

Patentová analýza vývoje kvantových počítačů a vybraná doporučení pro tvorbu prognóz

Patent Analysis of Development of Quantum Computers and Selected Recommendations for Forecasting

AUTOR PRÁCE: Bc. Jan Kuchař

STUDIJNÍ PROGRAM: Projektové řízení inovací

VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. Marek Jemala, Ph.D.

PRACOVIŠTĚ: Institut ekonomických studií, MÚVS, ČVUT



Typ patentu	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 projekce
Architektura kvantového počítače	3	2	4	6	10	10	14
Architektura kvantového procesoru			2	8	5	8	3
Korekce errorů			1	1	3	2	0
Kryptografie			2	1	3	2	3
Metodologie využití					4	1	7
Operování kvantového výpočtu			1	1	2	2	7
Optimalizace						1	3
Paměť	1			1	1		0
Simulace kvantových počítačů	1					3	3
Software			1	2	5	5	3
Specifická využití kvantového počítače				2	1	3	2
Správa kvantových počítačů					3	4	0
Stabilita systému						1	0
Zpracování informací	1		1	1	2	1	2

Obrázek 42: Rozdělení patentů USPTO podle typu 2016-2022 s projekcí, Zdroj: Vlastní zpracování

Země	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 dopočítáno	Celkem
USA	6 521	7 249	8 319	9 911	11 276	9 893	9 283	62 452
Čína	139	128	176	349	709	1 208	1 662	4 371
Korejská republika	160	224	226	384	522	604	728	2 848
Kanada	228	376	357	374	480	385	357	2 557
Japonsko	188	238	282	231	343	378	480	2 140
Velká Británie	170	190	258	324	359	342	288	1 931
Německo	130	132	142	241	317	241	314	1 517
Nizozemí	174	89	121	165	314	202	171	1 236
Izrael	75	95	101	145	198	179	225	1 018
	7 785	8 721	9 982	12 124	14 518	13 432	13 508	80 070

Obrázek 40: Tabulka top 9 zemí aplikující pro patenty kvantových počítačů, Zdroj: Vlastní zpracování

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá kvantovými počítači z pohledu technologie s velkým potenciálem. Tento potenciál je měřen za pomoci patentové analýzy, která je provedena na portálech USPTO a EPO. V teoretické části je představen kvantový počítač, jeho historie, směry vývoje a jaká využití jsou očekávána od této technologie. Následuje popsání patentové analýzy. Praktická část je věnována patentové analýze kvantových počítačů a analýze společností, které se zaměřují na kvantové počítače. Patentová analýza prostředí předchází doporučení k prognózám. Na závěr dojde ke shrnutí výsledků práce.

Klíčová slova

patentová analýza, patent, kvantová technologie, kvantový počítač, inovace

Abstract

The diploma thesis deals with quantum computers from the point of view of a technology with great potential. This potential is measured with the help of patent analysis, which is carried out on the USPTO and EPO portals. In the theoretical part, the quantum computer is presented, its history, directions of development and what uses are expected from this technology. After that patent analysis is described. The practical part is devoted to the patent analysis of quantum computers and the analysis of companies that focus on quantum computers. Environment patent analysis precedes forecast recommendations. At the end, the results of the work will be summarized.

Key words

patent analysis, patent, quantum technology, quantum computer, innovation