

Current  
2558

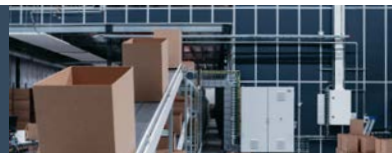
# JAK VYUŽÍVAT DATA K UDRŽENÍ konkurenceschopnosti

Ještě lepší úroveň automatizace skladů

Handling time  
System handling time  
Avg



Úvod do budoucnosti  
**založené na datech**



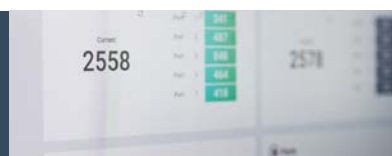
Současné výzvy  
**v intralogistice**



Cenná skladová data  
**a kde je najít**



Šest zlatých pravidel  
**pro výběr správného softwaru**



Jak využít příležitosti spojené  
**s daty a softwaru**



Jak fungují  
**daty řízené sklady**



O krok dál: Plně samořízený  
**automatizovaný sklad**



Shrnutí:  
**Datová budoucnost je tu již dnes**



# Úvod do budoucnosti založené na datech

Automatizace skladů od svých skromných počátků urazila dlouhou cestu. Tehdy v roce 1913 představil Henry Ford pohyblivou montážní linku, rané řešení automatizovaného manipulování s materiálem. Dnes můžete optimalizovat výkonnost skladu využitím plně propojeného softwarového ekosystému založeného na datech.

Zpřístupňování dat a využití nejnovějších technologií prokazatelně zvyšuje vaši přesnost a produktivitu. Využitím plně propojeného softwarového ekosystému můžete vytvořit kompletní skladové řešení, které maximalizuje automatizaci skladu, a tím zvyšuje jeho produktivitu.

Schopnost přizpůsobit se novým technologiím je v posledních letech ještě důležitější. Požadavky zákazníků se neustále zvyšují a konkurence je rychlejší a efektivnější. K tomu všemu má mnoho našich zákazníků potíže s hledáním spolehlivé pracovní síly.

V Element Logic chceme automatizaci skladů posunout o krok dál tím, že náš software dokáže k optimalizaci všech skladových funkcí využívat umělou inteligenci. Abychom toho dosáhli, umožníme vám kombinovat data z různých automatizovaných systémů a softwarů. Tím získáte lepší organizovanost zaměstnanců i zdrojů. Chceme pracovat lépe, nikoliv více.

Hodnotu dat si uvědomujeme a ceníme od samých začátků. V roce 1985 jsme například shromažďovali údaje z krokoměrů, které ve skladu nosili naši zaměstnanci. Cílem bylo pochopit, jak můžeme sklad uspořádat tak, abychom zlepšili pracovní podmínky a poskytli našim zákazníkům co nejvyšší průchodnost objednávek. Na tradici využívání dat k optimalizaci výkonnosti skladu nadále navazujeme, což se projevilo i spuštěním naší datové platformy eLogiq. Tato datová platforma zpřístupňuje cenná data

