

Octa 25

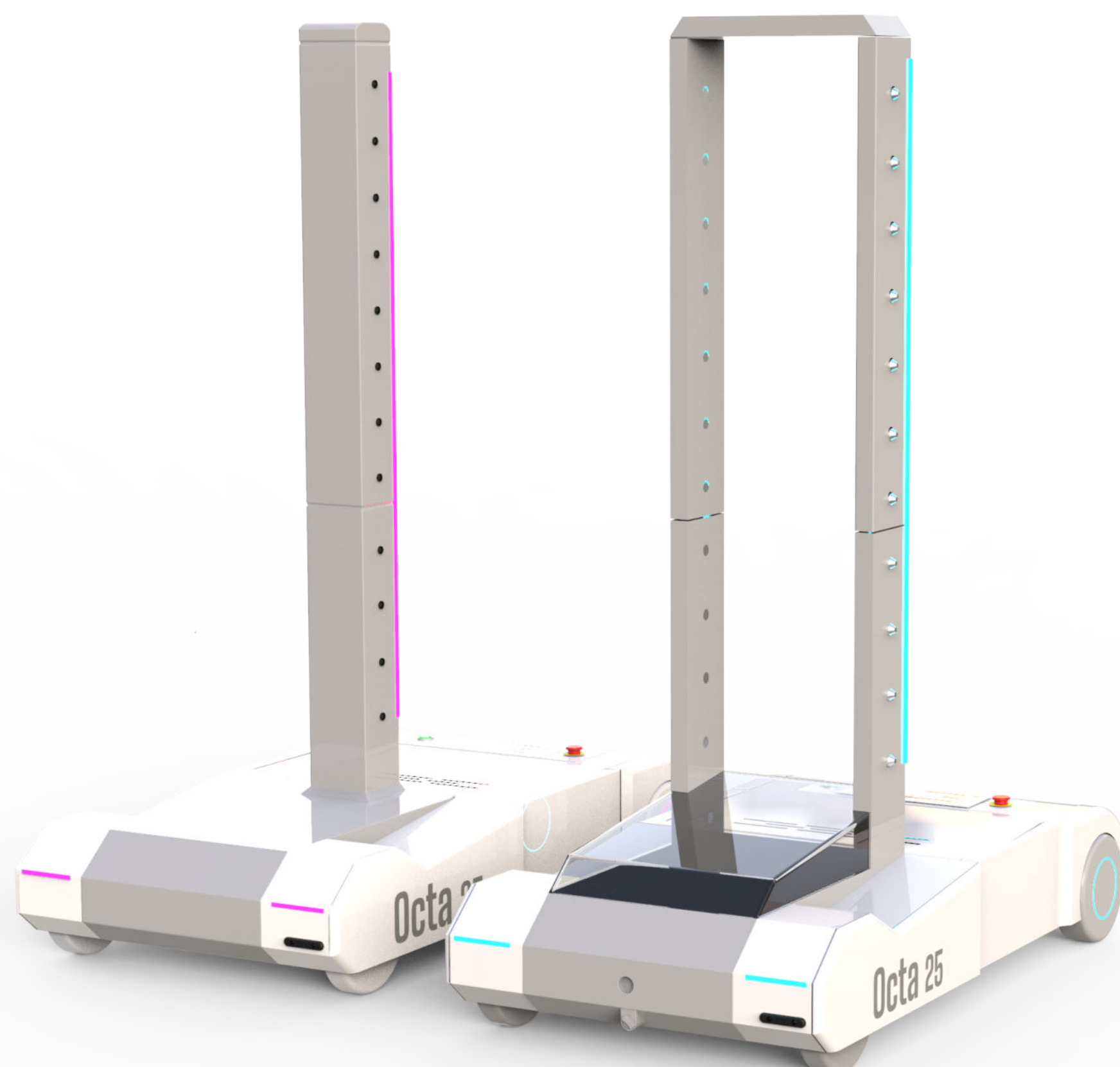
01

Sumarizační poster

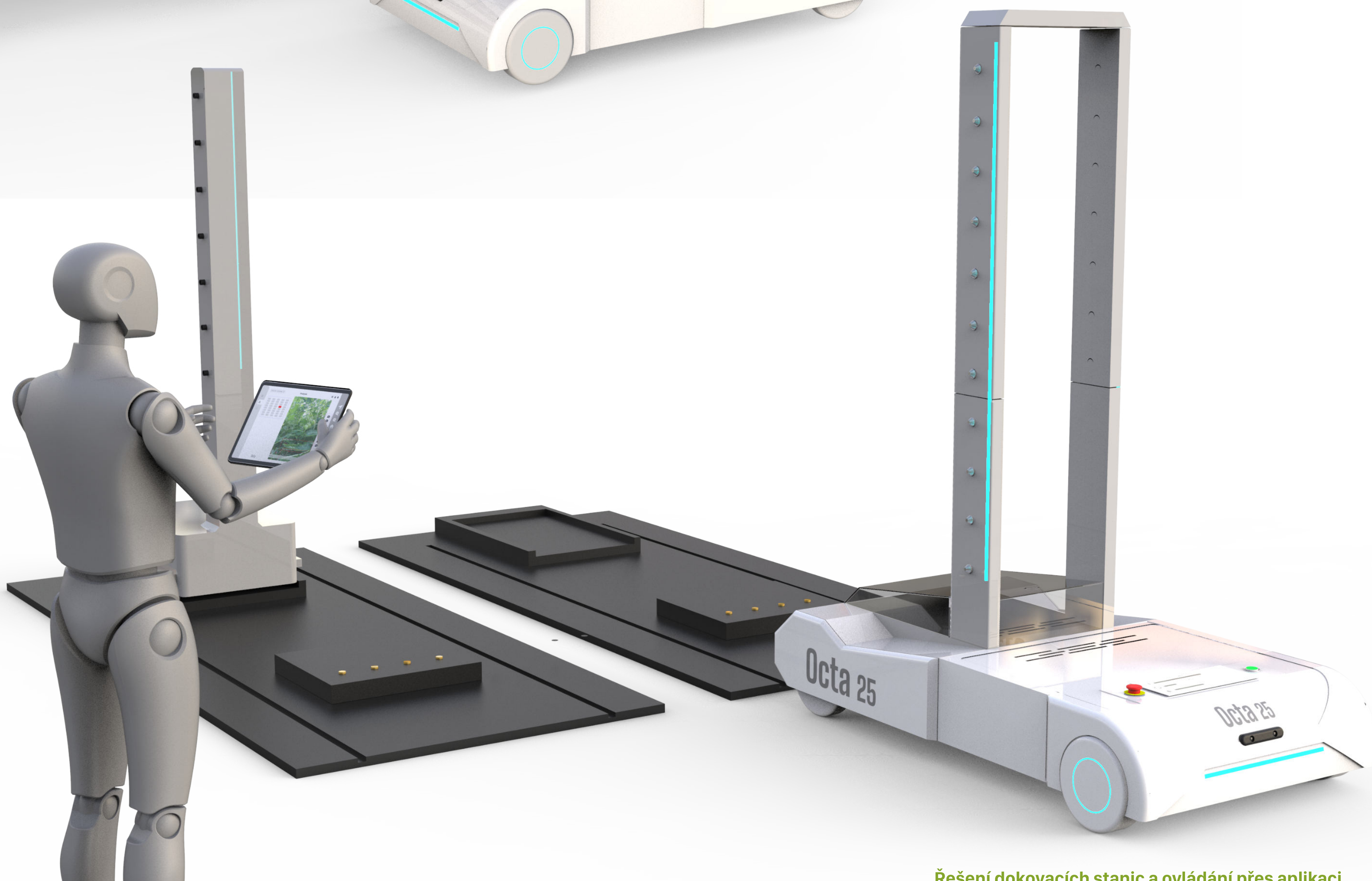
Pro vývoj designů byla prvotně představena samotná vize celého konceptu. Robot pro hydroponické vertikální skleníky by mohl být v budoucnu využíván nejen ve vybudovaných sklenících, ale i v opuštěných budovách ve městech. Systém vertikálního hydroponického skleníku nabízí možnosti, jak efektivně pěstovat přímo ve městě, jelikož je to uměle vytvořený systém, který nepotřebuje půdu.

Aktuálně dochází k prudkému nárůstu nedostatku zaměstnanců v zemědělství, a proto musí farmáři hledat řešení, kdo se o plodiny ve skleníku postará. Čím dál více je zmiňováno využití autonomních robotů. Nejvýživnější roboti jsou analyzační, kteří sledují stav rostlin a predikují objem plodin, následně dle výsledků analýzy je čteně využíván robot pro postřik plodin, který je ošetří a zabrání tak šíření případných škůdců.

Právě tyto dvě funkce bylo neefektivnější spojit do jednoho koncepčního robota, který si může jednotlivé moduly (analýza a postřik) autonomně vyměňovat. Celý koncept vychází z myšlenky dvou dokovacích stanic, které