Logistika Dnes magazín

Online mesačník o logistike a ekonomike (nielen) na Slovensku

Číslo 12 / Máj 2021 / Ročník 2 www.logistikadnes.sk

Chatboty prinášajú logistickým firmám špecifické body, dokážu analyzovať potreby zákazníka

Vydáva: Logistika Dnes * Redakcia: Moravská 7, 831 03 Bratislava 3; e-mail: redakcia@logistikadnes.sk
Šéfredaktor: Jozef Brezovský, tel. +421 907 292 192 * web: www.logistikadnes.sk

Vždy aktuálne

spravodajstvo z logistiky

a ekonomiky

www.logistikadnes.sk

OBSAH

EDITORIÁL
Dajme pozor na blížiace sa pazúry inflácie! 4

ROZHOVOR
Marek Fořt, DHL Supply Chain: Zákazník očakáva logistiku rýchlu, dostupnú a kvalitnú 6

DEVELOPMENT
Trh s priemyselnými a logistickými nehnuteľnosťami prekročil 3 milióny m² 9

OBALY
V prepravných obaloch začína dominovať predovšetkým ich recyklovateľnosť 10

DOPRAVA
Čínska magistrála „Nebeská diaľnica“ dlhá 240 km je ozajstnou superstavbou 11

ROZHOVOR
M. Baláž, Prologis: V nasledujúcich rokoch bude výrazne stúpať dopyt po budovách umiestnených... 12

PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA
Jungheinrich postavil automatické sklady pre Continental Automotive Systems Slovakia 14

ROZHOVOR
Spoločnosť InoBat bude využívať ekologické zdroje energie a vyrábať „zelené batérie“ 16

OBALY
Neustále rastie význam robotizácie pri balení a flexibilného obalového materiálu 18

DOPRAVA
Novela zákona o cestnej doprave má v roku 2022 priniesť 815-tis. eur 19

IT
Chatboty prinášajú podniku špecifické body, dokážu analyzovať potreby zákazníka 20

IT
Výhody použitia chatbotov v odvetví logistiky: chatboty v dodávateľskom reťazci UPS 22

EDITORIÁL

Dajme pozor na blížiace sa pazúry inflácie!

Redakcia

Keď bankrotovalo Grécko a hrozilo, že zbankrotujú aj ďalšie krajiny, akademickou sférou sa šíril názor, že je potrebné šetriť a žiť zo svojej práce. Od roku 2017 sa situácia otočila a na význame naberá teória peňazí tvrdiaca, že dlh nepredstavuje problém, ak sú nízke či dokonca záporné úrokové sadzby. Skrátka, starý dlh sa vymení za nový so zápornými sadzbami. Za dlh tak neplatí štát a jeho daňoví poplatníci, ale veritelia štátov, ktorí ho kupujú buď preto, že im to regulácia priamo nakáže alebo preto, že štátne dlhopisy sa im zdajú bezpečné.

Verejnosť zatiaľ upokojuje všade šírená propaganda, že tentoraz bude mať zadlžovanie iný charakter a neskončí sa infláciou a inými nepríjemnosťami ako vždy doteraz. Keďže máme historicky najnižšie úrokové sadzby, musíme vraj využiť jedinečnú šancu zadlžiť sa „výhodne“. Potrebné je len pochopiť, že fiškálna politika je nadradená monetárnej. Aj preto vidíme tlak na to, aby centrálnym bankám nešéfovali ekonómovia, ale politici.

Na vlne rozdávania z cudzieho sa vezú aj nadnárodné organizácie. Nezodpovední politici a oligarchovia ovládli politiku, školstvo, médiá i vlády. Kvadratúra kruhu sa uzatvára, keď na seba vzájomne poukazujú ako na nespochybniteľné autority.

Pokiaľ sú úrokové sadzby záporné, čo v prípade eurozóny trvá už niekoľko rokov, je všetko zdanlivo udržateľné. Vlády sa veselo zadlžujú, pričom ich náklady na dlhovú službu paradoxne klesajú. Investori totiž platia vládam za to, že im môžu požičať. Zdá sa vám to ako v ríši divov, kde zdravý rozum vystriedala číra fantázia? Je to tak, ale vlády to zjavne netrápi. Ako by sa potom mohli chváliť tým, že ich dlhová služba k HDP klesá, hoci im dlhy rastú?

Lenže pozor! Všetko sa zmení vo chvíli, keď verejnosť pochopí situáciu. Dnes sú mnohí zmätení. Nechápu, že keď ich dôchodkový fond nakupuje štátne dlhopisy, sú to oni, kto to všetko platí. O tom sa v médiách, až na výnimky nehovorí ani nepíše.

Naozaj môžu zostať úrokové sadzby záporné alebo nulové navždy? Čo nastane po tom, keď náhle vzrastie inflácia? Minulosť nás učí, že keď vyskočila inflácia, zvýšili sa aj úrokové sadzby. Lenže v minulosti sme boli zvyknutí na rad vecí, ktoré už neplatia. Skutočnosť, že deti aj rodičia žijú rok doma z dávok, sme si tiež nevedeli predstaviť, pretože by astronomicky vzrástol dlh. Odrazu ho máme na krku, ale všetko ide ďalej v rozpore s pôvodnými skúsenosťami.

Rast úrokových sadzieb je nočnou morou zadlžených vlád. Len čo vyskočia o jeden percentuálny bod, nastane problém. Vlády majú niekoľkonásobne vyšší dlh ako pred tridsiatimi rokmi. Keď sa dlhová služba prudko zvýši, nebudú peniaze na veci, ktoré si žiada volič.

Keď sa pred štátom vynorí problém pokryť dlhovú službu, najväčšiu úzkosť prežívajú vlastníci štátnych dlhopisov. Vtedy im hrozí, že ich cenné papiere sa stanú bezcenné. Kto by chcel dlhopisy štátu, ktorému hrozí bankrot? Dlhová špirála sa zvýšením úrokových sadzieb nepríjemne rozbehne.

V marci vzrástli v Turecku vinou inflácie prudko úrokové sadzby. Krátko nato nastal masívny útek zahraničných investorov. Inflácia už klope na dvere. Na svetových trhoch zdražela nielen ropa, ale aj priemyselné kovy, potraviny, polovodiče a čipy. V Číne preto rastú ceny priemyselných výrobkov najrýchlejšie od začiatku roka 2018. V treťom svete už inflácia silnie a vývozom tamojších komodít sa bude tlačiť aj do Európy.

VGP
BUILDING
TOMORROW
TODAY
Looking for a solution?
Challenge accepted!
Make your perfect solution at vgpparks.eu

ROZHOVOR

Marek Fořt, DHL Supply Chain: Zákazník očakáva logistiku rýchlu, dostupnú a kvalitnú

Jozef Brezovský

DHL Supply Chain je súčasťou skupiny DPDHL s ročným obratom 66 miliárd eur v roku 2020, a popredným poskytovateľom zmluvných logistických služieb na celom svete. Spolu s ďalšími divíziami DHL Express, Parcel, Freight, Global Forwarding a e-Commerce tvorí komplexný logistický reťazec. Čo priniesol minulý rok a aké sú plány do budúcnosti, nám porozprával Marek Fořt, Business Development Director spoločnosti DHL Supply Chain Slovensko.

DHL je obrovská firma. Aké je postavenie DHL Supply Chain v jej štruktúre a aké sú jej hlavné činnosti?

DHL Supply Chain pokrýva všetky sektory logistiky v automobilovom, spotrebnom, energeticko-chemickom, strojárenskom a výrobnom, technologickom, zdravotníckom farmaceutickom priemysle aj maloobchode. S rastom súčasných globálnych trhov sú naše inovatívne logistické riešenia pripravené pomôcť komukoľvek, kto hľadá skladovacie, prepravné a integrované riešenia vrátane služieb riadenia dodávateľského reťazca.

Obligátna otázka v tejto dobe. Ako zmenila pandémia COVID-19 vaše podnikanie? V čom je to ťažšie?

Koronavírus zmenil náš život. Pandémia je jednou z najväčších kríz v novodobej histórii. A pre mnoho ľudí a spoločností je to veľmi ťažká skúška. Cítili sme dopad aj na naše podnikanie. Môžeme však byť hrdí na to, ako sme doteraz čelili kríze a ako sme si počínali. Videli sme, aká robustná je skupina Deutsche Post DHL. Za posledných niekoľko mesiacov sa nám darilo veľmi dobre - pretože zákazníkom naďalej poskytujeme špičkové služby a chránime svojich zamestnancov.

Z globálneho pohľadu vnímame súčasnú situáciu ako výzvu. Asi vám neuniklo, že skupina DPDHL dosiahla v roku 2020, teda v roku pandémie, historicky najlepšie finančné výsledky. Je to dôsledkom nastavenia správnej stratégie, kedy sa naše zameranie na e-commerce a digitalizáciu potvrdil ako správne. Ale čo je najdôležitejšie, tieto výsledky sú výsledkom odhodlania našich zamestnancov na celom svete. V čase globálnej potreby tu naši ľudia boli. Udržiavali v prevádzke dodávateľské reťazce a dodávali potrebný tovar tam, kam bolo treba. Už mnoho rokov sa riadime heslom „Spájame ľudí, zlepšujeme životy“. Počas pandémie sa potvrdilo, aká je to pravda.

Aké nové príležitosti pandemická kríza priniesla?

Jednou z príležitostí je samozrejme rozvoj e-comm riešení. V tomto segmente sme zaznamenali prudký nárast dopytu ako nových zákazníkov, tak rozšírenie činností našich súčasných. Potom je to aj zdravotnícka logistika. DHL Supply Chain zabezpečuje regionálne distribúciu vakcín proti COVID 19 a podieľa sa významnou mierou na distribúcii ochranných pomôcok. Len pre zaujímavosť - portfólio spoločnosti DHL pre zdravotnícky priemysel zahŕňa viac ako 150 lekárnikov, 20+ pracovísk klinických skúšok, 100+ certifikovaných staníc, 160+ skladov s GDP kvalifikáciou, 15+ miest certifikovaných GMP, 135+ lekárskych expresných miest a medzinárodnou sieťou pokrývajúcou 220 krajín sveta.

Pandemická kríza, hlavne v jej začiatku, evidentne vystrašila šokovo trhy a u nás na Slovensku to bolo poznať na krátkodobom útlme obchodných a tendrových aktivít, ktoré sa však na konci roka 2020 plne vrátili do štandardu, resp. dopyt po logistických službách naďalej rastie nad pomery predchádzajúcich rokov.

V neposlednom rade pandémia tiež priniesla utuženie a potvrdenie našich dlhodobých partnerstiev so zákazníkmi. Práve v čase krízy naši zákazníci vysoko oceňujú 100% tnú kontinuitu poskytovania logistických služieb za veľmi prísnych hygienických podmienok vrátane pravidelného testovania našich zamestnancov. DHL je spoľahlivým partnerom v každej dobe.

Sú segmenty priemyslu, na ktoré sa zameriavate viac? Ktoré sú to?

Naša orientácia je veľmi úzko spätá s celkovou priemyselnou orientáciou Slovenska. Automotive je silným segmentom a práve preto má DHL Supply Chain významné zastúpenie v tomto odvetví a zamestnáva v ňom takmer 2000 zamestnancov na Slovensku.

Avšak snažíme sa o rovnomerné rozloženie našich aktivít v ostatných segmentoch trhu, preto sme veľmi aktívni aj v rámci maloobchodu, kde budeme napr. v tomto roku otvárať jedno významné distribučné centrum v okolí Bratislavy, ale tak isto i v ďalších odvetviach priemyslu a logistiky. DHL Supply Chain v súčasnosti pôsobí v 5 lokalitách na Slovensku, obsluhuje bezmála 600 tisíc m2 skladov s viac ako 3200 zamestnancami a našou snahou je ďalšia expanzia do nových regiónov Slovenska.

V súčasnosti sledujeme prudký rast e-commerce. Čo ponúkate pre tento segment?

DHL Supply Chain prináša nový priemyselný štandard pre e-commerce prostredníctvom svojej Európskej distribučnej siete. Rozmach elektronického obchodovania počas globálnej pandémie koronavírusu zvýšil

dopyt po zásielkovom obchode a online maloobchode v celej Európe, čo spôsobilo, že značkové predajne a menšie predajné platformy museli začať hľadať spôsob ako konkurovať veľkým spoločnostiam zameraným na maloobchodný trh.

Ako reakciu na túto situáciu DHL Supply Chain ponúka online maloobchodníkom prístup k svojim 30 distribučným centrám. Tieto strategicky umiestnené prevádzky v blízkosti mestských centier a balíkových centier ponúkajú špeciálne služby zamerané na spracovanie, vychystávanie, balenie a prepravu online objednávok.

Na tomto vysoko konkurenčnom trhu hrá rýchlosť dodania spolu s cenou produktu zásadnú úlohu pri rozhodovaní spotrebiteľov. Čoraz viac zákazníkov očakáva, že dostane objednávku už nasledujúci deň, čo znamená, že blízkosť skladu predávajúceho k miestu kupujúceho je kľúčovým faktorom. Práve tu má DHL Supply Chain umiestnené svoje distribučné centrá, aby zákazníkom poskytovali jedinečné služby.

