

ttime

ČASOPIS SKUPINY TRELLEBORG

3-2021

Řešení, která těsní, tlumí a chrání klíčové aplikace.

PLUS

ZAŘÍZENÍ PRO RYCHLOU
A BEZPEČNOU APLIKACI

OCHRANA, KTERÁ ODOLÁVÁ
BAKTERIÍM

TICHÁ PLAVBA
NA REMORKÉRU

Převzímou kontrolu?

Roboti a lidé mohou společně pracovat
na vytváření lepšího světa.



08

ZLEPŠENÍ KAŽDÝM ROKEM

S touhou po zdokonalování řídí Sanjay Melvani závody Trelleborgu na Sri Lance.

15

SNAŽŠÍ ŽIVOT

Automatické dávkovací systémy stále častěji nahrazují klasické aplikace léků pomocí injekce.



20



22

20

HLADKÁ PLAVBA

Když vlastníte velkou jachtu v hodnotě několika milionů liber, očekáváte, že plavba z břehu k ní bude stejně pohodlná, jako plavba na lodi samé.

22

UDRŽITELNÉ PLAVEBNÍ CESTY

Vodní dopravní systémy čelí celé řadě výzev. Andrew Thomas vidí ale zároveň velké množství inovativních řešení.



Fotografie na obálce:
Vincent Fournier/Gallery Stock

Další číslo časopisu T-Time
vyjde v březnu 2022.

Odpovědná osoba dle
švédského zákona o tisku:

Patrik Romberg,
patrik.romberg@trelleborg.com

Séfredaktorka: Karin Larsson,
karin.larsson@trelleborg.com

Co-Editor: Donna Guinivan

Produkce: Appelberg Publishing

Projektový manažer:

Erik Aronsson

Jazyková korektorka:

Kerstin Stenberg

Art Director:

Tom Barette a Markus

Ljungblom

Tisk: Trydells Tryckeri

Předplatné:

trelleborg.com/en/media/

subscribe

Adresa: Trelleborg AB (publ)
Box 153, SE-231 22 Trelleborg,
Švédsko

Tel: +46 (0)410-670 00

Fax: +46 (0)410-427 63

Názory uvedené v této publikaci patří jednotlivým autorům nebo dotazovaným osobám a nemusí nutně vyjadřovat pozici společnosti Trelleborg. Pokud máte nějaké otázky na společnost Trelleborg nebo nám chcete poslat komentář k magazínu T-Time, zašlete nám e-mail na adresu:
karin.larsson@trelleborg.com

linkedin.com/company/
trelleborggroup
twitter.com/trelleborggroup
facebook.com/trelleborggroup
youtube.com/trelleborg
trelleborg.com

Trelleborg je přední světová společnost v oboru průmyslových polymerových řešení, která těsní, tlumí a chrání kritické aplikace v náročných provozních podmínkách. Její inovativní řešení umožňují zákazníkům akcelarovat výkon udržitelným způsobem. Skupina Trelleborg dosáhla ročního obrátu takřka 33 miliard SEK (3,13 mld. EUR, 3,57 mld. USD) a působí v 50 zemích.

Skupina zahrnuje tři obchodní oblasti – Trelleborg Industrial Solutions, Trelleborg Sealing Solutions a Trelleborg Wheel Systems.

Akcie společnosti Trelleborg jsou obchodovány na burze od roku 1964 a jsou zapsány na burze Nasdaq Stockholm, Large Cap.

www.trelleborg.com



TRELLEBORG

FOTO: SHUTTERSTOCK

ÚVODNÍK

VÝZVY PRO NÁMOŘNÍ SEKTOR A JEJICH ŘEŠENÍ

Téma vody se line napříč celým tímto vydáním magazínu T-Time. Přístup všem k čisté vodě a kanalizaci je jedním ze 17 globálních cílů udržitelného rozvoje OSN. Moderní společnosti potřebují funkční podzemní potrubní systémy, které dodávají čerstvou vodu a odvádějí splašky. Na straně 13 si můžete přečíst informace o produktech a řešeních společnosti Trelleborg pro potrubní a jiné systémy zajišťující čistotu vody.

Celosvětový námořní obchod se za posledních 20 let téměř zdvojnásobil. Kvůli zájmu o udržitelnost se zvětšují i trajekty pro hromadnou dopravu. Většina přístavů však tímto rychlým změnám nestačí. Andrew

Thomas nám poskytuje nahlédnutí do problémů, jimž budou přístavy v nadcházejících letech čelit.

Zajímají vás spíše samotné lodě? Potom si můžete přečíst článek o antivibračním řešení společnosti Trelleborg pro remorkéry, se kterými je plavba tišší a pohodlnější.

Peter Nilsson, prezident
a výkonný ředitel



Robot ASIMO,
stvořený
na začátku
tisíciletí firmou
Honda, nám
nabídl pohled
do budoucnosti

Roboti: Přátelé, nebo nepřátelé?

Převezmou roboti nadvládu nad světem? Nahradí lidskou rasu? Máme z nich mít obavy, nebo se můžeme společně podílet na vytváření lepšího a uspokojivějšího světa? Podle všeho je společný postup možný.



Řekne-li se robot, co si vybavíte jako první? Možná postavu humanoidního zabijáka, kterého ztvárnil Arnold Schwarzenegger ve snímku *Terminátor*, nebo přátelského zdravotníka Baymaxe z filmu *Velká šestka*? Lidé na roboty pohlížejí střídavě s úžasem a se strachem, což reflektuje široká škála různých znázornění robotů v populární kultuře, v komiksech, filmech či knihách. Ať si to uvědomujeme nebo ne, hrají roboti v našem životě stále výraznější roli.

Výraz „robot“ pochází z českého slova „robota“ označující nucenou práci a poprvé jej použil Karel Čapek ve své hře o mechanické pracovní síle, která se vzbouřila proti svému lidskému stvořiteli. Mnoho pracovníků má – možná oprávněně – strach z automatizace a ztráty zaměstnání, kterou může způsobit. „Ve skutečnosti ale nemusíme roboty vnímat tak negativně,“ říká Yusuke Takita z marketingového oddělení Trelleborg Sealing Solutions v Japonsku. „Mohou naopak vytvořit více pracovních míst a zastat opakující se, nebo nebezpečnou práci, načež se lidé budou moci věnovat důležitějším a kvalifikovanějším činnostem s přidanou hodnotou.“

Lidé již roboty ve velké míře využívají pro práci v nebezpečném prostředí. Průmyslová robotická rama pracují v prostředí s vysokými teplotami a jedovatými látkami. Dalším příkladem jsou sondy Exploration Rover, které křížují povrch Marsu a poskytují vědcům cenné údaje o této planetě. „Využívání robotů může zajistit pokrok celého lidstva, a to zejména pokud budeme pracovat bok po boku,“ říká Takita. „Navíc lze s klesající cenou robotů automatizovat další méně kvalifikované práce.“



FOTO: SHUTTERSTOCK

2,7

miliónu robotů
pracovalo v roce
2020 v továrnách
po celém světě

V posledním desetiletí jsme se více soustředili na zvyšování efektivity a optimalizaci, přičemž je zásadní, aby se lidská pracovní síla zaměřila na důležitější práce. Roboti mohou zajišťovat jednoduché úkony, u nichž využití robotické síly bylo dříve příliš drahé. Díky strojům se tak ještě více omezí negativní dopady, které může práce na člověka mít, minimalizují se zranění z jednostranného namáhání nebo se omezí zvedání a přenášení těžkých břemen.

V průběhu roku 2010 se ve výrobních závodech

ROBOTI V REÁLNÉM SVĚTĚ



ASIMO

Robot ASIMO stvořený na začátku tisíciletí firmou Honda nám nabídl pohled do budoucnosti. Tento humanoidní společenský robot se průběžně vyvíjí již několik desetiletí. Dokáže porozumět lidským gestům a reagovat na ně. Na rozdíl od mnoha jiných společenských robotů ovládá ASIMO různou škálu pohybů včetně chůze, běhu nebo stoupání do schodů.

PARO

Proč by měli mít roboti jen lidskou podobu? Robot PARO vypadá jako tulení mládě a má zajišťovat terapeutickou péči pro pacienty v nemocnicích a pečovatelských domech. Je navržen tak, aby poskytoval stejné služby jako běžná asistenční zvířata, ale bez problémů, které s sebou zapojení živých zvířat přináší.





„Využívání robotů může zajistit pokrok celého lidstva, a to zejména pokud budeme pracovat bok po boku.“

Yusuke Takita, Trelleborg

zůstává největším odběratelem průmyslových robotů. „Firmy z automobilového průmyslu skoupí na třicet procent průmyslových robotů,“ říká Takita. „Poptávku navýšily investice do nových moderních výrobních metod a růst výrobních kapacit na rozvíjejících se trzích. V současné době však první místo automobilového průmyslu atakuje trh s elektronikou.“

Celosvětově největším trhem pro průmyslovou robotiku je Asie. „V roce 2018 byly v této oblasti nainstalovány dva ze tří nových robotů,“ říká Takita. Když se podíváme na statistiky, je očividné, že nejvýraznějšími odběrateli je pět států. „Celkem 74 procent z celosvětového prodeje robotů probíhá v Číně, Japonsku, Spojených státech, Jižní Koreji a Německu,“ vysvětluje.

