



SMLOUVA 2020X-0034
**o poskytnutí účelové podpory
na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury
s názvem**

**Národní centrum lékařské genomiky
(dále jen „Smlouva“)**

č. j.: MSMT-33353/2019-31

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

IČO: 00022985

se sídlem: Karmelitská 529/5, 118 12 Praha 1,

jednající [REDACTED], ředitelem odboru výzkumu a vývoje

(dále jen „Poskytovatel“)

a

Univerzita Karlova

IČO: 00216208

právní forma: veřejná vysoká škola

se sídlem: Ovocný trh 560/5, 116 36 Praha 1

číslo účtu: 94-61023011/0710

zastoupení: prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA

(dále jen „Příjemce“)

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají

podle ust. § 3 odst. 2 písm. d), § 4 odst. 1 písm. e) a § 9 odst. 1, 2 a 3 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon č. 130/2002 Sb.“), zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů, a podpůrně podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, tuto veřejnoprávní **Smlouvu:**

Článek 1

Předmět Smlouvy

- 1) Předmětem Smlouvy je úprava práv a povinností smluvních stran v souvislosti s poskytnutím účelové podpory podle ust. § 3 odst. 2 písm. d) zákona č. 130/2002 Sb. (dále též „dotace“) Poskytovatelem Příjemci na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury schválené vládou ČR a identifikované názvem Národní centrum lékařské genomiky (akronym: **NCMG**) a identifikačním

kódem **LM2018132** (dále jen „Projekt“). Účelem dotace je zajištění realizace Projektu v rozsahu uvedeném v Příloze I. Smlouvy.

- 2) **Přílohou I.** a nedílnou součástí Smlouvy je popis projektu velké výzkumné infrastruktury, který obsahuje cíle Projektu a jeho předpokládané výsledky. **Přílohou II.** a nedílnou součástí Smlouvy je výše celkových uznaných nákladů Projektu a jejich členění časové (náklady v jednotlivých letech řešení Projektu) i účelové (podle druhu výdajů) a celková výše podpory (dotace) a její členění. Pokud se na Projektu podílí další účastník/účastníci, výše podpory je vyčíslena celkově i pro každého účastníka zvlášť.
- 3) Osobou odpovědnou za odbornou úroveň řešení Projektu, tzv. řešitel, který zároveň komunikuje s Poskytovatelem a podává vysvětlení k dotazům Poskytovatele k plnění Projektu, je [REDACTED]
- 4) Příjemce je povinen:
 - a) zahájit řešení Projektu v souladu s Přílohou I., nejdříve však dne **1. 1. 2020** a nejpozději do 60 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy,
 - b) ukončit řešení Projektu tj. ukončit věcně zaměřené projektové aktivity a čerpání poskytnuté podpory nejpozději do dne **31. 12. 2022**.
- 5) Příjemce je povinen realizovat Projekt v rozsahu a za podmínek vyplývajících ze Smlouvy a dotaci použít výlučně na úhradu uznaných nákladů Projektu.
- 6) Příjemce prohlašuje, že je výzkumnou organizací a splňuje definiční znaky výzkumné organizace stanovené v čl. 1.3 písm. (ee) Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (Sdělení Evropské komise č. 2014/C 198/01 – dále jen „Rámec“).
- 7) Příjemce souhlasí se zveřejněním svého názvu, sídla, dotačního titulu, výše poskytnuté dotace a závěrečné zprávy o řešení Projektu.

Článek 2

Poskytnutí podpory, její výše a podmínky jejího čerpání

- 1) Celková výše uznaných nákladů Projektu je
95 723 000,- Kč
(slovy devadesát pět milionů sedmsetdvacettřítisíc korun českých).
- 2) Poskytovatel poskytne Příjemci dotaci na řešení Projektu ve formě finančních prostředků převedených na účet Příjemce uvedený ve Smlouvě. Poskytovatel stanovuje celkovou výši dotace přidělenou na celé období řešení Projektu na
95 723 000,- Kč
(slovy devadesát pět milionů sedmsetdvacettřítisíc korun českých).
- 3) Nedojde-li v důsledku rozpočtového provizoria podle rozpočtových pravidel k regulaci čerpání výdajů státního rozpočtu ČR, jsou-li povinné údaje o Projektu zařazeny do informačního systému výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „IS VaVal“) v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb. a jsou-li zároveň splněny všechny relevantní podmínky a dodrženy ostatní povinnosti Příjemce vyplývající ze Smlouvy a obecně závazných právních předpisů, Poskytovatel poskytne Příjemci dotaci v termínech podle § 10 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb.

Článek 3

Způsobilé a uznané náklady Projektu, účetní evidence

- 1) Způsobilými náklady Projektu ve smyslu ust. § 2 odst. 2 písm. k) zákona č. 130/2002 Sb. mohou být pouze takové náklady, které jsou hrazeny výlučně v souvislosti s Projektem. Náklady musí být vynaloženy v období řešení Projektu stanoveném v čl. 1 odst. 4 Smlouvy; při splnění této podmínky jsou za způsobilé považovány i náklady vynaložené před účinností Smlouvy. Uznanými náklady Projektu ve smyslu § 2 odst. 2 písm. l) zákona č. 130/2002 Sb. jsou způsobilé náklady, které jsou vynaloženy za účelem dosažení cílů Projektu, jsou vynaloženy v souladu se Smlouvou, Příjemce jejich vynaložení přesvědčivě zdůvodnil a byly schváleny Poskytovatelem.
- 2) Podpora poskytnutá podle Smlouvy směřuje na úhradu nehmotných činností vykonávaných v rámci Projektu ve smyslu odst. 19 Rámce. Podíl využití celkové kapacity velké výzkumné infrastruktury pro hospodářské činnosti musí splňovat podmínky stanovené zejména v odst. 20 Rámce.
- 3) Příjemce je povinen vést v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, oddělenou evidenci o všech nákladech a výdajích Projektu a v jejím rámci sledovat náklady nebo výdaje hrazené z podpory. Tato evidence může být kdykoliv průběhu řešení Projektu i po jeho ukončení, a to po dobu stanovenou pro uchování účetních dokladů zákonem, předmětem kontroly ze strany Poskytovatele, místně příslušného finančního úřadu a případně i dalších orgánů zmocněných ke kontrole zákonem. Oddělenou účetní evidenci je Příjemce povinen vést také pro hospodářské (ekonomické) činnosti využívající kapacitu Projektu; tuto evidenci je Příjemce povinen uchovávat po dobu 5 let od konce účetního období, v němž bylo řešení Projektu ukončeno.

Článek 4

Změny uznaných nákladů a výše poskytnuté podpory

- 1) Změnu celkové výše uznaných nákladů Projektu nebo celkové výše dotace lze provést jen na základě předchozí písemné žádosti Příjemce, s odůvodněním, které je v souladu s plněním cílů Projektu, a lze ji provést jen uzavřením písemného dodatku ke Smlouvě. Uznané náklady a s nimi související výše podpory nemůže být v průběhu řešení Projektu změněna více, než jak připouští ust. § 9 odst. 7 zákona č. 130/2002 Sb., které se jinak uplatňuje v případě podpory udělené na základě veřejné soutěže.
- 2) Změny finančních objemů v položkovém členění podle věcné specifikace uznaných nákladů Projektu podle Přílohy II., které nemají vliv ani na celkovou výši uznaných nákladů Projektu, ani na celkovou výši dotace, Poskytovatel schvaluje na žádost Příjemce písemným souhlasem, bez nutnosti uzavírání dodatku Smlouvy. Při změně nesmí přesunutá částka přesáhnout 20 % uznaných nákladů pro daný kalendářní rok, přičemž její maximální výše je 20 milionů Kč.
- 3) O změnu výše uznaných nákladů nebo poskytnuté podpory Projektu podle odst. 1 nebo o změnu v položkovém členění podle věcné specifikace uznaných nákladů Projektu podle odst. 2 může Příjemce požádat do dne 31. října daného kalendářního roku, nejpozději však 90 kalendářních dnů před datem ukončení řešení Projektu.
- 4) Na souhlas Poskytovatele se změnou uznaných nákladů Projektu nebo změnou výše podpory podle tohoto článku nemá Příjemce právní nárok.

