



Bellovy laboratoře



"We solve the needs of future humans ."

1 Bellovy laboratoře

Společnost Bell telephone Laboratories, Inc., dnes běžně označovaná jako Bell Labs, byla založena v roce 1925 jako dceřiná společnost ATT. Její počátky sahají až do roku 1907, kdy se v New Yorku sloučila technická oddělení společností ATT a Western Electric Company. Primárním účelem Bellových laboratoří byl výzkum a vývoj telekomunikačních zařízení a systémů pro ATT, organizace však prováděla i celou řadu dalších iniciativ základního aplikovaného výzkumu. Nyní je součástí finské telekomunikační společnosti Nokia

Bell Labs, dceřiná společnost ATT, má bohatou historii vědeckých a technických inovací. V roce 1926 stála tato organizace v čele technologického pokroku, když vytvořila první synchronní zvukový filmový systém. V roce 1937 významně přispěla do světa informatiky vývojem prvního elektrického digitálního počítače. V témže roce byla jednomu z Bellových výzkumníků, Clintonu Davissonovi, udělena Nobelova cena za fyziku za práci, v níž prokázal dvojí povahu elektronů - vlnovou a částicovou.

V roce 1947 se organizace prosadila v oblasti elektroniky vynálezem tranzistoru, za který John Bardeen, Walter H. Brattain a William B. Shockley získali v roce 1956 Nobelovu cenu za fyziku. Bellovy laboratoře pokračovaly v průkopnické práci v oblasti telekomunikací, v 60. letech 20. století vyvinuly první elektronický systém telefonního přepínání a navrhly Telstar, první satelitní komunikační systém na světě. V roce 1978 se Arno Penzias a Robert W. Wilson, oba Bellovi výzkumníci, podělili o Nobelovu cenu za objev záření kosmického mikrovlnného pozadí.

Kromě toho organizace významně přispěla v oblasti sonarů, laserů, solárních článků a výzkumu a vývoje v oblasti obrany v rámci vojenských zakázek. Tyto úspěchy spolu s četnými technickými a vědeckými publikacemi, které její pracovníci publikovali, upevnily pověst Bellových laboratoří jako jednoho z nejuznávanějších výzkumných pracovišť na světě. Bellovy laboratoře již téměř 100 let vymýšlí budoucnost technologií, od počátků Bellova telefonního systému, až po nejnovější standardy 5G. Neustále se zdokonalují, inovují a posouvají komunikaci kupředu a řeší výzvy lidských potřeb dříve, než nastanou.

2 Historie

Během počátků Bellových laboratoří bylo dosaženo pozoruhodných pokroků v oblasti hlasitosti, řeči a sluchu, kapacity a raných standardizačních testů. S těmito průkopnickými objevy se ve 20. letech 20. století pozornost přesunula na zkoumání základních vědeckých oblastí, které měly potenciál ovlivnit budoucnost telekomunikačního průmyslu.

2.1 Dvacátá až třicátá léta dvacátého století

V roce 1925 byly založeny Bellovy telefonní laboratoře jako výzkumná a vývojová organizace s týmem přibližně 4 000 vědců a inženýrů, kteří se plně věnovali rozvoji telekomunikačních technologií. V roce 1934 bylo oddělení vývoje a výzkumu ATT začleněno do Bellových laboratoří, čímž se spojili odborníci z vývojových i výzkumných oblastí a vytvořili komplexnější a ucelenější organizaci. Tato integrace umožnila Bellovým laboratořím rozšířit svůj záběr a vliv a řešit složité výzvy telekomunikačního průmyslu s širším spektrem odborných znalostí.

Růst Bellových laboratoří pokračoval, protože do organizace byli začleněni i inženýři z vývojových oddělení, což dále proloubilo její znalostní základnu. Díky rozšiřujícímu se týmu specializovaných odborníků a svému odhodlání provádět špičkový výzkum se Bellovy laboratoře staly jednou z nejprestižnějších a nejvlivnějších organizací v oblasti telekomunikací.