Průmysl 4.0 podporuje výrobní trendy, které zahrnují více automatizace a přístupů založených na datech (tzv. čtvrtá průmyslová revoluce). Pro mnoho z těchto systémů byl přirozeným předchůdcem právě robotický průmysl.

instalovalo nejméně 120 000 robotů. O pět let později se do práce u výrobních linek po celém světě pustilo na 254 000 strojů. Podle nejnovějších údajů v roce 2020 fungovalo po celém světě na 2,7 milionu průmyslových robotů, což oproti roku 2019 představuje růst o 12 procent. Podle zprávy mezinárodní federace robotiky z roku 2020 bylo jen v posledním roce zákazníkům dodáno více než 373 000 kusů.

Jako první začal roboty v 60. letech 20. století využívat automobilový průmysl. Ten i dnes, o 60 let později,

Sondy Exploration Rover křížují povrch Marsu a poskytují o něm vědcům cenné údaje

Chirurgický systém Da Vinci

Chirurgie vyžaduje pevnou ruku a nejvyšší možnou úroveň přesnosti. Operativní robotika se začala vyvíjet už v roce 1985 a od té doby již ušla dlouhou cestu, přičemž během operací přejímá stále více zodpovědnosti. Systém da Vinci kopíruje pohyby rukou chirurga, zmenšuje jejich rozsah a odstraňuje případný třes.



Unimate

Název prvního průmyslového robota Unimate je složeninou slov „Universal Automation“. Vyvinut byl v roce 1961 pro firmu General Motors, pro kterou svářel tlakově lité díly na automobily. Převzal tak tento nebezpečný a potenciálně škodlivý proces, při kterém by se lidští pracovníci mohli zranit.



Robear

Další ze zdravotnických robotů Robear nepomáhá při operacích, ale zajišťuje zvedání těžkých břemen, například přesouvá starší pacienty z postele na vozík nebo jim pomáhá vstát. Zdravotní sestry zvedají pacienty až 40krát za den, přičemž si mohou poškodit záda a také přichází o drahocenný čas.



„Zaznamenáváme poptávku po kompletní autonomii s využitím umělé inteligence (AI), a to nejen v rámci výroby, ale také v oblasti nákupu a dopravy, které nyní nesou název systémy pro realizaci výroby a pojí se s firemním plánováním zdrojů,“ říká Takita. „Roboti jsou do systému plně zapojeni a neustále se zdokonalují díky stále objemnějším a kvalitnějším datům a novým možnostem konektivity.“

„Roste rovněž poptávka po umělé inteligenci schopné se učit a po zdokonalování stávajících systémů. O tuto zajímavou novou oblast se zajímá stále více firem. Trelleborg zaměřuje svou pozornost na rozsáhlý trh s průmyslovými roboty, kde může přispět k novým aplikacím, jež vyžadují precizní pohyb s pokročilými požadavky.“

„Očekáváme rovněž posun od automatizace k autonomii,“ pokračuje Takita. „Automaticky řízené vozíky (AGV), které k navádění využívají vedení, kabely či magnety, jsou stále častěji nahrazovány autonomními mobilními roboty (AMR).“ AMR na rozdíl od AGV nepo-

Těsnicí řešení

Trelleborg je předním dodavatelem těsnění a jiných polymerových řešení pro robotický průmysl. Společnost asistovala při vývoji sofistikovaných hydraulických systémů už pro první průmyslové roboty a neustále pracuje na inovacích, které optimalizují výkonnost nových technologií v tomto rychle se vyvíjejícím odvětví.

„Společnost Trelleborg zaměřuje svou pozornost na rozsáhlý trh s průmyslovými roboty, kde může přispět k novým aplikacím, které vyžadují precizní pohyb s pokročilými požadavky.“

Yusuke Takita, Trelleborg

Dole:

AMR se často využívají na optimalizaci přesunu objektů v logistice

třebují pomocnou infrastrukturu a často se využívají na optimalizaci manipulace se zbožím v rámci logistiky. Potřebují pouze určit „start“ a „cíl“ a dokáží bezpečně objet překážky či vybrat neefektivnější náhradní trasu.

Se snižující se cenou vstupuje na trh větší množství robotů pro osobní využití se zajímavými novými účely. V mnoha domácnostech již usnadňuje úklid robotický vysavač. V blízké budoucnosti možná budete mít k dispozici robotického trenéra, který vám bude při posilování nebo jiných sportovních aktivitách analyzovat formu a opravovat držení těla, a jiný robot zase bude učit vaše děti ve škole. „Z nejnovějších technologických inovací bude jistě profitovat zdravotnický průmysl,“ říká Takita. „Mnohem reálnější podobu nyní nabývají diagnostické systémy založené na umělé inteligenci a datech, personalizovaná medicína a asistenti pro osoby se speciálními potřebami.“

První roboti na operační sál byli navrženi v roce 1985 a první teleoperace se uskutečnila v roce 2001. Digitální a robotické nástroje nyní ovlivňují všechny aspekty lékařství a umožňují intenzivněji se věnovat pacientům. Chytrá zařízení umožňují pacientům sledovat vlastní zdraví „v terénu“ a roste očekávání, že se budou objevovat stále nové zdravotnické přístroje, které se budou pyšnit stejnými funkcemi. To s sebou nese další výzvy pro obsažené komponenty. Nové zdravotnické přístroje musí být menší, aby je uživatel mohl schovat, a musí být méně invazivní a snáze ovladatelné.

„Urychlování vývoje nových přístrojů vyžaduje úzkou spolupráci mezi výrobcí a jejich dodavateli,“ říká Takita. „S využitím nových technologií, jako je precizní multikomponentní tvarování do formy, se značně rozšířily možnosti výroby miniaturních součástek a spojování dílů. Mohou tak vznikat výrobky, které mají potenciál úplně změnit pacientům život, dodat novou naději a zvýšit kvalitu života způsobem, jaký byl ještě nedávno zcela nemyslitelný.“ ■

Pro více informací:
yusuke.takita@trelleborg.com

FOTO: SHUTTERSTOCK

NOVINKY

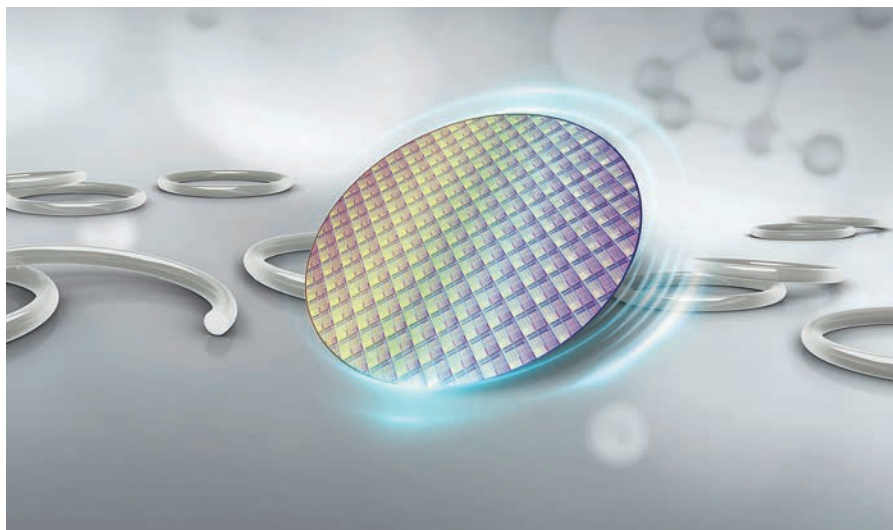


FOTO: TRELLEBORG

Fantastická čtyřka

Čtyři nejlepší materiály ve své třídě z řady Isolast® PureFab™ byly vytvořeny speciálně pro kritická těsnění polovodičů.

S využitím těchto jedinečných směsí perfluorkaučuku (FFKM) dosáhnou výrobci zařízení,

strojů a polovodičů (Fab) lepší výkonosti svých výrobků a jejich menší poruchovosti. To dále vede k menším prostojům, prodloužení cyklů údržby, delší provozuschopnosti stroje a tím také ke snížení celkových nákladů.

Manipulace s materiály

Nová generace pneumatik XP800 pro vysokozdvizné vozíky zajišťuje mimořádnou výkonnost při středně intenzivní manipulaci s materiály.

Pneumatiky XP800 se díky pokročilému vzorku dezénu pyšní lepším výkonem a maximální produktivitou. Inovativní design se vyznačuje extra širokou stopou a jedinečným profilem, zajišťujícím minimalizaci vibrací, vylepšeným ovládáním a vynikající stabilitou při použití ve vnitřních prostorech. Tvar postranních čtvercových zubů s hlubokými drážkami zase optimalizuje trakci při venkovním použití.



