

## Memorandum statistické poradní skupiny

Statistická poradní skupina je složená z představitelů odborných pracovišť se zkušenostmi jak v teoretickém výzkumu statistických metod tak s jejich aplikací v biomedicínské oblasti a epidemiologii infekčních chorob. Ministerstvu zdravotnictví nabízí odbornou pomoc a spolupráci v oblastech týkajících se sběru a zpracování dat o šíření a důsledcích infekce SARS-CoV-2.

*Epidemiologická rozhodnutí jsou z významné části založena na datech a jejich kvalifikované (bio)statistické analýze. Navzdory příznivému vývoji epidemie SARS-CoV-2 v České republice jsme přesvědčeni, že statistická podpora epidemiologických týmů není dostatečná. Pokud je nám známo, není do ní zapojen žádný odborník, který by měl ve statistice takové vzdělání a rozhled, jak by bylo třeba. Považujeme za svou profesní povinnost na tuto skutečnost upozornit. Nedostatečná statistická podpora by v případných dalších vlnách epidemie mohla vést k chybným závěrům a rozhodnutím.*

### 1. Spolupráce na designu a realizaci budoucích studií od úvodní koncepce až po vyhodnocení a interpretaci.

Pro přípravu protokolu studie je klíčové začít co nejpřesnějším vyjádřením cílů studie či ověřovaných hypotéz, a poté zajistit soulad mezi deklarovanými cíli a prostředky k jejich dosažení: volba měřených veličin, definice cílové populace, metodika získání výběru z cílové populace, logistika provedení studie, metody pro analýzu dat – to vše musí být nastaveno a zkoordinováno tak, aby bylo možné dosáhnout stanovených cílů. Po dokončení studie je nutné dbát na přiměřenou a argumentačně podepřenou interpretaci výsledků.

*Protokol „Studie kolektivní imunity SARS-CoV-2“ jednoznačně trpí inkoherencí mezi cíli a prostředky. Je zodpovědností statistika spolupracujícího na vývoji protokolu, aby soulad cílů a prostředků zajistil, protože jinak nelze správně stanovit vhodné metody pro analýzu. Kdyby protokol prošel kvalifikovanou odbornou oponenturou, musela by na tento nesoulad upozornit. Jestliže z důvodů rychlé realizace studie bylo upuštěno od externí oponentury, tím spíše bylo potřebné do plánování studie zahrnout kvalifikovaného statistika, který má s podobným typem studií zkušenosti.*

### 2. Pomoc s interpretací rutinně sbíraných dat (z běžného testování apod.)

Státní představitelé zodpovědní za přijímání ochranných opatření se potřebují spolehnout na korektní interpretaci statistických dat. Obáváme se však, že jak oni tak veřejnost jsou občas vystavováni dezinterpretacím, zejména na základě dat, která vznikla rutinním nebo nesystematickým sběrem. Tento fakt nám dělá starosti. Rutinně sbíraná data jsou velmi důležitá, ale je nutné pečlivě rozlišovat, jaké závěry z nich lze či nelze vyvozovat. Naše skupina je ochotna v tomto ohledu pomáhat, dodávat podpůrné argumenty pro opodstatněné závěry a vyvracet dezinterpretace.

*Rutinně sbíraná data znamenají data, která jsou zaznamenávána automaticky v různých databázích, skrze povinná hlášení apod. – např. data o výsledcích testů na SARS-CoV-2, o úmrtích na Covid-19 apod. Výsledky získané z takových dat laika svádí k zaměňování souvislosti (asociace) a příčinnosti (kauzality). Toto je příklad dezinterpretace, která může vést k přijímání zcela chybných rozhodnutí.*

### 3. Spolupráce při přípravě a organizaci aktivního sběru dat (ze studií).

Jsme přesvědčeni o zásadním významu aktivního sběru dat (nad rámec rutinního testování) podle důkladně promyšleného protokolu. Studie tohoto typu připravené v období zlepšené

epidemiologické situace by poskytly cenný podklad k realizaci ochranných opatření při případných dalších vlnách epidemie. Jsme připraveni dát k dispozici veškeré své zkušenosti s organizací a prováděním takových studií.

*Aktivně sbíraná data se liší od rutinně sbíraných tím, že mechanismus sběru dat (kdy, jak, na kom) je specifikován v protokolu studie a přizpůsoben účelu, který studie má. Z aktivně sbíraných dat lze činit mnohem podrobnější a opodstatněnější závěry a interpretace než z dat rutinních.*

Jsme připraveni v těchto záležitostech úzce spolupracovat s MZ i ÚZISem. Svými zkušenostmi a erudicí v oblasti plánování a analýzy populačních studií hodláme napomoci zlepšení kvality a využitelnosti dat i získaných výsledků. Za zásadní považujeme **zapojení skutečně kvalifikovaných statistiků s odborným vzděláním a praktickými zkušenostmi do každého týmu**, který připravuje a provádí sběr, analýzu a interpretaci epidemiologických dat, a v rámci možností jsme ochotni dát k dispozici pro tuto činnost sami sebe nebo pomoci vhodné experty vyhledat.

*V této poradní skupině jsou reprezentovány všechny instituce v ČR, na nichž se provádí aktivní teoretický výzkum v oboru biostatistika propojený s praktickými aplikacemi. Někteří členové jsou zároveň představiteli odborných společností na národní i mezinárodní úrovni.*

13. května 2020

DOC. PAEDDR. RNDR. STANISLAV KATINA, PH.D.

Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity Brno, Institut matematiky a statistiky

DOC. RNDR. ARNOŠT KOMÁREK, PH.D.

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky  
*Expředseda mezinárodní odborné společnosti Statistical Modelling Society*

DOC. MGR. MICHAL KULICH, PH.D.

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

DOC. MGR. ZDENĚK VALENTA, PH.D.

Akademie věd České republiky, Ústav informatiky, Oddělení statistického modelování  
*President-Elect Mezinárodní společnosti pro klinickou biostatistiku (ISCB)*

MGR. ONDŘEJ VENCÁLEK, PH.D.

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého Olomouc, Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky  
*Předseda České statistické společnosti*