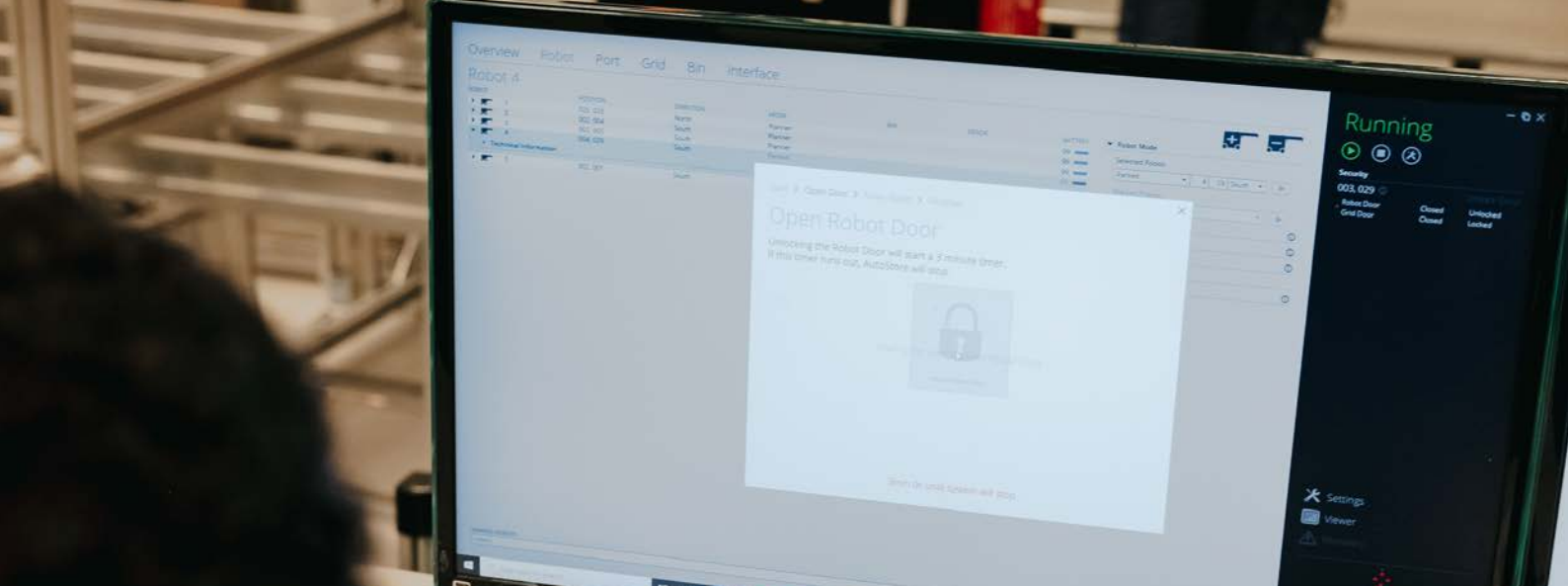
z různých zdrojů a díky tomu poskytuje přehledy, analýzy a předpovědi při optimalizaci skladových operací.

Nabídnout vám plně propojený softwarový datový ekosystém je naším snem již od roku 1985. A teď je to konečně možné.

Tento informační dokument vám popíše, jak vám software a data mohou umožnit optimalizovat skladové operace a udržet si konkurenceschopnost při neustále rostoucích požadavcích zákazníků.



Sutharshan Nadarajah  
Technologický ředitel  
Element Logic



# Současné výzvy v intralogistice

**Zákazníci dnes očekávají, že zboží obdrží do několika hodin po jejich objednání. Vyžadují aktuální informace o tom, kdy mohou očekávat doručení, a jsou jen málo tolerantní k chybám a špatnému zákaznickému servisu.**

Hlavními důvody zvyšujících se požadavků je především masivní nárůst online obchodování během pandemie spolu se stále se zvyšující globalizací. Spotřebitelé nikdy neměli na výběr tolik možností jako dnes. Zboží si prohlížejí z pohodlí domova a mohou jej nakupovat u firem z celého světa. Vědí, co chtějí – a chtějí to hned.

Neustálý celosvětový závod o splnění očekávání zákazníků se netýká pouze konkurenceschopných cen. Služby a dodávky musí být bez vad. Abyste udrželi krok s konkurencí, musíte využít všechny dostupné

zdroje. „Přesto většina skladů nevyužívá svůj nejcennější zdroj – data. A data jsou zlato,“ shrnuje Sutharshan Nadarajah.

Nadarajah je technologickým ředitelem společnosti Element Logic. Společně s jeho týmem, který se zabývá výzkumem a vývojem softwaru, a společností Microsoft v posledních několika letech neúnavně pracovali na vývoji kompletního softwarového ekosystému. Jejich cílem bylo vytvořit software, který uvolňuje cenná data z jejich zdrojů a kombinuje je tak, abyste mohli vytvořit optimalizovaný datový sklad.

Zatímco automatizace skladu je základním krokem k udržení konkurenceschopnosti na dnešním trhu, automatizovaný sklad řízený

daty vám zajistí udržení konkurenční výhody dnes i v budoucnu.