Článek 5 Finanční vypořádání poskytnuté podpory

- 1) Příjemce je povinen dotaci finančně vypořádat a nepoužité prostředky dotace vrátit do státního rozpočtu na účet cizích prostředků Poskytovatele č. 6015-0000821001/0710 podle pravidel obsažených ve vyhlášce č. 367/2015 Sb., o zásadách a lhůtách finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy a Národním fondem, ve znění pozdějších předpisů, a to předepsaným způsobem, zveřejněným každoročně na internetových stránkách Poskytovatele www.msmt.cz.
- 2) V případě, že Příjemce přidělené prostředky z dotace s určitostí nedočerpá do 31. prosince daného kalendářního roku, lze tyto odvést zpět na výdajový účet Poskytovatele č. 0000821001/0710, ze kterého mu byly poskytnuty, a to nejpozději do 30. listopadu daného kalendářního roku.
- 3) V případě ukončení Projektu před původně plánovaným termínem je Příjemce povinen odvést nevyčerpanou část dotace do 30 kalendářních dnů ode dne ukončení Projektu.
- 4) Příjemce je povinen vyznat o vrácení finančních prostředků souvisejících s poskytnutou podporou avízem Poskytovatele, a to v elektronické podobě (na e-mailovou adresu aviza@msmt.cz) a rovněž informovat ve stejné lhůtě o této skutečnosti odbor výzkumu a vývoje MŠMT. Poskytovatel musí avízo obdržet nejpozději v den připsání vratky na účet.
- 5) V případě, že zvláštní zákon umožňuje Příjemci převádět část nespotřebovaných prostředků do Fondu účelově určených prostředků (dále jen „FÚUP“), je povinen tu část dotace, která byla převedena do FÚUP, spotřebovat v následujícím roce řešení Projektu, a to pouze na úhradu uznaných nákladů, na které byla původně určena podle Přílohy II.

Článek 6 Poskytování informací a údajů o Projektu a jeho výsledcích

- 1) Příjemce je povinen předkládat Poskytovateli za jednotlivé kalendářní roky trvání řešení Projektu průběžnou zprávu o plnění Projektu vždy **do dne 20. ledna** následujícího kalendářního roku, a to včetně výkazu výdajů vynaložených v účtovacím období a seznamu členů řešitelského týmu, který je závazný ve vztahu k uznatelným nákladům Projektu.
- 2) Souhrnný výkaz výdajů Projektu je součástí závěrečné zprávy, kterou je Příjemce povinen předložit **do 30 kalendářních dnů** po ukončení řešení Projektu. Tato lhůta platí i v případě ukončení řešení Projektu před termínem uvedeným v čl. 1 odst. 4 Smlouvy.
- 3) Příjemce je povinen předávat Poskytovateli úplné, pravdivé a včasné informace o Projektu a získaných poznacích a jiných výsledcích Projektu, přitom je povinen postupovat podle pokynů Poskytovatele. Příjemce souhlasí se zveřejňováním těchto požadovaných údajů a se zpřístupněním redakčně upravené závěrečné zprávy Projektu veřejnosti Poskytovatelem. Poskytovatel předává údaje o Projektu do IS VaVal a evropských informačních systémů.
- 4) Pokud je předmět řešení Projektu předmětem obchodního tajemství, je Příjemce je povinen poskytnout konkrétní informace o Projektu a poznacích a jiných výsledcích Projektu v takovém rozsahu a formě, aby byly zveřejnitelné. Pokud předmět řešení Projektu nebo jiné aktivity výzkumu a vývoje podléhají mlčenlivosti stanovené příslušným zvláštním právním předpisem, Poskytovatel a Příjemce poskytují informace o prováděném výzkumu a vývoji a jejich výsledcích s vyloučením těch informací, o nichž to stanoví příslušný zvláštní právní předpis.

Článek 7 **Povinnosti Příjemce**

Příjemce je povinen:

- a) vyvíjet veškeré úsilí k dosažení cílů uvedených v Projektu a splnění veškerých závazků vůči Poskytovateli;
- b) po celou dobu řešení Projektu nakládat s prostředky z dotace i s veškerým majetkem získaným z těchto prostředků hospodárně, efektivně a účelně, tj. v souladu s vymezením těchto pojmů uvedených ve zvláštních právních předpisech (např. v zákoně č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů), zejména jej zabezpečit proti poškození, ztrátě nebo odcizení; vynakládané prostředky musí být přiměřené k cenám v místě a čase obvyklým;
- c) ve lhůtách uvedených v čl. 6 předkládat Poskytovateli průběžné zprávy a závěrečnou zprávu a respektovat pokyny Poskytovatele týkající se obsahu a struktury zpráv a termínů a lhůt pro jejich odevzdání;
- d) zamezit dvojímu financování uznaných nákladů Projektu a způsobilých výdajů vykazovaných ve stejném účetním období v některém z dalších dotačních titulů Poskytovatele (například Národního programu udržitelnosti I a II a Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání) a zároveň je povinen zabránit v případě vícezdrojového financování nedovolenému křížovému financování;
- e) písemně informovat Poskytovatele o všech změnách, které nastaly v době účinnosti Smlouvy a týkají se údajů uvedených ve Smlouvě, právní osobnosti Příjemce nebo dalších účastníků Projektu, údajů požadovaných pro prokázání způsobilosti nebo které mohou mít vliv na řešení Projektu nebo jeho rozpočet, a to nejpozději do 7 kalendářních dnů ode dne, kdy tato skutečnost nastala nebo se o ní dozvěděl; výslovně se tato povinnost vztahuje také na prohlášení podle čl. 1 odst. 6 Smlouvy;
- f) v případě změny řešitele o tuto změnu Poskytovatele písemně požádat s nutností následného uzavření dodatku ke Smlouvě; novým řešitelem může být jmenována jen osoba plně odborně způsobilá, která se na řešení Projektu účastní v rozsahu potřebném k dosažení účelu Projektu a má o své účasti na Projektu s Příjemcem uzavřenou písemnou smlouvu; v případě změn ostatních členů řešitelského týmu, které neovlivní předmět, cíl a rozpočet Projektu, Příjemce informuje Poskytovatele prostřednictvím průběžné nebo závěrečné zprávy;
- g) písemně a bezodkladně informovat Poskytovatele o podezření na nesrovnalosti zjištěné při řešení Projektu; nesrovnalostí se rozumí zejména jakýkoli rozpor skutkového stavu s ustanoveními právních předpisů Evropské unie, právních předpisů ČR nebo ustanoveními Smlouvy;
- h) řádně uchovávat originály všech rozhodnutí, smluv a dalších dokumentů týkajících se řešení Projektu v souladu s obecně závaznými předpisy po dobu 10 let od data posledního poskytnutí podpory nebo její části;
- i) zajišťovat kontakt Poskytovatele s řešitelem, čímž se rozumí např. předávání pokynů a dalších informací Poskytovatele řešiteli;
- j) umožnit kontrolu podle čl. 10 Smlouvy, sledování a hodnocení Projektu a účastnit se jednání, která byla svolána za tímto účelem;

- k) mít závazný vnitřní předpis (metodiku) k vykazování režijních nákladů a závazný vnitřní předpis pro stanovení výše osobních nákladů, včetně podmínek pro stanovení výše odměn;
- l) uvádět v souvislosti s Projektem ve všech zveřejňovaných informacích identifikační kód Projektu podle čl. 1 odst. 1 Smlouvy a skutečnost, že na řešení Projektu byla poskytnuta dotace MŠMT z prostředků účelové podpory velkých výzkumných infrastruktur, přičemž v této souvislosti vždy uvede oficiální logo Poskytovatele v souladu s pravidly, která jsou zveřejněna na internetových stránkách Poskytovatele www.msmt.cz;
- m) vést specifické internetové stránky Projektu v anglicko-jazyčném znění a zveřejňovat příležitosti pro využití kapacit Projektu ze strany jeho uživatelů v režimu otevřeného přístupu na takto vedených internetových stránkách a současně na internetových stránkách www.vyzkumne-infrastruktury.cz.

