DIANA
BIOTECHNOLOGIES

advancing diagnostics
and drug discovery

DIANA Biotechnologies - inovativní výzkum a vývoj ve firemním prostředí

Konference Science4Business

Martin Dienstbier, PhD.
Finanční a provozní ředitel

19. května 2022

Agenda pro dnešní přednášku

1. Představení DIANA Biotechnologies
2. Podpora inovativních firem a spolupráce s akademickým sektorem

DIANA Biotechnologies, s.r.o. – inovativní český biotech

Kdo jsme?

Spin-off firma **z UOCHB** AV založená v 2018 se soukromou investicí 85 mil. Kč

Rozvíjí aplikace **technologie DIANA –** cena Siemens pro nejlepší inovaci v ČR

Nyní ~80 zaměstnanců, **elitní vědci a vývojáři**

Co děláme?

Vývoj diagnostických metod – detekce nových biomarkerů

Vývoj nových léčiv, např. léčiv na chřipku, a služby pro farma firmy

Vývoj **monoklonálních protilátek** – pro diagnostiku i terapie

Naše reakce na COVID-19?

Využili jsme naší **expertízu v metodě PCR** a v laboratorní automatizaci

Vyvinuli jsme a validovali **ultra-citlivé soupravy** pro **automatizovanou PCR diagnostiku** COVID-19

Stali jsme se **největším českým výrobcem PCR** diagnostiky

Stali jsme se největším výrobcem PCR diagnostiky v ČR

> 6 **milionu dodaných PCR testů** na COVID-19

> 40 **tisíc PCR testů za den** ve špičce COVID epidemie (~ 40% ČR kapacity)

> 30 **laboratoří** v ČR i na Slovensku používá DIANA PCR testy

>2 **miliony** dodaných **PCR testů ze slin** (testy Guardiana)

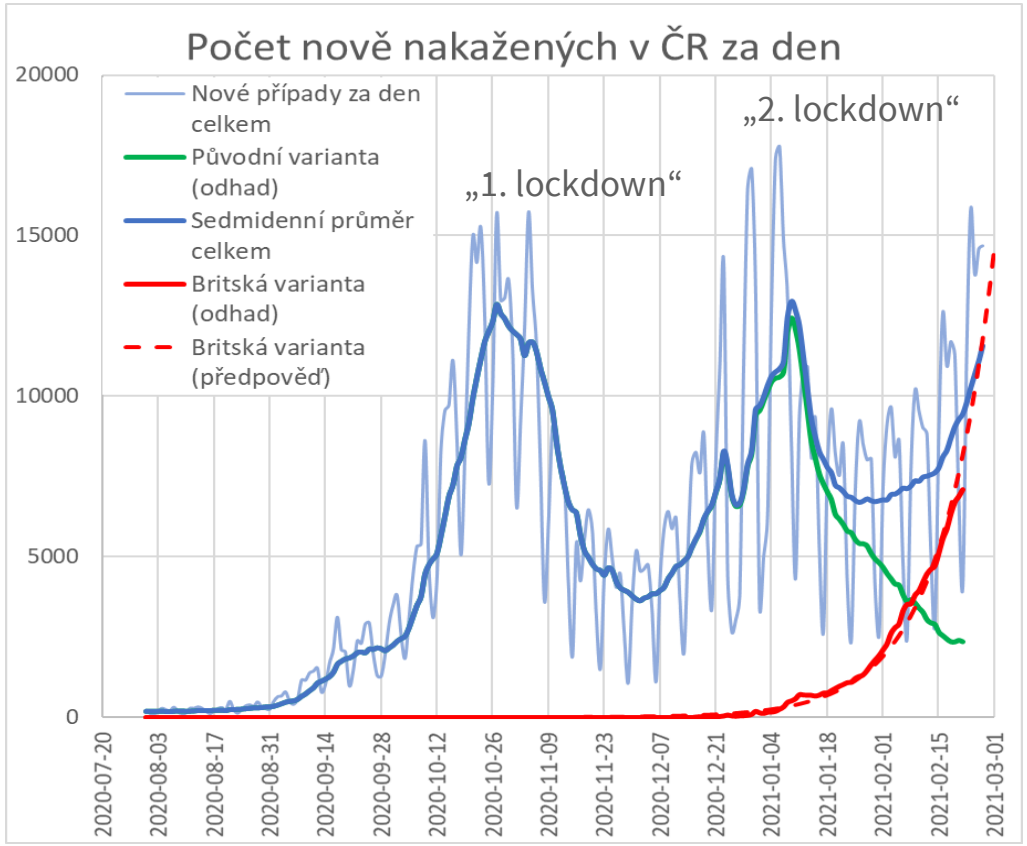
1. kdo zavedl v ČR PCR **monitoring šíření variant viru**