Združovaním viacerých zákazníkov v centrálnych distribučných centrách DHL sa maloobchodníkom a spoločnostiam otvárajú možnosti stratégie predaja priamym zákazníkom, pričom môžu profitovať z benefitov a sily Európskej distribučnej siete /The European Fulfillment Network/. Výrazne sa zlepší ich schopnosť poskytovať druh rýchlej a transparentnej prepravy podľa aktuálnych požiadaviek zákazníkov. Zároveň im poskytuje presne taký typ flexibility, aký maloobchodníci potrebujú.

Zákazníci si môžu rozsah služieb modulárne prispôsobiť podľa regiónu a/alebo krajiny v závislosti od svojich potrieb a vďaka rýchlym možnostiam implementácie ich môžu škálovať tak, aby zodpovedali objemom objednávok. Kľúčom je silné regionálne zastúpenie DHL Supply Chain na všetkých významných európskych trhoch vrátane Veľkej Británie. Správne nastavený distribučný model môže mať významný vplyv na hospodársky výsledok organizácie. Jeden zo zákazníkov modelu znížil svoje náklady o 30 %, a to najmä vďaka preprave za domáce prepravné sadzby namiesto medzinárodných.

Zákazníci, ktorí využívajú toto vysoko flexibilné riešenie distribučnej siete už zaznamenali výraznú úsporu nákladov spolu so zlepšenými dodacími lehotami. Používatelia Európskej distribučnej siete DHL Supply Chain tak profitujú z nesmiernej flexibility využívania modulárnych služieb a zároveň sa stávajú atraktívnejšími pre koncových zákazníkov vďaka rýchlejšej a transparentnejšej preprave.

Ako globálny líder v oblasti 3PL logistiky, spolupracujeme so zákazníkmi na vývoji viackanálovej stratégie, rýchlom škálovaní a optimalizácii vykonávania so zreteľom na spokojnosť zákazníka od momentu objednania až po dodanie. Zákazník ťaží z predných odborných znalostí v oblasti elektronického obchodovania a bezkonkurenčných schopností plnenia spoločnosti DHL so zreteľom na environmentálnu stopu pri preprave koncovému zákazníkovi.

Veľmi dôležité sú kvalitné IT systémy a prepojenie so zákazníkmi. Ako to funguje u vás? Existujú nejaké korporátne IT štandardy?

DHL kladie veľký dôraz na štandardizáciu svojich IT systémov a procesov. Od našich skladových prevádzok, cez podporné oddelenia ako HR, FIN až po naše dátové centrá dbáme na používanie správnych systémov a procesov, ktoré sú bezpečné a umožňujú efektívne dosahovať naše ciele. Naše dátové centrá sú ISO/IEC 27001 certifikované a neustále monitorujú a odhaľujú možné útoky na našu infraštruktúru. V dnešnej dobe je riziko kybernetického útoku vysoké a ohrozuje nielen nás, ale všetky spoločnosti na trhu. Preto neustále zavádzame nové bezpečnostné procesy na skvalitnenie a zvýšenie bezpečnosti našich systémov. Štandardizácia nie je len o systémoch, ale taktiež o ľuďoch. DHL preto dbá na neustále vzdelávanie svojich zamestnancov. Pravidelne školíme našich zamestnancov v informačnej bezpečnosti, v 'Data Protection', GDPR atď.

Logistika a skladovanie sú pre väčšinu firiem kľúčové, ovplyvňujú ich celkovú efektivitu. Ako vnímate ich prístup k tejto problematike?

Logistika bývala ešte pred pár rokmi na okraji pozornosti väčšiny firiem a vnímaná ako nutné a nákladné zlo bez väčšej pozornosti. To sa mení. Dnes už je kľúčovou súčasťou celkového procesu výroby a predaja. Zákazník očakáva logistiku rýchlu, dostupnú a kvalitnú. Mnoho firiem má dnes jasné požiadavky a očakávania od nastavenia internej logistiky a od svojho poskytovateľa logistických služieb.

Globálne firmy obyčajne majú detailne definované logistické postupy a procesy, využívajú najmodernejšie technológie a komunikačné prostriedky. Veľmi aktuálna je v súčasnej dobe centralizácia a globalizácia logistických aktivít v regióne CEE, keď sa menšia lokálna logistika sťahuje z jednotlivých krajín na jedno - centrálne logistické centrum pre celý región. Medzi nesporné výhody tohto konceptu zvyčajne patrí úspory na transportných nákladoch, zníženie zásob a zlepšenie dostupnosti tovaru a to všetko s dôrazným zreteľom na životné prostredie.

Ale ani pre menších a lokálnych výrobcov či obchodníkov už logistika nie je žiadna neznáma a registrujeme vysokú odbornosť a požiadavky na logistické nastavenie.

Ak chcete maximalizovať hodnotu dodávateľského reťazca, potrebujete spoľahlivého logistického partnera, ktorého vynikajúca podpora vám bude k dispozícii všade tam, kde ju potrebujete. Takého, ktorý má dôklad-

né znalosti o vašom trhu a jeho dynamike, ktorý pracuje podľa najvyšších štandardov a prináša vám výhody bezkonkurenčných environmentálnych a bezpečnostných aspektov spolu s najmodernejšou technológiou. Preto je DHL Supply Chain dokonalý partner pre logistiku.

Je podľa vás outsourcing logistických činností výhodnejší? V čom?

Outsourcing všeobecne znamená, že firma vyčlení rôzne podporné a vedľajšie činnosti a zveria je zmluvne inej špecializovanej spoločnosti. Je to teda druh deľby práce. Outsourcing sa považuje za obchodné rozhodnutie, ktoré má viesť k zníženiu nákladov. Outsourcing logistiky predstavuje zverenie najmä skladovacích a prepravných služieb špecializovanej firme ako DHL. Špecializovaná firma prináša do logistických procesov vyššiu hodnotu prostredníctvom dlhodobo budovaného know-how a technológií, zatiaľ čo zabezpečovaním z vlastných zdrojov by danej firme odčerpávala príliš veľké množstvo času, ľudských kapacít a finančných prostriedkov. Toto celé platí, keď už sa pre outsourcing logistiky niekto rozhodne.

V niektorých prípadoch je ale outsourcing nemožný resp. nie je vhodný a to predovšetkým keď je logistika jednou z hlavných činností, existujú vysoké investície do logistiky alebo je priamo a neoddeliteľne prepojená na výrobnú činnosť. Poznám však aj firmy, ktoré majú tzv. zdieľanú internú logistiku na veľmi dobrej úrovni s vysokou efektivitou a u týchto sa dôvody pre outsourcing hľadajú len veľmi ťažko. Všeobecne platí, že na 90% sú aspoň niektoré logistické činnosti outsourcované. Niekto má napr. vlastné sklady s vlastnou skladovou logistikou, ale napr. využíva externú prepravu.

Kde všade máte sklady a plánujete ďalšiu expanziu?

V súčasnosti pôsobíme v Bratislave, Senci, Gáni, Nitre a Novom Meste nad Váhom. V tomto roku otvárame ďalšie logistické centrum v blízkosti Bratislavy a na budúci rok plánujeme výstavbu nového vlastného moderného a eco-friendly skladu blízko hraníc s Rakúskom. Ako som spomenul už skôr, Slovensko sa stáva významným logistickým centrom pre krajiny CEE vrátane Rakúskeho trhu a preto sa naše ďalšie expanzné aktivity uberajú týmto smerom.

Dôležitou súčasťou skladov je kvalitný WMS systém. Ako je to vo vašom prípade?

Áno, kvalitný WMS je základný kameň úspešnej skladovej operácie. Ak by sme nemali spoľahlivý systém, tak by bolo pre nás splniť záväzky voči našim zákazníkom. Práve preto úzko spolupracujeme so spoločnosťami, ktoré sú lídrami na trhu so svojimi WMS, aby sme poskytli našim zákazníkom systém, ktorý dokáže splniť ich požiadavky.

Každý zákazník je iný a má svoje špecifické požiadavky, preto ku každému zákazníkovi pristupujeme individuálne a prispôsobujeme WMS funkcionality tak, aby sme splnili všetky zákaznícke požiadavky.

Máte aj EDI prepojenie s vašimi zákazníkmi?

Áno, samozrejme. Moderná logistika je veľmi dynamická a kladie dôraz na (takmer) okamžitú výmenu dát medzi DHL a našimi zákazníkmi. Práve priame EDI prepojenie medzi systémami nám umožňuje efektívne reagovať na zákaznícke požiadavky. Zároveň zákazník získa možnosť vidieť čo sa deje v sklade, v akom štádiu sú jeho objednávky, aká je aktuálna skladová zásoba, a podobne.

EDI prepojenie nám taktiež umožňuje efektívne posielať elektronické dokumenty zákazníkom, partnerom a minimalizovať spotrebu papiera a zvýšiť našu ekologickú efektivitu, čo je jeden z hlavných cieľov DHL v nadchádzajúcom období.

Veľa sa hovorí o automatizácii a robotizácii skladových procesov. Vnímate tento trend?

Nielen, že vnímame tento trend ale sme lídrom na trhu v oblasti automatizácie a robotizácie skladových procesov. DHL v súčasnosti presadzuje svoju stratégiu do roku 2025, ktorá sa zameriava na „dosahovanie vynikajúcich výsledkov v digitálnom svete“, ako súčasť svojej stratégie plánujeme investovať 2,2 miliardy USD do digitalizácie a robotiky. Robotické a RPA inovácie, ktoré spoločnosť DHL v súčasnosti implementovala s cieľom štandardizovať svoje procesy a zvyšovať produktivitu a efektívnosť, zahŕňajú napr. roboty „goods to person “ a roboty typu „follow me“ ktoré pomáhajú pri vychystávaní a preprave výrobkov s cieľom znížiť počet kilometrov najazdených spolupracovníkmi.

Okrem toho DHL implementovala aj baliace roboty znižujúce fyzickú prácu, nositeľné zariadenia, ktoré nahradia tradičné čítačky čiarových kódov, autonómne vysokozdvižné vozíky na presun paliet v skladoch, Neo Avidbots (čistiace roboty) znižujúce opakujúce sa úlohy a roboty Sawyer (robotické ramená) na znižovanie opakovaných úloh spojených s balením. V týchto inováciách je intuitívny softvér vyvinutý spoločnosťou DHL a jej partnermi, ktoré pomôžu zvýšiť efektivitu pri prijímaní inovatívnych technológií. Cieľom spoločnosti DHL je v konečnom dôsledku nahradiť jej manuálne a opakujúce sa úlohy algoritmami a robotikou na zlepšenie toku v našich skladoch. Chceme, aby každý zamestnanec a náš zákazník cítili, že digitálny dodávateľský reťazec je v skutočnosti realitou a že to naozaj vieme robiť.

Ako ste už určite počuli, v DHL existujú tzv. Inovačné centrá, ktoré poskytujú centrálnu platformu, kde môžu zákazníci a obchodné zainteresované strany spolupracovať s odborníkmi DHL na témy a problémy súvisiace s inováciami. V týchto centrách ukazujeme inovatívne schopnosti DHL a portfólio logistických riešení a oslovujeme zákazníkov a partnerov v oblasti inovačných tém prostredníctvom rôznych podujatí, brífingov a workshopov. DHL Supply Chain udáva v súčasnosti trendy v oblasti automatizácie a robotizácie skladových procesov.

Medzi trendy patrí aj tzv. zelená logistika, udržateľné budovy, bezemisná do-

prava. Čo v tejto oblasti robí DHL Supply Chain?

Áno, patrí to medzi trendy, ale častokrát je to obyčajné nič nehovoriace klišé. Mnoho spoločností má napr. za cieľ nekonkrétne zníženie emisií CO_2. DPDHL má jasnú stratégiu pokrývajúcu všetky aspekty: jasný plán udržateľnosti s jasnými cieľmi v oblasti životného prostredia, sociálnej oblasti a správy a riadenia (ESG) pre budúce roky. Táto stratégia už beží naplno dnes.

Zahŕňa záväzky voči vedecky založeným cieľom pre všetky oblasti pôsobnosti, investície vo výške 7 miliárd EUR do klimaticky neutrálnej logistiky, 30 % do udržateľných palív do roku 2030, 60% elektrifikáciu vozového parku pre dodávky na poslednú míľu do roku 2030, všetky novo postavené budovy majú byť klimaticky neutrálne, investície vo výške 1 % čistého zisku ročne do iniciatív v oblasti sociálneho vplyvu, napr. GoGreen, GoHelp atď., aktualizovaný kódex správania dodávateľov,

KPI ESG integrované do pravidelných výkazov a kompenzácie správnej rady, ktoré majú byť spojené s novým plánom udržateľnosti. Tomu hovoríme plán a doručenie výsledkov!

Aké trendy v logistike očakávate v najbližšej budúcnosti a aké v tej vzdialenejšej?

