



DIDŽDVARIO
GIMNAZIJA

Robotikos pritaikymas pasaulyje

Skaidres parengė 12D klasės mokinys Jokūbas Radžvilas

Robotika transporte

Ateities transporto būdai yra robotai – išmanios automatinės transporto priemonės įrengtos su lazeriais, GPS ir kita technologija galintys vairuoti arba skraidinti save. Jau yra kuriamos šios transporto rūšys: robotai autobusai, savarankiškai vairuojantys automobiliai, bepiločiai lėktuvai, automatiniai traukiniai ir taksi dronai.



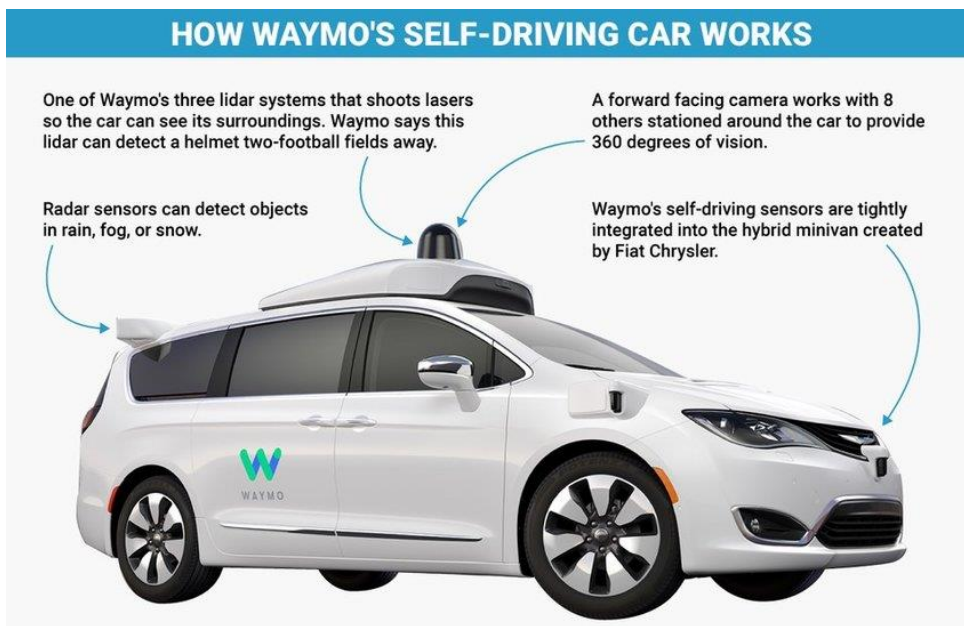
Robotai autobusai

Pirmasis robotas autobusas pirmą kartą sėkmingai išvyko į kelią 2017 metais spalio 25 Vokietijoje, Bavarijos regione. Jį sukūrė prancūziška kompanija EasyMile. Taip pat robotai autobusai yra testuojami Paryžiuje, Las Vegase, Tokijuje, Dubajuje, o Singapūre buvo pastatytas net visas miestas robotų autobusų testavimui ir tobulimui.



Savarankiškai važiuojantys automobiliai

Iš visų robotizuotų transporto būtų, labiausiai kalbama apie šį būdą, nes jis yra greičiausiai pasiekiamas. Įmonės kaip Daimler, General Motors, Tesla ir Ford konkuruoja tarpusavyje, kad išleistų pirmąjį 5 lygio automatizuotą automobilį su Google kompanijos Waymo esančioje šiuo metu pirmoje vietoje.



Bepiločiai lėktuvai

Šiuo metu bepiločiai lėktuvai yra naudojami kariniais, tačiau sukurti bepilotį keleivinį lėktuvą yra sudėtingiau. Šiuo metu didžioji piloto darbo dalis jau yra automatizuota, tik vis dar reikia rankinio įvedimo pakilimui ir nusileidimui. Kompanijos kaip Boeing ir Airbus nori padaryti kitą žingsnį tačiau kol kas jų dėmesys yra sutelktas sukurti lėktuvus pilotuojamus vieno piloto vietoj dviejų.