Článek 8

Další účastníci Projektu

- 1) Dalšími účastníky Projektu jsou:
 - a) Masarykova univerzita
IČO: 00216224
právní forma: veřejná vysoká škola
se sídlem: Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno
 - b) Univerzita Palackého v Olomouci
IČO: 61989592
právní forma: veřejná vysoká škola
se sídlem: Křížkovského 8, 771 47 Olomouc
- 2) Dalším účastníkem může být pouze subjekt, který splňuje podmínku uvedenou v čl. I. odst. 6 Smlouvy.
- 3) Další účastníci Projektu (viz ust. § 2 odst. 2 písm. h) zákona č. 130/2002 Sb.) se mohou podílet na využití poskytnuté dotace, pouze pokud je jejich výzkumný přínos nezbytný k řešení Projektu v souladu s Přílohou I. Příjemce je povinen koordinovat činnost všech účastníků Projektu a uzavřít s nimi písemnou smlouvu o účasti na řešení Projektu, která obsahuje zejména rozdělení jednotlivých činností mezi účastníky, rozdělení dotace mezi Příjemce a další účastníky Projektu (včetně termínů a způsobů jejího poskytování a kontroly) a úpravu práv k výsledkům dosaženým účastí jednotlivých účastníků Projektu. Úprava sjednaná ve smlouvě o účasti na řešení Projektu musí Příjemci umožnit zveřejňovat úplné, pravdivé a včasné informace o Projektu a jeho výsledcích. Příjemce odpovídá za to, že jím uzavřené smlouvy o účasti na řešení Projektu budou obsahovat ustanovení opravňující Poskytovatele provádět u dalších účastníků Projektu kontrolu ve stejném rozsahu, v jakém je Poskytovatel oprávněn kontrolovat Příjemce.

- 4) Smlouva o účasti na řešení Projektu je předkládána Poskytovateli před uzavřením Smlouvy a slouží jako podklad k Příloze II. Je-li sjednána v průběhu řešení Projektu, je Poskytovateli předložena podle čl. 7 písm. e) Smlouvy a stává se podkladem pro dodatek Smlouvy, který přítomnost dalšího účastníka reflektuje. Výše prostředků, které z dotace získávají další účastníci Projektu, a jejich rozdělení v jednotlivých letech je uvedeno v Příloze II. Smlouvy.
- 5) Příjemce je povinen poskytnout část podpory připadající na další účastníky Projektu těmto účastníkům nejpozději v prvním roce jejího poskytnutí do 20 kalendářních dnů ode dne, kdy ji obdržel od Poskytovatele a v dalších letech jejího poskytování do 30 kalendářních dnů ode dne, kdy ji obdržel od Poskytovatele.

Článek 9 Dodavatelé

Dodavatelé, jejichž plnění je potřebné k řešení Projektu, musí být Příjemcem vybráni v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. Cena dodávky nesmí přesáhnout tržní ceny obvyklé v daném místě a čase.

Článek 10 Kontrola řešení Projektu

- 1) Poskytovatel je v souladu s platnými právními předpisy (především dle ust. § 13 zákona č. 130/2002 Sb., dle znění zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), a dle ust. § 8 odst. 2 zákona o finanční kontrole) oprávněn provádět u Příjemce kontrolu řešení Projektu, plnění cílů Projektu, personálního a finančního řízení Projektu, čerpání a využívání dotace, včetně zhodnocení účelnosti vynaložených výdajů, dosažených výsledků a jejich právní ochrany, v průběhu řešení Projektu a následně i po dobu až 10 let od ukončení řešení Projektu. Využívá k tomu předložených průběžných zpráv o realizaci Projektu a dalších informací, které si za tímto účelem od Příjemce vyžádá. Kontrola podle tohoto odstavce se provádí také vždy po ukončení řešení Projektu, a to na základě předložené závěrečné zprávy o realizaci Projektu.
- 2) Příjemce je povinen poskytnout osobám provádějícím kontrolu přístup na svá pracoviště a k osobám podílejícím se na řešení Projektu, stejně jako ke všem účetním a dalším dokumentům, datovým záznamům a zařízením, která byla za prostředky z dotace pořízena nebo která s Projektem souvisejí.
- 3) Poskytovatel je oprávněn si pro účely kontroly, sledování a hodnocení řešení Projektu zajistit pomoc nezávislých odborných poradců podle vlastního uvážení. Poskytovatel odborné poradce písemně zaváže k zachování mlčenlivosti o informacích, které jim budou poskytnuty, a k závazku nezneužít tyto informace ve prospěch svůj nebo třetích osob. Poskytovatel seznámí Příjemce s ustavením odborných poradců a umožní mu vznést připomínky vůči osobám odborných poradců. Poskytovatel posoudí námitky Příjemce a shledá-li je oprávněnými, odvolá jmenovaného odborného poradce a navrhne jiného.
- 4) Poskytovatel je oprávněn pozastavit poskytování prostředků dotace, pokud mu nebyly Příjemcem předloženy doklady k prokázání uznaných nákladů Projektu, průběžná periodická zpráva o realizaci Projektu nebo ostatní podklady ve lhůtách stanovených Smlouvou.

- 5) Příjemce je povinen informovat Poskytovatele o kontrolách, které u něj byly v souvislosti s poskytnutou podporou provedeny externími kontrolními orgány, včetně závěrů těchto kontrol, a to bezprostředně po jejich ukončení.

Článek 11

Zrušení Smlouvy, sankce za porušení Smlouvy

- 1) Smluvní strana je oprávněna podat písemný návrh na zrušení této Smlouvy podle § 167 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů.

Návrh na zrušení Smlouvy lze podat také v případě závažného porušení povinností souvisejících s poskytnutím dotace podle této Smlouvy stanovených právním předpisem či Smlouvou, čímž se rozumí zejména nesplnění účelu, na který byla dotace poskytnuta, řádně a včas nebo neoprávněné použití dotace, za které může být považováno také zaúčtování nákladů, které nelze označit jako uznané.

Článek 12

Práva k výsledkům Projektu

- 1) Všechna vlastnická a užívací práva a práva duševního vlastnictví k výsledkům Projektu, jejichž využívání je upraveno zvláštními právními předpisy, náleží Příjemci. Jsou-li v Projektu zapojeni kromě Příjemce další účastníci, jsou uvedená práva mezi nimi rozdělena v poměru vyplývajícím ze smlouvy o účasti na řešení Projektu podle článku 8 Smlouvy, resp. v poměru, v jakém se na dosažení výsledku podílely.
- 2) Příjemce a další účastníci Projektu, kteří uplatňují práva k výsledkům Projektu, jsou povinni zajistit, aby výsledky, k nimž mají vlastnická práva a které mohou být využity, byly přiměřeně a účinně chráněny a využít je nebo umožnit jejich využití při respektování nezbytné ochrany vlastnických a uživatelských práv k výsledkům a mlčenlivosti podle zvláštních právních předpisů.
- 3) Výsledky, které nepodléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů nebo nejsou předmětem obchodního tajemství, jiného tajemství nebo utajovanou informací podle zvláštního právního předpisu, je Příjemce povinen aktivně veřejně šířit.

Článek 13

Práva k majetku

Vlastníkem hmotného majetku, potřebného k řešení Projektu a pořízeného z poskytnuté dotace, je Příjemce či další účastník Projektu, který si uvedený majetek pořídil nebo ho při řešení Projektu vytvořil. Po dobu realizace Projektu Příjemce ani další účastníci nejsou oprávněni bez souhlasu Poskytovatele s tímto majetkem disponovat ve prospěch třetí osoby, tj. například tento majetek zcizit, pronajmout, půjčit, zapůjčit či zastavit.

Článek 14 **Odpovědnost za škodu**

Poskytovatel nenese odpovědnost za jednání nebo naopak nečinnost Příjemce. Poskytovatel žádným způsobem neodpovídá za nedostatky výrobků nebo služeb, které spočívají na poznacích dosažených v rámci řešení Projektu.

Článek 15 **Spory smluvních stran**

Spory smluvních stran vznikající ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou řešeny podle obecně závazných právních předpisů.

Článek 16 **Vyhodnocení výsledků Projektu**

Projekt je průběžně vyhodnocován Příjemcem v průběžných zprávách o řešení Projektu a konečné vyhodnocení z hlediska vytýčených a dosažených cílů je předmětem závěrečné zprávy o řešení Projektu. Poskytovatel výsledky Projektu vyhodnocuje průběžně, přičemž průběžné zprávy a závěrečná zpráva o řešení Projektu jsou podkladem pro komplexní hodnocení velkých výzkumných infrastruktur, které Poskytovatel provádí prostřednictvím zahraničních hodnotitelů.