Lokální vývoj i výroba, **ultra-citlivé** validované testy, technologie **přímého PCR** patentově chráněná v USA

Na vrcholu epidemie jsme pokrývali > 40 % PCR testů na COVID-19 v ČR

Pomohli jsme odvrátit katastrofu na začátku 2021

Zavedli jsme monitoring šíření varianty



… varovali jsme před hrozící katastrofou

- Vyvinuli jsme **PCR test schopný rozlišit britskou** variantu
- Díky spolupráci s našimi zákazníky jsme se zpožděním jen několika dnů **analyzovali data z >10 % českých PCR testů**
- Naše analýza **vysvětlila šíření epidemie**
- Ukázali jsme že zatímco celkový počet nakažených v období „lockdownu“ klesal, na pozadí **exponenciálně rostla britská varianta**
- Vydali jsme **varování**, že i při zachování lockdown opatření dojde na přelomu února a března k **strmému nárůstu celkového počtu COVID-19** případů, což se následně potvrdilo

V monitoringu šíření variant v ČR jsme pokračovali i u dalších mutací

DIANA Biotech – rychlý růst a expanze do nových oblastí

2017*

- SWAT team (projekt s aplikačním potenciálem) na UOCHB AV ČR
- Václav Navrátil, Jiří Schimer

2018-2019

- ~10 zaměstnanců
- Pronajaté laboratoře ve Vestci
- Rozvoj DIANA technologie pro diagnostiku a **vývoj léčiv**

2020-2022

- **>80 zaměstnanců**
- 2 dceřiné firmy
- 5 budov v Praze a okolí
- Nové segmenty: **PCR diagnostika**, **Vývoj protilátek**, Klinická laboratoř, Výroba lab. plastiku

Ambice vybudovat v ČR velkou biotech / farma firmu (“český Roche”)

DIANA group - rostoucí skupina v oblasti biotech a healthcare

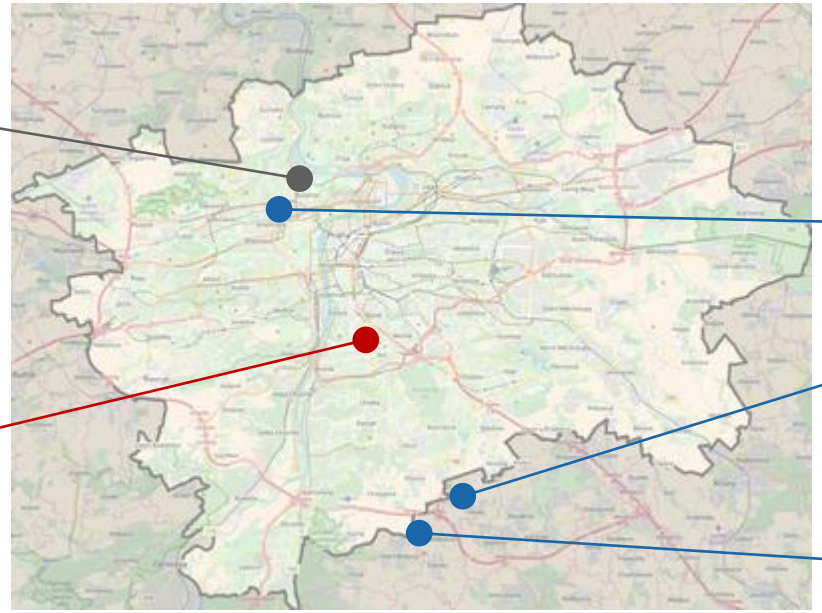
Nyní již skupina 3 firem působících v 5 lokacích v Praze a Středočeském kraji

DIANA ENGINEERING

Výroba laboratorního plastiku
(Bubeneč)

DIANA LAB

Laboratoř klinické diagnostiky
(Praha 4 - Zelený pruh)



DIANA BIOTECHNOLOGIES

Organická chemie
(Dejvice)

Sídlo firmy, centrum výzkumu a vývoje (BVPI, Vestec)

Výroba CE-IVD diagnostiky
(Innocrystal, Zlatníky-Hodkovice)

Hledáme nové prostory pro další rozvoj !!

