Technologická agentura
České republiky

FRAUNHOFEROVA SPOLEČNOST

Charakteristika největší organizace pro aplikovaný výzkum v Evropě v šesti bodech

Fraunhoferova společnost je největší organizace pro aplikovaný výzkum v Evropě, která provádí smluvní výzkum pro průmysl, odvětví služeb a veřejnou správu. Rovněž poskytuje informační a poradenské služby. Společnost je pojmenována po Josephu von Fraunhoferovi (1787–1826), mnichovském badateli, vynálezci a podnikateli.

Fakta a čísla

- více než 80 výzkumných institutů po celém světě, z toho 60 v Německu (2012)
- více než 20.000 zaměstnanců, většina z nich na vědeckých a inženýrských pozicích (2012)
- výzkumná střediska a zastoupení v Evropě, USA, Asii, na Blízkém východě nebo v Austrálii
- Roční rozpočet: cca. 1,8 mld. EUR (2012)

1. Důraz na silné stránky národního hospodářství a na výzkumné oblasti s vysokým potenciálem růstu

Fraunhoferovy instituty se zaměřují na pokročilé inženýrství a fyzikální vědy v sedmi strategických skupinách:

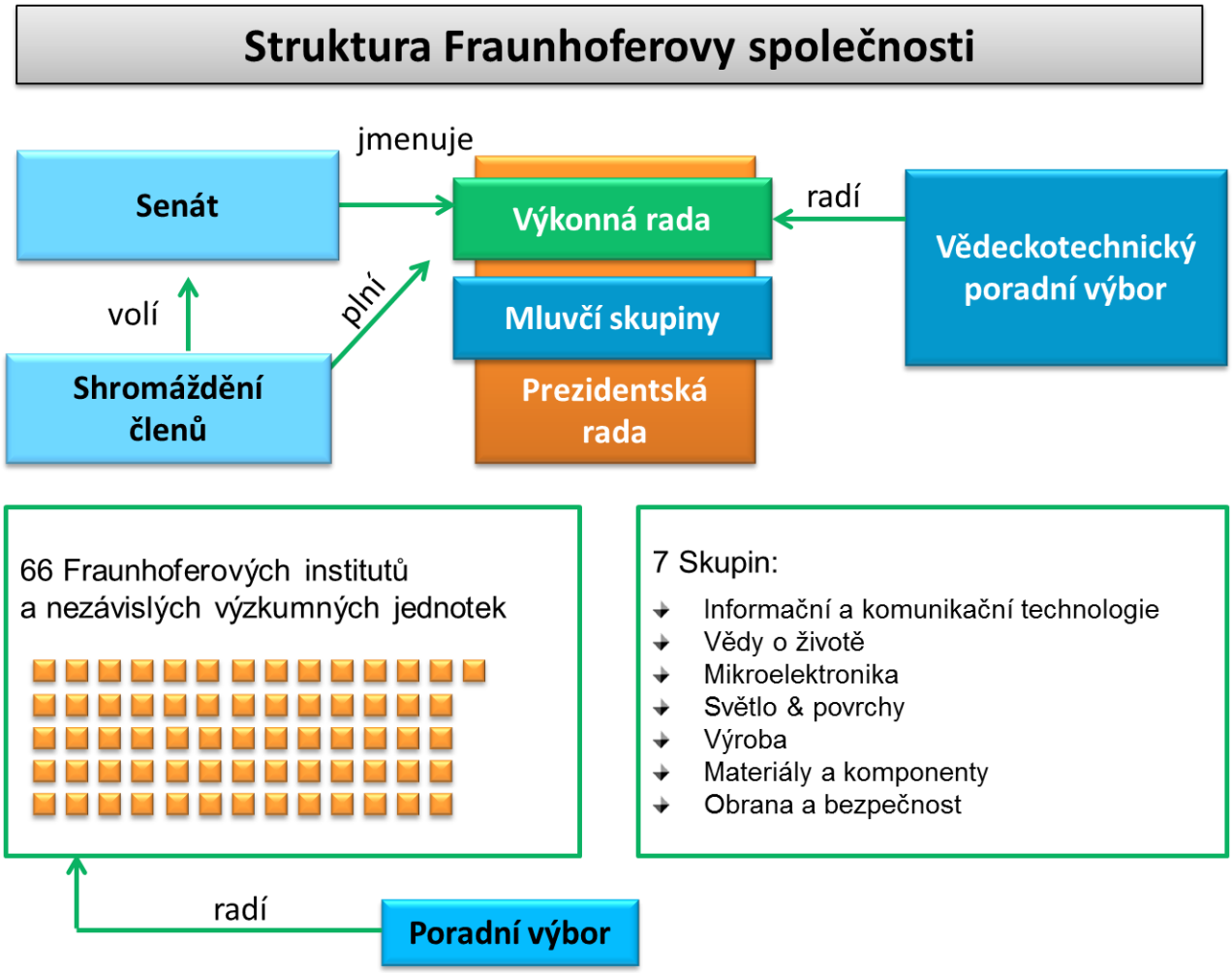
1. Informační a komunikační technologie;
2. Vědy o životě;
3. Mikroelektronika;
4. Světlo & povrchy;
5. Výroba;
6. Materiály a komponenty;
7. Obrana a bezpečnost.