slouží k dobíjení robota, dokoování agrochemikálií a úschovu nepoužívaných modulů, které jsou zde diagnostikovány a servisovány. Jedná se o autonomní přístup stanic, na kterých si robot autonomně díky elektromagnetickému systému upínání připevňuje k platformě modul, který je aktuálně potřeba. Farmář, který vyhodnocuje díky aplikaci stav plodin a stav robota, definuje proces práce a využije modul, který aktuálně plodiny potřebují.



Design koncepčního řešení robota pro hydroponické vertikální skleníky vychází z futuristické představy farmaření, z uspořádání struktur do kubistických celků, které budou odkazovat na dynamický vývoj celého systému. Pro tvarování byly podstatné tyto inspirace – kubistického tvarování broušených váz a futuristických konceptů jiných produktů. Pro design byl zvolen jeden spojovací prvek a tím je část oktagonu, která se do designu promítá jak v půdorysu, tak v bokorysu.



Řešení dokovacích stanic a ovládání přes aplikaci

DESIGN AUTONOMNÍHO ROBOTA PRO SKLENÍKY / DIPLOMOVÁ PRÁCE / Autor: Bc. Renata Křivková / Vedoucí práce: akad. soch. Josef Sládek, ArtD. / VUT v Brně / FSI / ÚK / OPD / 06/2025