V najbližšej budúcnosti očakávame väčší dopyt po zdieľanej ekonomike, čo najrýchlejších službách, digitalizácii, neustály nárast e-commerce, ale aj tlak na zlepšovaním služieb v segmente B2B. Trend zdieľanej ekonomiky je znateľný v mnohých odvetviach a inak tomu nie je ani v logistike. Obľúbené sú a ďalej budú hlavne zdieľané sklady pod vedením profesionálov v odbore, kde môžu spolupracovať pokojne konkurenčné spoločnosti, zdieľať tu zamestnancov a spoločne dovážať aj do predajní alebo ku koncovým zákazníkom. Za predpokladu správne nastavených podmienok sa jedná o veľmi efektívny spôsob spolupráce. Trendom na B2C trhu je napr. the Same Day Delivery a tento trend sa bude stávať väčším štandardom.

Taktiež autonómne vozidlá sa zdajú teraz ako sci-fi, ale s autonómnymi kamióny sa budeme stretávať čoraz častejšie. V súčasnej dobe jazdia autonómne kamióny bez vodiča medzi Mníchovom a Norimbergom, kde sú využité ako súčasť konvoja klasických kamiónov, ktoré sú riadené človekom. Autonómne kamióny zatiaľ nejazdia úplne samy, vodiča však majú iba z bezpečnostných dôvodov pre prípad potreby. Výhoda autonómnych vozidiel je najmä v šetrnom užívaní paliva a vysokej bezpečnosti, ktorú neohrozuje ľudský faktor.

Aj digitálna transformácia logistických procesov neustále napreduje. V súčasnosti sa v moderných skladoch využívajú drony alebo roboty, no vývojári neváhajú ísť ešte o krôčik ďalej. Nová generácia robotických zariadení budú totiž roboty s humanoidnými prvkami (coboty), ktoré budú prirodzene spolupracovať s ľudskými pracovníkmi.

Taktiež spustenie 5G sietí predstavuje jeden z predpokladov, ktorý urýchli iniciatívy a postupy „smart“ transformácie výrobných podnikov i logistiky priemyselnými riadiacimi systémami a zvýšenou robotizáciou. 5G siete urýchli prenos veľkých objemov dát a responzivitu zariadení pripojených v IoT sieťach a tiež použitie a spracovanie dát v reálnom čase a výmenu dát s GPS, či zariadení so zabudovanými kamerami (autonómne vozidlá, AGV).

Všeobecne platí, že v budúcnosti bude nastúpený súčasný trend pokračovať a automatizácie a moderné a inovatívne technológie budú zohrávať čoraz väčšiu úlohu.

DEVELOPMENT

Trh s priemyselnými a logistickými nehnuteľnosťami prekročil 3 milióny m²

Celková prenájmová aktivita na trhu slovenských priemyselných a logistických nehnuteľností A- štandardu dosiahla v 1. kvartáli tohto roku úroveň 126 600 m², pričom 72 000 m² z týchto priestorov tvorí net-take up, teda priestory očistené o predĺženia nájmov v súčasných priestoroch nájomcu. Lízingová aktivita v rámci tohto segmentu realít tak medziročne stúpla, a to hlavne vďaka veľkému počtu krátkodobých prenájmov. Tie totiž predstavovali až 23 % zo spomínaného celkového objemu. Vyplýva to z kvartálneho reportu globálnej realitno-poradenskej spoločnosti CBRE.

Najväčší podiel na prenájmovej aktivite mali, v 1. kvartáli 2021, poskytovatelia komplexných logistických služieb (3PL poskytovatelia), pričom ich podiel z celkovej aktivity predstavoval až 40 %. Druhou najväčšou kategóriou nájomcov boli skladové priestory pre potreby online obchodu, a to s podielom vo výške 24 %.

Celková zásoba slovenských priemyselných a logistických priestorov na prenájom v štandarde A dosiahla, ku koncu 1. kvartálu tohto roka, úroveň 3 040 000 m². „Niektoré výstavby ešte stále prebiehajú, prípadne sú už naplánované. Preto predpokladáme, že tempo rastu zásoby nových priestorov nebude spomaľovať a trh sa v najbližších rokoch bude naďalej vyvíjať priaznivo pre všetky subjekty od nájomcov, cez developerov až po investorov,“ dopĺňa Michal Cerulík, riaditeľ oddelenia priemyselných a logistických nehnuteľností v CBRE Slovensko.

Celková miera neobsadenosti týchto priestorov na Slovensku sa ku koncu 1. kvartálu 2021 zvýšila na 8,16 %. Zistenia realitno-poradenskej spoločnosti CBRE poukázali aj na to, ako na tom boli jednotlivé časti Slovenska. V širšom okolí Bratislavy miera neobsadenosti poklesla na úroveň 6,29 %. Pokles bol pritom zaznamenaný aj v rámci východného Slovenska, a to konkrétne na 6,74 %. Naopak, na západnom Slovensku (mimo širšieho okolia Bratislavy) sa miera neobsadenosti zvýšila na 10,10 %, čo bolo spôsobené dodaním nových, špekulatívne postavených, priestorov. Na strednom Slovensku ostala miera neobsadenosti stabilná, a to na úrovni 10,91 %.

Časť industriálnych a logistických priestorov na Slovensku je súčasne ešte stále vo výstavbe. Konkrétne ide o priestory s celkovou prenajímateľnou plochou o rozlohe 233 331 m².

Pred-prenájmy sú aktuálne na úrovni 67 %. V 1. kvartáli tohto roku boli tiež dokončené a skolaudované dva projekty, konkrétne v lokalite Bratislava a lokalite Sereď. K novej ponuke priemyselných a logistických priestorov v krajine tak pribudlo, vďaka týmto projektom, 88 000 m² nových priestorov na prenájom. Požadovaný výnos (yield) ostáva aj naďalej stabilne na úrovni 6,15 %.

V prepravných obaloch začína dominovať predovšetkým ich recyklovateľnosť

Alexander Sotník

Hospodárnosť a úspornosť, včasná a spoľahlivá dodávka, bezproblémový export, minimálny dosah na životné prostredie, vysoká kvalita, možnosť recyklácie. Také sú požiadavky na prepravné obaly v súčasnosti.

Ktoré druhy najčastejších prepravných obalov používa logistika? V prvom rade ide o palety, debny rôznych tvarov, vrecia, kanvy, sudy a škatule. Najviac frekventovaným výrobným materiál súčasnosti je drevo, ktoré je pevné a ľahko spracovateľné. Jeho výhodou je vysoká nosnosť a stabilita. Prepravcovia si pochvaľujú aj jeho tlmiace a izolačné prednosti. V obalovej technike sa drevo používa na výrobu paliet, debien, prepraviek a latkových stien. Výhodou drevených debien je možnosť kombinácie s inými materiálmi. Uplatňujú sa často v typoch balenia pre leteckú i námornú prepravu. Široké využitie nachádzajú aj v oblasti prepravy strojárskych výrobkov a zariadení.

Spôsob balenia závisí aj od charakteru výrobku, jeho hodnoty a veľkosti. Pre tovar, doručovaný ako voľne stojaci, sa pracovníci logistických firiem riadia špeciálnymi symbolmi - piktogramami, ktoré presne predpisujú, ako sa s tovarom môže manipulovať. Výrobky doručované na paletách sú zvyčajne opatrené fóliou a zabezpečené bezpečnostnou páskou, slúžiacou ako plomba. Tovar vysokej hodnoty sa spravidla balí do uzamykateľných kontajnerov označených EAN kódom, čím je zabezpečená dokonalá ochrana pred odcudzením, či poškodením. Kompletizácia a balenie tovaru v plnej monitoruje kamerový systém a na základe údajov z WMS je logistický provider schopný kedykoľvek tovar vyhľadať.

Optimalizácie spoločnosti RAJA

V poslednom období sa kladie zvýšený dôraz aj na ekologické kritériá a recyklovateľnosť niektorých druhov obalov. Situáciu pochopili aj samotní výrobcovia. Manažmenty firiem chcú byť z hľadiska prestíže aj maximálne ekologické, preto sa akceptujú požiadavky na produkciu plastových paliet. Uhlíková stopa plastovej palety je totiž podľa odborníkov nižšia, ako v prípade drevenej palety, ktorá v prepravnej praxi vydrží približne osem obehov, čo je pomerne málo. Plastové palety majú oproti nim životnosť až niekoľko sto obehov. Životné prostredie zaťažujú v menšej miere a sú recyklovateľné na sto percent.

V súvislosti s pandémiou Covid-19 vzrástol výrazne podiel nákupu v online prostredí. To sa odrazilo na spotrebe obalových materiálov a zvýšenej produkcii odpadu od lepeniek až po plastové obaly. Dá sa nejako predísť negatívnemu vplyvu na životné prostredie? Spoločnosť RAJA, popredný európsky výrobca obalových materiálov, prináša 5 praktických rád, ako optimalizovať spotrebu obalového materiálu, aby sme týmto vplyvom predišli.

,,V minulom roku sme zaznamenali nárast dopytu takmer po všetkých obalových materiáloch. Dopyt po papierových lepiacich páskach sa oproti roku 2019 zvýšil o 69 % a záujem o papierové výplne vzrástol o 35 %. Už od nášho vzniku pristupujeme k ekologickejšiemu prístupu v logistike prostredníctvom osvety v tejto oblasti. Dnes je to, vzhľadom na rast spotreby, ešte dôležitejšie ako kedykoľvek predtým. Riadime sa preto prístupom piatich zásad, ktoré povedú k zníženiu množstva vyprodukovaného odpadu," hovorí Gabriela Fabianová, generálna riaditeľka spoločnosti RAJA.

Obaly sú nevyhnutné na ochranu, bezpečnú prepravu a dodanie všetkých produktov do cieľa v pôvodnom stave. Obalové materiály však zvyšujú množstvo vyprodukovaného odpadu. Ročne sa len v systéme EKO-KOM vytriedi a odovzdá na recykláciu vyše 880 tisíc ton odpadu z obalov. Zároveň 55 % spotrebiteľov záleží na tom, aby boli výrobky balené ekologicky. ,,Pravidelne sa nás naši zákazníci pýtajú, ako môžu znížiť svoju ekologickú stopu. Majú záujem o zlepšenie nákupných baliacich liniek tak, aby spĺňali podmienky rozvoja udržateľnosti životného prostredia. Zistili sme, že stále viac firiem volí kompletné ekologicky zodpovedné rady obalov, alebo vykonávajú aspoň malé vylepšenia všade tam, kde je to možné, aby prispeli k lepšej ekológii," konštatuje Fabiánová.

Osvedčené zásady

Množstvo odpadu pri balení je možné znížiť presadzovaním cirkulárnej ekonomiky, používaním menšieho množstva materiálu pri balení a využitím ekologických produktov. Týmito pravidlami sa v poslednej dobe riadi čím ďalej viac firiem. ,,Od firmy RAJA nakupujeme ich ekologické obaly. So všetkými produktmi máme dobré skúsenosti. Na prepravu do zámoria využívame Inka palety, ktoré zaručujú stopercentnú ochranu IPPC. Na zvýšenie udržateľnosti si vyrábame vlastné papierové palety. Na ochranu tovaru po-

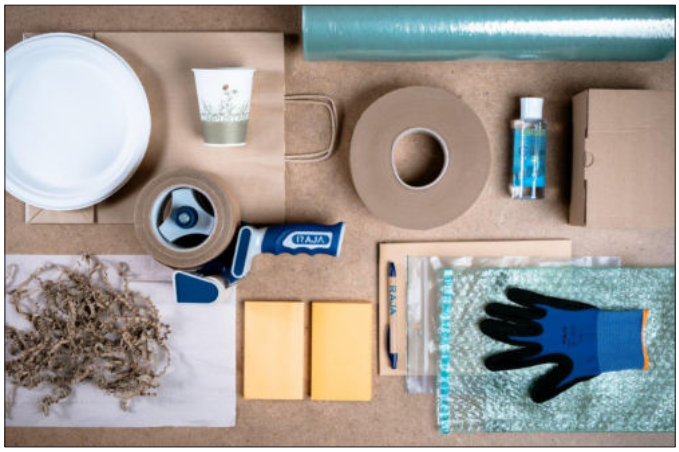
užívame miesto klasickej bublinkovej fólie hodvábny papier, ktorý je výrazne šetrnejší," hovorí Jiří Klán, koordinátor produkcie v spoločnosti EYELEVEL

Spoločnosť RAJA používa model balenia s cieľom je znížiť vplyv na životné prostredie. Obaly je potrebné navrhovať tak, aby bolo možné ich opakované použitie. Manažment firmy dôsledne prihliada na osvedčené zásady, ktoré pomáhajú optimalizovať spotrebu obalových materiálov a znižujú dôsledok na životné prostredie. Prvoradou je redukcia hmotnosti a objemu balení na minimum, potrebná na zabezpečenie spoľahlivej ochrany. Znižuje sa tak nielen množstvo odpadu, ale aj náklady na prepravu. Ďalšími zásadami sú obnova, čiže používanie obnoviteľných materiálov a recyklácia, ktorá minimalizuje vplyv na životné prostredie. Poslednou, no nie menej dôležitou zásadou, je nahradenie obalov, ktoré nie sú šetrné k životnému prostrediu.