Podpora inovativních firem a spolupráce s akademickým sektorem

Naše spolupráce s akademickým sektorem v ČR

Nabízíme uplatnění elitním vědcům

Ze zaměstnanců DIANA Biotech má:

- 83 % VŠ vzdělání (většina v přírodních vědách)
- **36 % Ph.D.**
- **24 % postdoc**
- 29% zkušenost ze zahraničí
- Publikace v Nature, Cell, Science

Sponzorujeme Czexpats in Science, Evropskou olympiádu exp. vědy, …

Spolupracujeme na výzkumných projektech

Společné výzkumné projekty:

- **Nová metodika pro ADME** testy (s UOCHB, TA CR Zeta)
- **Kinázové inhibitory pro onkologii** (s CEITEC MU, MPO TREND)
- Centrum kompetence pro vývoj diagnostiky (aplikace s UMG)

Publikujeme ve vědeckých časopisech, prezentujme na odborných konferencích.

Poptáváme i nabízíme vývojové služby

Poptáváme:

- NMR a další chemická analytika (UOCHB)
- Imunizace králíků (FGU)
- Proteinové purifikace (BIOCEV)
- FACS (UMG nebo BIOCEV)

Nabízíme:

- Charakterizace nových inhibitorů
- Vývoj protilátek

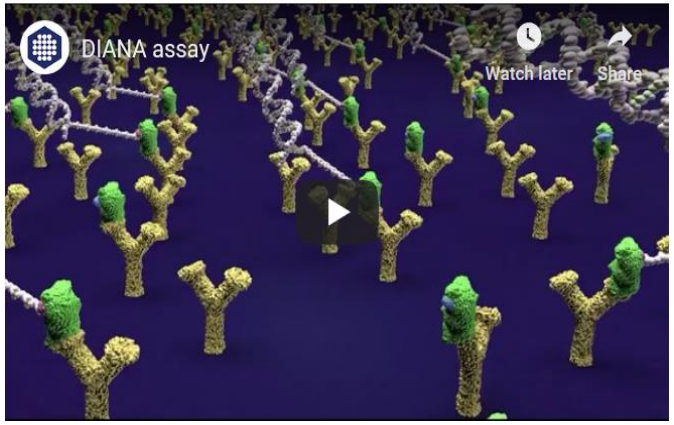
Hledáme spolupráce zejména v oblasti drug discovery (nové targety)

Klíčové elementy úspěchu pro inovativní biotech start-up

1 Silný tým zakladatelů a jasná vize

- **Potřebujete špičky ve svém oboru** (role akademie) + síť spoluprací
- **Klíčová je ochota odejít z akademie** a systematicky budovat firemní R&D
- Nutné v týmu zkombinovat **vědecké a businessové zkušenosti** (velkou část agendy zaberou věci mimo R&D)

2 Unikátní technologie s globálním potenciálem



- **Unikátní technologie / produkt** potencionálně uplatnitelná na atraktivních globálních trzích
- Ideálně **kombinace** velkého **dlouhodobého** cíle (např. nové léčivo) a **krátkodobějšího** komerčního potenciálu(např. služby)

3 Vhodný soukromý investor a společenská struktura

- **Dlouhodobá vize, chápání rizik**, sladění s founders, ideálně zkušenosti z obdobných projektů

4 Vhodná infrastruktura

- Laboratoře či výrobní prostory se hledají hůř než kanceláře
- Často nutný přístup k nějaké **sdílené infrastruktuře** (akademie, inkubátory)

5 „Štěstí“ / akceptace rizika

- **Většina** inovativních biotech/farma startupů **zkrachuje!!**
- Nutné **chápání rizika** a **flexibilita** ve **využívání nových příležitostí**

Vysoce selektivní - úkolem tech-transferu je takové projekty najít a podpořit

Klíčové faktory pro vznik dalších inovativních firem v CŘ

1. Podpora existujících (skutečně) inovativních firem
2. Kultivace soukromého rizikového kapitálu
3. Výchova špičkových odborníků
4. Dostupnost klíčové infrastruktury
5. Spolupráce firem s akademickým sektorem