FOTO: TRELLEBORG

Valtra
70 let

70

Trelleborg slaví 70. výročí společnosti Valtra službou YourTire, která slouží k personalizaci pneumatik.

Tyto pneumatiky se objeví na limitované edici traktorů Valtra řady T, vyrobených právě pro tuto příležitost v tmavě červené metalíze, která je pro firmu charakteristická. Se službou YourTire mají zákazníci možnost označit novou sadu radiálních traktorových pneumatik Trelleborg svým jménem a logem.

Více informací o YourTire najdete na adrese <https://www.trelleborg-yourtire.com/>

Otevíráme první závod v Africe

Stavba prvního výrobního závodu v Africe byla dokončena. V závodě nedaleko marockého města Kenitra se budou vyrábět manžety do automobilů pro místní zákazníky. Touto investicí se manžety Trelleborg stávají skutečně globálním produktem, jelikož se vyrábějí již na čtyřech kontinentech.





Touha po zdokonalování

Seznamte se se Sanjayem Melvanim, rodákem ze Srí Lanky, který v této zemi řídí závody společnosti Trelleborg. Obchodování a výroba pneumatik jsou jeho vášní, i proto chce společnost každý rok posunout o krok vpřed.

TEXT SUSANNA LINDGREN FOTO DILEEP MANN

Pneumatiky vyrobené na Srí Lance hýbou se stroji po celém světě – na letištích, ve skladech a na dalších místech, kde je manipulováno se zbožím.

„Vyrábíme pneumatiky pro všechny větší značky manipulačních a zemědělských strojů,“ říká Sanjay Melvani, generální ředitel Trelleborg Wheel Systems na Srí Lance.

Míra chybovosti činí pouhých 0,1 procenta, což hovoří samo za sebe. V Melvaniho úsměvu lze vyčíst hrdost na efektivitu výroby a na důvěru, které se mu dostalo jako vedoucímu jednoho z největších výrobních závodů značky Trelleborg.

Společnost Trelleborg má na Srí Lance dva závody vzdálené od sebe asi devět kilometrů a situované bezprostředně za hranicemi města Colombo v oblastech Sapugaskanda a Biyagama. Dohromady zaměstnávají téměř 1 000 lidí a každý měsíc vyrobí více než jeden milion

celopryžových a vzduchem plněných pneumatik pro vysokozdvizné vozíky a jinou manipulační techniku, ale také pro zemědělské a lesnické stroje.

Přibližně 90 procent vyrobených pneumatik představují celopryžové pneumatiky, které snesou velkou zátěž a jsou odolné vůči proříznutí a proražení. Zbýlých deset procent zaujímají pneumatiky plněné vzduchem, které jsou určeny tam, kde je důležité pohodlí obsluhy, maximální trakce a přilnavost.

„Každým rokem se nám daří dosahovat lepších výsledků v otázkách provozní výkonnosti, bezpečnosti a ve snaze o lepší udržitelnost výroby pneumatik,“ říká Melvani. „Pokud se ale spokojíme se svými dosavadními výsledky, nikdy nedosáhneme vyššího stupně dokonalosti.“

Ostatně to mu dodává každé ráno energii při jízdě rušným provozem v Colombu. Cesta do práce mu i za příznivých podmínek zabere více než hodinu.



„**Nedá se říct**, že bych měl rád konkrétně obchod s pneumatikami, ale mám rád obchod obecně,“ vysvětluje Melvani, který do společnosti Trelleborg nastoupil v roce 2008 jako finanční ředitel pro závody na Srí Lance. Tou dobou probíhala celosvětová finanční krize, což byla výzva, kterou rád přijal.

Když skupina Trelleborg o pět let později koupila nadnárodní firmu s výrobními závody ve Spojených státech a v Číně, převzal Melvani funkci ve finančním oddělení pro všechny tři závody. Následující dva roky mu byl nejbližším společníkem jeho cestovní kufr.

„Byla to rušná a zajímavá doba, která mi umožnila dobře poznat kulturní aspekty a rozdílné provozní přístupy v jednotlivých částech světa,“ říká.

Generálním ředitelem závodů na Srí Lance se stal v roce 2014.

„Srí Lanka je vhodným státem pro výrobu, a to hned z několika důvodů,“ říká Melvani.

„Veškerý přírodní kaučuk můžeme získávat lokálně, což je pro nás důležité.“ Vysvětluje, že společnost Trelleborg je jedním z mála výrobců pneumatik, kteří stoprocentně využívají lokálně pěstovaný přírodní kaučuk.

Na Srí Lance je přírodní kaučuk pěstován asi na 134 000 hektarech půdy. Významnou část obhospodařují drobní zemědělci. Trelleborg však obchoduje na úrovni větších dodavatelů, nikoliv s jednotlivými zemědělci. Společnost se i proto podílí na řadě programů určených komunitě farmářů, jejichž cílem je zvýšit povědomí o produktivitě a udržitelném pěstování kaučuku,

Sanjay Melvani se stal generálním ředitelem závodů na Srí Lance v roce 2014.



rovněž finančně přispívá na podporu opětovné výsadby.

„Farmářům jsme darovali nože na nařezávání kaučukovníků, což nezúčastněným může znít zvláště, ale správný nůž je při nařezávání klíčový,“ vysvětluje Melvani. „Strom můžete buď nenávratně poškodit,

nebo naopak z něj v průběhu jeho života získat maximum. Proto farmářům pomáháme zvyšovat produktivitu tímto způsobem a také jim věnujeme kaučukovníky pro zachování stálých dodávek.“

Trelleborg buduje povědomí o bezpečnosti a kodexu chování



Školení a rozvoj na Srí Lance

Trelleborg zajišťuje různá školení a rozvojové iniciativy pro děti a mládež. Mladí lidé na Srí Lance se vzdělávají v rámci programu Star for Life na dvou školách.

Předškolním dětem ze znevýhodněných rodin je umožněno rozvojové vzdělávání včetně stravy v domě Antonia Bianchiho pro předškoláky, kde se každý den organizují aktivity podle principů Montessori.

FOTO: SHUTTERSTOCK



Sanjay Melvani

Pneumatiky mohou být považovány za tradiční výrobek, pro Sanjaye je však obchodování s nimi vzrušující. Zejména proto, že pneumatiky jsou precizně zpracovaný produkt určený k rozmanitým účelům. Jeho motto je: Bez ohledu na to, jak dobře jste si vedli včera, vždy existuje prostor pro zdokonalování.

Sanjay Melvani žije se svou ženou a dvěma dětmi ve věku 18 a 14 let v Colombu, hlavním městě Srí Lanky. Když jeho dcera vyměnila klasické lekce plavání za synchronizované plavání, otevřel se jim nový svět. Stál jí po boku při vnitrostátních soutěžích a následně i na mezinárodních, kdy reprezentovala Srí Lanku na světovém juniorském mistrovství v Budapešti. Jeho syn jako vášnivý fotbalista zůstává na souši. Ve svém volném čase Sanjay rád pracuje na zvyšování své fyzické kondice.

„Do budoucna hrozí potenciální nedostatek přírodního kaučuku, a proto je zásadní podpořit jeho dlouhodobou a udržitelnou produkci.“

Sanjay Melvani, Trelleborg

i u svých dodavatelů kaučuku, který farmáři vypěstovali. Pro ty organizuje vzdělávací programy.

„Do budoucna hrozí potenciální nedostatek přírodního kaučuku, a proto je zásadní podpořit jeho dlouhodobou a udržitelnou výrobu,“ vysvětluje Melvani. „Musíme rovněž hledat alternativní způsoby, jak zvyšovat produktivitu a dostupnost přírodního kaučuku.“

Oddělení výzkumu a vývoje na Srí Lance je inkubátorem nápadů na nové materiály a jak nejlépe optimalizovat využití surovin. Vznikají zde nové produkty s vyšším podílem recyklovaných pneumatik, které si ovšem zachovávají stanovenou úroveň kvality.

„Snažíme se zároveň hledat jiné přírodní a ekologické materiály na výrobu pneumatik, jako je například kokos či kukuřičný škrob, ale výzkum je stále v plenkách a my musíme zajistit vysoce kvalitní konečný produkt,“ vysvětluje.

Trelleborg ve snaze o dosažení vyšší udržitelnosti výroby přepracoval proces výroby páry ve svém

závodě na Srí Lance a instaloval pokročilý kotel na biomasu s automatickým přikládáním. Výroba páry je zásadní pro proces vulkanizace pneumatik a obvykle je řešena kotlem na topný olej, který však produkuje značné množství oxidu uhličitého. Kotel na biomasu, který

Dole:

Trelleborg má na Srí Lance dva závody vzdálené od sebe asi devět kilometrů a situované bezprostředně za hranicemi města Colombo.