Rozhodnú regulačné požiadavky a spotrebiteľ

Zahrnutie recyklovaných plastov do rôznych obalových formátov je výzvou pre hodnotové reťazce plastov a obalov. Spoločnosti Huhtamaki sa nedávno podarilo integrovať prvé množstvo recyklovaných plastov do jedného zo svojich štandardných plastových bariérových laminátov. „Za posledné tri alebo štyri roky zaznamenávame rastúci dopyt na trhu flexibilných obalov po vysoko kvalitnom recykláte. Je však oveľa ťažšie nájsť kvalitný recyklát pre flexibilné vlákna ako pre pevné látky. Nadviazali sme kontakt s Huhtamaki, ktorí sú odborníkmi na laminátové trubice. S našou technológiou Newcycling môžeme vyrábať vysoko kvalitné recykláty, ktoré nahradia pôvodný materiál vo flexibilných obaloch," vysvetľuje Florianom Riedl, riaditeľ obchodného rozvoja spoločnosti APK.

Z hľadiska regulačných požiadaviek je štandardom úplné dodržiavanie zdravotnej bezpečnosti všetkých obalových materiálov, najmä v kontakte s potravinami. Obalový priemysel si začína klásť otázku, ako zosúladiť technologické postupy na výrobu obalov tak, aby stopercentne spĺňali všetky požiadavky z hľadiska racionality, estetiky i bezpečnosti.



Koncoví zákazníci a vlastníci značiek prehodnocujú svoje spôsoby práce a zvažujú, či potrebujú také vysoko bariérové riešenia pre všetky výrobky. „Toto sú veci, o ktorých je potrebné diskutovať a podľa môjho názoru musí existovať spoločná spolupráca medzi všetkými stranami na trhu - dodávateľmi živíc, dodávateľmi fólií, výrobcami flexibilných obalov a podobne. Musím dodať, že do istej miery je to aj prípad estetiky,"podotýka Jakob Settele, manažér predaja spoločnosti Personal Care & Tube Laminates Huhtamaki Flexible Packaging Europe.

Technológia výroby obalov sa vyvíja prudkým tempom. Koncoví užívatelia čoraz viac porovnávajú recyklovaný materiál so štandardným panenským základom.

Ak by spotrebitelia prijali aj iný druh štandardného materiálu, potom by sa percento recyklovaného obsahu mohlo ešte zvýšiť. Ide vlastne o kombináciu toho, čo je možné z technickej stránky a čo ešte zákazníci prijmú na pulte.

DOPRAVA

Čínska magistrála „Nebeská diaľnica" dlhá 240 km je ozajstnou superstavbou

Číňania vybudovali 240 km dlhú superdiaľnicu s názvom Yaxi. Jej trasa sa vinie medzi vysokými horami a mohutnými horskými chrbtami, pričom nadmorská výška sa v priemere na každý kilometer zdvíha o 7,5 m. Preto diaľnicu pomenovali ako „Rýchloschody do neba" alebo „Nebeská diaľnica".

V Číne sa k diaľniciam správajú ako k dôležitému nástroju na upevnenie štátnosti. Ich výstavbe sa venuje veľká pozornosť. Tempo výstavby dosahuje 30-tisíc km viacpruhových diaľnic ročne. Technológia, uloženie podkladu z betónových dosiek a ich asfaltovanie zaručujú 30 až 40 ročnú životnosť. Stavebné technológie sú už na takej úrovni, že Číňania boli schopní vybudovať rýchlostnú komunikáciu aj v horách. Točitá línia Yaxi sa zdvíha do oblakov a niektoré úseky cesty prechádzajú vodiči nad vysokými priepasťami.

Diaľnica stála viac ako 4,14 mld. USD a na jej výstavbu bolo potrebných päť rokov. Na čínske pomery veľa času zabralo projektovanie. Bolo nutné vypočítať zaťaženie na povrch vozovky vedúcej zónami častých zemetrasení.

Magistrála sa stala turistickou atrakciou. Pretína malebnú časť provincie Si-ťuan. Pred miliónmi rokov sa v tejto oblasti odohrávali zložité geologické procesy. Mimoriadne hornatá oblasť je zónou aktívnych zemetrasení, čo si od čínskych architektov vyžadovalo novátorské riešenie. Problém vyriešili inžinieri tak, že polovicu diaľky magistrály tvoria tunely a viadukty.

Peng-Li, hlavný inžinier stavby Yaxi hovorí, že výstavba moderných diaľnic predstavuje z technologického hľadiska veľmi zložitú úlohu. Treba držať krok s rozvojom automobilového priemyslu a pri projektovaní povrchu vozovky a trasy je potrebné vziať do úvahy množstvo faktorov. „Jazda dnešnými luxusnými automobilmi nároky cestujúcich zvyšuje. Cesty musia byť projektované tak, aby zaručili plynulú jazdu a komfort zodpovedajúci moderným autám. Preto sme využili veľké množstvo inovatívnych technológií a materiálov, čo nám napríklad umožnilo vytvoriť najdlhšie súvislé klesanie na svete v dĺžke 51 km so sklonom tri percentá, ako aj prvý tunel na svete s dvojitou špirálou," konštatuje Peng Li.

Viac informácií nájdete TU

ROZHOVOR

M. Baláž, Prologis: V nasledujúcich rokoch bude výrazne stúpať dopyt po budovách umiestnených v bezprostrednej blízkosti miest

Jozef Brezovský

Pandémia COVID-19 na čas negatívne zasiahla takmer všetky sektory priemyslu na celom svete. Mnohé firmy však pochopili, že je to len dočasná záležitosť, a stále sa snažili fungovať v normálnom režime. „Prologis ani po vypuknutí pandémie nezastavil žiadne prebiehajúce projekty," hovorí v rozhovore Martin Baláž, viceprezident a country manager spoločnosti Prologis pre Českú republiku a Slovensko.

Ako pandémia COVID-19 ovplyvnila vaše podnikanie?

Bezprostredne po vypuknutí pandémia dočasne ochromila novú výstavbu na trhu. Spoločnosti vyčkávali, ako sa bude situácia vyvíjať a do leta bolo jasné, že priemyselné nehnuteľnosti kríza nepostihne – práve naopak, podnieti ich rast. Prologis ani po vypuknutí pandémie nezastavil žiadne prebiehajúce projekty a v letných mesiacoch sme spustili novú špekulatívnu výstavbu v našom českom parku Prologis Park Prague-Úžice, ktorá bola kompletne prenajatá bezprostredne po dokončení. V súvislosti s pandémiou čelíme zvýšenému dopytu zo strany e-commerce a logistických spoločností, a tento dopyt sa snažíme uspokojovať novou výstavbou v kľúčových a atraktívnych lokalitách, pričom Bratislava je jednou z nich.

Samozrejme, sú rôzne obmedzenia, ako prebieha obhliadka priestorov a samotný proces prenájmu?

V Prologis sme sa vďaka využívaniu moderných technológií dokázali rýchlo adaptovať na novú realitu a nenarazili sme na žiadne významné komplikácie v komunikácii s našimi potenciálnymi či existujúcimi zákazníkmi. Osobný kontakt však rozhodne nič nenahradí a teším sa na to, až sa budeme môcť opäť bezpečne stretávať – či už pracovne alebo na rôznych akciách, ako je napríklad náš pravidelný futbalový turnaj v Prologis Park Bratislava.

Museli ste zaviesť bezpečnostné opatrenia vo vašich parkoch?

Zabezpečili sme, aby prevádzka v parkoch prebiehala v súlade s vládnymi nariadeniami a venovali sme zvýšenú pozornosť potrebám a prípadným obavám zákazníkov. Naším cieľom je, aby zákazníci a ich zamestnanci vnímali naše parky ako bezpečné pracovisko.

Park pri Senci je takmer plný. Máte sa ešte kde rozvíjať?

Teší náš veľký záujem o naše priestory v Prologis Park Bratislava. Sme presvedčení, že tento park je výborným východiskovým bodom pre rastúci segment firiem podnikajúcich v e-commerce a logistike, keďže vďaka svojej polohe v blízkosti veľkého spotrebiteľského centra ponúka možnosti last-mile doručovania. Park v Senci je kľúčovým slovenským projektom, a preto sme mysleli aj smerom do budúcna a máme zabezpečený dostatok pozemkov pre jeho rozvíjanie. Vo voľných priestoroch v Senci sme v priebehu uplynulých mesiacov privítali niekoľko nových zákazníkov.

Máte aktivity napr. v Nitre či v Žiari nad Hronom. Plánujete rozvoj aj do ďalších regiónov?

V tejto chvíli výstavbu v regiónoch neplánujeme. Naším cieľom je sústrediť sa na rozvoj a zdokonaľovanie kvality poskytovaných služieb v Prologis Park Bratislava. Budovy v našom niekdajšom parku v Nitre postupne predávame novým záujemcom a pre park v Žiari hľadáme nové možnosti využitia, ktoré budú spočívať buď v jeho prenájme alebo predaji. O tento park prejavilo záujem už niekoľko spoločností.

Štát plánuje výstavbu priemyselných parkov v Rimavskej Sobote a na východnom Slovensku. Je to aj príležitosť pre developerov?

Potrebný rozvoj infraštruktúry na východnom Slovensku môže v budúcnosti zvýšiť záujem firiem aj o túto lokalitu. Vzhľadom na neutíchajúci dopyt po priestoroch v blízkosti Bratislavy je však pre nás najvyššou prioritou rozvoj práve v tejto oblasti.

Za rozvojom developmentu je rast e-commerce. Neobávate sa, že po pandémii klesne záujem o nákupy online a mnohé e-shopy budú zanikať?

Pandémia bezpochyby urýchlila rast e-commerce. Naše výskumné oddelenie Prologis Research starostlivo sleduje vývoj na

trhu a v rámci série správ o dosahoch pandémie zistilo, že zmena správania spotrebiteľov súvisiaca s trhovými reštrikciami skoncentrovala predošlý päťročný rast e-commerce len do piatich mesiacov. Je však dôležité poznamenať, že trend nárastu popularity online nakupovania sme pozorovali už dlho pred pandémiou.

Preto si dovolím tvrdiť, že nejde o dočasný trend, hoci je pravda, že tempo rastu e-commerce môže po otvorení kamenných predajní do určitej miery spomaliť.

Ktoré ďalšie segmenty priemyslu sú ešte za rastom prenájmovej aktivity?

Okrem samotnej e-commerce sú to najmä logistické spoločnosti, ktoré e-shopom poskytujú servis. Zvýšený dopyt zaznamenávame aj zo strany farmaceutických spoločností. Vzhľadom na trhový vývoj očakávame, že čoraz viac firiem bude presúvať svoje obchodné aktivity na internet, čo vyvolá dodatočný dopyt po logistických nehnuteľnostiach, keďže e-fulfillment si vyžaduje trikrát viac priestorov než tradičný kamenný predaj.

Naopak, ktoré ešte zaostávajú, ale očakávate, že by mohli rásť?

Nejde nevyhnutne o zaostávanie, skôr o prispôsobenie sa novým podmienkam. Napríklad potraviny alebo farmaceutický tovar sa doteraz predávali primárne v kamenných obchodoch, no pandémia urýchľuje ich presun do online prostredia. Okrem toho vidíme veľký potenciál v online predaji potravín. V Českej Republike je tento trend už značne viditeľný a je len otázkou času, kedy tento trend uvidíme aj na Slovensku.

V blízkosti Bratislavy vyrastajú konkurenčné developerské projekty. Neobávate sa, že klesne záujem o váš park pri Senci?

Vzhľadom na stúpajúci dopyt a vysokú obsadenosť našich priestorov na Slovensku na úrovni 95,3 % takéto obavy nemáme. Ako som už spomenul, v Prologis Park Bratislava disponujeme priestormi na dodatočný rozvoj a firmám sídliacim v našich priestoroch ponúkame výnimočnú paletu služieb a špičkový zákaznícky servis.

Vlani sme v Senci zo skúsených profesionálov vytvorili takzvaný Customer Experience Team, ktorý je pre našich zákazníkov pravou rukou a spoľahlivým kontaktným bodom. Zaručujeme im tak nepretržitú prevádzkovú podporu a prichádzame so špecifickými riešeniami pre zdokonalenie a zefektívnenie aktivít v našich parkoch. Tento prístup z nás robí konkurencieschopného hráča s jasnou víziou.

Aká je momentálne v tomto regióne situácia s pracovnou silou? Nie je jej nedostatok?

Je pravdou, že neľahká situácia na pracovnom trhu môže našim zákazníkom komplikovať plány. Vždy sa im však snažíme pomôcť a poskytnúť maximálnu možnú súčinnosť v podpore či automatizácii ich prevádzky. Situácia na stredoeurópskych a východoeurópskych trhoch je však z hľadiska dostupnosti pracovnej sily stále výrazne lepšia než na západe Európy alebo v Spojených štátoch – to je zároveň podľa nášho výskumného oddelenia dôvodom, prečo stále viac firiem situuje svoje podnikanie do našej geografickej oblasti.

Ceny nehnuteľností stále stúpajú. Aká je situácia s pozemkami?

Ceny pozemkov rastú a v niektorých lokalitách nútia developerov prehodnocovať svoje pôvodné plány. Na Slovensku je situácia ešte relatívne pokojná, ale napríklad v Prahe či v Budapešti je veľmi náročné nájsť dostatok vhodnej a dostupnej pôdy na novú výstavbu.

Mení sa cena aj prenájmov?