Automatizuoti traukiniai

Traukiniai be vairuotojo gabena milijardus žmonių kiekvienais metais. Vien tik Europoje miestai kaip Londonas, Barselona, Kopenhaga ir Paryžius turi pilnai funkcionalias, automatizuotas metro linijas. Šveicarijos nacionalinis traukinių operatorius Swiss Federal Railways sėkmingai pratestavo automatizuotus lokomotyvus kurie naudoja skaitmeninį traukinio vairuotoją.

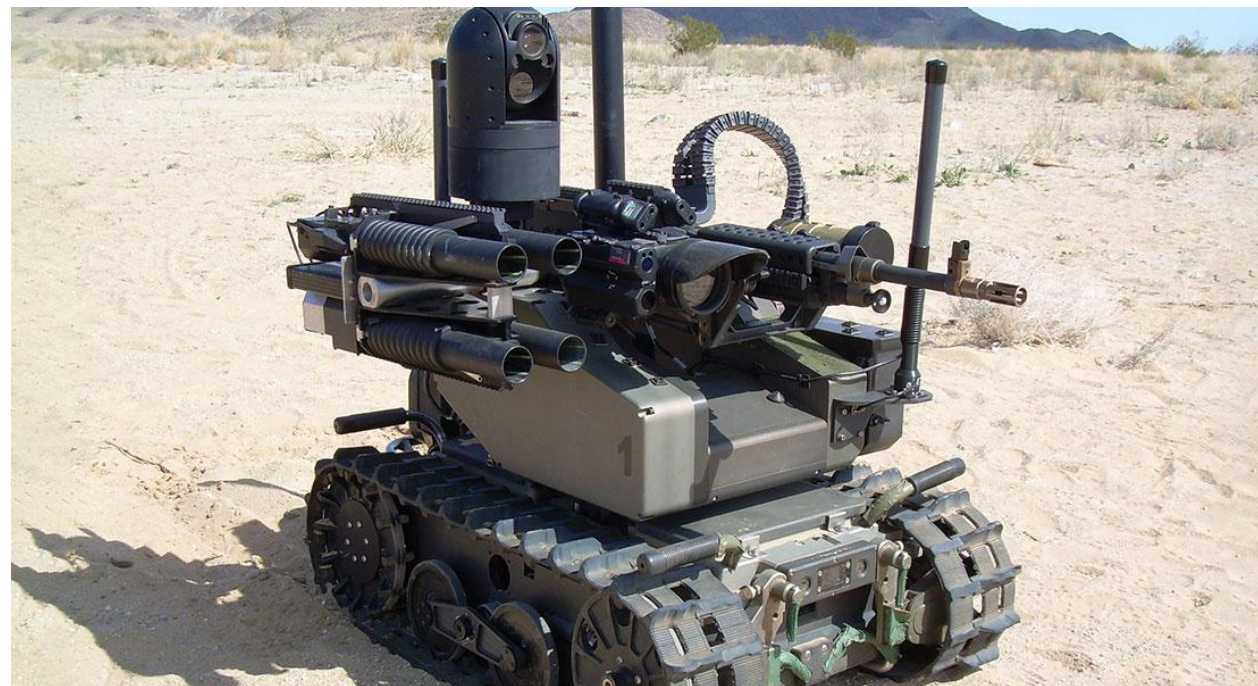


Taksi dronai

Apie skraidančias mašinas buvo svajojama jau daugelį metų. Dabar Vokietijoje įsikūrusi kompanija Volocopter GmbH sukūrė pirmąjį pasaulyje automatizuota oro taksi. Kitos kompanijos kurios dirba ties keleiviniais dronais yra Airbus, Boeing ir Uber. Keliaujant taksi dronais išspręstų eismo problemas dideliuose miestuose.