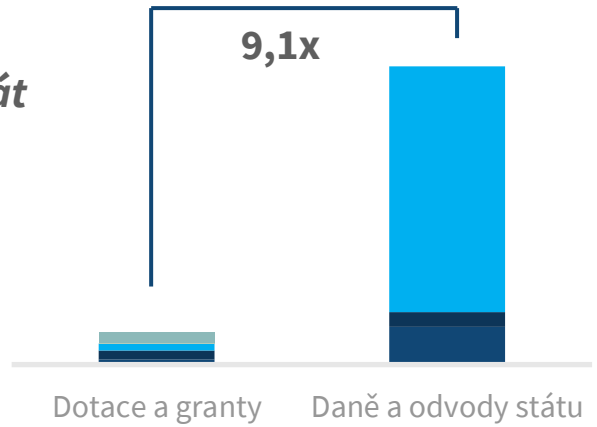
Klíčové faktory pro vznik dalších inovativních firem (1/3)

1 Podpora existujících high-tech firem

- Fungují jednak jako příklady k následování, ale i jako **klíčoví partneři a investoři nových projektů**
- Nutná schopnost vybrat ty nejlepší s globálním potenciálem (přístup „každému trochu“ nefunguje)
- Nástroje:
  - Větší možnosti **daňových bonusů pro R&D firmy** (viz např. R&D tax credits v UK, zvýhodnění pro „**knowledge intensive company**“)
  - Podpora v přístupu na nové trhy a v **exportu**
  - Správně **strukturované a selektivní dotační programy** (zvýhodnění R&D, investiční pobídky,…)
  - Publicita a **prioritizace high-tech oborů** (včetně biotech) – zapojení při tvorbě klíčových politik

Podpora (od) státu ?!

Finanční toky
DIANA group vs. stát
2018-2022



Závěry:

1. Podporovat inovativní firmy **se státu vyplatí**
2. **Biotechnologie / farma** jsou obory hodné podpory (nejen automotive nebo industry 4.0)
3. Stát nemusí nutně výzkumným firmám peníze dávat, stačí když jim bude **méně brát**

Klíčové faktory pro vznik dalších inovativních firem (2/3)

2 Kultivace rizikového kapitálu

- V oboru jako biotech je zcela klíčová role soukromého kapitálu (práce s rizikem)
  - Nelze nahradit veřejnými fondy
- V ČR silná VC scéna – zatím však chybí know-how v oborech jako farma / biotech
- Nástroje:
  - Zvýšené možnosti **daňových odpisů rizikových investic** (viz např. EIS/SEIS/VCT schémata v UK, zvýhodnění pro inovativní firmy)
  - Fungující **tech-transfer** propojující projekty s investory
  - Nevytěsňovat soukromý kapitál veřejným

3 Dostupnost klíčové infrastruktury

- **Laboratoře** či výrobní prostory se hledají hůř než kanceláře
- Často nutný přístup k nějaké **sdílené infrastruktuře** (akademie, inkubátory)
- Nástroje:
  - Existence a podpora výstavby oborových „**inkubátorů**“ s přístupem k laboratorní infrastruktuře (veřejné či soukromé)
  - Zahrnutí **lokací pro firemní vědu a výzkum** do územního plánování – podpora tvorby nových center
  - Odstranění překážek ve **využívaní existující akademické infrastruktury** pro firemní R&D (za komerčních podmínek)

Klíčové faktory pro vznik dalších inovativních firem (3/3)

4 Výchova špičkových odborníků

- Do firem musí vstoupit **špičkoví odborníci** – vědci se nesmí bát opustit místa na akademii (zejména problém u PI a dalších seniorů)
- Nemáme zájem o lidi, kteří vidí svůj odchod z akademie jako prohru
- Nástroje:
  - Zlepšení **kvality vědeckého vzdělávání**
  - Firemní výzkum brán na univerzitách jako **validní career path**, zapojení firem do tvorby programů
  - Lepší **prostupnost akademie – firmy** (např. granty umožňující kariérní pauzu a návrat z průmyslu)
  - Zjednodušení náboru **zahraničních** expertů
  - **Motivace zaměstnanců** – např. zaměstnanecké opční programy (nyní v ČR obtížné)

5 Spolupráce firem s akademií

- **Smluvní výzkum**
  - Umět spolupracovat i bez grantů dává větší flexibilitu
  - Motivace k nabízení smluvního výzkumu a využití výzkumné infrastruktury
  - Odstranit omezení zákazu užívání přístrojů pro smluvní výzkum či komerci
- **Granty a dotační programy**
  - Větší selektivita - posuzovaní projektů dle profilu aplikantů a globálního potenciálu
  - Rychlé rozhodnutí o přidělení (kvalitní a kompetitivní projekty nepočkají)
  - Jednoduchá aplikace a administrace
  - Méně formalit a více obsahu
  - Zrušit nesmyslná oborová omezení