Napriek pandémii sme zaznamenali stabilnú alebo pozitívnu zmenu v úrovni nájmov, pričom nájomné rástlo predovšetkým v druhej polovici roka. Z nášho každoročného reportu Rent Index vyplýva, že v Európe sa nájomné za logistické nehnuteľnosti medziročne zvýšilo o 0,3 %. Oveľa výraznejší bol rast na severoamerickom trhu a v Brazílii. V roku 2021 však očakávame na európskych trhoch zdravý vývoj dopytu a s tým tiež súvisiaci rast nájmov.

Ako sú vaše priestory pripravené na nové trendy, ktoré zahŕňajú vyšší stupeň automatizácie u vašich nájomcov?

Všetky naše nové budovy už konštruujeme s očakávaním určitého stupňa automatizácie. Vďaka vyššej svetlej výške dokážeme následne rýchlo a spoľahlivo implementovať rozličné smart a automatizačné riešenia podľa konkrétnych požiadaviek našich zákazníkov. Určité prvky, ako napríklad smart metering systém na vzdialenú kontrolu a ovládanie spotreby energie, alebo inteligentné LED osvetlenie so senzormi pohybu a denného svetla, sú už štandardnou súčasťou našich budov.

Budujete napr. nabíjacie stanice pre elektromobily?

Nabíjacie stanice inštalujeme v parkoch, kde je vysoká frekvencia prevádzky, a teda aj potenciál pre ich využitie. Stanice sú momentálne v prevádzke v Prologis Park Prague-Rudná, Prague-D1 East a Brno. Zároveň kontaktujeme zákazníkov v našich parkoch ohľadom prípravy dobíjacích miest vo variantoch DC a AC. Veríme, že elektromobilita je budúcnosťou nielen pre naše parky, ale aj pre celý logistický segment.

Ako sa snažíte zabezpečiť vysokú udržateľnosť vo vašom podnikaní?

Prologis je pionierom v oblasti udržateľnosti priemyselnej výstavby. Aj preto je všetka naša nová výstavba na miestnom trhu podrobovaná certifikácii BREEAM a dosahuje skvelé výsledky.

Prostredníctvom riešení, ako je inštalácia energeticky účinného LED osvetlenia, reflexných striech alebo generátorov solárnej energie, sa snažíme byť zodpovedným hráčom na trhu, ktorý neustále hľadá nové spôsoby, ako minimalizovať náš vplyv na životné prostredie. Naše aktivity v oblasti udržateľnosti dostávajú celosvetové uznanie.

Podľa minuloročného rebríčka Corporate Knights Global 100 je Prologis najudržateľnejšiu realitnou spoločnosťou na svete, šiestou najudržateľnejšiu spoločnosťou v USA a 26. najudržateľnejšou spoločnosťou na svete. Sme súčasťou svetového indexu udržateľnosti Dow Jones, ktorý nás zaradil medzi top 10 % najudržateľnejších firiem. Tieto úspechy sú dôkazom pre existujúcich i nových zákazníkov Prologis, že sme vždy pripravení plniť najnáročnejšie požiadavky v rôznych oblastiach, pričom udržateľnosť rozhodne nie je výnimkou.

Aké trendy v oblasti developmentu nás čakajú v najbližších rokoch?

Myslím si, že v roku 2021 budú náš trh naďalej ovplyvňovať dosahy pandémie. Rastúce očakávania koncových spotrebiteľov na kvalitu a rýchlosť doručovania tovaru z logistických centier ešte viac podčiarkne dôležitosť vhodnej lokality.

Očakávame, že v nasledujúcich rokoch bude výrazne stúpať dopyt po budovách umiestnených v bezprostrednej blízkosti miest. Ponuka nových priestorov v týchto lokalitách bude však za dopytom zaostávať, čo povedie k zvyšovaniu cien pozemkov, nájmov a tiež k zvýšenej miere implementácie automatizačných riešení.

Jungheinrich postavil automatické sklady pre Continental Automotive Systems Slovakia

Continental Automotive Systems Slovakia vo Zvolene sa zameriava na výrobu vysokovýkonných brzdových strmeňov a elektronických parkovacích brzd pre svetových automobilových výrobcov. Firma sa v záujme ďalšieho dynamického rastu obrátila na spoločnosť Jungheinrich s požiadavkou navrhnutia a zrealizovania skladového priestoru s čo najväčšou hustotou naskladňovaných jednotiek.

Spoločnosť Continental Automotive Systems Slovakia so sídlom vo Zvolene je lídrom v rámci segmentu hydraulické brzdové systémy. Jeho súčasťou je úspešné, rýchlo expandujúce výskumno-vývojové centrum. Viac ako 200 inžinierov a špecialistov pracuje na aplikačnom vývoji brzdových systémov pre budúce modely áut pre renomovaných svetových výrobcov. Aj preto sa firma ešte v roku 2016 obrátila na spoločnosť Jungheinrich, aby jej navrhol a zrealizoval dve plnoautomatické paletové silá vo Zvolene.

Impozantné parametre automatických paletových skladov

Hlavnou motiváciou Continental Automotive Systems Slovakia bola snaha o efektívne využitie maximálnej dostupnej stavebnej výšky, nakoľko skladová kapacita konvenčných skladov by nepokryla jej potreby. Jungheinrich priniesol viacero návrhov, ako sa vysporiadať s potrebami zákazníka. Medzi ne patrilo riešenie skladu s veľmi úzkymi uličkami s použitím systémových vozíkov EKX 516. Takýto systém už Continental Automotive System Slovakia niekoľko rokov využíval, takže si bol vedomý jeho výhod i limitov. Zákazník si v decembri 2017 vybral technológiu paletového sila (HBW/ASRS). Práce na dvoch plne automatických paletových skladov začali v januári 2018. Do prevádzky boli uvedené o rok neskôr.

Parametre a možnosti skladov sú impozantné. V prípade SILO 1 sa zabezpečilo, aby sklad odliatkov dosiahol kapacitu pre 8 628 paliet, pričom jeho rozmery sa ustálili pri číslach 60 metrov x 24,5 metra x 27 metrov. Obsluhujú ho tri žeriavové zakladače. SILO 2, určený ako sklad pre komponenty a hotové výrobky, je väčší.

Cieľom bolo dosiahnuť uskladnenie 9 690 paliet a zapojiť do práce 5 žeriavových zakladačov. Rozmery skladu získali parametre 86 metrov x 23 metrov x 28 metrov. Regálové systémy sú v konfigurácii s jednou, aj s dvojitou hĺbkou zakladania paliet. Na stavbu regálovej konštrukcie sa použilo takmer 1000 ton ocele.

Sklady sú podľa Mariana Jančíka, logistic systems managera spoločnosti Jungheinrich, prepojené s centrálnym riadiacim systémom, ktorý vydáva elektronické príkazy na zaskladnenie a vyskladnenie jednotlivých paliet. „Takýto sklad umožňuje nášmu klientovi byť flexibilnejší, efektívnejší, rýchlejší a lepšie sa prispôsobiť požiadavkám zákazníka.“

Maximalizácia skladových potrieb zákazníka

Z technického hľadiska spĺňajú obe silá všetky kritériá, ktoré Continental Automotive Systems Slovakia potreboval aj požadoval od spoločnosti Jungheinrich. „Z časového hľadiska bola realizácia náročná, aj preto došlo v rámci celého projektu k určitému meškaniu. Bola to výzva tak pre nás, ako aj pre spoločnosť Jungheinrich, aby sme spoločne zabezpečili nielen realizáciu, ale aj stabilnú prevádzku systémov 24 hodín každý deň v týždni, čo je kľúčové pre nepretržitú výrobu a vývoz pre zákazníkov. Treba podotknúť, že ide vlastne o prvý takýto projekt na Slovensku. Sme hrdí na to, že sme všetko úspešne dokončili,“ hovorí Joerg Rosenland, head of plant supply chain management Continental Automotive Systems Slovakia.

Inštalácia dokazuje, že automatické paletové silá sú atraktívnymi riešeniami aktuálnych skladových potrieb zákazníka.

Medzi ich prednosti patria efektívne využitie podlahovej plochy, možnosť stavby regálovej konštrukcie až do výšky 45 metrov či vysoká miera úspor personálnych nákladov. Nezabúdajme na schopnosť využitia inak nevyužiteľného vertikálneho skladového priestoru, ako ani na zlepšenú ergonómiu a bezpečnosť, čo vedie aj k zvýšeniu priepustnosti systému.

Výhodou je navyše menej pracovných obmedzení z dôvodu nedostatku pracovných síl, zvýšená presnosť v manipulácii s paletami, nízka miera chybovosti či celková

finančná efektivita voči ostatným riešeniam s rovnakým počtom skladovaných jednotiek.

Zníženie nákladov eliminácioU externých skladov

Podľa Joerga Rosenlanda k prednostiam automatických paletových skladov patrí eliminácia externých skladov, zabezpečenie automatizácie materiálového toku v rámci projektov pod štítkom „Model Plant Industry 4.0“ pre Continental Automotive Systems Slovakia, ako aj lepšie pracovné podmienky pre zamestnancov. „Hovoríme o vytvorení moderného pracoviska, ktoré zvyšuje efektivitu práce v našom závode. Naša spoločnosť mieni naďalej pokračovať v automatizovaní tak materiálových, ako aj informačných tokov. Digitalizácia je totiž základom dostupnosti údajov aj pre zlepšenie všetkých procesov,“ dodáva Joerg Rosenland.

Ako podotýka Tomáš Pavlík, material flow manager spoločnosti Continental Automotive Systems Slovakia, aktuálne riešenie jednoznačne patrí do 21. storočia. „Výstavba skladov zabezpečila optimalizáciu v našom skladovom hospodárstve, s cieľom znížiť náklady za skladovanie materiálov v externých priestoroch na nulu.“

Aké sú odporúčania Jungheinrich pre zákazníkov, ktorí majú podobné potreby ako Continental Automotive Systems Slovakia? V prvom rade, aby plánovali takéto projekty s dostatočným predstihom.

Predmetné sklady sú výhodné pre firmy so stabilným business plánom a so zavedenými procesmi. Pri realizácii stavby automatických paletových skladov treba zabezpečiť vysoký stupeň súčinnosti dodávateľov a včasné zapojenie IT špecialistov. „Partneri by mali taktiež zvážiť pre väčšiu efektivitu počítačovú simuláciu plánovaného systému, aby sa predišlo prípadným neskorším komplikáciám,“ zdôrazňuje Marian Jančík s tým, že sa nemá zabudnúť na vysoký stupeň súčinnosti zákazníka a generálneho dodávateľa.

Ako dodáva, treba počítať aj s možnými obmedzeniami pri danej lokalite a inými externými podmienkami, napríklad zabezpečením potrebných dokumentácii v spolupráci s leteckým úradom. Napokon je nevyhnutné vždy brať do úvahy špecifiká geo podložia.

Krátke video o projekte nájdete TU

Dlhá verzia je dostupná TU

ROZHOVOR

Spoločnosť InoBat bude využívať ekologické zdroje energie a vyrábať „zelené batérie“

Alexander Sotník

„Naše batérie predbiehajú konkurenčné modely od ázijských dodávateľov. V porovnaní s ekvivalentnou referenčnou batériou NMC 622 je naša InoBat Auto batéria o 24 % menšia a dvakrát elektricky efektívnejšia,“ hovorí Marta Tomišová, projektová manažérka a členka predstavenstva spoločnosti InoBat Recycling.

K vysokej tvorbe skleníkových plynov prispieva aj odvetvie nákladnej a osobnej cestnej dopravy. Aké riešenie na elimináciu škodlivých látok, ktoré produkujú spaľovacie motory, pripravila vaša firma?

Presne tak, podľa štúdie EÚ tvoria emisie z dopravy až viac ako pätinu všetkých emisií CO_2. V našej firme preto budeme vyrábať batérie do elektromobilov, čo je v porovnaní so spaľovacími motormi ekologickejšia alternatíva. Avšak aj pri výrobe elektromobilov, a s tým spojenou výrobou batérií, sa vytvára uhlíková stopa, ak sú pri výrobe používané zdroje emitujúce CO_2. V InoBat-e však budeme vyrábať zelené batérie. Nami využívané zdroje energie budú ekologické napríklad fotovoltaika, energia pochádzajúca z procesov našej výroby, atď. Na Slovensku máme unikátny energetický mix s veľmi nízkym obsahom uhlíka - takmer 80 % našej elektriny pochádza z jadrových, vodných a obnoviteľných zdrojov, čo nám poskytuje veľkú výhodu oproti iným štátom v regióne.

V súčasnosti nastáva prudký rozmach elektromobilov, avšak výroba batérií, ktoré ich poháňajú je často neekologická, pretože na produkciu energie často využíva fosílne palivá. Dobrý úmysel sa míňa účinkom.

Áno, žiaľ je to tak. Takýchto príkladov môžeme nájsť na trhu veľa. Napríklad model Tesla 3 má emisie na úrovni 156 až 181 gramov CO_2/km, Škoda Octavia Elegance na úrovni 135 g CO_2/km a Toyota Land Cruiser V8 až 250 až 308 g CO_2/km. Toto však nebude prípad elektromobilov do ktorých bude batérie dodávať InoBat. My si uhlíkovú stopu úzkostlivo sledujeme a vďaka našim výrobným postupom ju vieme eliminovať.