Článek 17 **Závěrečná ustanovení**

- 1) Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední ze smluvních stran a účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o registru smluv). Jakmile Smlouva nabude účinnosti, Poskytovatel bude považovat za způsobilé i ty náklady, které vznikly Příjemci, popřípadě dalším účastníkům Projektu, v době řešení Projektu podle článku 1 odst. 4 Smlouvy před datem účinnosti Smlouvy. Ukončení řešení Projektu se stanovuje ke dni **31. prosince 2022**, účinnost Smlouvy končí ke 180. dni po skončení Projektu.
- 2) Změny Smlouvy mohou být prováděny pouze dohodou smluvních stran formou písemných vzestupně číslovaných dodatků, podepsanými oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 3) Smlouva je sepsána ve dvou vyhotoveních, z nichž každá se smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení.
- 4) Poskytovatel zajistí uveřejnění Smlouvy a metadat Smlouvy v registru smluv včetně případných oprav uveřejnění. Nedodrží-li tento svůj závazek ve lhůtě 30 kalendářních dnů ode dne uzavření Smlouvy, pak je oprávněn zajistit uveřejnění Příjemce. Příjemce souhlasí s uveřejněním celého obsahu Smlouvy vyjma případných osobních údajů.

- 5) Smluvní strany souhlasně prohlašují, že si Smlouvu řádně přečetly, jejímu obsahu porozuměly, nejsou jim známy žádné důvody, pro které by Smlouva nemohla být řádně plněna nebo které by způsobovaly její neplatnost, a že Smlouva je projevem jejich vážné vůle, což stvrzují svými podpisy:

Za Poskytovatele:

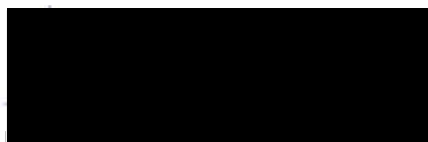
V Praze dne: 24. 02. 2020



ředitel odboru výzkumu a vývoje

Za Příjemce:

v PRAZE dne: - 3 -03- 2020



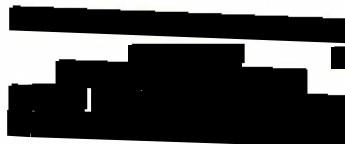
prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA
rektor, Univerzita Karlova

Razítko:



Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Razítko:



Univerzita Karlova



PŘÍLOHA I – POPIS PROJEKTU VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY
NCMG

Název:	Národní centrum lékařské genomiky
Akronym:	NCMG
Vědní oblast:	Zdraví a potraviny
Příjemce:	Univerzita Karlova
Statutární orgán:	prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA, rektor
Odpovědná osoba:	████████████████████
Další účastníci:	Masarykova univerzita Univerzita Palackého v Olomouci
Webové stránky:	https://www.ncmg.cz/

1. ZAMĚŘENÍ A VÝZNAM VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Národní centrum lékařské genomiky (NCLG – anglicky NCMG) je distribuovaná síť laboratoří lékařské genomiky, poskytující v rámci České republiky expertizu a přístup k nejmodernějším metodám analýzy genetické informace člověka a modelových organismů.

Lékařská genomika je dynamicky se rozvíjející vědní disciplínou, která spočívá v získávání a analýze genetické informace jedinců, rodin a populací s cílem porozumět genetickým, genomickým a molekulárním základům lidského zdraví a nemoci. Rychlý metodický rozvoj spolu s instrumentální, intelektuální a finanční náročností genomiky vede ve světě logicky k zakládání vysoce specializovaných národních center, ve kterých jsou soustředěny nákladné a na obsluhu náročné přístroje, odpovídající výpočetní zázemí a příslušní vysoce kvalifikovaní specialisté. Pouze takové uspořádání může zajistit ekonomicky smysluplný technologický rozvoj, kompetentní obsluhu přístrojů, expertní analýzu a uchovávání dat, racionální plánování experimentů a trvalý metodický a aplikační rozvoj tohoto oboru v ČR.

NCLG bylo založeno v roce 2011 s vědomím zásadní role genomiky pro rozvoj lékařských, přírodních i společenských věd, a s předpokládaným dopadem široké dostupnosti genetických informací na společnost. Zakládajícími členy byly vybrané výzkumné týmy, které mají v této oblasti dlouholeté zkušenosti, vědeckou a diagnostickou excelenci a příslušnou mezinárodní návaznost.

Pracoviště NCLG jsou v současnosti koncentrována do pěti hlavních míst, dvě v Praze a vždy po jednom v Plzni, Brně a Olomouci. Tato místa následně koordinují účast dalších specializovaných pracovišť svých mateřských institucí a zajišťují adekvátní regionální pokrytí celé ČR. Jsou to:

1. **Laboratoř lékařské genomiky bioinformatiky, Klinika dětského a dorostového lékařství**
1. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze - ████████████████████ (www.udmp.cz)
2. **Ústav biologie a lékařské genetiky při 2. lékařské fakultě Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnici v Motole** - ████████████████████; (www.fnmotol.cz/ublg/)

3. Ústav lékařské genetiky a Biomedicínské centrum při Lékařské fakultě v Plzni Univerzity Karlovy v Praze a Fakultní nemocnice Plzeň [redacted]; (www.biomedic-plzen.cz/en)
4. Centrální laboratoř Genomika - Středoevropský technologický institut - MU; Centrum molekulární biologie a genové terapie LF a Fakultní nemocnice Brno, [redacted] (<http://www.ceitec.cz/centrala/centralni-laborator-genomika/z9>)
5. Ústav Molekulární a translační medicíny, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci [redacted] (www.imtm.cz)

Fakultní nemocnice Brno zůstává nadále zapojena v infrastruktuře, v období 2020 -2022 je její zapojení bez finanční spoluúčasti.

NCLG je koncipováno jako výzkumná infrastruktura, jejímž účelem je maximálně efektivně koordinovat technologický rozvoj a zabezpečit provoz nejmodernějších sekvenačních platform a návazných technologických zařízení pro analýzu lidského genomu. Toto má umožnit ekonomicky efektivní a kvalifikované využívání těchto technologií a informací v biomedicínském výzkumu a translační medicíně v ČR.

Kapacity sdružené NCLG jsou v současnosti vybaveny nejmodernějšími přístroji a poskytují základní instrumentální, metodickou a experimentální expertízu, potřebnou pro genomové sekvenování, analýzu transkriptomu, analýzu epigenomu, cytogenomickou analýzu a celogenomové genotypování na úrovni celého vzorku, jednotlivých buněčných populací vzorku i jednotlivých buněk. NCLG má rovněž odpovídající výpočetní a datové kapacity a poskytuje bioinformatickou a statistickou podporu řadě domácích a mezinárodních projektů zaměřených na studium vzácných i komplexních nemocí, včetně nádorových onemocnění.

NCLG nabízí v laboratořích svých partnerských institucí přístup k nejnovějším technologiím pro lékařskou genomiku včetně vybavení pro celogenomové i cílené sekvenování, "high-throughput" real-time PCR, digitální PCR nebo zařízení pro amplifikaci DNA/RNA jednotlivých buněk:

Masivně paralelní sekvenátory ("Next Generation Sequencers" - NGS)

Illumina NovaSeq6000 – UK Praha, UP Olomouc
 Illumina NextSeq – MU Brno
 Illumina MiSeq – UK Praha, UK Plzeň, MU Brno, UP Olomouc
 LifeTechnologies – IonProton – UK Praha
 NanoPore – UK Praha, Brno
 PacBio – Plzeň

Zařízení pro automatizovanou přípravu vzorků a NGS knihoven

Tecan Freedom Evo 150; Covaris 220E – Praha
 Fluidigm AccessArray, Wafergen SmartChip – Brno
 MagCore, Roche MagnaPure – Olomouc

Kapilární sekvenátory

(Life Technologies ABI3130xL, ABI3500, ABI3500xL) – Praha, Brno, Plzeň

Zařízení pro práci s DNA čipy

(Affymetrix GeneChip, Illumina iScan, Agilent SureScan) – Praha, Brno, Olomouc, Plzeň

Digitální PCR a high-throughput qPCR

(Biorad QX200, Life Technologies QuantStudio 12k a 3D, Wafergen SmartCycler, Roche LightCycler 1536) – Praha, Brno, Olomouc

System pro detekci a kvantifikaci polymorfismů **Sequenom MassArray** – Olomouc

Zařízení pro práci s jednotlivými buňkami (Fluidigm C1, Wafergen Multisample Nanodispenser) – Brno

Zařízení pro selekci buněčných populací z komplexních vzorků – **průtokové cytometry a laserová mikrodisekce** (BD FACS Aria Fusion, Miltenyi AutoMACS, Zeiss PALM MicroBeam, Arcturus Veritas) – Praha, Brno, Olomouc

Vybavení pro zpracování a ukládání dat (výpočetní servery, datová úložiště) – Praha, Brno, Olomouc, Plzeň

Celorepublikové pokrytí, komplementarita zaměření výzkumných kapacit, potřebná duplicita v oblasti častějších diagnóz vytváří optimální národní synergii v oblasti lékařské genomiky, srovnatelnou s podobnými národními konsorciemi (např. Švédsko, Belgie, Francie, Nizozemí). Tato distribuovaná infrastruktura je zárukou územního i oborového rozvoje a využití genomiky v ČR v souladu se světovými trendy. V těchto podmínkách jednotlivé laboratoře koordinovaně a komplementárně rozvíjejí své technologické a metodické zázemí a nabízejí a poskytují vybudované kapacity a expertizu co nejširšímu spektru klinických pracovišť a výzkumných týmů, které mají k dispozici dobře charakterizované soubory pacientů a klinického materiálu.