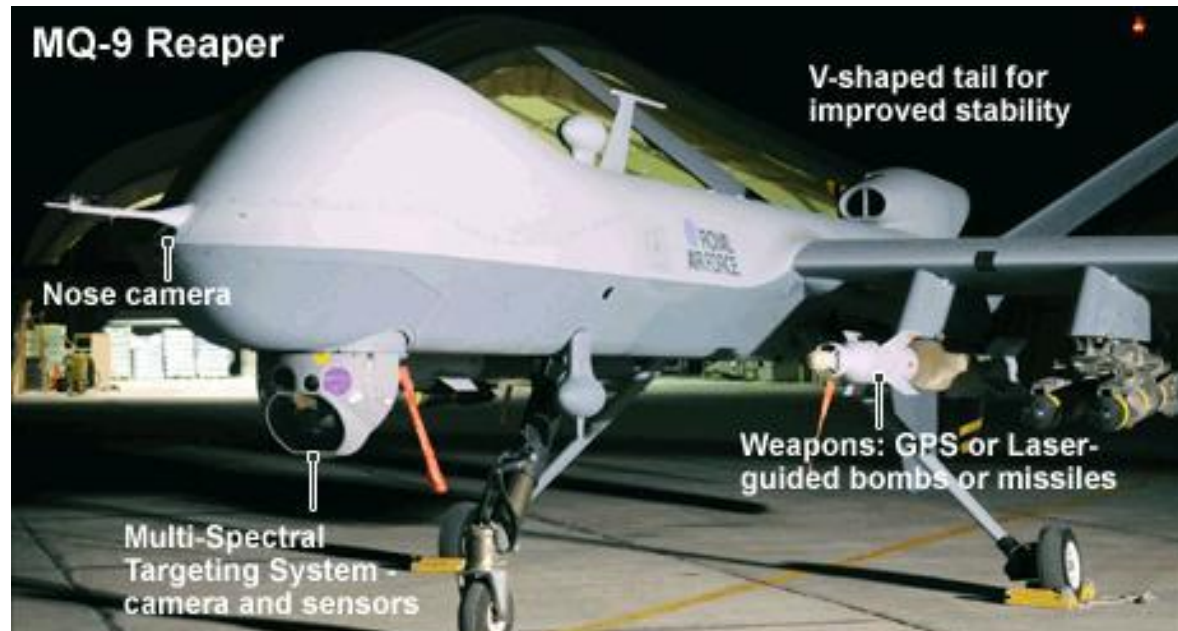


Robotikos pritaikymas kariuomenėje



Bepiločiai dronai

Tai orlaiviai be piloto, įgūlos arba keleivių. Bepiločiai dronai vystėsi per 20 amžių ir buvo labiau skirti misijoms kurios buvo pernelyg pavojingos žmonėms. Ir atėjus 21 amžiau jie tapo esminių arsenalu daugumai kariuomenių. Jie yra dažniausiai naudojami šnipinėti priešų bazes arba tolimosioms atakoms.



Gynybos robotai

Gynybos robotai būna visokių formų ir dydžių, bet dauguma vykdo tapačią funkciją tai yra apsaugo ir gelbsti kareivius. Jie gali gabenti sunkią įrangą, operuoti pavojingose situacijose ir gelbėti sužeistus kareivius iš kovos zonų. Taip pat yra patruliai robotai, kurie patruliuoja bazines ir praneša apie įsibrovelius, kartais jie gali būti ginkluoti ir tuo atveju įsibrovelius neutralizuoja.



Egzoskeletai

Jie buvo sukurti, kad padidintu kareivių ištvermę ir judrumą. Taip pat jie padeda gabenant sunkesnius krovinius. Egzoskeletai yra skirtingų formų: viso kūno egzozskeletai, apatinio kūno varomi egzozskeletai; pasyvūs kariniai egzozskeletai.