Podľa Vás sa neekologická výroba batérií do elektromobilov čoskoro stane minulosťou. Môžete to vysvetliť?

V rámci Európy, ale aj celého sveta, sa schvaľujú nové nariadenia a regulácie, ktoré definujú požiadavky, okrem iného aj na emisie skleníkových plynov. Tieto nariadenia vedú krajiny k opatreniam, vďaka ktorým budú môcť byť dnešné hodnoty skleníkových plynov eliminované. Jedným z týchto opatrení je aj zmena výrobných procesov, vrátane výroby elektromobilov. Firmy budú musieť začať využívať zelenú energiu a zbaviť sa fosílnych zdrojov energie. Spoločnosť InoBat tento zámer má a takýmto spôsobom ho bude aj realizovať.

Zámerom spoločnosti InoBat Auto je ponúkať automobilkám lítiové batérie v predstihu pred tradičnými výrobcami. Na čo ste sa sústredili v oblasti výskumu a vývoja? Ako sa vám darí v tomto smere?

Prvé prototypy batérií sme verejnosti ukázali v októbri 2020. V súčasnosti sa v InoBat Auto sústreďujeme na bezpečnostné a výkonnostné testy našich NMC622 batérii, ktoré prebiehajú v Kórei a Nemecku. Ukončené by mali byť v druhom kvartáli 2021. Ide o dôležitý míľnik pred začiatkom samotného predaja. Len 15 mesiacov od založenia spoločnosti batérie ukazujú pozitívne výsledky, ktoré predbiehajú konkurenčné modely od ázijských dodávateľov. V porovnaní s ekvivalentnou referenčnou batériou NMC 622 je naša InoBat Auto batéria o 24 % menšia a dvakrát elektricky efektívnejšia. Pre zákazníkov to znamená, že v rovnakom priestore je možné nainštalovať o 24 % viac energie. Vyžaduje sa pritom o 50 % menší chladiaci systém alebo systém bežiaci na 50 % výkonu pre rovnakú operáciu. Batérie od InoBat sú výnimočné aj svojim prístupom. Na rozdiel od tradičnej katalógovej ponuky, sa naše batérie budú šiť na mieru konkrétnym potrebám odberateľov. Okrem toho sa zameriavame aj na postupné znižovanie obsahu a recyklóciu kľúčových materiálov ako kobalt, nikel či lítium, ktorých ťažba má často nepriaznivé environmentálne dôsledky.

Akou technológiou vyrábate batérie vo vašej firme?

Výroba vo Voderadoch sa naplno začne začiatkom budúceho roka – súčasťou nášho centra bude laboratórium na výskum a vývoj,

ako aj pilotná linka na výrobu batériových článkov. Aby sme však vývoj našich batérií urýchlili, už teraz spolupracujeme s technologickými partnermi napríklad s Wildcat Discovery Technologies. Tí nám pomáhajú vytvoriť potrebný chemický „koktail" na naše batérie, ktoré už momentálne testujeme. Pri vývoji používame aj ich unikátnu HTP (High Throughput Platform) technológiu spolu s umelou inteligenciou, čo vedie k výraznému urýchleniu vývoja batérií.

Problémom elektromobility je otázka, čo s batériami po termíne ich životnosti. Vraj chcete vybudovať linku na šrotovanie batérií.

Áno, vybudujeme aj recyklačné centrum, ktoré bude recyklovať Li-ion batérie po skončení ich životnosti. V prvej fáze sa budú batérie mechanicky šrotovať. Následne prejdú hydrometalurgickým procesom, ktorého výsledkom bude materiál na výrobu nových katód do batérií. Ostatné materiály, ktoré nebudeme ďalej spracovávať na katódu, predáme spracovateľom týchto materiálov. V tomto prípade ide napríklad o hliník, meď a plasty. Nič nevyhodíme, všetko sa spracuje. Týmto spôsobom sa chceme aktívne integrovať do obehového hospodárstva.

Bude stáť vo Voderadoch aj R&D centrum spoločnosti InoBat Auto?

Áno, R&D centrum bude súčasťou našej výstavby. Kľúčové je pre nás to, aby sme mohli zákazníkom ponúknuť batérie „šité na mieru". Batérie totiž nechceme len vyrábať, ale aj ustavične zdokonaľovať.

V centre Vášho záujmu je aj ekológia. Podľa Vás je v tomto smere Európa v strašidelných číslach a akčný plán EÚ potrebujeme ako soľ. Mohli by ste to bližšie komentovať?

Všetci dobre vieme a vidíme všade okolo seba, ako sa klíma a životné prostredie mení s vplyvom narastajúceho počtu obyvateľov našej planéty a spôsobom využívania jej zdrojov. Momentálne sa už nachádzame v takom štádiu, že zhoršovanie stavu životného prostredia pre nás predstavuje existenčnú hrozbu. To nehovorím len o Európe, ale o celom svete.

Európa však chce svojím akčným plánom zvrátiť tento negatívny trend a prispieť k záchrane našej Zeme. Cieľom tohto akčného plánu je dosiahnuť do roku 2050 nulové emisie skleníkových plynov, zabezpečiť hospodársky rast a oddeliť ho od vyžívania prírodných zdrojov. Do tohto rozvoja chce pritom zainteresovať všetky krajiny a ich regióny. Len takýmto spôsobom budeme schopní zabezpečiť udržateľnosť hospodárstva v Európe a zanechať za sebou prostredie pre ďalšie generácie.

Obehové hospodárstvo zamerané na recykláciu zdrojov a zmena tradičných postupov nakladania s odpadmi si vyžaduje dobre premyslenú logistiku. Aký model logistiky by ste navrhovali na zlepšenie nepriaznivej situácie?

Logistika je pre implementáciu obehového hospodárstva v priemyselných odvetviach kľúčovým činiteľom. Dôležitá je logistika smerujúca od spracovateľov k odberateľom, ktorá poháňa globálny obchod prostredníctvom dopravy materiálov, tovaru a informácií. V obehovom hospodárstve však rovnako dôležitú úlohu zohráva aj reverzná logistika, ktorá smeruje od odberateľa späť k spracovateľovi. Spoločnosti, ktoré sa chcú zapojiť do obehového hospodárstva a rozšíriť tak svoj dodávateľský reťazec tak, aby do neho mohli zahrnúť aj vrátenie použitých výrobkov a materiálov na zhodnotenie, musia pochopiť požiadavky a náročnosť reverznej logistickej infraštruktúry. My potreby trhu s batériami chápeme. Na jednej strane ich budeme predávať výrobcom automobilov, na strane druhej ich budeme zbierať z trhu, recyklovať a výstupy recyklácie znova používať na výrobu ďalších batérií. Na zber batérií na trhu máme partnerov, ktorí sa touto činnosťou zaoberajú už roky a majú svoje sofistikované postupy, ako efektívne zbierať batérie a ďalej ich posúvať na recykláciu. Takže logistika pre recykláciu batérií je už na trhu etablovaná.

Neustále rastie význam robotizácie pri balení a flexibilného obalového materiálu

Alexander Sotník

Moderná logistika kladie na výrobu prepravných obalov mnohé nároky, ktoré musia ich výrobcovia rešpektovať. Ide predovšetkým o hmotnosť tovaru, jeho následnú manipuláciu, spôsob skladovania a potrebnú úroveň ochrany.

Do úvahy treba brať aj mieru možných prepravných vyplývajúcich z fyzikálnych zákonov, najmä vztlakových síl a vibrácií napríklad pri leteckej preprave či preprave po železnici. Námorná doprava okrem toho prináša aj častú zmenu klímy a nepríjemné zmeny počasia. Balenie je preto vyhľadávaným predmetom racionalizačného úsilia. Kvalita balenia si vyžaduje náročné technologické operácie, ako aj inovácie v obalovom priemysle.

Produkcia a dodávka obalov prinášajú v súčasnosti klientom výhody v podobe pridanej hodnoty. Dôležité je porozumieť ich požiadavkám a dokázať spojiť efektívnu reakciu na všetky potreby dynamicky sa meniacich trhov. Ako príklad môže v tomto smere poslúžiť spoločnosť IKEA. Ako prvá celosvetová spoločnosť zaviedla do svojho logistického a skladového hospodárstva systém papierových paliet. Nahradenie drevených paliet používaním papierových paliet na prepravu a skladovanie tovaru je šetrnejšie k životnému prostrediu, vedie k ďalšiemu znižovaniu nákladov, a tým aj k zvýhodneným konečným cenám pre zákazníkov.

Problémy výrobcov polymérov

Flexibilné balenie sa vytvára pridaním hodnoty k širokej škále podkladových materiálov vrátane plastových fólií, papiera a hliníkovej fólie buď samostatne, alebo v kombinácii na balenie potravín a nepotravinové obaly, ako sú krmivo pre domáce zvieratá, tabak, kozmetika osobná starostlivosť, výrobky pre domácnosť a farmaceutické a lekárske výrobky. Ide o napínacie fólie používané na sekundárne balenie, paletové kukly a paletové fólie, prepravné tašky, tašky na supermarkety a samoobslužné pulty, silážne tašky, vrecia na odpad, priemyselné vrecia atď.

V Európe je takmer polovica rýchloobrátkového spotrebného tovaru (FMCG), s výnimkou nápojov, zabalená v pružných obaloch. Takmer dve tretiny materiálov použitých na flexibilné balenie sú plasty. Pokračujúca nestabilná ponuka v kombinácii s tlakom zákonodarcov a spotrebiteľov z hľadiska udržateľnosti zvyšuje pokusy o substitúciu. Na trhu s polymérmi v čase pandémie vládne napätie. Dodávky všetkých relevantných polymérov do priemyslu sú naďalej nepredvídateľné z hľadiska objemu a času dodania, a preto ohrozujú mnohé výrobné plány. Prevádzatelia prevádzok sú vážne postihnutí, pretože majú ťažkosti s dodávaním hotových výrobkov, aby splnili požiadavky zákazníkov na objednávku.

Koncentrácia vyhlásení „vyššej moci“ alebo oznámení o „údržbe“ zo strany popredných európskych výrobcov polymérov spôsobila náhle a značné nedostatky spolu s neoprávneným zvýšením cien v dodávateľskom reťazci zo strany výrobcov polymérov. Indície z posledných týždňov ukazujú, že nepriaznivá situácia bude pravdepodobne pokračovať ešte niekoľko mesiacov, prípadne sa bude zhoršovať. „Polymérny priemysel by si nemal brať za rukojemníkov konečných spotrebiteľov v tejto zložitej dobe, v ktorej je celá populácia závislá od bezpečného a stabilného zásobovania potravinami, hygienickými výrobkami, ako aj lekárskymi a farmaceutickými výrobkami. Vyzývame polymérny priemysel, aby čo najviac spolupracoval so svojimi zákazníkmi na riešení tejto nešťastnej situácie,“ vyhlásil Guido Aufdemkamp, výkonný riaditeľ Flexible Packaging Europe.

Dôraz na bezpečnosť

Používanie a preprava chemikálií a nebezpečných látok si vyžiadali konštrukciu mimoriadne stabilných a odolných obalov s dobrou stohovateľnosťou. Jedným z nich sú IBC kontajnery, vyrábané z kombinovaných materiálov. Ich jadrom je zväčša plastová nádoba z vysoko odolného polyetylénu. Umožňujú optimálne skladovanie horľavých a iných nebezpečných látok. Spĺňajú všetky legislatívne požiadavky na ochranu vôd, životného prostredia, ako aj požiarnej bezpečnosti. Tento typ skladovacieho kontajnera môže byť vybavený širokou škálou príslušenstva, ktoré umožňuje zohľadniť takmer všetky individuálne požiadavky zákazníka. Kontajner typu WHG je schválený aj na skladovanie vodu ohrozujúcich látok všetkých tried.

Súčasťou konštrukcie kontajnera sú i závesné oká pre transport pomocou žeriavu. Vďaka tomu zostáva kontajner stále mobilný a je možné ho kedykoľvek premiestniť ak sa zmenia podmienky a potreba skladovania. Moderný dizajn kontajneru perfektne zapadá do okolitého prostredia.

V príprave prepraviek je súčasným trendom tzv. shelf-ready-packaking, čo je balenie určené priamo na vystavenie v predajni. Prísne hygienické požiadavky na výrobu obalov a obalových materiálov, ktoré sa uplatňovali najmä vo farmácii, uplatňuje v súčasnosti legislatíva Európskej únie aj v potravinárskom priemysle a maloobchode.

Robotizácia výroby obalov

Najnovší pokrok v oblasti úplnej integrácie priemyselných robotov do automatizačného systému sa pre obalový priemysel ukazuje ako zásadný, najmä pre vysoko automatizované linky. Spolu s vývojom autonómnych mobilných robotov a cobotov to znamená, že výrobcovia môžu vylepšiť operácie balenia na konci linky, v oblastiach spoločného balenia, intralogistiky či plnenia objednávok, ktoré sa predtým nepovažovali za aplikácie pripravené pre roboty. „Dopyt poháňal požiadavku na oveľa pružnejšie a svižnejšie baliace stroje a jednou z odpovedí na túto otázku bolo rozsiahle prijatie robotov v ich rôznych podobách," zdôrazňuje Mike Loughran, technický riaditeľ spoločnosti Rockwell Automation pre Veľkú Britániu a Írsko.