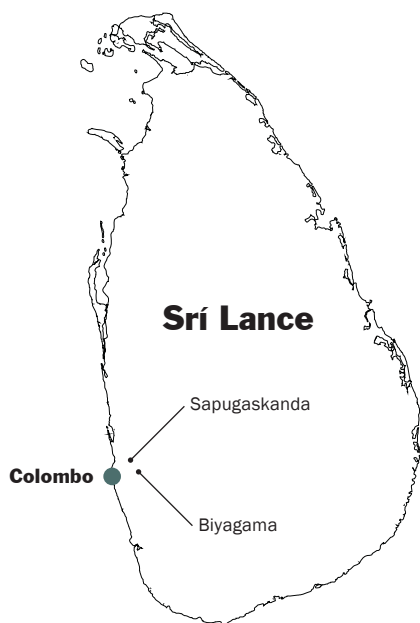
byl instalován do většího závodu v oblasti Sapugaskanda v roce 2019, snížil emise CO₂ o více než 90 procent.

„Stále hledáme další způsoby, jak snižovat svou uhlíkovou stopu. Naším dalším krokem bude instalace fotovoltaických panelů na výrobu elektřiny,“ zdůrazňuje Melvani.

Společnosti Trelleborg se na Srí Lance od místních úřadů dostalo ocenění při několika příležitostech. Čtyři roky po sobě obdržela prezidentskou cenu pro vývozce s nejvyšší přidanou hodnotou v gumárenském odvětví.

„I během koronavirové pandemie jsme získali certifikát od Sri Lanka Standard Institute (SLSI),“ říká Melvani a dodává: „Jako úplně první společnost jsme byli certifikováni SLSI na systém zajištění bezpečnosti v souvislosti s Covid-19. Zásady pro zmírnění rizik, kterými se řídíme, se staly příkladem pro celé odvětví.“ ■

Pro více informací:
www.trelleborg.com/en/career







TEXT DONNA GUINIVAN

ILUSTRACE NILS-PETTER EKWALL

ČISTÁ VODA

Na čem nejvíc záleží? Základem života je voda, kterou pijeme. Je proto naprosto zásadní zajistit, aby byl tento životně důležitý zdroj v co nejčistší podobě stále k dispozici. Trelleborg hledá způsoby, jak toho dosáhnout, od udržitelných opatření ve svých výrobních závodech po inovace ve vodní infrastruktuře, potrubích a těsnících systémech. ■

1. Vodotěsné potrubí

Vysoce kvalitní těsnění bezpečně udrží pitnou i odpadní vodu v betonových a plastových potrubích. Nedochází tak ke znečišťování půdy a plýtvání vzácným zdrojem.

2. Renovace potrubí

Inovativní bezvýkopová řešení pro snadné a rychlé opravy potrubí předchází narušení městského provozu.

3. Efektivní zpracování

Teguflex DW je dilatační spoj používaný na pevném potrubí ve vodovodních systémech. Pohlcuje natahování a smršťování, chrání instalaci a tlumí hluk.

4. Certifikovaná těsnění

Těsnící řešení pro pitnou vodu v domácnostech musí splňovat širokou škálu přísných globálních norem a předpisů.

Ve všech svých závodech po celém světě se Trelleborg zaměřuje na neustálé snižování dopadů na životní prostředí. Voda se ve výrobních provozech využívá hlavně na chlazení a praní. V oblastech, kde může být nedostatek vody problémem, jako například na Maltě, je do chladicích systémů využívána dešťová voda.

Olympijské snažení

Olympijský plavecký bazén měří 50 metrů na délku, 25 metrů na šířku a je hluboký průměrně dva metry. Pojme 2 500 000 litrů vody nebo také 2,5 megalitru. Pokud byste jej chtěli naplnit klasickou zahradní hadicí, trvalo by to 52 dní.



FOTO: SHUTTERSTOCK



FOTO: SHUTTERSTOCK

Spláchnuto

Věděli jste, že nejvíce vody v domácnosti spotřebuje toaleta? Starší klasické toalety spotřebují na jedno spláchnutí až devět litrů vody, modernější eko modely

spotřebují už jen dva litry. Průměrný člověk spláchne toaletu pětkrát denně, což ročně může ušetřit až 12 775 litrů vody, které by přišly nazmar.

Voda, voda, všude voda

V „Písni o starém námořníkovi“ od Samuela Taylora Coleridge si hrdina stěžuje, že je „voda, voda, všude voda,“ ale ani kapka k pití. Odsolování mořské vody je výzvou, s níž se lidstvo potýká celá staletí.



H₂O

Voda se skládá ze dvou dílů vodíku a jednoho dílu kyslíku.

1 ze 3

Podle UNICEF a Světové zdravotnické organizace trpí každý třetí člověk na světě špatným přístupem k vodě, kanalizaci a hygieně. Asi 2,2 miliardy lidí po celém světě nemá zajištěné bezpečné zpracování pitné vody, 4,2 miliardy lidí nemá přístup k bezpečně řízeným odpadním službám a 3 miliardám osob chybí základní vybavení pro mytí rukou.

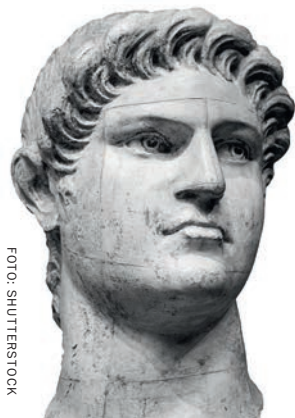


FOTO: SHUTTERSTOCK

Římský odkaz

Pitná voda je bezpečná ke konzumaci. Anglický výraz pro pitnou vodu „potable water“ pochází z latinského potare, což znamená „pít“. Římané postavili jedny z prvních akvaduktů na světě, tedy nadzemní kanály, které přiváděly do měst pitnou vodu z hor.

2 litry

Doporučené množství vody pro dospělého člověka je dva litry na den.



FOTO: SHUTTERSTOCK

Přesně odměřené dávkování

Šikovné zdravotnické přístroje usnadňují život lidem s chronickými chorobami.

Klasické aplikace léků pomocí injekce čím dál více nahrazují automatické dávkovací systémy. Trelleborg spolu se společností WACKER pracovaly na vývoji mikroinjekční pumpy, která je duší těchto přístrojů.

TEXT ERIK ARONSSON FOTO WACKER

Automatické
dávkové systémy
usnadňují život li-
dem s chronickým
onemocněním. ►

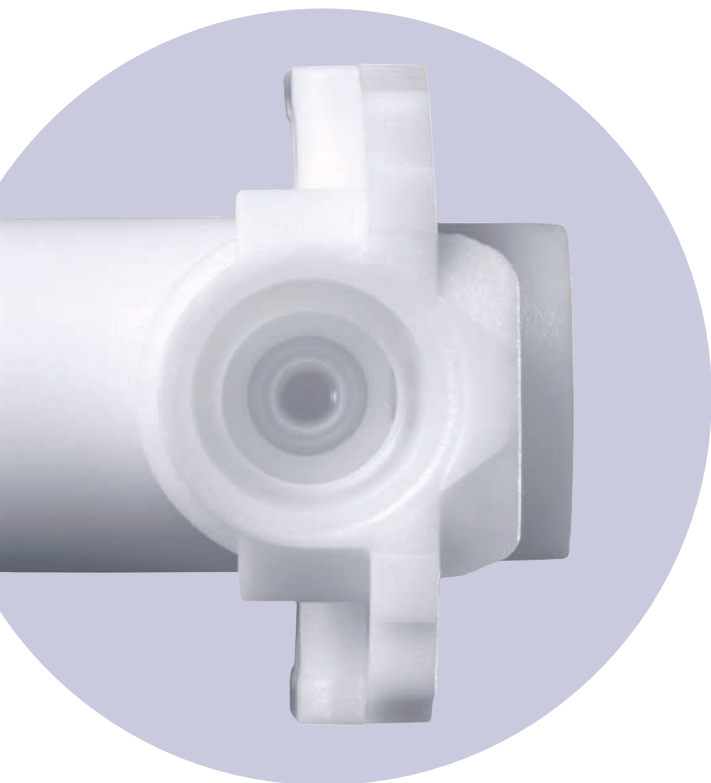
Lidé s chronickým onemocněním se musí stále sledovat. Diabetici si hlídají hladinu inzulínu v krvi a lidé trpící Parkinsonovou chorobou si upravují dávkování apomorfínu. Nesprávné podání léku může snížit efektivitu léčby a v nejhorších případech i ohrozit pacienta na životě.

Některá onemocnění lze mírnit léky podávanými injekčně. Obzvláště praktické jsou přenosné zdravotnické přístroje, které umožňují rychlé a bezpečné injekční podání tekutého léku během každodenních činností. Uživatelé si musí nicméně stále přesně pamatovat dávkování a načasování.

Automatizované dávkovací systémy jsou o krok napřed. Tyto lékařské přístroje o velikosti dla-

ně lze připevnit přímo na kůži například pomocí náplasti. V kontaktu s pokožkou pacienta je velmi tenká jehla, která se automaticky vysune a pacientovi aplikuje předem naprogramované množství léku, aniž by pro to musel cokoli udělat. Precizní regulace zajišťuje aplikaci i pouhých několika mikrolitrů aktivních látek každých několik minut, hodin či dní. Tím se zajišťí vyšší kvalita života postiženého, větší flexibilita a bezstarostné podávání léků.