Dobré vs špatné v aplikovaných grantech v ČR (1/2)

Projekty pro granty *vs* granty pro projekty

"…poskytnutá podpora by měla motivovat uchazeče k činnosti charakteru VaV. Je zjevné, že projekt by bez státní podpory nebyl řešen, či jen v omezeném rozsahu…"

- ✗ Granty by **neměly vytvářet projekty** de novo !!
- ✓ Granty mají **pomoci projekty deriskovat** / urychlit / zvětšit
- ✓ Granty umožňují **snazší zapojení akademických** partnerů

Oborové zužování

✗ *"… návrhy projektů se povinně hlásí k minimálně jednomu hlavnímu cíli VaVaI z následujícího výběru: …"*

Oblast	Podoblast	Cíle VaVaI
2. Nové diagnostické a terapeutické metody	2.4 Drug delivery systémy	2.4.1 Vývoj nových nosičů pro řízené uvolňování a transport léčiv
	2.5 Genová, buněčná terapie a tkáňové náhrady	2.5.3 Biomateriály
	2.6 Vývoj nových lékařských přístrojů a zařízení	2.6.1 Elektrické a magnetické mapování a stimulace
		2.6.2 Endovaskulární postupy
		2.6.3 Navigační a robotické systémy, neurostimulátory. Zpřesnění a kontrola invazivních technik

V ČR je v biotech příliš málo skutečně inovativních R&D firem na to, abychom si mohli dovolit vybírat podobory!

Podivné bonusy

✗

Bonifikační kritérium	Body
Bonifikace za soulad s iniciativou Průmysl 4.0	0 nebo 10
Bonifikace za využití nových technologií v Automotive	0 nebo 10
Bonifikace za řešení ve strukturálně postiženém regionu	0 nebo 10
Bonifikace za využití technologie 5G	0 nebo 10

✗ **Hodnoticí kritéria bonifikačního charakteru**

1. **Řešení genderové diverzity týmu a vyvážená dělba práce**
2. **Genderová dimenze v obsahu výzkumu**: 0; 7; 14; 20 bodů.
3. **Pokročilá personální politika**: 0; 10 bodů (zde se hodnotí p

? **Opravdu chceme** v inovačních grantech **prioritizovat automotive?**

Kdo má podporovat **biotech / farma?**

Potřebujeme primárně **inovace nebo culture** change**?**

Žádáme o granty jen na projekty, které chceme dělat i bez grantů!!

Dobré vs špatné v aplikovaných grantech v ČR (2/2)

Složitost administrativy a rychlost rozhodování

R&D firmy by měly být schopny podávat aplikace sami **bez služeb zprostředkovatelských agentur**

- ✓ TA ČR – systém ISTA
- ✗ OP PIK – MS2014+

Ideální jsou programy **s rychlým evaluačním procesem,** kde je možno projekt **zahájit i před vydáním rozhodnutí**

- ✓ Czech Rise Up 1 a 2 (MPO)
- ✓ SIC vouchery

Kvalita vs kvantita

Počty podpořených projektů / aplikací:

- *Zeta 2 – **121** / 232*
- *TREND 3 – **163** /433*
- *OP PIK 2021 - >3000*

? Chceme „trochu každému“ nebo se snažíme vybírat ty nejlepší?

Kolik je v ČR opravdu kvalitních inovativních projektů?

Máme dost kvalitních **recenzentů** z oboru na zhodnocení všech aplikací?

Globální ambice vs lokální inovace

Podpořené TOP-rated projekty programu, kde neuspěla naše drug discovery aplikace:

- *Využití ostropestřece mariánského ve výživě sportovních koní*
- *Systém plašení špačků založený na pasivním optickém lokátoru*
- *Nové výzvy na trhu sociálních služeb pro seniory v Moravskoslezském kraji*

? Mají podporované projekty opravdu potenciál **návratnosti investic** a možnosti se **prosadit i v zahraničí?**

Opravdu splňují podporované projekty vizi **„ Czech Republic – the country for the future“?**

Kompetitivní projekty by neměly čekat na grantová kola!!

DIANA Biotechnologies s.r.o. – inovativní český biotech

www.dianabiotech.com

info@dianabiotech.com
martin.dienstbier@dianabiotech.com
vaclav.navratil@dianabiotech.com

+420 605 546 836

DIANA Biotechnologies, s.r.o.
Nad Safinou II 366,
252 50 Vestec, Czech Republic

Budujeme silný český farma / biotech sektor !!