Dnes je schéma riadenia a integrácia kľúčová najmä v oblastiach, ako sú nápoje a s rýchlo sa pohybujúcimi linkami. Spoločnosť Rockwell Automation prijala integráciu robotov prostredníctvom svojho štandardného riadiaceho systému, ktorý riadi všetko. Napríklad roboty typu pick and place môžu byť súčasťou celkového systému, ktorý umožňuje úzku integráciu.

„Roboty už mnoho rokov tvoria chrbticu automatizácie v obalovom priemysle a ukazujú sa ako vysoko efektívne nástroje pre hromadnú výrobu," hovorí Malte Schlüter, riaditeľ pre potraviny a nápoje spoločnosti Mitsubishi Electric, Factory Automation EMEA.

Tvrdí, že ak si chcú podniky udržať konkurencieschopnosť, potrebujú mať schopnosť rýchlo a ľahko prejsť z výroby jedného produktu na druhý bez úplného prebudovania linky.

„V poslednej dobe umožnili robotické bunky ešte vyššiu úroveň flexibility výroby a v rámci obalového priemyslu, čím nadobudli veľký význam. Sú navrhnuté tak, aby zvládli množstvo rôznych produktov v jednej bunke, čo výrazne skracuje časy výmeny liniek," dodáva M. Schlüter, ktorý zároveň identifikuje trend smerom k hromadnému prispôsobovaniu alebo vysokému mixu s nízkym objemom, ktorý si vyžaduje ešte väčšiu flexibilitu.

Príkladom je montáž a plnenie čokoládových displejov v supermarketoch, kde je každý displej prispôsobený potrebám jednotlivých predajní.

DOPRAVA

Novela zákona o cestnej doprave má v roku 2022 priniesť 815-tis. eur

Štát by mal získať v roku 2022 zo správnych poplatkov zaplatených za európsku licenciu od prevádzkovateľov cestnej dopravy, ktorí používajú motorové vozidlá či jazdné súpravy na prepravu tovaru v medzinárodnej doprave, 815-tisíc eur.

Umožniť to má novela zákona o cestnej doprave z dielne ministerstva dopravy, ktorá je na medzirezortnom pripomienkovom konaní. Nová legislatíva zavádza povinnosť pre prevádzkovateľov cestnej dopravy, ktorí používajú vozidlá či jazdné súpravy, ktorých najväčšia prípustná celková hmotnosť presahuje 2,5 tony, ale nepresahuje 3,5 tony, od 21. mája 2022 mať udelené povolenie prevádzkovateľa cestnej dopravy a byť držiteľom licencie Európskej únie (EÚ). Novela zákona má byť účinná od 21. februára 2022.

Novela zákona prináša aj povinnosť pre prevádzkovateľov cestnej dopravy doplniť informácie, okrem iného, o evidenčných číslach vozidiel či o počte zamestnancov, a to vždy k 31. decembru predchádzajúceho kalendárneho roku do vnútroštátneho elektronického registra prevádzkovateľov cestnej dopravy. Ako pripomína rezort dopravy, tieto zmeny vyvolajú aj finančný dopad na úpravu jednotného informačného systému v cestnej doprave. Podľa ministerstva dopravy však zatiaľ nie sú k dispozícii finálne technické špecifikácie, ktoré Európska komisia (EK) vydá prostredníctvom vykonávacích aktov. Na základe dostupných informácií a podkladov ministerstvo dopravy odhaduje finančné výdavky v roku 2022 vo výške viac ako 487-tisíc eur.

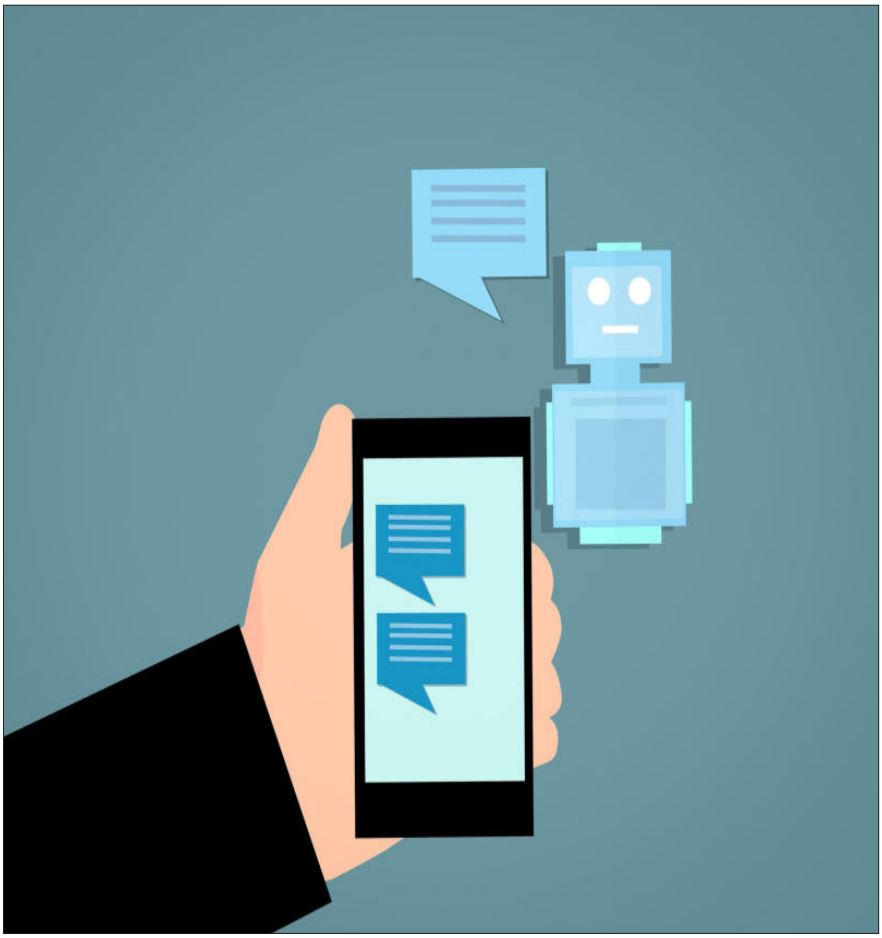
Náklady na získanie licencie EÚ pre nových prevádzkovateľov cestnej dopravy sú celkovo vo výške 163 eur. Ako upresňuje rezort dopravy, vydanie povolenia na vykonávanie povolania prevádzkovateľa nákladnej cestnej dopravy je 30 eur, licencia EÚ stojí 20 eur, overenie kópie licencie EÚ na každé vozidlo 3 eurá. Vykonanie skúšky odbornej spôsobilosti v oblasti cestnej nákladnej dopravy alebo osobnej cestnej dopravy bude stáť 100 eur. Vydanie osvedčenia o odbornej spôsobilosti v cestnej nákladnej doprave alebo v cestnej osobnej doprave bude stáť 10 eur. Ministerstvo dopravy zatiaľ nevie presne, aký počet prevádzkovateľov cestnej dopravy bude mať takúto povinnosť. Ak ich by bolo 5-tisíc, tak to prinesie podľa rezortu pre štátny rozpočet 815-tisíc eur.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady EÚ z roku 2020 rozširuje rozsah vozidiel a jazdných súprav, ktoré budú v rámci EÚ pri preprave tovaru podliehať povinnosti mať licenciu EÚ. Požiadavky na prístup k povolaniu prevádzkovateľa cestnej dopravy budú od 21. mája 2022 povinné aj pre prevádzkovateľov, ktorí používajú motorové vozidlá či jazdné súpravy na prepravu tovaru v medzinárodnej doprave, ktorých najväčšia prípustná hmotnosť presahuje 2,5 tony, ale nepresahuje 3,5 tony. Z povinnosti mať licenciu EÚ budú vyňaté medzinárodné prepravy vykonávané vozidlami, ktorých hmotnosť vrátane prípojných vozidiel nepresahuje 2,5 tony a vnútroštátne prepravy vykonávané vozidlami, ktorých hmotnosť vrátane prípojných vozidiel presahuje 2,5 tony, ale nepresahuje 3,5 tony.

Chatboty prinášajú podniku špecifické body, dokážu analyzovať potreby zákazníka

Alexander Sotník

Budúcnosť podnikania je aj v logistike úzko spojená s aplikáciami na automatizáciu zákazníckej podpory. Nástup chatbotov je v tomto smere nezadržateľný. Väčšina firemných manažmentov uprednostňuje v súčasnosti aplikácie na zasielanie správ pred sociálnymi sieťami. Dávajú im tiež prednosť pred webovými stránkami, mobilnými aplikáciami a telefónnymi call centrami.



Dôvod je jasný. Získanie služby prostredníctvom chatu je jednoduchšie, rýchlejšie a jasnejšie. Žiadne sťahovanie, žiadne vyhľadávanie na webe, žiadne telefónne hovory, žiadne čakanie na linke. Využitie chatbotov je dnes významným trendom v sektore služieb klientom.

Ak hľadá logistická firma spôsoby, ako rozšíriť svoje zákaznícke služby, mala by na ich zlepšenie použiť chatboty.

Dôkladná analýza funkčnosti chatbotov ukázala ich vysokú efektivitu a ľahké zavedenie do praxe. Ich prínos k celkovému zlepšeniu služieb zákazníkom je nepopierateľný.

Využitie času zákazníka

Vnímavý firemný manažment si dokáže presne zadefinovať, čo v skutočnosti znamená spokojnosť jeho zákazníkov. Je preto schopný navrhnúť metódy na zlepšenie služieb zákazníkom pomocou chatbotov.

Ak ste niekedy telefonovali do call centra, mohli ste si všimnúť, že nebudete okamžite spojení s agentom. Ste nútení počúvať pokyny na rýchly prenos. Následne čakáte na ďalšieho dostupného agenta a nakoniec sa môže stať, že ste si vybrali nesprávne oddelenie a budete opätovne prepojení na iné miesto. V roli zákazníka stratíte často aj desať minút. Ak prídete osobne, a všetci agenti sú zaneprázdnení inými klientmi, musíte počkať. Väčšina offline služieb má rovnakú pracovnú dobu ako väčšina z nás, takže si doslova musíme nájsť čas na návštevu.

Pokiaľ hovoríme o čase klientov, významné výhody pred ľudskými asistentmi majú chatboty. V prípade chatbota nemusí zákazník čakať na ďalšieho dostupného asistenta, pretože chatboty môžu slúžiť viacerým klientom súčasne. Chatboty fungujú nepretržite, je možné ich kontaktovať kedykoľvek. Služba je k dispozícii okamžite bez zložitých prepájaní. Jej úroveň je rovnaká ako v prípade ľudských asistentov. Na komplikovanejšie záležitosti sú určené kvalifikovanejšie konzultácie operátorov.

Chatboty využívajú náš čas oveľa efektívnejšie, čím znižujú frustráciu a vytvárajú pozitívne skúsenosti. Pretože väčšina z nás má často hektické plány, okamžite ocení každú funkciu, ktorá nám ušetrí čas na iné veci. Navyše, takýto prejav úcty k časom zákazníkov prináša špecifické body pre podnik. „Chatboty neznamenajú iba úsporu času. Môžu tiež lepšie než ľudia z kontaktu extrahovať informácie o preferenciách zákazníka. Umožňujú tak firmám, aby lepšie poznali svojich zákazníkov," hovorí Andrea Tonoli zo spoločnosti Comdata.

Personalizovaná zákaznícka skúsenosť

Chatboty sa líšia od webových stránok a mobilných aplikácií. Ak sa rozprávate s chatbotom, zameriava sa na vaše presné potreby. Pri rozhovore s chatbotom získavate namiesto hľadania desiatok dostupných možností informácie alebo odporúčania zodpovedajúce vašim požiadavkám.

Napríklad pri rezervácii hotelovej izby na cestovnom webe musíte nastaviť poltucet filtrov: krajinu, mesto, konkrétnu polohu, počet hostí, dátumy atď. S chatbotom vám bude stačiť položiť jednu otázku: „Nájdete izbu pre dvoch v Benátkach na 20. - 28. júna?" To je všetko.

Chatbot získa potrebné údaje z vašej žiadosti a vráti sa s výberom miestností, ktoré už zodpovedajú vašim kritériám vyhľadávania. Ak ste niekedy používali službu Booking.com na vyhľadávanie a rezerváciu hotelov, porovnajte svoje skúsenosti s rovnakými skúsenosťami, ktoré ste dosiahli pomocou chatbotu Booking.com.

Lepšie zapojenie používateľov

Správne usporiadaný chatbot ponúka nielen informácie alebo služby, ale tiež jemne navrhuje ďalšie súvisiace témy, ktoré by mohli byť pre používateľa zaujímavé. Klient teda trávi viac času obsahom chatbotu a môže pokračovať v ďalších nákupoch. Rovnaké informácie má, samozrejme, aj oficiálny web. V chate je však všetko na rovnakom mieste a používateľ nemusí nič hľadať. Napríklad chatbot, ktorý odpovedá na otázku týkajúcu sa konkrétneho produktu, môže tiež zobrazovať dnešné ponuky alebo dostupné ponuky balíkov. Napríklad EatCleanBot, chatbot na Facebooku, ktorý poskytuje rôzne odporúčania týkajúce sa zdravého stravovania, navrhuje rad ďalších robotov s problematikou zdravého života - fitness chatbot, meditačný chatbot, motivačný chatbot atď.

