

# MiR - trh s mobilními roboty roste zásluhou nových odvětví

Společnost Mobile Industrial Robots (MiR) zaznamenala v loňském roce 42% nárůst prodeje oproti roku 2020. Prosinec přitom pro společnost představoval rekordní měsíc s téměř 300 dodanými roboty, což je více než v kterémkoliv předchozím měsíci.

„V roce 2021 jsme výrazně rostli navzdory nedostatku komponent, a to díky zákazníkům, které přesvědčila hodnota našich bezpečných, spolehlivých a snadno zprovoznitelných mobilních robotů,“ informoval Søren E. Nielsen, prezident Mobile Industrial Robots. „Do roku 2022 vstupujeme s velkými očekáváními, že růst bude pokračovat s dalším vysokým počtem objednávek.“

## Nové sektory objevují výkonnější mobilní roboty MiR

Od roku 2015, v němž MiR na trh uvedla svůj první robot, byly produkty společnosti oblíbené zejména v automobilovém a elektrotechnickém průmyslu u velkých nadnárodních firem, jako jsou Toyota, Ford či Faurecia. Nyní MiR zaznamenává silnou poptávku také od společností z odvětví logistiky a spotřebního zboží, které optimalizují a automatizují svou vnitropodnikovou přepravu. Nové, výkonnější roboty MiR600 a MiR1350, uvedené na trh v roce 2021, jsou v nových sektorech nejprodávanější.

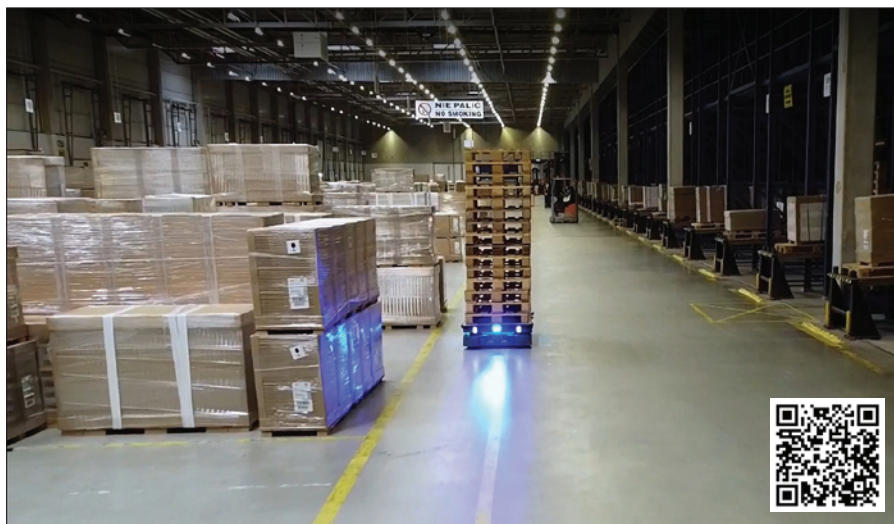
Uvedme alespoň dva příklady dodávek realizovaných v minulém roce.

### FM Logistic investuje do autonomních mobilních robotů v logistickém centru IKEA

FM Logistic, globální poskytovatel logistických služeb, pomáhá urychlit skladové procesy pro společnost IKEA prostřednictvím autonomního mobilního robotu MiR500 od Mobile Industrial Robots. Robot je určen pro automatizaci logistických procesů ve skladu v Jarostech v Polsku. Robot lze libovolně konfigurovat a používat při každodenních skladových operacích.

Robot MiR500 bude využíván ke spolupráci se zaměstnanci skladu při přepravě palet a jiných nákladů do hmotnosti 500 kg. Hlavním cílem projektu je odlehčit zaměstnancům od nereprodukčních činností, zlepšit bezpečnost práce a optimalizovat skladové náklady.

Robot MiR500 se snadno vyhýbá překážkám, je autonomní a nevyžaduje dlouhé a časově náročné konfigurování, což usnadňuje jeho ovládání. Díky funkci mapování a integrovanému pokročilému softwaru jsou autonomní mobilní roboty schopné si před jíz-

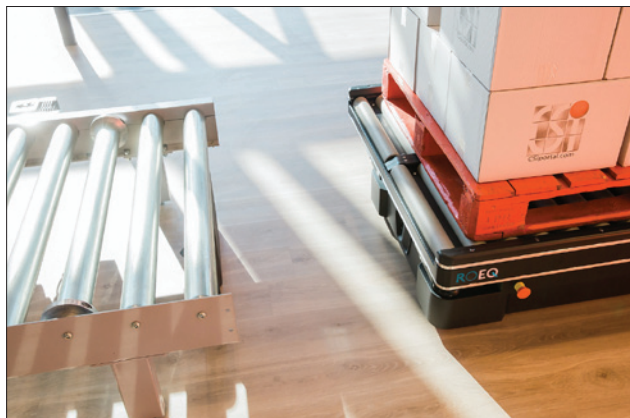


Obr. 1. Robot MiR přepravuje prázdné palety v logistickém centru společnosti IKEA v Jarostech v Polsku (<https://www.youtube.com/watch?v=EutTNoN-4Zc>)

dou zvolit nejvhodnější trasu – to vše bez lidské pomoci.