Srdcem těchto lékařských přístrojů je drobná mikroinjekční pumpa, která spolehlivě dodává přesné dávky důležitých léků. Společnost Trelleborg Sealing Solutions obdržela od jednoho z předních světových dodavatelů farmaceutických a lékařských produktů



Vlevo:

Plášť pumpy se dodává v různých provedeních

Vpravo:

Felix Schädler, projektový manažer u společnosti Trelleborg





FOTO: WACKER A TRELLEBORG

„Klíčem k úspěchu celého přístroje bylo mimořádně precizní dávkování léku pumpou.“

Felix Schädler, Trelleborg

po použití zlikvidovat, což platí i pro injekční pumpu. Ostatní součásti, jako je plášť, motorek a baterie, lze použít znovu.

„Kvůli kompaktním rozměrům a nízkým tolerancím bylo díl možné vyrobit pouze za využití dvoufázového vstřikování do formy s těsněním z kapalné silikonové pryže,“ vysvětluje Schädler.

Zpracováním tekuté silikonové pryže (LSR) se zabývá závod společnosti Trelleborg ve švýcarském městě Stein am Rhein. V závodě se nachází komplexní sterilní prostory určené pro lékařské technologie, kde výroba probíhá za přísně kontrolovaných a sledovaných podmínek.

Dvoufázové vstřikování do formy je v lékařských aplikacích stále častější. „Pro potravinářské a lékařské účely nabízíme samolepicí LSR, díky čemuž je možné dvoufázové vstřikování do formy pro tyto aplikace využívat,“ říká Schädler.

Když se termoplastický elastomer (TPE) ukázal pro tyto konkrétní účely jako nevhodný, Schädler a jeho tým se nejprve rozhodli pro samolepicí tekutou silikonovou pryž SILPURAN® 6700. Společnost WACKER nabízí speciálně vyvinutý silikon pro lékařské účely pod značkou SILPURAN již přes 10 let. „V této řadě LSR určené na chlousovitě aplikace používáme speciální směsi, které dokáží uspokojit i značně striktní požadavky na čistotu,“ říká Ulrich Frenzel, který pracuje v oddělení technického marketingu u společnosti WACKER.

žádost o pomoc s vývojem pláště pro tuto pumpu z plastu a silikonu. Uvnitř pumpy je jedinečný inovativní materiál zajišťující hladký chod od německé chemické společnosti WACKER.

„Klíčem k úspěchu celého přístroje bylo mimořádně přesné dávkování léku pumpou,“ říká Felix Schädler, projektový manažer u Trelleborg Sealing Solutions, který hrál při vývoji hlavní roli.

Drobná mikroinjekční pumpa sestává z válcového dutého těla, ve kterém se elektricky pohybuje píst nahoru a dolů. Natahuje léčivo ze zásobníku a přesouvá jej do injekční jehly. Plášť pumpy se dodá-

vá v různých provedeních, které dokáží dávkovat dva nebo 10 mikrolitrů tekutého léku. Menší verze pumpy s délkou 15 milimetrů není o moc větší než nehet.

Náročným aspektem vývoje bylo od počátku tření, těsnění a spojení dvou různých materiálů ve velmi těsném prostoru. Zákazník kromě kompaktního provedení kladl rovněž důraz na co nejnižší možnou cenu, jelikož pumpy do daného lékařského přístroje jsou jednorázovým produktem. Z bezpečnostních důvodů se musí všechny součásti dávkovacího systému, které přijdou do styku s lékem nebo pacientem,

Nahoře: Společnost Trelleborg Sealing Solutions byla požádána, aby pomohla s vývojem pláště pro pumpu z plastu a silikonu.



FOTO: WACKER A TRELLEBORG

„Za pouhý jeden rok jsme vyvinuli zcela novou technologii materiálů a připravili ji k tržnímu prodeji.“

Felix Schädler, Trelleborg

Samolepicí LSR společnosti WACKER jsou díky své mimořádné přilnavosti k celé řadě termoplastických materiálů na dvousložkové vstřikování do formy ideální.

Testy provedené spolu s výrobem zdravotnických přístrojů a elastomernou laboratoří společnosti Trelleborg v německém Stuttgartu prokázaly, že SILPURAN 6700, kromě jiného, vydrží dlouhodobé skladování s léčivem. Jelikož je léčivo s těsněním v přímém kontaktu, bylo vyloučeno jakékoli vzájemné působení. Když se však testovala funkčnost pumpy, ukázalo se, že mezi pístem a povrchem válce z materiálu SILPURAN 6700 dochází k příliš vysokému tření.

Každá, byť minimální odchylka od předepsaného množství léku může vést k ohrožení života pacienta. Proto je nutné, aby pumpa fungovala správně. Kdyby bylo tření mezi pístem a válcem příliš vysoké, pumpování by vyžadovalo více síly a tedy i jiný pohon. Celý přístroj by tak musel mít větší rozměry. Jinou

možností by bylo použití maziva. To by ale nevyhnutelně přišlo do styku s podávaným léčivem a mohlo by jej narušit, nebo v nejhorším případě i kontaminovat. Ze stejného důvodu nepřípadaly v úvahu ani silikony společnosti WACKER určené pro automobilový průmysl, z nichž uniká olej.

Nicméně odborníci na materiály z firmy WACKER byli schopni najít řešení, které funguje i bez maziva.

„Předložili jsme tyto požadavky vývojářům materiálů z firmy WACKER a ti velmi záhy přišli s prvními nápady na inovace, které by mohly fungovat,“ říká Schädler. „Za pouhý jeden rok jsme vyvinuli zcela novou technologii materiálů a připravili ji k tržnímu prodeji.“

Florian Liesener z oddělení technického marketingu společnosti WACKER k tomu uvádí: „V nabídce jsme již měli kapalnou silikonovou pryž i produkty s nízkým koeficientem tření, ale nic, co by spojovalo oboje pro choulstivé aplikace. Mikropumpa tak pro nás představo-

vala skvělou možnost, jak obě vlastnosti spojit do jednoho silikonu.“

Výsledné LSR spojovalo vlastnosti, které se zdají být fyzikálně nekompatibilní: vysokou adhezi a nízké kluzné tření – jinými slovy, značnou přilnavost a zároveň volný pohyb. Což se může zdát nemožné. „Přesto společnost WACKER tento zapeklitý problém bez potíží prokazatelně vyřešila,“ říká Schädler.

Vyvinutý materiál se veřejnosti představil pod názvem SILPURAN 6760/50 v roce 2016. Do dnešního dne zůstává jedinou samolepicí kapalnou silikonovou pryží s regulovaným třením a certifikátem biokompatibility na trhu.

SILPURAN 6760/50 hraje důležitou a spolehlivou dvojitou funkci v kompaktních přístrojích na podávání léčiv. Pro uživatele je možná neviditelná, ale poskytuje jim zcela nový rozměr svobody. ■

Nahoře: Středisko Trelleborg ve švýcarském Stein am Rhein má komplexní sterilní prostory určené pro lékařské technologie.

Pro více informací:
felix.schaedler@trelleborg.com

NOVINKY



Virtuální showroom

Pneumatiky Trelleborg si nyní můžete prohlédnout ve virtuálním showroomu, který zákazníkům zprostředkuje 360° prohlídku. Zákazníci se v tomto rozsáhlém virtuálním prostoru mohou rovněž spojit s odborníky ze společnosti Trelleborg. Ať se nacházejí kdekoli na světě, mohou si jed-

noduše vybrat některého ze zástupců Trelleborgu, se kterým se chtějí v dané zemi spojit, a domluvit si s ním schůzku.

Do virtuálního showroomu s pneumatikami můžete vstoupit na adrese <https://virtualshowroom-wheels.trelleborg.com>

Lehké a flexibilní

Již od uvedení na trh v roce 2017 prokazuje hadice Performer Ceramic oproti pryžovým hadicím dvacetinásobnou životnost. Je o 30 až 60 procent lehčí a pětikrát pružnější než jiné keramické hadice.

Nabídka Trelleborgu původně obsahovala hadice o průměru 50 až 200 milimetrů, ale v reakci na požadavky zákazníků se nabídka rozšířila na rozměry 40 až 400 milimetrů, čímž hadice Performer Ceramic pokrývají ještě více různých způsobů využití.



FOTO: TRELLEBORG

60 let výroby

Trelleborg slavil 60 let svého působení na Maltě a při této příležitosti místní závod navštívil i maltský premiér. Výrobní závod v oblasti Hal Far a Marsa každý týden vyrobí 25 milionů O-kroužků a konstrukčních těsnění pro globální zákaznickou základnu, která zahrnuje přední světové automobilky.

Provoz se během let přetvářel a rozšířil své portfolio o nové inovativní produkty na poli elastomerů a v nedávné době také o výrobu složených a mikrolisovaných dílů.