# Náš softwarový ekosystém se skládá z následujících interně vyvinutých systémů

## eLogiq

Datová platforma, která shromažďuje, integruje a zpracovává data z různých zdrojů. Poskytuje cenné poznatky o výkonnosti skladu, analýzy a předpovědi. Kombinací dat z různých zdrojů vám umožňujeme předcházet negativním trendům, zobrazovat srovnávací analýzy a upravovat procesy tak, abyste mohli optimalizovat svůj sklad a udržet si konkurenceschopnost.

## eManager

Mozek systému AutoStore. eManager je náš systém pro realizaci, řízení a kontrolu skladu AutoStore. eManager optimalizuje a řídí výkonnost skladu AutoStore od příjmu zboží až po procesy expedice. Umožňuje vám maximalizovat efektivitu skladových procesů AutoStore, zvýšit produktivitu, snížit náklady a zvýšit spokojenost koncových zákazníků.

## eController

Soubor softwarových nástrojů pro simulaci automatizovaných skladových pracovních postupů a integraci automatizovaných zařízení, včetně dopravníkových systémů, montérů krabic, baličích strojů a dalších. eController vám nabízí rozšířenou kontrolu nad pohybem zboží a objednávek v celém skladu.

## eOperator

Technologie robotického vychystávání zboží funguje díky softwaru eOperator. Robotické rameno se integruje s aplikací AutoStore a automaticky zpracovává objednávky. Začleněním systému eOperator do skladových operací můžete dosáhnout bezpečného a přesného vychystávání zboží, úspory nákladů na pracovní sílu a zefektivnění dodavatelského řetězce s vysokou mírou ziskovosti a rychlou návratností investic.



# ČÁST II

Co je „know”  
v našem „know-how”







# Cenná skladová data a kde je najít

**Data jsou zlato. Kde se ukrývají? „Nejcennější skladová data se nacházejí v samotných softwarových řešeních,“ vysvětluje Nadarajah.**

## **Tyto data obsahují například:**

- Denní, týdenní, měsíční a roční nejvyšší počty objednávek.
- Oblíbené produkty v různých časech během dne
- Technické údaje o robotech a dalším hardwaru
- Rychlost vychystávání
- Historické údaje o objednávkách
- Údaje o údržbě

Kombinací unikátních dat z vašeho skladu a dat třetích stran můžete používat jednotnou datovou platformu v rámci celé organizace. Zabráníte tak vzniku datového sila a získáte ucelený pohled na skladové operace. To vám pomůže zůstat konkurenceschopnými ve vašem oboru.

## **Uvolnění dat z jejich současných zdrojů může zlepšit výkonost vašeho skladu tím, že budete moci:**

- Sledovat návratnost investic a klíčové ukazatele výkonosti
- Získat doporučení pro pracovní postupy založená na datech
- Identifikovat nejlepší procesy a postupy
- Usnadnit poprodejní operace
- Vyvinout simulační funkce, jako jsou digitální dvojčata, k testování nových strategií před jejich zavedením

