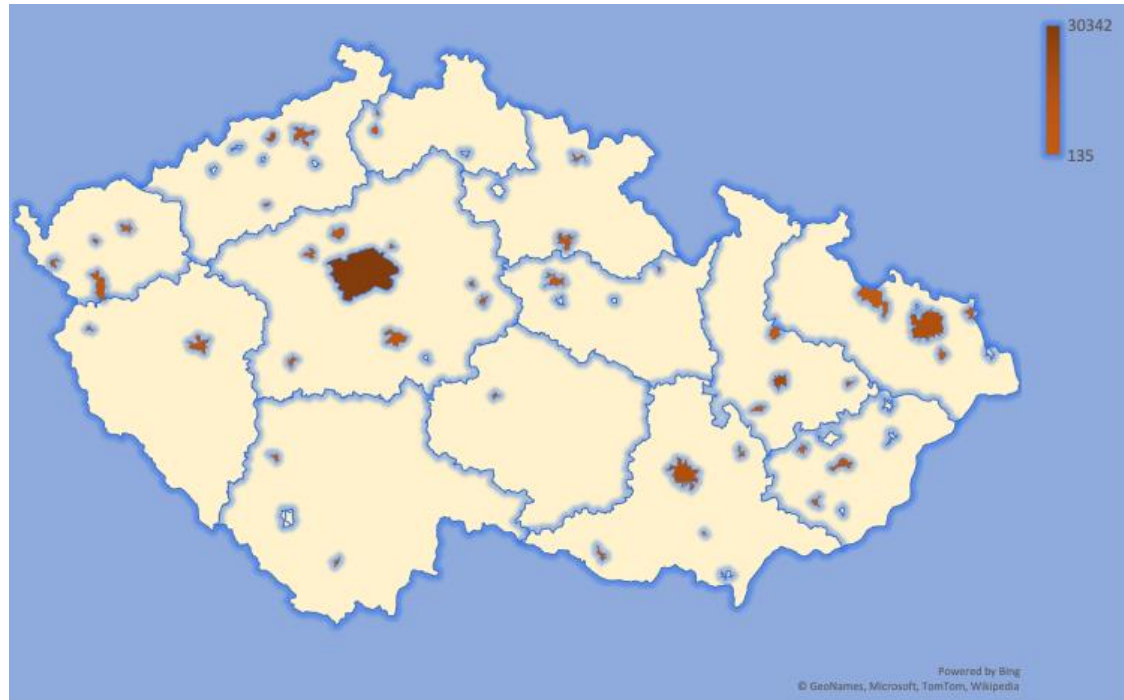
## 2. Počty pracovišť v ČR provádějících jednotlivá vyšetření (88)

Typ vyšetření	Počet provádějících	Minimální počet vyš	Maximální počet vyš
Oscilometrie	12	3	10000
Dýchací sval	27	1	7500
Bronchokonst. metach.	37	10	983
Bronchokonstr. běh	17	1	278
Spiroergometrie	16	2	269
Smokelyzer	18	10	1000
6MWT	23	8	2000
Krevní plyny	31	5	3500
O2testy k DDOT	27	2	200

