

## **Abstrakt**

Tato dizertace se skládá ze tří kapitol.

První kapitola navrhuje nový víceúrovňový shlukovací algoritmus určený k rozpoznávání shluků technologií na základě sítě kolaborací mezi inovátory s geokódovanou polohou. Za použití tohoto nového algoritmu identifikuji inovační shluky v databázi U.S. Patent Inventor Database současným zkoumáním dvou rozměrů: prostorového rozložení vynálezců a vzorců ve vazbách mezi nimi. Na základě identifikovaných shluků ukazuji, že kombinace fyzické blízkosti a vazeb mezi vynálezci je spojená s vyšší kvalitou inovací v rámci shluků než mimo ně.

Ve druhé kapitole využívám zavedení programu Prioritního průzkumu (Track One) Patentovým úřadem USA k tomu, abych odhadl dopad zkrácené doby projednávání na pravděpodobnost, že posuzovaný či udělený patent nalezne obchodní využití formou přenosu vlastnických práv. Zjišťuji, že program Track One významně zvýšil pravděpodobnost přenosu vlastnických práv u patentových žádostí, které měly větší pravděpodobnost, že budou označeny za prioritní.

Ve třetí kapitole společně s Christianem Fons-Rosenem a Patrickem Gaulé zkoumáme příčiny stárnutí vědecké pracovní síly v USA. Za použití nových dat z USA, pokrývajících populaci akademických pracovníků v oblasti chemie v letech 1960-2010, zjišťujeme, že pozorované zvýšení věku akademické pracovní síly je tažené především změnami v počtu nově najatých akademických pracovníků.