Zaměstnanci skladu a odpovědné osoby prošli školením a robot byl během ně-

1 500 prázdných palet. Bylo tak možné optimalizovat přepravu při zachování plné bezpečnosti zaměstnanců a garanci rentability této investice.“



Obr. 2. Paletizátor Taros využívá robot MIR1350

kolika týdnů uveden do plného nepřetržitého provozu.

Edyta Śmiechowiczová, ředitelka logistického centra Jarosty z firmy FM Logistic CE, vysvětluje: „Pracovní úkoly pro našeho klienta vyžadují přepravu značného množství prázdných dřevěných palet naskládání na sebe, aby mohly být opakovaně používány v automatizovaných skladech. To představuje ideální úkol pro automatizaci. Implementace v distribuci zahrnuje integraci autonomního robotu dopravujícího prázdné palety do interního toku zboží. Robot během testovací fáze najel přes 60 km, úspěšně dokončil 180 cyklů a přepravil přes

Jde o jednu z dalších implementací tohoto typu robotu ve společnosti FM Logistic, kterou uskutečnily společnosti ASTOR a ABZ Automatyka. Již o rok dříve byl implementován menší robot MiR200 v logistickém centru v Mszczonówě k podpoře balících procesů. Robot zde transportuje odpadní fólie a lepenky z výroby do třídírny. Denně ujede průměrně 18,5 km, což dříve museli podstupovat sami zaměstnanci. Společnost FM Logistic zvažuje implementaci AMR i v dalších svých centrech.

### CSi palletising automatizuje přepravu materiálu při výrobě rychloobrátkového spotřebního zboží

CSi palletising, nizozemská společnost dodávající kompletní řešení paletizace v průmyslu rychloobrátkového spotřebního zboží (potraviny, nápoje, kosmetika, čisticí prostředky atd.), představila paletizátor postavený na novém robotu MiR1350. Řešení plně automatizuje přepravu těžkých palet ve výrobě i ve skladech.

Paletizátor Taros od společnosti CSi palletising byl dříve integrován do různých typů dopravníků pro přepravu hotových výrobků do skladů a prázdných palet ke strojům. Společnost bude nyní integrovat roboty AMR k přepravě palet s využitím jediného dopravníku pro procesy skladování nebo finálního balení. Řešení navíc bezproblémově spolupracuje se systémy ERP a WMS, které zákazníci využívají.

„Nepružné infrastruktury, často včetně dopravníků, je při změně procesů obtížné přemístit na jiné místo. Hledali jsme proto autonomní a flexibilní způsob přepravy hotových výrobků,“ řekl Jan de Bruijn, generální ředitel společnosti CSi Group. „Autonomní mobilní roboty tyto požadavky splňují. S naším partnerem MiR přinášíme na trh další generaci paletizátorů pro výrobce rychloobrátkového spotřebního zboží kdekoliv na světě.“

Robot MiR1350 přepravuje autonomně náklady o hmotnosti až 1 350 kg a díky své navigaci může bezpečně jezdit v dynamicky se měnícím prostředí plném lidí a dalších přepravních zařízení. Stejně jako ostatní AMR s nižší nosností, které mohou též spolupracovat s řešeními od CSi palletising, má MiR1350 senzory, 3D kamery a nejno-

vější laserové skenery pro všesměrový přehled o okolí. Robot MiR1350 je navržen tak, aby vyhovoval nejnovějším bezpečnostním normám v oboru, např. ČSN EN ISO 3691-4 (*Motorové manipulační vozíky – Bezpečnostní požadavky a ověřování – Část 4: Vozíky bez řidiče a jejich systémy*) a ANSI/RIA R15.08-1-2020 (*Industrial Mobile Robots – Safety Requirements – Part 1: Requirements For The Industrial Mobile Robot*). Společně s robotem MiR600 představují první autonomní mobilní roboty na trhu s odolností IP52, což znamená, že jejich součásti mohou přijít do styku s prachem a kapkami vody a je tak zajištěna vysoká úroveň výkonnosti a spolehlivé fungování i v náročných výrobních prostředích i ve skladech.