### 3. Počty pracovišť v ČR provádějících jednotlivá vyšetření (88)

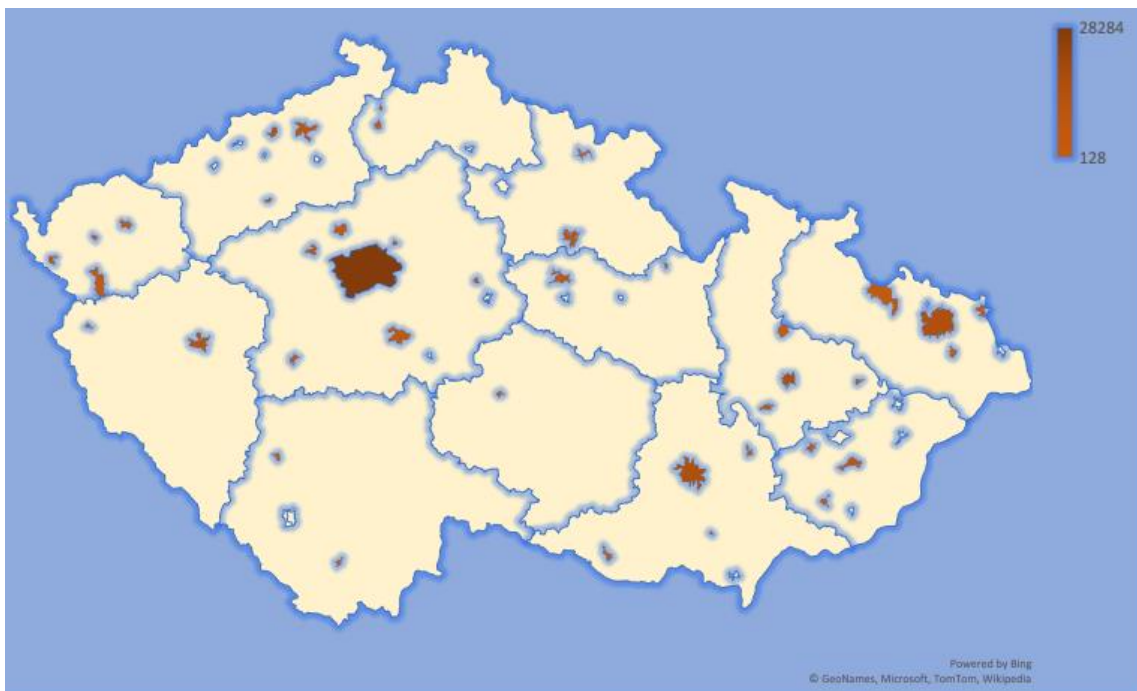
Typ vyšetření	Počet provádějících	Minimální počet vyš.	Maximální počet vyš.
Rhinomanometrie	9	1	500
EKG	2	99	852
Rocc	1	1839	1839
Plicní poddajnost	1	79	79
Kapnovolumetrie	2	20	97
Polysomnografie	2	30	50
Sportovní vyšetření	1	50	50

# Bodypletyzmografie (65/88)



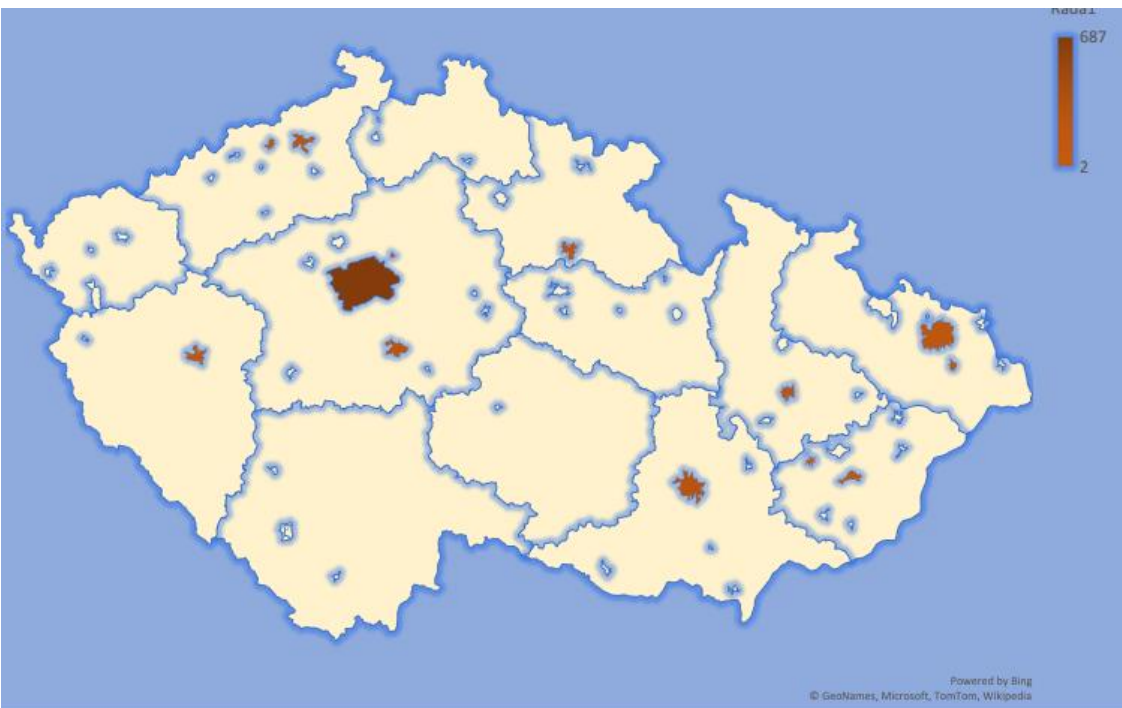
Kraj	Provádějí	Minimum	Maximum
Jihočeský	3	330	3500
Jihomoravský	6	329	7612
Karlovarský	4	135	1676
Královéhradecký	2	700	4500
Liberecký	2	200	1988
Moravskoslezský	8	184	3731
Olomoucký	6	552	11962
Pardubický	3	980	1585
Plzeňský	3	1465	2798
Praha	12	174	11211
Středočeský	7	739	4000
Ústecký	3	800	7000
Vysočina	1	1700	1700
Zlínský	5	150	2955