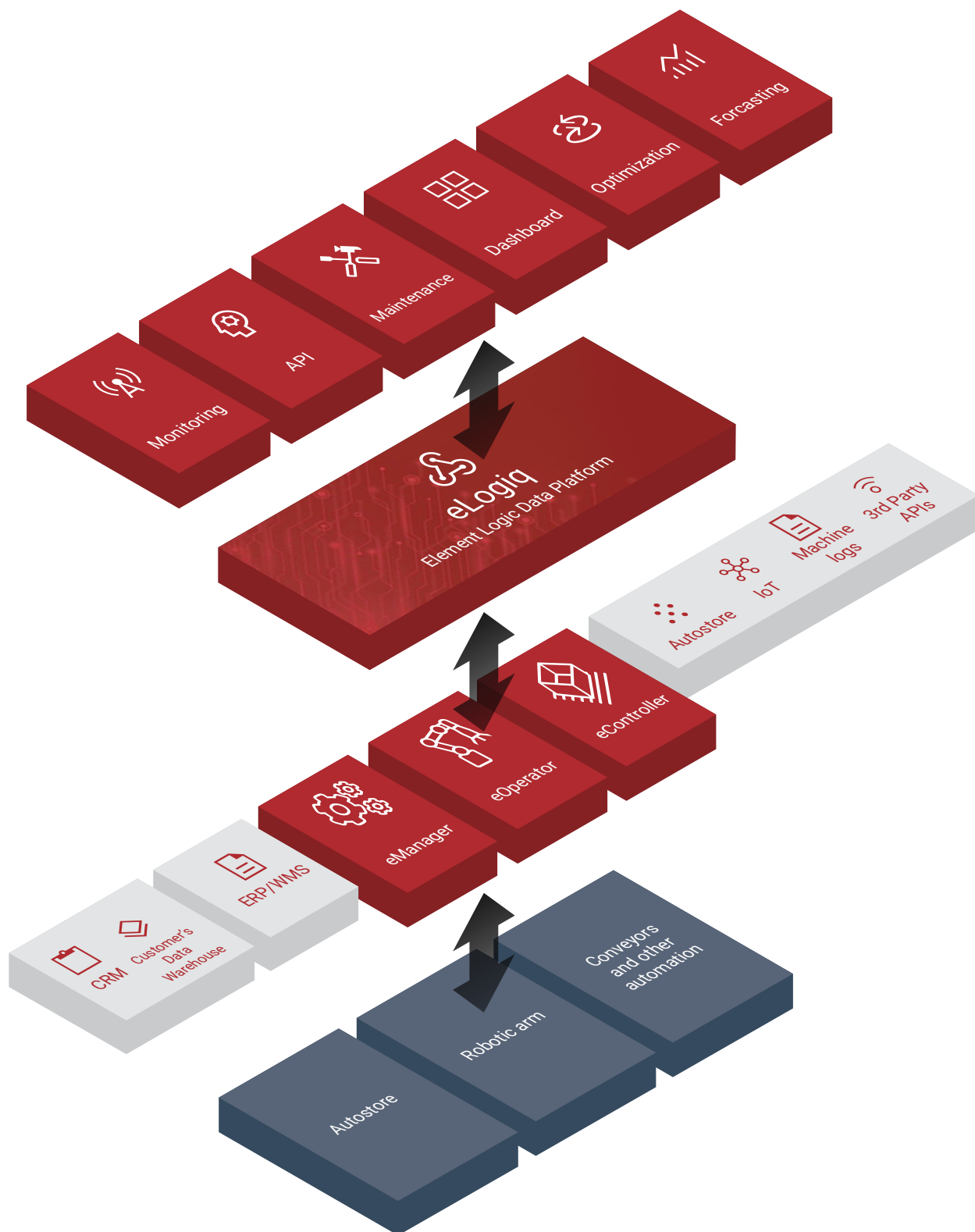
Historicky se data používala především k vytváření omezených a statických reportů popisujících, co se ve vašem skladu již stalo. Integrací dat v reálném čase z různých zdrojů


můžete data využít k předvídání, díky čemuž budete schopni lépe plánovat.

Tento pokrok znamená, že namísto využívání dat pro časově náročné manuální procesy, které poskytují pouze omezené poznatky,

budete mít přístup k datům na jejichž základě můžete konat.

„Éra reportingu je minulostí. Konečně můžeme využít plný potenciál dat,“ říká Nadarajah.



 Bins picked today

Current  
**2558**

|        |     |
|--------|-----|
| Part 1 | 341 |
| Part 2 | 417 |
| Part 3 | 648 |
| Part 4 | 484 |
| Part 7 | 418 |

2578

# Šest zlatých pravidel pro výběr správného skladového softwaru

**Není žádným tajemstvím, že využívání dat a softwarů zlepšuje efektivitu a přesnost skladu. Nejdůležitější je, abyste investovali do skladového softwaru, který řeší reálné a aktuální problémy, zvyšuje vaše příjmy a optimalizuje výkonnost skladu.**

**Při výběru správného softwarového řešení pro váš sklad mějte na paměti následující body:**

## **#1 - Orientace na uživatele**

Software je uživatelsky orientovaný, pokud je uživatelsky přívětivý, intuitivní a přístupný. To je možné při úzké spolupráci vývojářů softwaru se skutečnými uživateli. Musí odhalit jejich bolestivá místa a během procesu vývoje softwaru brát zřetel na uživatelskou zpětnou vazbu. Cílem je software, který stačí zapojit a nevyžaduje uživatelskou příručku.