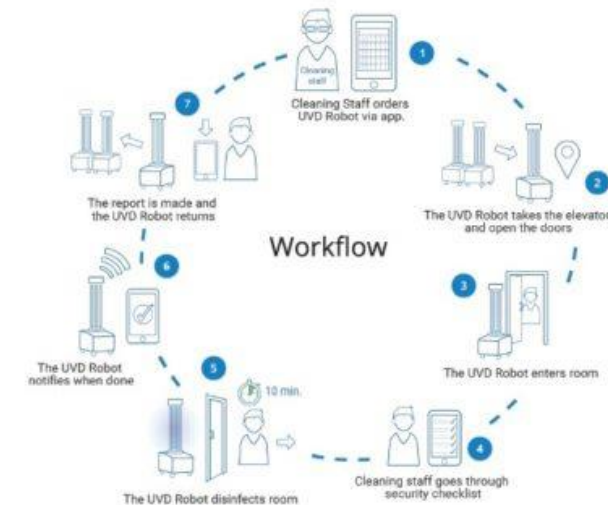
Robotika medicinoje

Robotai yra pasiruošę keisti medicinos praktiką. Yra daug skirtingų medicininių robotų rūšių: chirurginiai robotai; reabilitacijos robotai; biorobotai; nuotolinio dalyvavimo robotai; robotai kompanionai ir dizinfekciniai robotai.



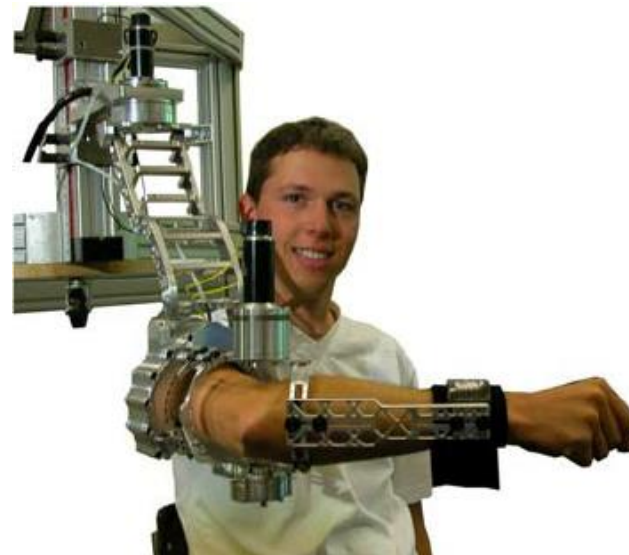
Dezinfekciniai robotai

Tai specializuoti robotai, kurie dažniausiai aptinkami ligoninėse. Jie turi įtaisytas UV lempas ir lempų pagalba šitie robotai gali beveik nužudyti visus mikroorganizmus patalpoje. Tačiau kai kurie paviršiai nėra atidengti dėl kliūčių arba neprieinamumo ir tai yra vienas iš pagrindinių apribojimų dezinfekciniams robotams.



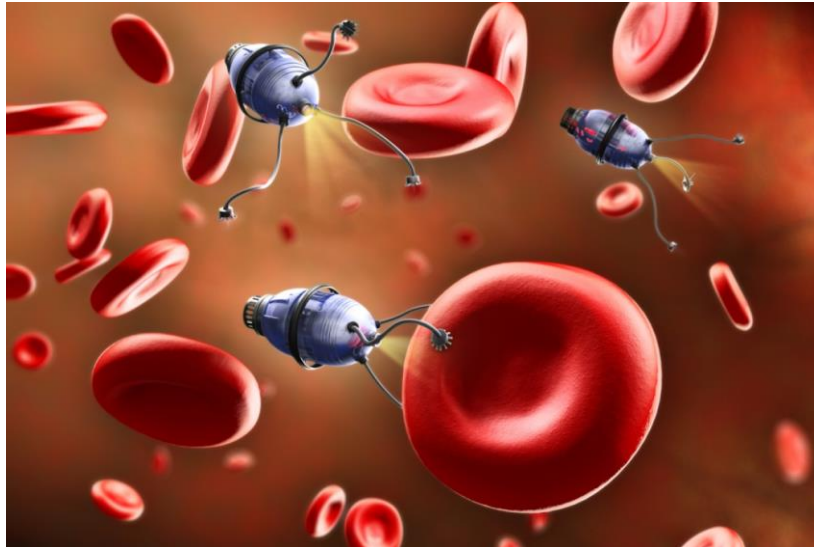
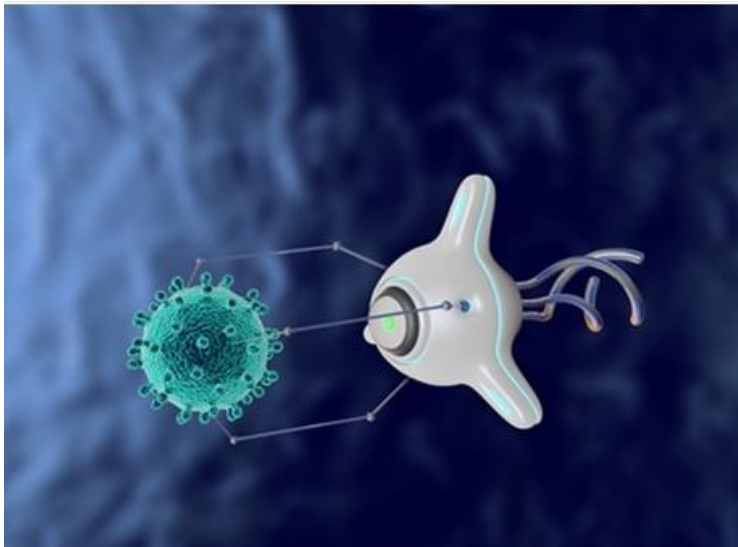
Reabilitaciniai robotai