Mezi současná přední výzkumná témata Fraunhoferovy společnosti patří zejména:

- Elektronické asistenční přístroje ve zdravotnictví;
- Decentralizované integrované vodní hospodářství;
- Biofunkční povrchy;
- Dodavatelské řetězce v potravinářství;
- Energeticky úsporná modernizace budov;
- Úsporné polovodičové světelné zdroje;
- Skladování energie v rozvodné síti;
- Elektromobilita;
- Energetické inteligentní senzory a senzorové sítě;
- Přehledná vizualizace dat Hybridní kombinace struktur materiálů;
- Integrované lokalizační technologie.

2. Stabilní řízení z mnichovské centrály, ale vysoká míra flexibility jednotlivých institucí

Fraunhoferovy instituty nejsou z právního hlediska samostatně stojícími subjekty, jejich úkolem je uskutečňovat dlouhodobou výzkumnou strategii mnichovské centrály. Přesto mají jednotlivé instituty vysokou míru nezávislosti. Instituty a jejich představitelé nesou odpovědnost za výsledky svých projektů, za vlastní význam a reputaci ve vědeckém světě, a především za zajištění financování ze zdrojů třetích stran. To vede na jedné straně k vysoké míře autonomie ve výběru výzkumných priorit, v přidělování zdrojů do výzkumných projektů, v akvizicích a v řízení projektů, na druhé straně k ekonomickému tlaku a k orientaci na zákazníka a trh. V tomto smyslu jednají Fraunhoferovy instituty – i přes svůj status neziskových organizací – jako podnikatelské subjekty a jejich zaměstnanci jako podnikatelé. V ideálním případě se tak snoubí výzkum, inovace a podnikání po vzoru odkazu patrona těchto institutů, Josepha von Fraunhofera.