V ČR se stejně jako v jiných zemích vyskytují populačně specifické genetické varianty. Znalost genetické variability české populace a možnost jejího porovnávání s jinými populacemi jsou významným nástrojem odhalování genetických příčin řady populačně specifických nebo populačně častých onemocnění. Společně s rozvojem instrumentálního, technologického a bioinformatického zázemí proto NCLG shromažďuje dostupná genotypová data získaná v rámci všech řešených projektů a buduje referenční databázi genetické variability české populace. V současnosti tato databáze poskytuje výčet genetických variant nalezených v 1055 exomech. Tato data jsou poskytována odborné veřejnosti prostřednictvím webové stránky [NCLG](#).

V současnosti NCLG dokončuje projekt EF16_013/0001634 - Národní centrum lékařské genomiky - modernizace infrastruktury a výzkum genetické variability populace (2017-2019, MSM/EF), v rámci kterého byla provedena analýza exomů souboru 220 mužů a 220 žen starších 80 let shromážděných v devadesátých letech ve Fakultní nemocnici v Motole. Tato data umožní hodnocení genetických variant u fenotypů středního pozdějšího věku (např. neurodegenerativní nemoci, kardiovaskulární nemoci, onkologie ap.). Na tento projekt navazuje projekt EF16_026/0008448 - Analýza českých genomů pro teranostiku (2019-2022, MSM/EF), v rámci kterého bude analyzováno 1000 genomů zdravých obyvatel České republiky.

NCLG je jedinečnou výzkumnou infrastrukturou v oblasti lékařské genomiky v České republice. Žádné jiné výzkumné konsorcium, škola nebo výzkumný institut neposkytuje technologie, služby či odborné znalosti na srovnatelné úrovni a v tomto rozsahu. Podstatným znakem NCLG je, že laboratoře a expertiza genomických laboratoří vytváří jednotnou a snadno přístupnou síť. Uživatelé tak mohou plně využívat synergii mezi komplementárními špičkovými technologiemi k realizaci výzkumu v oblasti lékařské genomiky v národním prostředí. Vzhledem ke své unikátnosti a omezenému počtu infrastruktur poskytujících srovnatelné služby v rámci evropského výzkumného prostoru jsou kapacity NCLG využívány kromě českých také zahraničními uživateli. Expertiza poskytovaná v rámci NCLG je od roku 2016 součástí více než 70 publikací v zahraničních časopisech s impakt faktorem; (viz seznam publikací na stránkách <https://www.ncmg.cz/> a 80 výsledků v [databázi RIV](#).

Specifické cíle NCLG pro období 2020-2022 jsou:

1. Zajistit dostupnost, kvalifikované využívání a trvalý rozvoj základních instrumentálních, metodických, experimentálních a bioinformatických nástrojů lékařské genomiky na území České republiky.
2. Soustředit a vychovávat odborníky pro jednotlivé metodické postupy lékařské genomiky.
3. Zpřístupnit vybudované kapacity a poskytovat expertízu co nejširšímu spektru vědeckých týmů a lékařských a biomedicínských oborů a vědeckých týmů z České republiky a zahraničí.
4. Zvýšit kvalitu a dostupnost DNA diagnostiky pro široké spektrum lékařských oborů.
5. V souladu s aktuálními standardy a normami zajistit systém kvalifikovaného sdílení, interpretace, poskytování a uchování genomových dat jedinců.
6. Zajistit koordinovanou návaznost na zahraniční iniciativy v oblasti kvality diagnostických služeb; napojení na mezinárodní vědecké asociace a společnosti (např. [European Society of Human Genetics](#) nebo [The Global Alliance for Genomics and Health](#)).

Plnění stanovených cílů bude sledované a hodnotitelné na základě výkonnostních indikátorů zahrnujících i) počty uživatelů, ii) počty a kvalitu publikací, iii) počty studentů školených v rámci infrastruktury, iv) počtem mezinárodních konferencí a v) počtem spolupracujících zahraničních institucí.

Indikátor / rok	Skutečnost 2016	Skutečnost 2017	Původní plán 2022
Uživatelé – národní / zahraniční	99 / 86	131 / 20	60 / 40
Publikace – hostitelský tým	21	13	10
Publikace – externí uživatelé	38	27	30
Studenti – Mgr. / Ph.D.	35/ 11	27/39	7 / 6
Pořádané vědecké konference	6	2	2
Spolupracující zahraniční instituce	49	51	50

Záměry, organizace a činnost NCLG byly podrobeny v roce 2017 komplexnímu mezinárodnímu hodnocení velkých výzkumných infrastruktur s výsledkem „4“.

2. MANAGEMENT VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Organizační struktura NCLG je definována ve smlouvě o spolupráci ve věci vzniku a provozu Národního centra lékařské genomiky, v rámci aktivit financovaných ze strukturálních fondů jsou uzavírány samostatné smlouvy o partnerství s bližší definicí parciálních úkolů vztahujících se vždy ke konkrétnímu projektu.

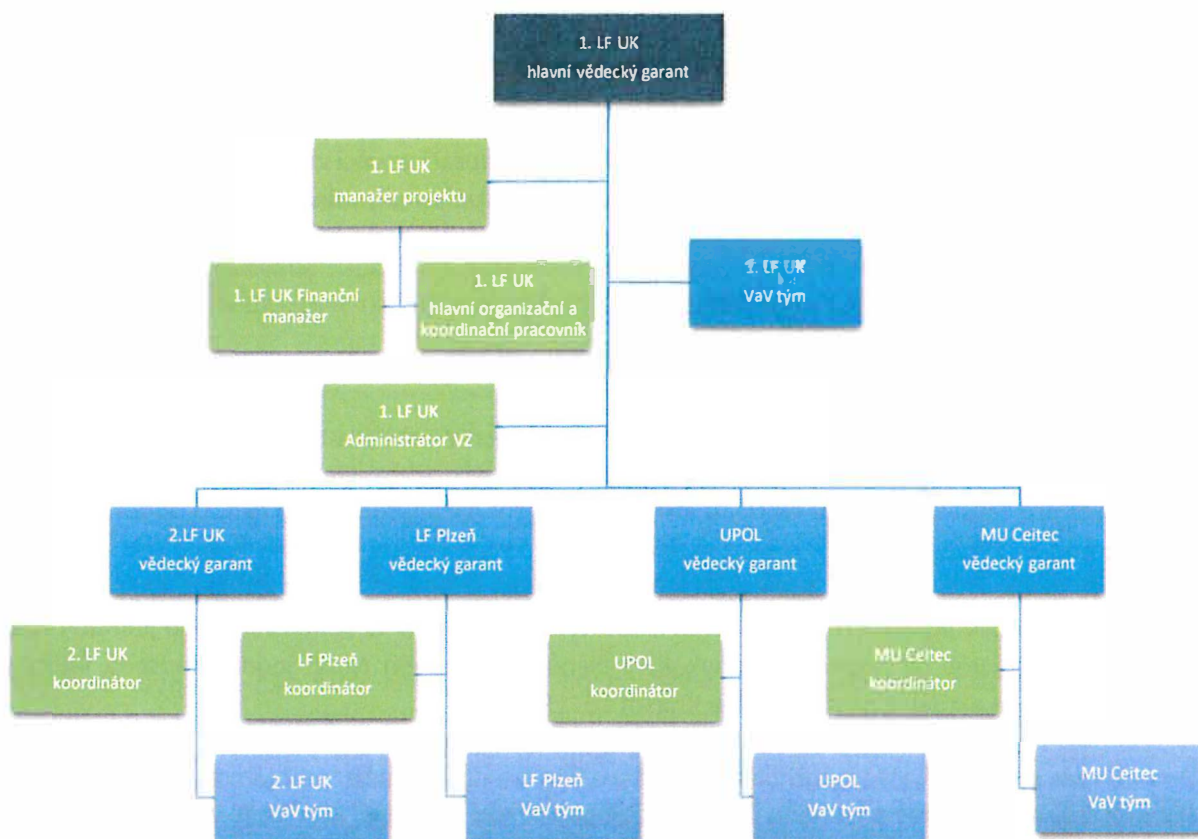
Činnost NCLG je řízena a kontrolována Řídicím výborem NCLG.