# Transferfaktor pro CO (64/88)



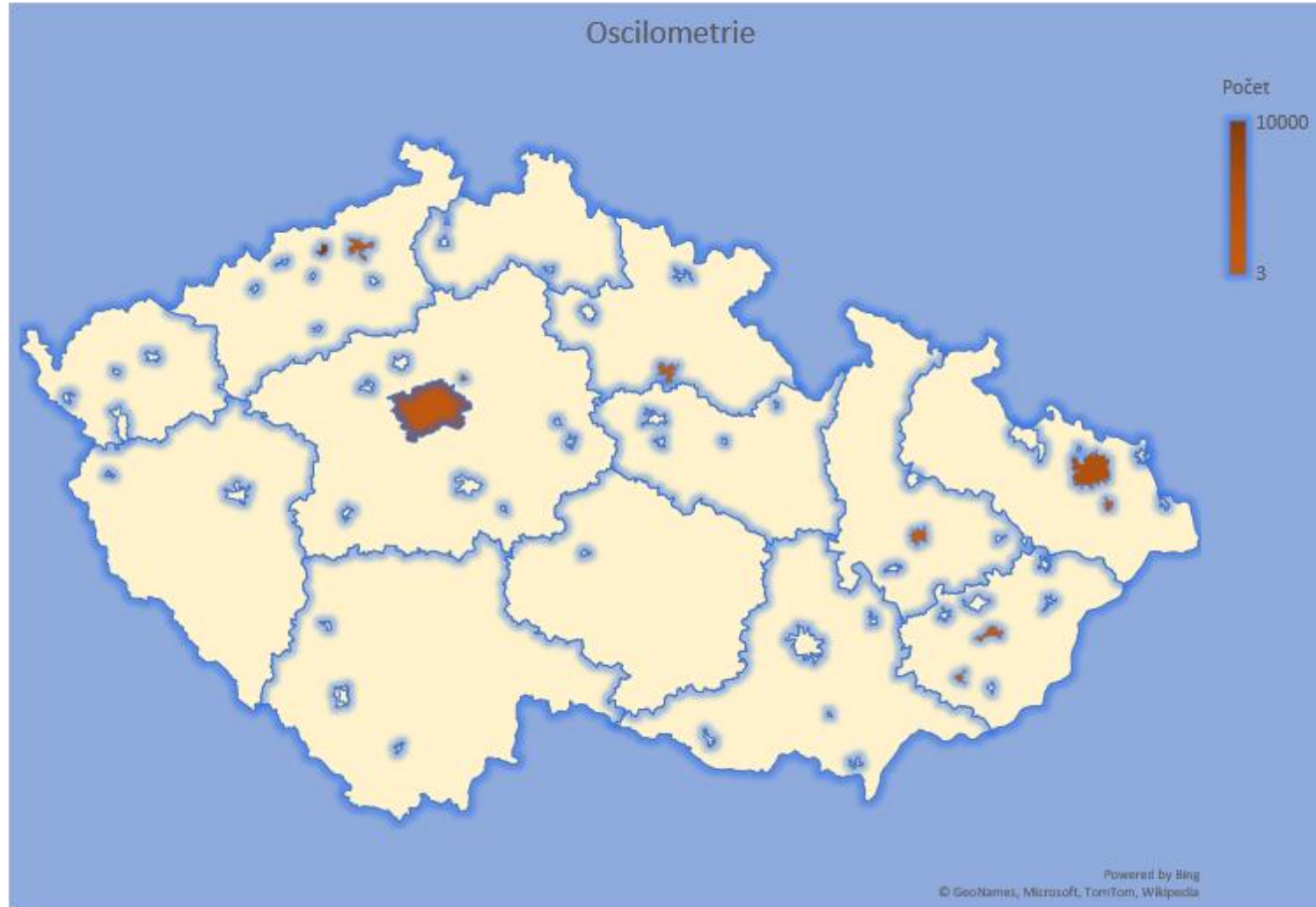
Kraj	Provádějí	Minimum	Maximum
Jihočeský	3	359	1500
Jihomoravský	6	417	6982
Karlovarský	4	219	1500
Královéhradecký	2	700	4000
Liberecký	2	761	2240
Moravskoslezský	8	224	3061
Olomoucký	6	128	8455
Pardubický	3	595	1568
Plzeňský	3	800	3216
Praha	12	700	7659
Středočeský	6	739	2122
Ústecký	3	800	7000
Vysočina	1	586	586
Zlínský	5	300	2843