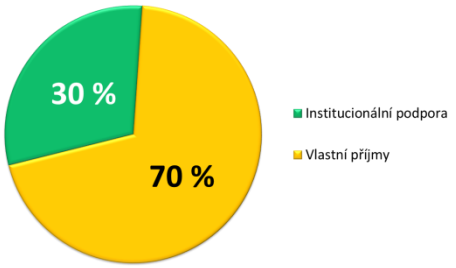


3. Rozpočet: 70 : 30

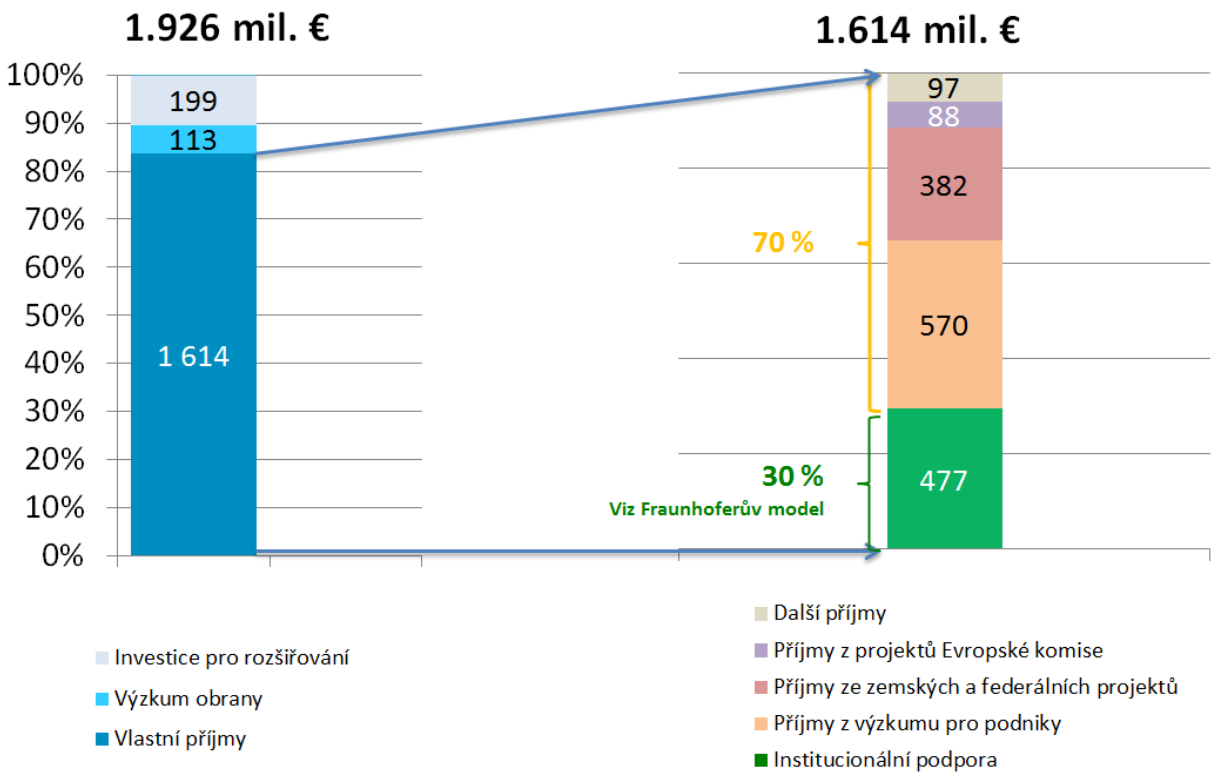
Roční rozpočet na výzkumné aktivity dosáhl v roce 2012 1,8 mld. EUR. Z této částky je 1,5 mld. EUR generováno z vlastních komerčních příjmů.

Asi 30 % svých výdajů obdrží Fraunhoferovy instituty z federálního rozpočtu (90%) a z rozpočtu spolkových zemí (10%) ve formě institucionální podpory financování předběžného výzkumu. V souladu s tzv. „Faunhoferovým modelem“ (viz bod. č. 4) musí být zbývajících cca 70 % nákladů pokryto z vlastních příjmů - ze smluvního výzkumu pro průmysl a z veřejných výzkumných projektů financovaných státem (na úrovni spolkové, zemské) nebo EU.

Rozpočet 70 : 30



Příjmová struktura Fraunhoferovy společnosti (2012, mil. €)



4. Fraunhoferův model financování – čím více vlastních příjmů, tím vyšší základní financování

Rok 1973 je pro Fraunhoferovu společnost milníkem, neboť zavádí nový systém financování, tzv. Fraunhoferův model. Ten spočívá v tom, že výše základního financování z federálních a zemských zdrojů se odvíjí od vlastního hospodářského výkonu. Jinými slovy, ke každému vydělanému Euru je ze státních zdrojů přidáno další. Tato zásada platí pro společnost jako celek, tak i pro jednotlivé instituce. Tím směřuje státní podpora VaV přesně tam, kde je nejefektivnější, totiž do hospodářsky relevantních projektů. V případě, že institut není v rámci svého výzkumného zaměření dlouhodobě soběstačný, zaniká, nebo se jeho část životaschopné agendy spojuje s jiným stávajícím institutem.