Řídicí výbor (ŘV) je hlavní koordinační a výkonný orgán NCLG. Rozhoduje mimo jiné o vědecké strategii a hlavních směrech rozvoje konsorcia, o společných projektech smluvních stran pro získání finančních prostředků pro zajištění provozu NCLG, o strategii zapojení mezinárodních aktivit, o doporučení pro alokování sdílené kapacity NCLG pro uživatele na základě hodnocení projektů hodnotícím panelem (v případě společných projektů financujících přístup). Řídicí komise se skládá z 6 zakládajících členů, vědeckých zástupců největších genomických laboratoří. Řídicí výbor se setkává alespoň jednou ročně nebo kdykoliv častěji na podnět kteréhokoliv z členů ŘV. Jménem NCLG jedná předseda Řídicího výboru, kterým je aktuálně [REDACTED]

Dozorčí rada schvaluje veškerá rozhodnutí Řídicího výboru a dohlíží na bezproblémový chod konsorcia. Dozorčí rada sestává vždy z jednoho člena z každé partnerské instituce, kterým je většinou statutární zástupce nebo člen vedení mateřské organizace, nebo jím pověřená osoba.

Vědecká rada poskytuje externí strategické poradenství v oblasti vědeckých a technických směrů. Zajišťuje také kontrolu kvality poskytovaných služeb a to ve dvoustupňovém systému (vnitřní – v jednotlivých uzlech a vnější - zpětné vazby uživatelů). Vědecká rada je tvořena 4členy. Vědecká rada je konzultována *ad hoc*, a k jednotlivým problematikám se vyjadřuje prostřednictvím telekonferencí nebo jiných forem komunikace.

Administrativně je projekt zajišťován a podporován z úrovně Oddělení strategického rozvoje 1. LF UK a příslušnými administrativními odbory jednotlivých partnerských institucí. Každá smluvní strana zajišťuje činnost a financování celků zapojených do NCLG samostatně.



Podrobné informace o fungování NCLG a výstupech tohoto centra jsou uvedeny na webu: <http://ncmg.cz/>.

3. VÝZKUMNÉ A JINÉ SPOLUPRÁCE VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

NCLG aktivně podporuje spolupráci na národní i mezinárodní úrovni v oblasti lékařské genomiky i v rámci příbuzných oborů jakými jsou bioinformatika, biologie, chemie, biotechnologie aj.

Lékařská genomika ovlivňuje řadu vědních oborů, od genetiky, genomiky, molekulární biologie, bioinformatiky až po molekulární medicínu. NCLG je proto velmi důležitá infrastruktura pro rozvoj orientovaného výzkumu a pro plnění priorit národní strategie podpory výzkumu, vývoje a inovací. Dvě ze šesti priorit orientovaného výzkumu a vývoje ČR se primárně týkají NCLG. Jedná se o prioritní oblast "Zdravá populace", která zahrnuje podoblasti "Nové diagnostické a léčebné metody" a "Vznik a vývoj nemocí". Díky svému bioekonomickému potenciálu najdou aktivity NCLG sekundárně uplatnění i v oblasti „Životní prostředí pro kvalitní život“, podoblast "Biotechnologie, materiálové, energetické a emisně-účinné technologie, výrobky a služby".

NCLG spolupracuje jak partnery akademickými tak prostředím komerčním. Velká část spoluprací se rozvíjí přímo uvnitř členských institucí, takže zúčastněné laboratoře se aktivně podílejí na rozvoji a činnosti čtyř vědeckých center excelence – Biotechnologického a biomedicínského centra Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci (BIOCEV), Středoevropského technologického institutu v Brně (CEITEC), Ústavu molekulární a translační medicíny v Olomouci (IMTM) a Univerzitního medicínského centra LF UK v Plzni (UniMeC). Jednotlivé laboratoře jsou v současnosti zapojeny do více než 30 národních a mezinárodních vědeckých projektů. NCLG je také navázána na další velké výzkumné infrastruktury, jako jsou EATRIS-CZ, ELIXIR-CZ, BBMRI-CZ, CZECRIN a CZ-OPENSUREN stejně jako na řadu prominentních evropských výzkumných institucí.

Zúčastněné laboratoře partnerských institucí jsou zejména zaměřeny na hledání příčin vzácných genetických nemocí, charakterizace úlohy vzácných genetických variant v rozvoji vybraných komplexních nemocí a vývoji nových diagnostických a terapeutických metod vycházejících z nově získaných poznatků. Většina těchto projektů byla a je iniciována spolupracujícími klinickými pracovišti příslušných lékařských fakult a fakultních nemocnic. V posledních letech se zvyšuje i zájem o spolupráci a expertizu i z dalších klinických pracovišť z České republiky i ze zahraničí. Tyto projekty zahrnují výzkum širokého spektra doposud necharakterizovaných vzácných nemocí, metabolických onemocnění, mitochondriálních onemocnění, dědičných onemocnění ledvin, srdce, očních nemocí, neurologických a neuropsychiatrických nemocí, nádorových onemocnění a farmakogenomiky (viz [publikace](#)). Všechny tyto obory mají nebo budou mít zásadní dopad na rozvoj personalizované medicíny v ČR. Současně expertiza v oblasti genomiky je postupně doplňována o 3D skenování v klinické dysmorfologii a využití Human Phenotype Ontology (HPO) při digitalizaci jednotlivých studovaných onemocnění v souladu se současnými světovými trendy.

V rámci ERA se podílí zúčastněné laboratoře na projektu Solve-RD.eu /Horizon2020/ v oblasti genomové diagnostiky u vzácných onemocnění. Tento projekt je klíčový z hlediska standardizace a harmonizace postupů výzkumu a diagnostiky v této oblasti v návaznosti na projekt RD-Connect z předchozího grantového období. I nadále spolupracujeme s konsorciem EuroGenetest a 3Gb-test Knowledge networks v oblasti sekvenování nové generace. Z hlediska biobankingu vzorků od pacientů se vzácnými onemocněními jsme partnery ESFRI infrastruktury BBMRI-ERIC a jejím „hubem“ na UK 1. LF při Ústavu lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky. Dále spolupracujeme s našimi norskými partnery z University v Bergenu v rámci doby udržitelnosti projektu Norway Grants – National coordination centre for rare Diseases. Konečně v oblasti bioinformatiky a nových forem fenotypizace (3D facial gestalt analysis) s australským konsorciem Cliniface a britským konsorciem Minerva.

V rámci ČR budeme i nadále úzce spolupracovat s patientskými organizacemi sdruženými v [České asociaci pro vzácná onemocnění](#).

Seznam projektů využívajících expertizu NCLG je uveden na stránkách [NCLG](#).

NCLG v současnosti poskytuje instrumentální podporu projektům:

15-27682A Využití metod sekvenování nové generace pro časnou diagnostiku a individualizovanou léčbu dilatační kardiomyopatie a příbuzných forem kardiomyopatií, Poskytovatel: MZO - Ministerstvo zdravotnictví (MZ). Hlavní příjemce: Institut klinické a experimentální medicíny, Období řešení projektu: 2015-2019.

17-29786A Identifikace a charakterizace genetických faktorů dědičného tubulointerstickálního onemocnění ledvin, Poskytovatel: MZO - Ministerstvo zdravotnictví (MZ). Hlavní příjemce: Institut klinické a experimentální medicíny a Univerzita Karlova / 1. lékařská fakulta, Období řešení projektu: 2017-2020.

NV16-29959A Název projektu: Bioinformatické zpracování NGS dat a funkční analýzy kandidátních variant pro testování hereditárních nádorových syndromů v ČR, Poskytovatel: MZO - Ministerstvo zdravotnictví, Příjemce: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Řešitel: [REDACTED], Období řešení projektu: 2016 – 2019.

NV18-06-00032 Molekulární příčiny a mechanismy dědičných intrahepatálních cholestáz, Poskytovatel: MZO - Ministerstvo zdravotnictví, Příjemce: Institut klinické a experimentální medicíny, Řešitel: [REDACTED], Období řešení projektu: 2018 – 2021.