Revoluční těsnění pro potraviny

Trelleborg nabízí nový revoluční elastomerový těsnicí materiál FoodPro™ E75F1. Byl vyroben speciálně pro univerzální použití při zpracování potravin a nápojů a splňuje i ty nejpřísnější celosvětové předpisy pro materiály určené pro styk s potravinami. Výrobci strojů na zpracování potravin a nápojů šetří materiál FoodPro E75F1 čas a náklady tím, že usnadňuje výběr materiálů pro jejich výrobky dodávané do celého světa.



FOTO: TRELLEBORG



Plynulá jízda

Pokud vlastníte jachtu v hodnotě několika desítek milionů, očekáváte, že dostat se na ni ze břehu bude stejně pohodlné jako plavba na lodi samotné. A právě toho chtěl docílit výrobce pomocných plavidel Williams Jet Tenders ze Spojeného království.

TEXT JAN SKLUCKI **FOTO** WILLIAMS JET TENDERS

„Zákazníkovi jsme tak mohli nabídnout řešení, které jsme díky našim technickým řešením, zdrojům, montážním a dodavatelským možnostem ještě obohatili o další vylepšení.“

Liam Walsh, Trelleborg

Vysoké vibrace naftového motoru pomocného člunu se mohou přenášet i na jeho trup, což vede k ne zcela pohodlné plavbě. „Velké rekreační jachty představují vrchol luxusu a od příde po zád jsou navrženy tak, aby přinášely maximální komfort,“ vysvětluje Liam Walsh, manažer pro klíčové zákazníky z Trelleborg Sealing Solutions v britském Southamptonu. „Nepohodlná jízda, byť na tak malém úseku, od břehu k jachtě, může celému zážitku uškodit.“

Společnost Williams Jet Tenders se proto pustila do řešení problému a narazila přitom na špičkového specialistu pro tuto oblast ze Southamptonu, firmu Race-Tec, která je součástí skupiny Trelleborg. Inženýři firmy pomocí softwaru využívajícího metodu konečných prvků rychle zjistili, že řešením může být na míru vyrobený elastomerový odlitek umístěný kolem hřídele, který by efektivně tlumil vibrace. „Naši inženýři identifikovali problém a k jeho vyřešení uplatnili své odborné znalosti,“ říká Walsh. Jednoduché řešení složitého problému.

„Zákazníkovi jsme tak mohli nabídnout řešení, které jsme díky našim technickým řešením, zdrojům, montážním a dodavatelským možnostem ještě obohatili o další vylepšení,“ říká Walsh.

Společnost Trelleborg z dodaného odlitku vytvořila kompletně smontované, komplexní a okamžitě použitelné řešení, jehož přínos předčil očekávání. Sestava zahrnuje zadní hřídel, poloosu, spojku, ložiska, podložky a originální lisované díly. „Všechny díly byly zákazníkovi dodány sestavené, což ušetřilo čas i náklady za dodatečné práce,“ vysvětluje Walsh.

„Ačkoliv se tenhle příběh začal psát už před deseti lety, stále nekončí,“ upřesňuje Walsh. „Kombinace odborných znalostí v závodu v Southamptonu a spokojenost zákazníka při montáži vedla k vývoji další, ještě dokonalejší sestavy.“

Nová kratší sestava se pyšní stejnými vlastnostmi jako ta původní, ale díky kratší hřídeli a kompaktní spojovací části ji lze použít i na jiné lodě v portfoliu zákazníka, což vede k nižšímu počtu dodavatelů a zjednodušuje to nákup. „Upevnil se tak



Liam Walsh

vztah mezi zákazníkem a společností Trelleborg a oběma stranám to přineslo další možnosti,“ říká Walsh.

Firma Trelleborg již obdržela objednávku na první výrobní sérii. Podle Walshe tkví úspěch tohoto projektu v tom, že se společnost zabývala širším kontextem původní poptávky, snažila se o úzkou spolupráci se zákazníkem a přinášela svou přidanou hodnotu tam, kde to bylo možné. „Využíváme přitom znalostí a zkušeností našeho southamptonského týmu a těšíme se na nové budoucí příležitosti,“ vysvětluje Walsh. ■

Pro více informací:

liam.walsh@trelleborg.com

Williams Jet Tenders

Williams Jet Tenders je předním specialistou na motorové čluny, který před více než 15 lety navrhl a vyvinul první řadu člunů s čtyřtákním proudovým motorem na světě. Firmu založil v roce 2004 Roy Parker spolu s bratry Mathewem a Johnem Hornsbovy. V současné době zaměstnává přes 90 lidí a po celém světě ji podporuje tým vyskolených inženýrů.

Závod na výrobu člunů v anglickém Oxfordshiru má rozlohu 80 000 čtverečních stop. Každý člun ručně vyrábí tým zapálených odborníků, kteří si zakládají na kvalitě. Čluny před expedicí procházejí testováním na vodě, při kterém se zkontroluje celá konstrukce a ověří se, že člun splňuje vysoký standard kvality firmy Williams.

K čemu se používají?

Jedná se o pomocné motorové čluny používané na velkých jachtách a sloužící pro pobavení nebo k rychlé přepravě.





Vstříc udržitelnějším plavebním cestám

Lodní dopravní infrastruktura po celém světě čelí řadě výzev. Poradce pro přístavy a námořní průmysl Andrew Thomas z New Yorku zároveň vidí řadu inovativních řešení, která jsou navrhována.

TEXT DANIEL DASEY FOTO PONTUS HÖÖK

Oceány, kanály, přístavy, přístaviště a řeky jsou pravděpodobně nejdůležitější složkou dopravní infrastruktury na planetě. Plavební cesty představují komerční přepravní koridory mezi kontinenty a národy a zprostředkovávají velkou část mezinárodního obchodu. Zachování efektivního, bezpečného a udržitelného chodu vodních dopravních koridorů a přístavů je pro současnou ekonomiku, ale i pro budoucnost naší planety zcela zásadní.

Právě touto výzvou se většinu svého pracovního života zabývá vedoucí poradce pro přístavy a námořní průmysl z New Yorku Andrew Thomas. Thomas působí

jako oblastní vedoucí pro námořní dopravu u globální společnosti HDR poskytující inženýrské a architektonické služby a jeho každodenní práce se točí kolem přístavů a správy námořního majetku. Nedávno ukončil čtyřletou spolupráci se světovou organizací pro lodní dopravní infrastrukturu PIANC. Jako člen výkonné rady PIANC se Thomas podílel na hlavní činnosti organizace, kterou je poskytování odborného poradenství komunitě vodních dopravců společně s poradenstvím a technickou podporou.

Díky svému hlubokému zapojení do námořní problematiky si Thomas uvědomuje lépe než většina lidí výzvy, kterým čelí lodní



„Majitelé opakovaně stojí před rozhodnutím, zda zařízení opravovat, nebo vyměnit.“

Andrew Thomas, vedoucí poradce pro námořní průmysl u společnosti HDR

dopravní infrastruktura po celém světě. „V HDR pomáháme našim klientům orientovat se v nových trendech, jako jsou iniciativy v oblasti změny klimatu, pomáháme s řízením údržby pobřežní infrastruktury a v rámci rozvoje přístavů navrhujeme konstrukční úpravy tak, aby vyhovovaly moderním velikostem plavidel.“

Jednou z největších výzev námořní infrastruktury posledních let je podle Thomase stále trvající dopad celosvětové finanční krize z let 2007-2008 na přístavy. Vynucené úspory donutily majitele, aby se zaměřili na údržbu a opravy majetku, jako jsou přístavní mola

a hráze, místo jejich výměny. Konstrukteři námořních staveb proto hledají kreativní způsoby, jak u této infrastruktury prodloužit její životnost.

Názorným příkladem může být přístavní komplex na pomezí New Yorku a New Jersey. Majitelé zde hledají cenově výhodné řešení údržby a snaží se o správu stárnoucí infrastruktury a řešení takových problémů, jako jsou dřevokazní korýši, jenž napadají dřevěné piloty. „Majitelé opakovaně stojí před rozhodnutím, zda zařízení opravovat nebo vyměnit,“ vysvětluje Thomas. „Když si představíme kilometry dlouhou pobřežní infrastrukturu, ať již určenou k zábavě nebo pro

PIANC

PIANC je globální organizace poskytující poradenství a technickou podporu při vytváření a údržbě udržitelné lodní dopravní infrastruktury zahrnující přístavy, přístaviště a plavební cesty. Název PIANC je odvozen od původního názvu

organizace Permanent International Association of Navigation Congresses. Mise organizace PIANC je podporována globální sítí jednotlivých vlád, veřejných orgánů, firem a jednotlivců.

HDR

HDR je zaměstnanci vlastněná designérská firma specializující se na poskytování služeb v oblasti architektury, inženýrství, životního prostředí a stavebnictví. Po celém světě má asi 10 000 zaměstnanců.



komerční účely, i to neekonomičtější řešení může znamenat obrovskou investici.“

V návaznosti na COVID-19 se provozovatelé nacházejí pod větším tlakem, tak jak se snaží globální dodavatelský řetězec dohnat čas ztracený během vrcholu krize. Obecně platí, že objem každoročně přepravovaného zboží a míra využití vodních cest každoročně roste s tím, jak roste celosvětová populace a rozvojové státy mají lepší přístup k elektronickému obchodování.