„Fraunhoferův model“
Způsob přidělování institucionální podpory

Rok 2012: návrh 477 mil. € (mimo centrály Fraunhoferových institutů)

64 %	29 %	7 %
Algoritmus pro výpočet výše institucionální podpory se třemi výkonostními parametry 1. Velikost provozního rozpočtu 2. Podíl komerčních příjmů v poměru k výdajům (výzkum na základě kontraktu s podniky nebo orgány státní správy) 3. Podíl komerčních příjmů ze zakázek Evropské komise v poměru k výdajům ❑ Odpovídající částka je ústavu přidělena na základě ročního vyúčtování	**Míra vnitřního financování** ❑ Pro výkon specifických interních strategií (např. Interní spolupráce mezi institucemi, internacionalizace, podpora žen ve VaV, ...) ❑ Strategické investice ústavu ❑ Drobné stavební projekty	**Individuální rozhodnutí Výkonné rady na základě žádosti** ❑ Speciální rozvoj ústavů (stěhování, odstupné, oddlužení,...)
305 mil. €	**138 mil. €**	**33 mil. €**

5. Fraunhoferovy instituty úzce spolupracují s regionálními univerzitami a podniky z oblasti průmyslu

Etablování sítě Fraunhoferových institutů a jejich zapojení do vědecké/výzkumné infrastruktury započalo před 60 lety. Fraunhoferovy instituty jsou hlavními regionálními a národními hráči v německém inovačním ekosystému, který tvoří jednotnou a silnou národní značku. Tyto instituty úzce spolupracují s regionálními univerzitami. Ve vzniklých klastrech univerzit a Franhoferových institutů je zajištěna podpora oblastí nezbytných pro tvorbu inovační kultury Německa a pro podporu jeho konkurenceschopnosti následujícím způsobem: základní výzkum, vysoká míra rizika či progresivní technologie náleží univerzitám; aplikovaný výzkum, podnikatelské prostředí, experimentální vývoj, orientace na zákazníka či realizace prototypů je zajišťována Fraunhoferovými instituty.

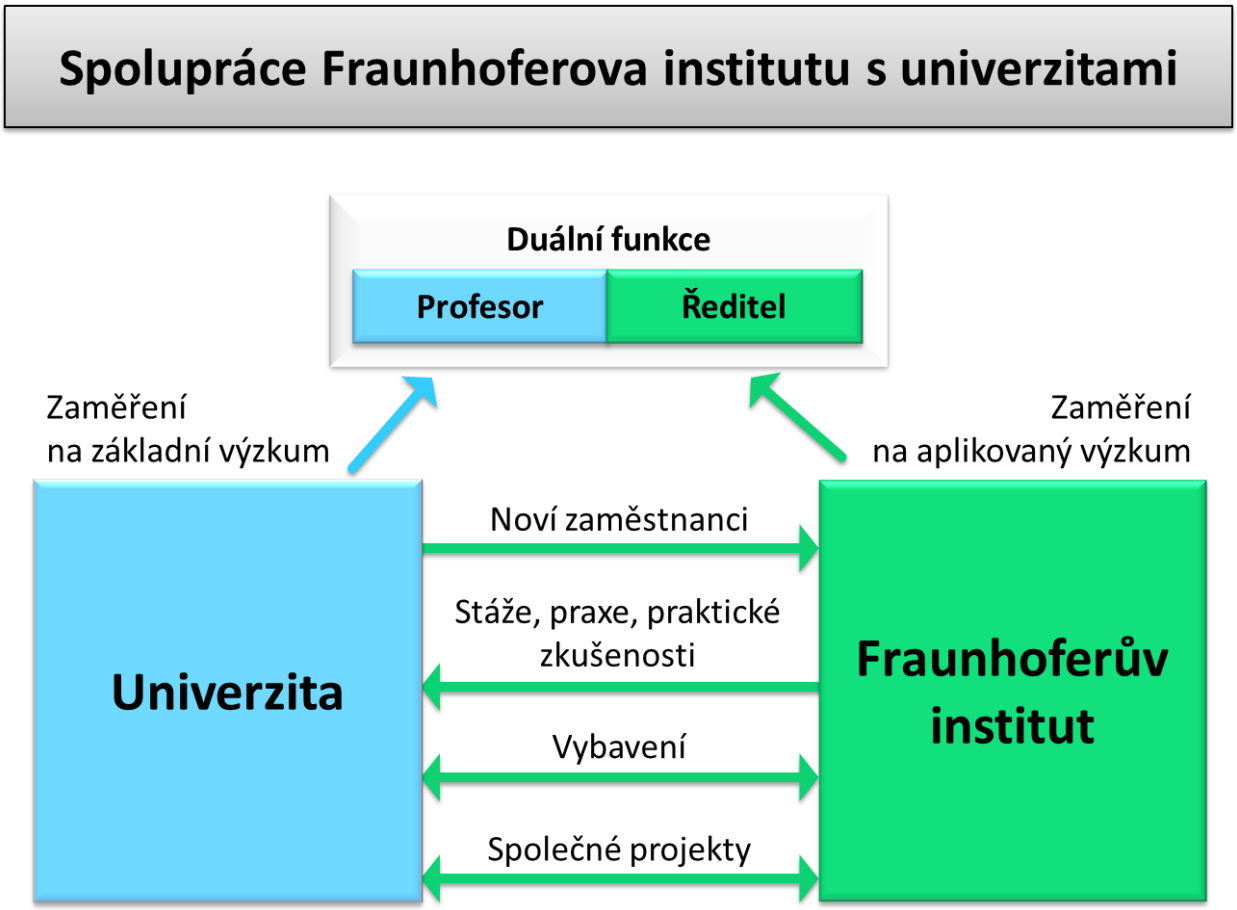
Fraunhoferovy instituty úzce spolupracují s regionálními univerzitami a podniky z oblasti průmyslu