NV17-29423A Analýza genetických variant asociovaných s mentální retardací a poruchami autistického spektra s využitím sekvenování nové generace, Poskytovatel: MZO - Ministerstvo zdravotnictví,

Příjemce: Univerzita Karlova / 2. lékařská fakulta, Řešitel: [REDACTED], Období řešení projektu: 2017 – 2020.

NV16-29622A Název projektu: VLIV TERAPEUTICKÉ INHIBICE BCR SIGNALIZACE NA GENOVOU EXPRESI U B BUNĚČNÝCH MALIGNIT A JEJÍ PROGNOTICKÝ A PREDIKTIVNÍ VÝZNAM, Poskytovatel: MZO - Ministerstvo zdravotnictví, Příjemce: Fakultní nemocnice Brno, Řešitel: [REDACTED], PhD, Období řešení projektu: 2016 - 2019.

TE02000058 Název projektu: Centrum kompetence pro molekulární diagnostiku a personalizovanou medicínu, Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky, Příjemce: Univerzita Palackého v Olomouci / Lékařská fakulta [REDACTED] Období řešení projektu: 2014 – 2019.

LQ1604 Název projektu: BIOCEV - od základního k aplikovanému výzkumu, Poskytovatel: MSM - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Příjemce: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., Řešitel [REDACTED], Období řešení projektu: 2016 – 2020.

824087 EOSC-Life: Providing an open collaborative space for digital biology in Europe (EOSC-Life) Programový rámeček: Horizon 2020, RI Research Infrastructures (Excellent Science), Období řešení: 3/2019 - 2/2023.

NV19-07-00136 Určení příčin vzácných geneticky podmíněných onemocnění v pediatrické populaci pomocí nových metod analýzy genomu, Poskytovatel: MZO - Ministerstvo zdravotnictví, Příjemce: Univerzita Karlova / 1. lékařská fakulta, [REDACTED] Období řešení projektu: 2019 – 2022.

NV19-08-00137 Využití nových metod analýzy genomu v případech vzácných geneticky podmíněných onemocnění s negativními výsledky genetických a genomických analýz, Poskytovatel: MZO - Ministerstvo zdravotnictví, Příjemce: Univerzita Karlova / 1. lékařská fakulta, Řešitel: [REDACTED], [REDACTED], Období řešení projektu: 2019 - 2022e.

Seznam spolupracujících českých institucí:

Všeobecná zdravotní pojišťovna, Svaz zdravotních pojišťoven, GeneriBioTech, Biogen, GENnet Group, Akademie věd (Ústav molekulární genetiky, Fyziologický ústav, Ústav živočišné fyziologie, Mikrobiologický ústav, Biofyzikální ústav), Institut klinické a experimentální medicíny, Ústav hematologie a krevní transfuze, Jihočeská univerzita, ABCheck, IT4INNOVATIONS, Masarykův onkologický ústav, Sofigen, Fakultní nemocnice Hradec Králové, ItellMed.

Mezinárodní spolupráce:

Německo: EMBL Heidelberg, Munich Leukemia Laboratory (MLL), Charite Hospital Berlin, Univerzita v Tuebingenu, Univerzita ve Freiburgu; **Itálie:** Univerzita v Bologni, Mario Negri Institute, National Cancer Institute v Neapoli, FASTERIS SA, Personal Genomics s.r.l., SINAPTICA IT s.r.l.; **Švýcarsko:** Novartis; **Francie:** INSERM Paris-Orphanet, Université Montpellier 1, Université Montpellier 2, INSERM U1046; Plateforme Maladie Rare – Paris; **Belgie:** Multiplicom; KU Leuven; **Velká Británie:** Welcome Trust Sanger Institute; University of Newcastle, University of Manchester a National genetics reference laboratory Wessex; **Nizozemsko:** Radboud University Nijmegen Medical Center; Leiden Genome Technology Centre, University of Maastricht; **Norsko:** Frambu.no, University of Bergen, National institute of public health – Oslo; **Řecko:** CERTH a University of Athens; **Španělsko:** Vall d'Hebron Research Institute, National Center for Genomic Analysis Barcelona Spain (CNAG), Univerzita Salamanca; **Švédsko:** Universita v Uppsale; **Rusko:** Shemyakin-Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry; **Kanada:** Hospital for Sick Children Toronto, McGill University and Genome Quebec

Innovation Centre; **USA:** Wake Forest University, Broad Institut, National Human Genome Research Institute, Johns Hopkins University in Baltimore, National Center for Translational Sciences NIH, Univerzita v Utahu, Vertex Pharmaceuticals, Abbott Molecular, Luminex, Discitisdx, LabCorp, University of Texas Medical Centre and Baylor College of Medicine.

Členové NCLG zastupují ČR v '[1+ Million Genomes](#)' iniciativě členských států EU, která má za cíl zajistit zpřístupnění genomických dat napříč členskými státy. Iniciativa je podporována řadou evropských VI – ELIXIR, EATRIS, BBMRI.

4. OTEVŘENÝ PŘÍSTUP A UŽIVATELÉ VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Kapacity a expertiza dostupná v rámci NCLG jsou otevřeny a poskytovány uživatelům z tuzemských i zahraničních univerzit a výzkumných institucí, stejně jako zájemcům z řad průmyslu. Nabízené služby jsou propagovány na webových stránkách [NCLG](#), případně jednotlivých laboratoří např. (<https://www.ceitec.cz/centralni-laborator-genomika/cf88>), prostřednictvím letáčků či posterů, v rámci dní otevřených dveří a rovněž členy VVI při účasti na odborných konferencích či jiných oborových setkáních.

Potenciální uživatelé konzultují se zástupci laboratoří NCLG cíle, proveditelnost, způsob poskytnutí výsledků a finanční aspekty požadované analýzy. V případě jasně definovaných parametrů je uživateli poskytnuta cenová nabídka spojená s měřením, která se primárně vztahuje na úhradu nákladné sekvenační chemie, která není pokryta účelovou podporou VVI NCLG a dodatečných expertních služeb.

V některých případech jsou zakázky prováděny formou smluvního výzkumu.

V jiných případech jsou s partnery konzultovány a připravovány společné grantové projekty s jasně vymezenými kompetencemi a příslušnými materiálovými náklady. Alternativně NCLG deklaruje partnerovy poskytnutí expertizy v případě udělení grantu.

Ve všech případech je uživatel upozorněn na nutnost poděkování NCLG v případné publikaci, která vznikne na základě výsledků měření poskytnutých v rámci VVI. Za účelem řádné evidence a efektivního využití přístrojového vybavení VVI jsou veškerá měření zaznamenávána do přístrojového deníku.

Očekávaný podíl uživatelů infrastruktury (na základě výsledků r. 2017)

Kapacita (%) - další rozvoj velké výzkumné infrastruktury	25
Kapacita (%) - uživatelský přístup k velké výzkumné infrastruktuře	75
z toho	
% domácí uživatelé	80
% zahraniční uživatelé	20
z toho	
% uživatelé z veřejno-právních subjektů	95
% uživatelé ze soukromo-právních subjektů	5

5. SOCIOEKONOMICKÉ PŘÍNOSY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Lékařská genomika poskytuje nové metodologie pro lékařský a biomedicínský výzkum. Přináší nové typy poznatků, které rychle mění náš způsob nahlížení na příčiny nemocí a možnosti jejich diagnostiky a cílené (tj. personalizované/stratifikované) léčby. Příkladem může být indikace specifické protinádorové terapie na základě analýzy změn genetické informace v nádorových buňkách („companion diagnostics“) a obecně koncept „personalizované medicíny“. Tyto poznatky a možnosti mají a budou mít stále bezprostřední dopad i na běžnou klinickou praxi.

NCLG koordinuje technologický rozvoj a provoz nejmodernějších sekvenčních platforem pro analýzu lidského genomu. Umožňuje tak ekonomicky efektivní a kvalifikované využívání těchto technologií v biomedicíně a translační medicíně. NCMG je využívána uživateli, kteří provádějí klinicky orientovaný výzkum s přímou aplikací v lékařské diagnostice a léčbě. Ve spolupráci s uživateli výzkumné infrastruktury upravuje NCMG metody analýzy vzorků specificky pro konkrétní výzkumné projekty a požadavky na charakter výstupních dat. Ve spolupráci s dodavateli technologií NCMG adaptuje a uživatelům poskytuje ty nejnovější postupy analýzy genomu, transkriptomu a epigenomu. Výzkumné výsledky uživatelů NCMG v oblasti identifikace biomarkerů nádorových onemocnění jsou dále rozvíjeny ve spolupráci s podnikatelskou sférou.

