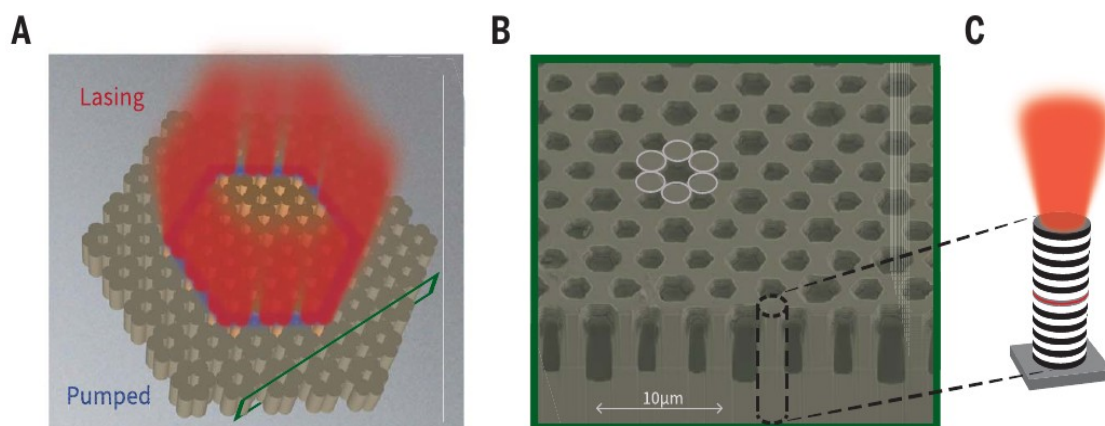


Rostoucí potřeba rychlejšího přenosu dat a zvýšené bezpečnosti vyvolává neustálé hledání nových metod překonání omezení konvenčních intenzitně modulovaných laserů. Nedávné výzkumy laserů řízených spinovým proudem odhalují nové perspektivy založené na polarizační modulaci, které mají potenciál zvýšit bezpečnost a kapacitu optických komunikací o více než jeden řád. Cílem této práce je provést teoretický a numerický výpočet a navrhnout polarizované lasery s vertikální geometrií spin-VCSEL.



Obrázek 1: Ukázka pole topologických VCSEL izolátorů - Alex Dikopoltsev et al. , Topological insulator vertical-cavity laser array. *Science* **373**, 1514-1517 (2021).