Urychlování inovací tvořením regionálních středisek:

Posilování silných stránek
Vytváření výzkumných „majáků“

Výzkumná oblast – Region – Fraunhofer

Symbióza všech výše uvedených oblastí je reprezentována osobami ředitelů jednotlivých institutů, kteří zpravidla pocházejí zároveň z univerzitní (základní výzkum) i výzkumné sféry (aplikovaný výzkum). Tímto způsobem dochází ke sdílení výzkumných kapacit (lidské zdroje, laboratoře, přístroje aj.). Navíc díky silné orientaci na zákazníka dochází ke vzájemnému provázání a integrování všech hráčů na poli německého inovačního ekosystému.



6. Vysoká reputace a silná značka

Důvěryhodnost Fraunhoferovy společnosti se odráží na německém trhu práce, kde obsazuje přední příčky jako "zaměstnavatel první volby" pro 25 % nejlepších absolventů.* Fraunhoferovy instituty jsou pro německé graduované přírodovědce druhými nejatraktivnějšími zaměstnavateli, pro absolventy ICT šestými, a pro absolventy z oblasti strojírenství osmými nejatraktivnějšími zaměstnavateli. Fraunhoferovy instituty se rovněž umisťují na předních příčkách potenciálních zaměstnavatelů i u etablovaných výzkumníků.

Fraunhofer přitahuje ty nejlepší

Nejpopulárnější zaměstnavatelé mezi nejlepšími studenty

(nejlepších 25 % z promujících ročníků)

Přírodní vědy	Počítačové vědy	Strojírenství
1. Max-Planckova společnost	1. Google	1. Audi
2. Fraunhoferova společnost	2. Microsoft	2. BMW Group
3. BASF	3. IBM Deutschland	3. Porsche
4. Bayer	4. Apple	4. Siemens
5. Novartis Pharma	5. SAP	5. Daimler/Mercedes-Benz
6. Roche Diagnostics	6. Fraunhoferova společnost	6. Volkswagen
7. Merck	7. Siemens	7. EDAS
8. DLR	8. Audi	8. Fraunhoferova společnost
9. Siemens	9. BMW Group	9. Robert Bosch
10. Boehringer Ingelheim P.	10. Intel	10. Lufthansa Technik
11. Audi	11. Electronic Arts	11. DLR
12. Solarworld	12. Max-Planckova společnost	12. BASF

Zdroj: Universum Communications, Universum survey of students, 2012