Tai yra reabilitacijos būdas kai yra pritaikomi robotai atstatant arba atkuriant įvairias jutimo motorines funkcijas. Robotai yra labiau naudojami kaip pagalbinė terapija, o ne kaip pagalbiniai prietaisai. Reabilitaciniai robotai yra sukurti pritaikant metodus, kurie lemia paciento prisitaikymo lygį. Reabilitaciniai robotai yra skirstomi į dvi rūšis tai yra galutinio efekto robotai ir varomieji egzoskeletai.



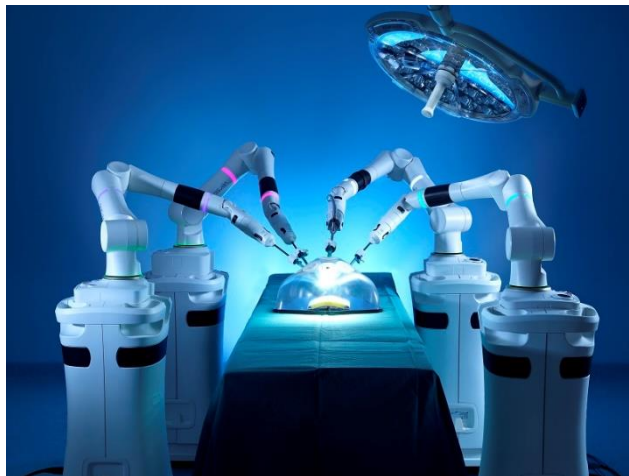
Nanorobotai

Robotai kurių komponentai yra nanometro skalėje arba netoli jos. Galimas nanorobotikų panaudojimas medicinoje apima ankstyvą vėžio diagnostiką ir tikslinį vaistų pristatymą, chirurgiją, diabeto stebėjimą ir sveikatos priežiūrą. Su tokiais planais ateities medicininė nanotechnologija tikimasi panaudoti nanorobotus įšvirkštus į pacientą darbui ląstelių lygiu.



Chirurginės sistemos

Robotizuota chirurgija buvo sukurta siekiant įveikti jau egzistuojančių minimaliai invazinių chirurginių procedūrų apribojimus ir pagerinti chirurgų, atliekančių atvirą operaciją, galimybes. Taikant robotizuotą minimaliai invazinę chirurgiją, o ne tiesiogiai naudoti instrumentus, chirurgas naudoja vieną iš dviejų metodų instrumentams administruoti. Tai apima tiesioginio telemanipulatoriaus arba kompiuterio valdymą.



„Da Vinci“ chirurginė sistema. Kaip ji dirba





Ačīū