Logistická firma si v skutočnosti môže nastaviť celú sadu chatbotov na riešenie všetkých aspekty týkajúcich sa zlepšenia zákazníckych služieb.

Podľa prísnych algoritmov

Aj keď sú chatboty vytvorené tak, aby napodobňovali ľudské chaty, sú imúnne voči nedostatkom spôsobeným ľudským faktorom. Na rozdiel od ľudských náprotivkov chatboty nevyžadujú obedné prestávky ani dni voľna. Garantujú preto dostupnosť 24/7 a sprístupňujú ju pre všetky časové pásma, čo ocenia hlavne používatelia, ktorí pracujú v netradičných denných či nočných hodinách.

Chatboty pracujú podľa prísnych algoritmov. Preto vždy poskytujú správne odpovede. Pri konverzácii s chatbotom si môžete byť istí, že na tú istú otázku dostanete rovnakú odpoveď bez ohľadu na to, koľkokrát sa pýtate. S ľudskými operátormi sú rôzne interpretácie toho istého problému vysoko pravdepodobné.

Chatboty sa neunavia ani nerozptyľujú, takže nikdy nezmiešajú júl s júlom alebo Tampu s Tampere. Pokiaľ chyba nie je na vašej strane, dostanete presne to, čo ste požadovali.

Spokojnosť zákazníka je dôležitá

Prieskumy analyzovali výhody, ktoré používatelia od chatbota očakávajú pre služby online. Výsledky ukázali, že 24-hodinovú službu a získanie okamžitej odpovede oceňujú klienti najviac.

Chatbot, poskytujúci tieto základné výhody, zvyšuje spokojnosť klientov, čo zase spúšťa tento základný vzorec: Spokojný kupujúci oveľa pravdepodobnejšie zavŕši obchodný kontrakt a oveľa pravdepodobnejšie sa vráti k rovnakej značke. „Je pravdepodobné, že spokojný kupujúci sa podelí o svoje pozitívne skúsenosti, čím firme prináša viac klientov. Ide o takzvaný virálny marketing, kedy namiesto firemných pracovníkov robia reklamu zákazníci," konštatuje Sean Culey, expert na transformáciu podnikov.

Aj tento bod však má svoju odvrátenú stránku - nespokojný zákazník zdieľajúci negatívne skúsenosti môže pre značku vytvoriť veľa zlej publicity. „Len so správne nakonfigurovaným robotom, ktorý sa učí aj počas chatov s používateľmi, môže firma získať vyššie konverzné pomery a nakoniec mať viac nových klientov," dodáva Culey.

Znížené náklady

Nahradenie ľudských asistentov robotmi prináša priame ekonomické výhody. Uvedomili si to aj manažmenty kuriérskych a doručovateľských spoločností. Implementáciou chatbota, ktorý prevezme bežné a opakujúce sa každodenné servisné úlohy, je možné kvalifikovaný personál presunúť na ďalšie dôležité pozície. Chatbot zákazníckej služby je možné nastaviť tak, aby odpovedal na otázky, ktoré sa zákazníci pýtajú najčastejšie. Aj letecké spoločnosti a cestovné kancelárie pochopili výhody chatbotov a začali ich čoraz častejšie implementovať.

Chatbot spoločnosti Expedia oboznamuje klientov s cestovnými plánmi letov a dostupnosťou hotelov, ako aj so správou existujúcej rezervácie. Klient môže nastaviť filtre definujúce cestovnú triedu, cenové rozpätie a pod. Rovnaké údaje je možné získať od ľudského operátora, pre firmu je však chatbot oveľa efektívnejší. Poskytuje rovnaké služby ako ľudský agent s oveľa nižšími nákladmi na údržbu.

Chatbot môže tiež slúžiť viacerým zákazníkom súčasne, čo zvyšuje počet zákazníkov, ktorých firma obslúži v rámci časovej jednotky.

Analytické možnosti firiem

Firmy pracujúce s chatbotmi majú oveľa väčšie možnosti tréningu a zdokonaľovania. Konverzácie chatbotov totiž môžu použiť na rôzne analýzy: Aké sú trendy na trhu? Majú klienti sklon klásť rovnaké typy otázok? Aká je kvalita spracovania správ? Podarilo sa chatbotu odpovedať na otázky klientov správne vôbec? Na aké otázky treba ešte naprogramovať firemné chatboty, aby lepšie pochopili požiadavky zákazníkov?

Vracajú sa vaši klienti niekedy k vášmu chatbotu? Ako často sa vracajú? Koľko rozhovorov s robotom viedlo k nákupu? Ako možno upraviť funkčnosť chatbota s cieľom vylepšiť zákaznícku skúsenosť?

Samozrejme, existujú analytické nástroje, ktoré možno použiť na sledovanie a štúdium chatbotov. Takéto nástroje pomôžu nájsť chyby v štruktúre chatu firemného chatbota a vylepšiť ho. Napríklad platforma Chatbase poskytuje komplexnú analýzu výkonu chatbotov podľa rôznych kritérií a navrhuje spôsoby, ako ich vylepšiť.

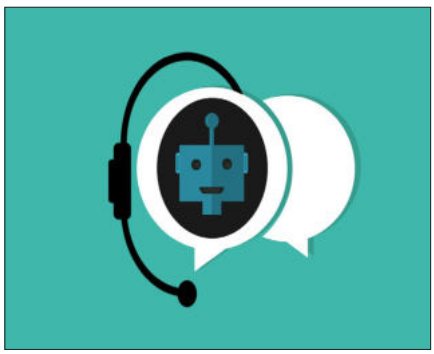
Technologický pokrok napreduje

V roku 2011 spoločnosť Gartner predpovedala, že do roku 2020 zákazníci zvládnu 85 % ich vzťahov s podnikom bez interakcie s človekom. Tento trend potvrdil v roku 2017 aj Ota Kulhánek, prezident asociácie poskytovateľov zdieľaných podnikových služieb ABSL: „Odhadujeme, že chatboty budú o 5 až 10 rokov schopné nahradiť 90 – 95 % ľudského faktoru z prevádzky centier zákazníckej podpory."

Všeobecné prijatie umelej inteligencie, strojového učenia a najmä chatbotov každým rokom rastie. Po skúsenosti s výkonnosťou a presnosťou chatbotov si mnohí manažéri i klienti začínajú uvedomovať, že roboty môžu byť aj napriek ich súčasným nedostatkom oveľa efektívnejšie ako ľudskí agenti.

Umelí asistenti sa vyvíjajú rovnako rýchlo a absorbujú všetky technologické inovácie. V súčasnosti už existuje možnosť vytvárať chatboty pomocou rozšírenej alebo virtuálnej reality, rozpoznávania tváre, integrácie s platobnými systémami. Existujú už pokusy o to, aby chatboty hovorili rôznymi jazykmi, pretože väčšina z nich zatiaľ hovorí iba anglicky.

Kto plánuje implementovať chatboty do firemných služieb zákazníkom, je na dobrej ceste.



Výhody použitia chatbotov v odvetví logistiky: chatboty v dodávateľskom reťazci UPS

Alexander Sotník

Väčšina z nás pravdepodobne komunikovala s chatbotmi pri nakupovaní online alebo pri plánovaní dovolenky. Väčšina používateľov súhlasí s tým, že chatboty výrazne zlepšujú zákaznícke skúsenosti. Sú vždy k dispozícii, nerobia chyby, sú intuitívne a ľahko použiteľné. Chatboty sú navyše skvelým riešením pre tých, ktorí sa necítia dobre, keď volajú do stredísk zákazníckej podpory.

Hodnota chatbotov pre podniky elektronického obchodu a služieb zákazníkom je zrejmá. Existuje však aj iné odvetvie, ktoré prijíma služby chatbotov s rastúcou rýchlosťou. Je ňou logistika, najmä odvetvie dodávateľského reťazca. Ako môžu spoločnosti podobné UPS profitovať z chatbotov?

„Z logistického hľadiska existujú dva spôsoby, ako môžu byť chatboty prínosom pre logistickú spoločnosť. Ide najmä o operácie zamerané na zákazníka: rezervácia dodávky, sledovanie zásielok, problematika ich doručovania a po druhé: operácie dodávateľského reťazca, napríklad skladovanie, správa vozového parku či navigácia," hovorí Anastasia Morozová, prevádzková riaditeľka spoločnosti UPS.

Chatbot UPS

Výhody použitia chatbotov v odvetví logistiky sú väčšinou rovnaké ako v iných odvetviach. Pre zákazníka predstavujú vo veľkej miere ľahší spôsob komunikácie pri riešení problémov súvisiacich s podnikaním. Jedným z príkladov je hlasový chatbot UPS, ktorý pracuje prostredníctvom služby Google Assistant. Globálna prepravná spoločnosť UPS komunikuje v súčasnosti so zákazníkmi prostredníctvom svojho chatbotu, ktorý pohotovo odpovedá na otázky súvisiace s poskytovanými službami.

Chatbot UPS spolupracuje s programom UPS My Choice na personalizovanom plánovaní a sledovaní doručenia. Pri rozhovore s chatbotom nemusí zákazník uvádzať svoje sledovacie číslo. Chatbot si ho vytiahne z jeho údajov uložených v databáze UPS.

Spracovanie objednávky

Ako môže chatbot všeobecne pomôcť zákazníkom logistickej spoločnosti? Napríklad tým, že zvláda väčšinu komunikačných funkcií, ktoré tradične vykonávajú pracovníci kontaktného centra.

Podobne ako pri nákupe alebo rezervácii služby môžu používatelia požadovať dodávky prostredníctvom logistického chatbota, ktorý vybavuje najmä adresy na vyzdvihnutie a doručenie, dátumy a časy a ďalšie služby, napríklad poistenie alebo expresnú prepravu. Chatbot dokáže registrovať všetky tieto podrobnosti, spracovať objednávku a vystaviť potvrdenie so všetkými potrebnými informáciami.

Používatelia môžu zmeniť alebo zrušiť dodávku prostredníctvom chatbota pomocou sledovacieho čísla, ktoré bolo vydané po potvrdení objednávky. Chatbot môže získať špeciálne podmienky z databázy a uplatniť ich v každom konkrétnom prípade. Zásielky klientov pracovníci UPS, samozrejme, sledujú na webe doručovacej spoločnosti prostredníctvom špeciálneho formulára. Stačí vložiť alebo zadať číslo zásielky a zobrazí sa jej aktuálny stav. „Chatboty môžu robiť to isté, ale lepšie, presnejšie a rýchlejšie. Po prvé, všetky pracujú v rámci rovnakého používateľského rozhrania Facebook Messenger, Slack alebo Skype, takže nemusíte zakaždým hľadať novú platformu. Po druhé, chatbot vyžaduje, aby ste zadali číslo zásielky iba raz, a pri akejkoľvek následnej žiadosti aktualizuje tieto informácie. Oproti tomu v online formulári musíte zadať číslo zakaždým, keď vyhľadávate stav zásielky," konštatuje A. Morozová.

Prehľadný komunikačný kanál

Chatboty presne odpovedajú na často kladené otázky zákazníkov o službách firmy. Ide najmä o sadzby, podmienky vrátenia peňazí, doručené destinácie či dodacie podmienky. Chatbot môže klientov informovať nielen o stave doručenia zásielky, ale poskytuje aj všetky podrobnosti potrebné na jej vyzdvihnutie. Rovnako ako e-mail alebo SMS, ale v rámci obvyklého rozhrania služby Messenger.

Logistický chatbot ponúka zákazníkom výhody vzájomnej interakcie. Poskytuje ľahký a prehľadný kanál automatizovanej komunikácie, presné služby a ako pridanú hodnotu aj rozsiahly zber dôležitých informácií s ich následným využitím na ďalší rozvoj podnikania.

On-line magazín

Cenník inzercie pre rok 2021

Celá strana (formát A4) (210 x 297 mm)	**600 €**
½ strana (210 x 148 mm alebo 105 x 297 mm)	**300 €**
1/3 strany (210 x 99 alebo 70 x 297 mm)	**200 €**
¼ strany (105 x 148 mm)	**150 €**

PRÍPLATKY

Titulná strana	50 %
Strana 2.	25 %

ZĽAVY

3 – 6 opakovaní	15 %
7 – 10 opakovaní	20 %
nad 10 opakovaní	individuálne

Reklamou v on-line Logistika Dnes magazíne dokážete oveľa rýchlejšie a flexibilnejšie reagovať na naliehavé problémy dopravy a logistiky v podmienkach digitalizácie a štvrtej priemyselnej revolúcie. Návštevnosť webstránky **https://logistikadnes.sk/** má stúpajúcu tendenciu, v súčasnosti je to cca 3000 návštev mesačne. Zároveň zasielame týždňový newsletter. Na LinkedIne máme momentálne takmer 2000 sledovateľov, takže reklama magazínu je rozsiahla. Navyše umožňujeme stiahnuť si ho zadarmo.

Dátum vydania – mesačne okolo 15. dňa v mesiaci.

KONTAKT: redakcia@logistikadnes.sk, +421 907 292 192