# Spiroergometrie (16/88)



Kraj	Provádějí	Minimum	Maximum
Jihočeský	0*	*	
Jihomoravský	1	121	121
Karlovarský	0*	*	
Královéhradecký	1	50	50
Liberecký	0*	*	
Moravskoslezský	2	26	70
Olomoucký	1	98	98
Pardubický	0*	*	
Plzeňský	1	30	30
Praha	4	68	269
Středočeský	2	2	100
Ústecký	2	30	112
Vysočina	0*	*	
Zlínský	2	2	54

# Oscilometrie (12/88)



Kraj	Provádějí	Minimum	Maximum
Jihočeský	0*	*	*
Jihomoravský	0*	*	*
Karlovarský	0*	*	*
Královéhradecký	1	200	200
Liberecký	0*	*	*
Moravskoslezský	2	8	2660
Olomoucký	1	3	3
Pardubický	0*	*	*
Plzeňský	0*	*	*
Praha	3	65	500
Středočeský	1	50	50
Ústecký	2	520	10000
Vysočina	0*	*	*
Zlínský	2	24	749

# Úvaha

- Průzkum potvrdil navýšení, dnes již základních metod: bodypletyzmografie o 13% a transfer-faktoru 3% proti r. 2007,  
...vzhledem k většímu počtu respondentů se nejeví % navýšení tak významné
- Dr. Fišerová v roce 2010 doporučovala 1 bodypletyzmozograf a 1 přístroj k vyšetření TLCO na 100 000 obyvatel, zatím se doporučení pouze blížíme...
- **Nadále máme naprostý nedostatek pracovišť spiroergometrických (16 CPET).  
Proti 2007 je to sice dvojnásobek, ale vzhledem k počtu respondentů opět jen 3% nárůst, nepostačující pro 10 mil. obyvatel ČR!!!**
- Vyšetření dýchacích svalů a oscilometrie je zastoupeno zatím nedostatečně
- Speciální metody jako vyšetření uzávěrového objemu, BKT manitolem a další se dosud nerozšířily....



# Závěr

- Funkční diagnostika je nedílnou součástí našich dg a th postupů
- Úkolem zůstává rozšíření užívání metod
- Důraz by měl být kladen na zainteresování zvláště mladých kolegů v provádění a zájmu o metody FD
- Na mapě zůstává šedá zóna, která snad svědčí pouze o nevyplnění dotazníku ne o nedostupnosti metod funkčního vyšetřování v daných oblastech