Dalším velkým tématem, se kterým se námořní doprava a přístavy



Nahoře:

Andrew Thomas (vlevo) a Richard Behnke, projektový vedoucí, v kanceláři společnosti HDR v New Yorku

musí vypořádat, jsou podle Thomase klimatické změny. Stoupající hladiny moří ještě více komplikují dlouhodobé plánování investic do oblasti přístavní infrastruktury. Změna výšky přístavu má vliv nejen na konfiguraci pobřežní infrastruktury, ale také na inženýrské sítě, odvodnění, a dokonce i na uspořádání přístavních ploch. Extrémní výkyvy počasí způsobené klimatickými změnami přinášejí další výzvy a přístavy a provozovatele se zamýšlejí i nad využíváním fosilních paliv.

„Velký důraz se klade rovněž na

typ energií, které se v přístavech využívají a na snižování emisí skleníkových plynů. Směřujeme sice k udržitelnějšímu světu, ale rovněž musíme mít na paměti současnou ekonomiku závislou na využívání ropy a zemního plynu i důvody, které nás k tomu vedou. Přístavy rovněž hrají klíčovou roli při rozvoji pobřežních obnovitelných zdrojů, jako jsou větrné elektrárny, a to hlavně při jejich sestavování a montáži. Jednotlivé díly elektráren mají totiž vysokou hmotnost a potřebují spoustu volného prostoru. Přístavy tak musí umožnit volný přístup pro

Andrew Thomas

Zaměstnání: Vedoucí poradce pro námořní průmysl u společnosti HDR

Bydliště: původně Manhattan, nyní Westchester severně od New York City

Rodina: manželka Yulia

Zájmy: potápění, cestování po světě, automobilové závody, lední hokej, golf, finanční trhy

specializovaná plavidla na jejich přepravu.“

Ačkoli obor čelí široké škále výzev, Thomase povzbuzuje příliv inovativních řešení. Pevně věří v hledání řešení přizpůsobených místním potřebám a podmínkám, ať již v přístavech, nebo i mimo ně.

„Pro námořní přístavy na Filipínách je výzva, které čelí, omezený a přetížený dopravní systém mimo přístavy,“ vysvětluje. „V takovém případě je třeba se soustředit na rozložení terminálů a kotvišť a rozmístění nákladu tak, aby se maximalizovalo využití vodní dopravy v rámci dodavatelského řetězce. Zatímco třeba v Nizozemsku, kde se 40 procent nákladu přepravuje po vnitrozemských kanálech, je potřeba se zaměřit na optimalizaci systému kanálů.“

Jako zásadní při zvyšování udržitelnosti lodní dopravy Thomas vnímá kvalitu produktů dodávané zavedenými prodejci. „Jsem velký zastánce kvalitně vyrobených produktů,“ říká. „Ty si zpravidla žádají větší prvotní investici, ale je třeba zohlednit celý jejich životní cyklus. Utratíte-li dnes nižší částku za díl, který budete muset každých pět let měnit, bude vás to stát mnohem více peněz, než když si koupíte špičkový produkt s delším životním cyklem. Jelikož jsou čím dál běžnější dlouhodobější pronájmy námořních terminálů, nabývá na významu proaktivní správa údržby. To má velký vliv například na přístavní narázníky, těsnění do suchých doků nebo v zásadě na všechny komponenty určené do námořního prostředí nebo nákladních prostor.“ ■

„Utratíte-li dnes nižší částku za díl, který budete muset každých pět let měnit, bude vás to stát mnohem více peněz, než když si koupíte špičkový produkt s delším životním cyklem.“

Andrew Thomas, vedoucí poradce pro námořní průmysl u společnosti HDR



Remorkéry tlačící nákladní čluny jsou vystaveny silným vibracím z kavitací, které způsobují jejich výkonná pohonná ústrojí. Vzduchové odpružení, které odděluje obytné prostory od trupu lodi, umožňuje posádce během nepřetržitého provozu pracovat a odpočívat v tichém a pohodlném prostředí.

TEXT SUSANNA LINDGREN FOTO GETTY IMAGES

Tiše, prosím!

M/V H. Merritt „Heavy“ Lane Jr je nejnovějším vlajkovým remorkérem společnosti Canal Barge Company (CBC) z New Orleans. Během svého prvního provozního roku přepravoval najednou až 30 plně naložených člunů po řece Mississippi ze spodní části New Orleans až za město Cairo ve státě Illinois.

„Heavy“ Lane měří 50 metrů a představuje jeden z největších remorkérů, které se na vnitrozemských plavebních kanálech ve Spojených státech pohybují. Od ostatních remorkérů se toto plavidlo s výkonem 6 000 koní neliší svou velikostí,

ale vzduchovým odpružením minimalizujícími přenos hluku a vibrací, které ze strojovny pronikají do ubytovacích prostorů pro posádku. Personál na lodi *H. Merritt „Heavy“ Lane Jr* si jako první ve Spojených státech může užívat antivibračního vzduchového řešení od společnosti Trelleborg Industrial Solutions.

Pracovní prostředí na remorkéru může být velmi hlučné. Tvar trupu remorkéru a silný lodní motor mohou způsobovat značný hluk. V některých případech dochází i k vysokým vibracím způsobeným kavitací, které vznikají ze

vzduchových bublin od lodního šroubu. Výhodou systému Towair je, že chrání posádku v lodní nástavbě před hlukem i vibracemi, kterým je vystaveno plavidlo samotné.

„Vynikající izolační vlastnosti systému Towair výrazně snižují přenos hluku a odstraňují všechny vibrace od 3 Hz,“ popisuje Ruud van Wijngaarden, technický ředitel Marine Center Trelleborg v Nizozemsku.

Ruud van Wijngaarden s řešeními na tlumení nárazů a vibrací pracuje již přes 25 let. Systém Towair chrání posádku na evropských lodních

cestách ještě o několik let déle. Podle van Wijngaardena to dokazuje, že se jedná o spolehlivý, odolný a osvědčený systém, jehož základem je série vzduchových vlnovců (pružin) umístěných pod lodní nástavbou.

„Ubytovací prostory jsou tak od trupu lodi odděleny vzduchem,“ vysvětluje Wijngaarden. „Relativně jednoduchý, ale geniální pneumatický systém reguluje stlačený vzduch ve vzduchových pružinách a udržuje lodní nástavbu v konstantní výšce a zároveň umožňuje horizontální pohyb v rozsahu několika centimetrů, a to bez ohledu na zatížení pružin. Konstrukce systému Towair rovněž zaručuje jeho snadný servis a údržbu.“

Remorkéry a nákladní lodě používané v Americe jsou zpravidla větší než evropské. Velikost nákladu se odvíjí od rozměru člunu a podmínek na řece. Největší remorkéry na řece Mississippi mohou vléci 35 až 40 nákladních člunů, z nichž každý může měřit asi 60krát 11 metrů. Když se uspořádají do obdélníkového tvaru, mohou se svou velikostí rovnat třem fotbalovým hřištím a převážet tuny nákladu. Remorkéry jako „Heavy“ Lane zpravidla přepravuje kapalný náklad, jako jsou maziva nebo chemikálie pro petrochemický průmysl, nebo suchý, například kameny, šterk, písek, surové železo či uhlí.

„V posledních letech ve Spojených

státech převládá trend stavět větší remorkéry s vyšším výkonem, které jsou schopny převážet více nákladu,“ říká Steve DeMaagd, manažer pro klíčové zákazníky u společnosti Trelleborg ve Spojených státech. „Když však zvýšíte výkon a velikost nákladu, vzrostou i vibrace na palubě. Klasické pružinové systémy pak mají problém posádku ochránit před škodlivým hlukem a vibracemi. Se systémem Towair je to zcela jiné.“

Když společnost CBC v roce 2020 přidala člun „Heavy“ Lane ke svým stávajícím 48 plavidlům, jednalo se o první loď, kterou za několik posledních dekád zakoupila. Jedním z hlavních faktorů, který k tomuto rozhodnutí vedl, bylo pohodlí posádky.

„Při sestavování požadovaných parametrů pro toto plavidlo jsme zohlednili několik různých faktorů,“ vysvětluje Mike Stone, manažer pro lodní konstrukce u společnosti CBC. „Důležitou stránkou bylo zvýšené pohodlí pro posádku. U plavidel se vzduchovými pružinami se nám dostalo pozitivních ohlasů a údržba systému byla minimální.“

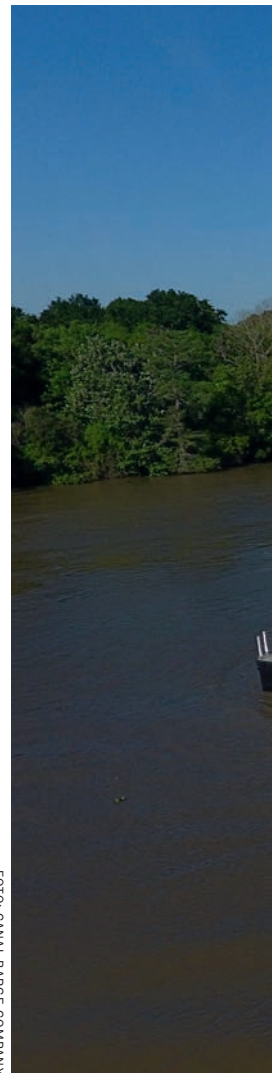
Posádka člunu „Heavy“ Lane typicky čítá devět osob, které slouží 28denní směny a na palubě tak tráví poměrně dlouhé časové úseky.