Společnost CSi palletising s úspěchem prezentovala své řešení Taros postavené na MiR1350 na veletrhu Fachpack 2021, který se konal v září v Norimberku.

### Efektivní fleet management je zásadní

Stále více společností se v souvislosti s rostoucím globálním trendem autonomní dopravy zaměřuje na to, jak roboty AMR integrovat s vlastními automatizačními řešeními. K řešení těchto potřeb obsahuje velký

počet nových zákaznických projektů software pro správu flotil robotů MiRFleet.

„Naši zákazníci se zaměřují na efektivní využití několika mobilních robotů současně a MiRFleet zde hraje klíčovou roli,“ uvedl S. E. Nielsen. „Bez ohledu na odvětví má každá společnost přísné požadavky na uživatelskou přívětivost, navigaci, škálovatelnost a bezpečnost. Zákazníci oceňují schopnost integrace kompletních a spolehlivých ucelených řešení do jejich vlastních informačních systémů. MiRFleet pomáhá vybírat efektivní trasy robotů a využívat tak jejich plný potenciál.“

### MiR roste, aby podpořil poptávku

Pro uspokojení rostoucí poptávky plánuje společnost v roce 2022 přijmout zaměstnance na více než 50 volných pracovních míst v dánském sídle i po celém světě, včetně Severní Ameriky, která je nejrychleji rostoucím trhem MiR. Hlavní kancelář společnosti bude sídlit v centru Cobot Hub v Odense, které je nyní budováno ve spolupráci s Universal Robots, dodavatelem kolaborativních robotů.

(*Mobile Industrial Robots*)

## Komerční robot Stretch od Boston Dynamics

Společnost Boston Dynamics začala vyvíjet humanoidní a zvířatům podobné roboty pro výzkumné účely a pro vojenství. S novým majitelem sílí tlak na to, aby firma vyvíjela i komerčně dostupné roboty pro využití v průmyslu. Tak vznikl i robot Stretch: může vykládat kamiony, uspořádat krabice na palety a vejde se kamkoliv, kam se vejde běžná paleta.

Usilovný vývoj konstruktérů společnosti Boston Dynamics s cílem dodávat průmyslu co nejšikovnější roboty za rozumnou cenu byl loni završen uvedením druhé verze komerčního robotu Stretch (*obr. 1*). Robot, který umí manipulovat s bednami (*obr. 2*), je určen zejména pro sklady a distribuční centra. Dokáže dojet tam, kde je pro něj práce, a na místě potom vykládá kamiony, třídí zásilky z palet nebo kompletuje specifické objednávky. Prozatím se zkouší několik prototypů, ale firma Boston Dynamics je přesvědčena, že mezi průmyslovými firmami a dopravci zásilek bude o roboty Stretch velký zájem, jakmile budou v průběhu roku 2022 uvedeny na běžný trh.

Podle prohlášení viceprezidenta pro vývoj produktů firmy Boston Dynamics Kevin Blankespoora, které vydal krátce před představením prototypu robotu Stretch, jeho firma míří na ty oblasti trhu, kde registruje zájem zákazníků: „Když jsme vydali naše první video robotu Atlas nové generace, byla tam část, kde jsme ukazovali, jak Atlas přemísťu-

je bedny, a získali jsme velmi pozitivní ohlas od lidí pracujících ve skladovém hospodářství. Chtěli, aby Atlas přišel pracovat do je-



Obr. 1. Robot Stretch ve zkušebním provozu

jich skladů.“ Atlas (viz článek na str. 34, kde je i odkaz na zmíněné video) je humanoidní výzkumný robot, který umí všechno, co je

ve skladu třeba, ale je příliš drahý na to, aby mohl být skladovým dělníkem.

Blankespoor pokračuje: „Říkali jsme si: „No, Atlas je asi trochu komplikovaný, aby mohl skutečně pracovat ve skladu, ale mohli bychom navrhnout mnohem jednodušší robot, který má velmi podobné vlastnosti.“ Výsledkem nebyl jen nový robot, ale celá divize firmy zaměřená na robotizaci skladové práce, vedená právě Kevinem Blankespoorem.

### Jak optimalizovat robot Stretch

S jasnou poptávkou po skladových robotech začala společnost Boston Dynamics experimentovat, nejprve s robotem Handle, jehož název má význam „zvládnout to“ a který měl novou pohyblivou platformu s kolečky místo chodidel, což umožňuje realizovat mnoho forem hbitého pohybu. První verze Handle byl humanoidní robot, který díky