Zúčastněné laboratoře se aktivně podílejí na rozvoji a činnosti čtyř vědeckých center excelence – Biotechnologického a biomedicínského centra Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci (BIOCEV), Středoevropského technologického institutu v Brně (CEITEC), Ústavu molekulární a translační medicíny v Olomouci (IMTM) a Univerzitního medicínského centra LF UK v Plzni (UniMeC).

NCLG také významným způsobem přispívá ke vzdělání a výchově nové generace výzkumných pracovníků, počítačových specialistů, bioinformatiků, statistiků, přístrojových operátorů, klinických genetiků a lékařů, kteří zajišťují přenos výsledků do informace, která má praktický klinický dopad pro vyšetřované pacienty (tj. uplatnění konceptu „klinické užitečnosti genetických vyšetření“, jak je doporučeno v „Dodatkovém protokolu k úmluvě o lidských právech a biomedicíně o genetickém testování pro účely zdravotní péče“ k „Oviedské konvenci“ EU (zákon 96/2001 Sb.). NCLG rovněž operuje v souladu se ustanoveními zákona o specifických zdravotních službách 373/2011 Sb. (§28-30) a je v souladu s Usnesením Vlády ČR č 76 ze dne 4. Února 2015 o „Národním akčním plánu pro vzácná onemocnění“.

Struktura NCLG je též významnou platformou pro přípravu řady expertních doporučení pro odborné společnosti České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně a pracovní nebo poradní orgány vlády ČR. Unikátní expertiza a zkušenosti vybudované a dostupné v NCLG jsou potenciálně využitelné i komerční sférou – vývoj a testování diagnostických testů, vývoj a testování léčiv, klinické studie.

Členové infrastruktury působí jako experti MZ ČR v oblasti výzkumu, standardizace diagnostických postupů a zajištění dostupnosti zdravotní péče v oblasti vzácných onemocnění.

6. UZANÉ NÁKLADY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Návrh rozpočtu vychází z očekávané instalace nových typů přístrojů (sekvenátorů nových generací a přístrojů pro automatizaci zpracování vzorků biologického materiálu), z průběžného nárůstu poptávky po sekvenování a genotypování a s tím spojeného zvyšování nároků na výpočetní kapacity (výpočetní klastry) a kapacity datových skladů. Tato očekávání přinášejí zvýšené nároky na počet kvalifikovaných zaměstnanců – zejména operátorů přístrojů a bioinformatiků (mzdové náklady), na zajištění servisních služeb (např. vzdálené výpočetní služby, „cloud computing“) a na materiálové náklady (běžné laboratorní přístroje a nástroje, spotřební materiál, běžné chemikálie, ochranné pracovní pomůcka atd.) včetně zajištění dlouhodobých servisních smluv sekvenčních platforem. Pořizování nových typů přístrojů a adaptace nových technologií bude též vyžadovat prostředky na úhradu cestovních nákladů spojených se zaškolováním a výchovou pracovníků.

Osobní náklady

Hlavní částí rozpočtu jsou osobní náklady spojené s provozováním infrastruktury. Osobní náklady byly kalkulovány na základě aktuálních mzdových předpisů jednotlivých účastníků podle aktuálního a předpokládaného tabulkového zařazení pracovníků. Osobní náklady jsou kalkulovány včetně zákonných odvodů.

Předpokládaná struktura osobních nákladů v letech 2020 – 2022 :

8,6 FTE seniorní vědecký pracovník (vedoucí pracovník laboratoře + specialista); 5,7 FTE juniorní vědecký pracovník; 1,5 FTE Ph.D. student/student; 2,1 FTE technický pracovník; 1,1 FTE administrátor (projektový a finanční manažer).

Celkový očekávaný počet FTE v letech 2020 – 2022 tedy činí 19 FTE.

Provozní náklady

Provozní náklady byly stanoveny na základě ověřených poznatků s chodem výzkumné infrastruktury.

Režie

Režijní náklady jsou přímo spojené s provozem infrastruktury. Výpočet režijních nákladů vychází z platných směrnic nebo metodik účastnických institucí.

Výpočet režijních nákladů 1. LF UK vychází z vnitřních pravidel fakulty (Opatření tajemnice č. 2/2017, kterým se stanoví výše fakultní režie u grantových a obdobných projektů). Procento režijních nákladů je stanoveno pro každý kalendářní rok ve výši 25 % všech neinvestičních nákladů (včetně této režie).

Výpočet režijních nákladů 2. LF UK – 25 % z celkových nákladů v jednotlivých letech

Režijních náklady u LFP UK jsou 19 % z celkových nákladů projektu – na základě opatření děkana na stanovení úrovně nepřímých nákladů.

Výpočet režijních nákladů Masarykovy univerzity vychází z vnitřních pravidel Masarykovy univerzity (Pokyn Masarykovy univerzity č. 3/2017 - Pravidla pro stanovení podílu správní režie a systém uplatňování režijních nákladů do projektů). Procento režijních nákladů je stanoveno pro každý kalendářní rok, kdy aktuální výše režie (v roce 2019) je 24,23% z přímých nákladů.

Režijní náklady Univerzity Palackého v Olomouci jsou vypočteny v souladu s interní směrnicí pro výpočet režijních nákladů. Do této kategorie jsou zahrnuty především náklady, které vznikly při realizaci projektu či v jeho důsledku, ale jejich výše je odvozená nepřímo výpočtem paušální sazbou. Jedná se o náklady, které organizaci vznikají v souvislosti se zajištěním servisních činností (např. zpracování účetnictví, platby nájemného a energií, úklid, ostraha, provozní plyny apod.), které nelze přímo přiřadit ke konkrétnímu projektu.

Služby

Položka nákladů na služby pokrývá zejména servisní kontrakty a údržbu pro přístrojové vybavení (mj. genomový sekvenátor NovaSEQ, přístroje nezbytné pro přípravu sekvenačních knihoven - sonikátor, robotický pipetor, atd.). Dále se jedná o služby týkající se PR aktivit, údržby a správy rezervačního systému, zajištění vzdělávacích kurzů pro pracovníky VI, apod.

Cestovní náklady

Položka pokrývá nezbytné cestovní náklady zaměstnanců NCLG na vědecké konference, workshopy, školení a jiné cesty, jejichž cílem je navazování spoluprací s dalšími VI a externími institucemi, propagace VI, výměna know-how, výměna pracovníků VI, navazování kontaktů, pravidelné setkávání členů konsorcia, apod.

Jiné

Položka zahrnuje spotřební materiál nezbytný k realizaci měření na přístrojích NCLG (jedná se především o nákladnou sekvenační chemii), drobný hmotný majetek k pokrytí nezbytné údržby a obměny drobného laboratorního vybavení a výpočetní techniky CIISB (pipety, váhy, PC, drobné chemické přístroje, apod.).

NCMG**Příloha II - Detailní rozpočet Projektů a uznané náklady Projektů (v tis. Kč)**

	2020		2021		2022		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	15 847	15 847	16 260	16 260	16 726	16 726	48 833	48 833
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní náklady	17 242	17 242	14 931	14 931	14 717	14 717	46 890	46 890
Celkem	33 089	33 089	31 191	31 191	31 443	31 443	95 723	95 723

NCMG**Příloha II - Detailní rozpočet Projektů a uznané náklady Projektů (v tis. Kč)****Univerzita Karlova**

	2020		2021		2022		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	9 705	9 705	9 998	9 998	10 359	10 359	30 062	30 062
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní náklady	10 498	10 498	9 068	9 068	8 857	8 857	28 423	28 423
Celkem	20 203	20 203	19 066	19 066	19 216	19 216	58 485	58 485

Příloha II - Detailní rozpočet Projektů a uznané náklady Projektů (v tis. Kč)

Masarykova univerzita

	2020		2021		2022		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	3 240	3 240	3 360	3 360	3 465	3 465	10 065	10 065
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní náklady	3 028	3 028	2 528	2 528	2 473	2 473	8 029	8 029
Celkem	6 268	6 268	5 888	5 888	5 938	5 938	18 094	18 094

NCMG**Příloha II - Detailní rozpočet Projektů a uznané náklady Projektů (v tis. Kč)****Univerzita Palackého v Olomouci**

	2020		2021		2022		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	2 902	2 902	2 902	2 902	2 902	2 902	8 706	8 706
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní náklady	3 716	3 716	3 335	3 335	3 387	3 387	10 438	10 438
Celkem	6 618	6 618	6 237	6 237	6 289	6 289	19 144	19 144