„Klidnější a tišší ubytovací prostory posádce zajišťují co nejlepší podmínky pro klidný odpočinek a následnou vyšší produktivitu,“ říká Stone. „Pohodlí rovněž vede

Vpravo:

„Heavy“ Lane měří 50 metrů a představuje jeden z největších remorkérů, které se na vnitrozemských plavebních kanálech ve Spojených státech pohybují.

FOTO: CANAL BARGE COMPANY



Towair

Towair je řešení pro remorkéry pro ochranu posádky, palubních systémů a samotné lodi před výraznými negativními účinky vibrací a hluku. Nabízí rovněž ochranu před škodlivými, velmi nízkými frekvencemi, které pomocí klasických řešení izolovat nejde.



k větší stálosti. Pracovníci budou chtít na lodi zůstat a pracovat s vyšším nasazením, aby si do budoucna zajistili místo na palubě, což je v dlouhodobém horizontu plus pro zaměstnavatele.“

Stone je s rozhodnutím investovat do systému Towair spokojen a pochvaluje si, že ve srovnání s pevně montovanou lodní nástavbou, nabízí mnohem lepší pohodlí.

„Systém Towair aktivně vyrovnává běžné vibrace a pohyb a nabízí větší všestrannost než pasivní systém, který je nainstalovaný na našich dalších plavidlech obdobné velikosti a síly, i když jsou posádky s danými systémy rovněž spokojené,“ říká Stone.

Towair využívá k ochraně posádky před vibracemi z trupu lodi vzduchové odpružení, přičemž nejběžnějším antivibračním řešením na remorkérech jsou ocelové pružiny.

„Nejlepší způsob, jak popsat rozdíl mezi těmito dvěma systémy, je porovnat si rozdíl mezi jízdou v Cadillacu a v Mercedesu,“ vysvětluje DeMaagd. „Ocelové pružiny poskytují před vibracemi příjemnou ochranu, ale připadáte si spíše jako při jízdě autem ze 70. let minulého století, kdy cítíte každou nerovnost na vozovce.“ ■

*Pro více informací:
ruud.van.wijngaarden@
trelleborg.com*

„Systém Towair aktivně vyrovnává běžné vibrace a pohyb.“

Mike Stone, manažer pro lodní konstrukce u společnosti CBC



Sbohem, bakterie!

Nové řešení Trelleborgu AMV Shield je pokročilý polymerový materiál, jehož součástí jsou ochranné částice poskytující soustavnou a dlouhodobou ochranu před šířením infekce. Jedná se o jednoduchou, avšak efektivní inovaci, která může náš svět změnit k lepšímu.

TEXT ANDREW MONTGOMERY **FOTO** GETTY IMAGES

Klíky dveří, tlačítka, madla v hromadné dopravě – to jsou jen některá z mnoha rizikových míst pro přenos bakterií a mikrobusů, které nám mohou způsobit rýmu, chřipku nebo v dnešní pandemické době i něco horšího.

Nová inovace od Trelleborg Industrial Solutions nás však ochrání od všudypřítomného rizika. AMV Shield je antimikrobiální systém pro polyuretanové materiály, který má antivirové, antibakteriální, fungicidní a protiplísňové vlastnosti. Využívá speciálně vytvořené částice stříbra pro přidání antimikrobiálních nanočástic do samotné

Jak to funguje

Adam Nevin říká: „Do polymeru se přidává směs stříbrných a železných částic. Stříbrné materiály se používají na konzervaci celá tisíciletí. Již staří Egypťané využívali stříbrné nádoby na uchovávání potravin.

Aby se stříbro s polymerovou strukturou správně spojilo, je třeba funkcionalizovat jeho povrch neboli mu přidat vybranou chemickou či fyzikální funkčnost. Není tedy možné si jen tak doma rozemlít stříbro a tuto směs připravit. Povrch mikročástic stříbra se musí funkcionalizovat, aby byly tyto částice po smíchání s polymerem stále přístupné.

Část stříbra je stále vystavena vnějšímu povrchu a vzduchu. To materiálu propůjčuje jeho antimikrobiální a antibakteriální vlastnosti. Interaguje s membránou mikrobů a tím je zneškodní.“

struktury polyuretanových materiálů a aktivně bojuje proti bakteriím a virům. Působí proti celé škále různých bakterií, například E.Coli, MRSA, salmonely a listerióze.

„Na trhu jsou i jiné antimikrobiální materiály, ale trumfem řešení AMV Shield je, že má tyto materiály zakomponované přímo do polymeru,“ vysvětluje Adam Nevin, vedoucí pro inovace v závodě v anglickém Retfordu, kde se tento materiál vyrábí.

„Částice jsou v materiálu rozloženy rovnoměrně, takže bez ohledu na jeho formu a tvar se ho můžeme bez obav dotýkat a pracovat s ním,“ říká. „A protože jsou tyto částice

„Trumfem řešení AMV Shield je, že má tyto materiály zabudované přímo do polymeru.“

Adam Nevin, Trelleborg

Vlevo:

Hromadná doprava je jen jedním z nejrizikovějších bodů přenosu bakterií.

součástí polymeru a nejsou pouze na povrchu, vydrží mnohem déle – až 25 let. Materiály se navíc neuvolňují do okolního prostředí a díky tomu jsou vhodné i pro balení a distribuci potravin.“

Jelikož se stále potýkáme s virem Covid-19, přichází tento vývoj ve správnou chvíli.

„Když se zamyslíte nad množstvím povrchů, kterých se dotýkáme, a vysokým rizikem přenosu bakterií způsobujícím různé choroby, je zřejmé, že právě takový druh materiálu potřebujeme,“ vysvětluje Nevin.

„Už před pandemií jsme přemýšleli nad ochranou povrchů například dveří na toaletách, které neustále otevíráme a zavíráme. Uvažovali jsme, kterých ploch se lidé na těchto exponovaných, a ne vždy zcela hygienických místech dotýkají. A přišli jsme na impregnovaný polymerový materiál, kterým lze pokrýt například kliky dveří a ochránit je i lidi před bakteriemi.

S vypuknutím pandemie Covid-19 se vývoj velmi urychlil. Už nešlo jen o to, že by bylo výborné mít takový materiál k dispozici. Teď skutečně potřebujeme nějaký způsob, jak zabránit přenosu infekce a to zejména v hromadné dopravě.“

Trelleborg díky své rychlosti celý proces dokončil za pouhých několik měsíců. Peter Hardy, manažer rozvoje obchodu, rychle rozpoznal



potenciál, který AMV Shield nabízí.

„Díky svým pracovním zkušenostem s výrobcí originálního vybavení pro železniční průmysl mě hned napadly všechny povrchy v prostředcích hromadné dopravy a na stanicích. Jak často se snažíte nesahat na madlo, kterého se před vámi mohly dotknout už tisíce jiných lidí?

„AMV Shield lze zpracovat vytlačováním ve formě, či lisováním do jakékoli podoby. Můžete jej využít na kliky u dveří, dotykové ovládací plochy, dveře u taxíku nebo madlo v londýnském metru.

Pokud pronikneme na správný trh a lidé zjistí, že existuje řešení pro exponované dotykové plochy v hromadné dopravě, poptávka bude jistě velká,“ říká.

Již od svého uvedení na trh koncem loňského roku se materiál AMV Shield těší velkému zájmu. Hardy i Nevin věří, že tato technologie bude mít velký úspěch. V hledáčku mají rovněž povrchy a produkty obsahující pěnu, jako jsou například sedadla.

„Je to jednoduché, ale vysoce efektivní řešení,“ říká Nevin.

„Prostory k sezení na letištích, stanice hromadné dopravy, letadla – kouzlo materiálu AMV Shield tkví v jeho potenciálu pro celou řadu různých aplikací,“ dodává Hardy. ■

Pro více informací:
adam.nevin@trelleborg.com

Protecting the essential

VÝROBA

DODRŽOVÁNÍ
PŘEDPISŮ

SPOLEČENSKÁ
ANGAŽOVANOST



PROTECTING THE ESSENTIAL

Ochrana toho zásadního spočívá v minimalizaci negativního a maximalizaci pozitivního vlivu a ve volbě udržitelných změn, jež jsou nezbytné pro naši společnost i celou planetu. Zaměřujeme se na oblasti od ekologie až po zdraví a bezpečnost, na dodržování předpisů a etických vztahů se všemi našimi podílníky i společností jako celkem. Zohledňujeme celkový stav, ale zároveň se potřebujeme soustředit na dílčí oblasti, kde můžeme dosáhnout skutečných změn.