2.2 Čtyřicátá až padesátá léta dvacátého století

Vstup Spojených států do druhé světové války přinesl zásadní reorganizaci výzkumného úsilí v Bellových laboratořích. Vzhledem k tomu, že se země zaměřila na vojenské operace, přeměrovala Bell Labs své zdroje na projekty v oblasti vojenské elektroniky, včetně radarů, magnetiky, akustiky a kryptografie. Toto úsilí mělo zásadní význam pro podporu válečného úsilí a rozvoj vojenských technologií.

Po skončení války hrály Bellovy laboratoře i nadále významnou roli při utváření budoucnosti telekomunikací. Během poválečného rozmachu se laboratoř zaměřila na splnění slibu poskytovat "univerzální telefonní služby" všem občanům Spojených států. Výzkumné úsilí bylo zaměřeno na vývoj širokopásmového mikrovlnného přenosu hlasu, dat a televize, transoceánských telefonních kabelů a automatizovaných přepojovacích systémů. Toto úsilí mělo zásadní

význam pro utváření budoucnosti telekomunikací a pomohlo zpřístupnit komunikační technologie většímu počtu lidí než kdykoli předtím.

2.3 Šedesátá až sedmdesátá léta dvacátého století

V šedesátých letech došlo k výraznému rozvoji výpočetních technologií a Bell Labs rozšířily své výzkumné úsilí o software a polovodičovou elektroniku, čímž položily základy digitálních komunikačních systémů a satelitní technologie. Sedmdesátá léta přinesla vzestup mikroelektroniky a Bell Labs navrhly inovativní mikročipy pro digitální zpracování signálů a počítačové paměťové funkce a zahájily výzkumné zkoušky světlovlivných přenosových systémů využívajících fotony místo elektronů.

2.4 Osmdesátá až devadesátá léta dvacátého století

V roce 1984 se společnost AT&T Corporation zbavila svých místních ústředí a Bell Systemu, čímž vznikly společnosti AT&T Technologies a Bellcore. Ta byla založena za účelem poskytování výzkumu a technické podpory nově nezávislým místním operátorům. S přechodem na digitální sítě v 80. letech 20. století sehrály Bell Labs - jako součást AT&T - klíčovou roli při zvyšování kapacity světlovlivných systémů prostřednictvím zdokonalených laserů a technik fotonického zesilování signálu. V devadesátých letech se s rozvojem internetu pozornost přesunula na poskytování okamžitého přístupu k hlasu, datům a videu prostřednictvím kabelových i bezdrátových sítí.

V roce 1996 společnost AT&T vyčlenila většinu Bellových laboratoří a jejich výrobních zařízení do společnosti Lucent Technologies, přičemž si ponechala menší skupinu výzkumných pracovníků a vytvořila AT&T Laboratories. Výzkumné funkce Bellových laboratoří zůstaly zachovány, zatímco jejich vývojová oddělení byla začleněna do obchodních divizí společnosti Lucent Technologies. V roce 2007, po fúzi společností Lucent Technologies a Alcatel, byly Bellovy laboratoře a bývalá divize výzkumu a inovací společnosti Alcatel sloučeny do jedné organizace.

2.5 Bellovy laboratoře dnes

V roce 2016 došlo v technologickém průmyslu k další významné konsolidaci, když se společnost Nokia spojila se společností Alcatel-Lucent a vytvořila nový subjekt známý jako Nokia. Tato integrace spojila renomované

Bell Labs a Nokia FutureWorks a vytvořila větší a komplexnější organizaci s názvem Nokia Bell Labs, která působí v mnoha zemích a je pevně odhodlána plnit své poslání. V důsledku snahy o zvýšení efektivity prošly Bell Labs v roce 2021 významnou restrukturalizací. Výsledkem této restrukturalizace bylo vytvoření dvou sesterských organizací pod hlavičkou Bell Labs: Bell Labs Core Research a Bell Labs Solutions Research. Tyto organizace se věnují rozvoji špičkového výzkumu a poskytování inovativních řešení pro průmysl.

3 Zdroje

<https://www.bell-labs.com/about/history/>

<https://www.britannica.com/topic/Bell-Laboratories>

<https://www.youtube.com/watch?v=eksTJOMlxbUab>*channel = CuriousDroid*