## **#2 – Chtějte standard**

Aby byla softwarová řešení užitečná

a cenově dostupná pro širokou škálu zákazníků, musí být standardizovaná. Pokud uživatel vyžaduje další definované funkce, které mohou být důležité i pro ostatní zákazníky, jsou do standardu začleněny. To znamená, že se funkce neustále rozšiřují..

## **#3 – Software by měl být sestavitelný a modulární**

Softwarová řešení s modulárními prvky umožňují vybrat si přesně ty prvky a funkce, které potřebujete. Cílem je získat řešení, které přesně odráží vaše požadavky.

#### #4 – Bezproblémové prostředí

Chcete-li získat plně propojené skladové řešení, musíte mít možnost snadno integrovat software se stávajícími externími systémy. Tímto způsobem můžete ovládat celý svůj hardwarový park z centrálního softwarového systému s jedním rozhraním pro všechny úlohy, což šetří váš čas i zdroje.

#### #5 – Nejnovější technologie a adaptabilita

Software musí být založen na špičkové technologii. Díky tomu se bude lépe zvládat údržba a další vývoj. Musí se také snadno integrovat s novými dostupnými

technologemi, aby i nadále poskytoval zákazníkům ještě větší hodnotu. Využitím síly dostupných technologií a rámců se můžete plně soustředit na optimalizaci svého podnikání.

#### #6 - Hodnota a data

Software musí poskytovat cenné poznatky jak pro uživatele, tak pro sebe sama. Inteligentní software pracovníkům skladu radí, které úkoly by měli upřednostnit, a zároveň data využívá k vývoji nových způsobů zvýšení automatizace skladu.



# ČÁST III

Co je „**how**”  
v našem „**know-how**”





# Jak využít datové a softwarové příležitosti

**Data a cloudové technologie zlepšily naši společnost v mnoha ohledech a zefektivnily i budoucí fungování většiny organizací.**

Aby si podniky udržely životaschopnost na dnešním trhu, musí umět dobře předvídat, co bude následovat, a být schopny reagovat v reálném čase. Firmy, které zvládají rychle se přizpůsobit a analyzovat nejnovější informace, budou úspěšné a předčí své konkurenty.

V posledních několika letech můžeme být svědky inspirativních příkladů, kdy společnosti dominují svému odvětví, a to díky využívání síly dat k přijímání rozhodnutí a nastolování pravidel hry.

## **Zde je několik z nich:**

### **Google**

Společnost Google skvěle využívá data k analýze hodnocení výkonnosti zaměstnanců a jejich zpětné vazby, aby vytvořila seznam

datově podložených poznatků o tom, čeho si její zaměstnanci cení. Opatření, která společnost Google na základě těchto poznatků přijala, zlepšila výkonnost jejích nejméně výkonných manažerů o neuvěřitelných 75 %.

Díky datům můžete lépe porozumět svým zaměstnancům a můžete si lépe udržet vysoce výkonnou pracovní sílu.

### **Uber**

Na základě prediktivní analýzy dat, zkoumá společnost Uber historická data a klíčové ukazatele, jako je počet žádostí o jízdu na určitém místě v určitém čase. Analýza jim poskytuje možnost informovat své řidiče s předstihem o možných dopravních špičkách a využít tak nárůstu poptávky.



Společnosti, které dokážou identifikovat trendy a nastavit podle nich efektivně své podnikání, se v konkurenčním odvětví dostanou na vrchol.

### **Netflix**

Další společností, která využívá prediktivní analytiku k získávání zákazníků, je streamovací platforma Netflix. Analýzou více než 30 milionů „přehrání“, 4 milionů hodnocení od předplatitelů a 3 milionů vyhledávání každý den, využila společnost prediktivní analytiku k předvídaní úspěchu novinek, jako jsou seriály „Domek z karet“ a „Arrested Development“.

Nelze pochybovat o tom, že behaviorální data v sobě skrývají mnoho cenných informací při

předpovídání úspěchu nového produktu nebo řešení na trhu.

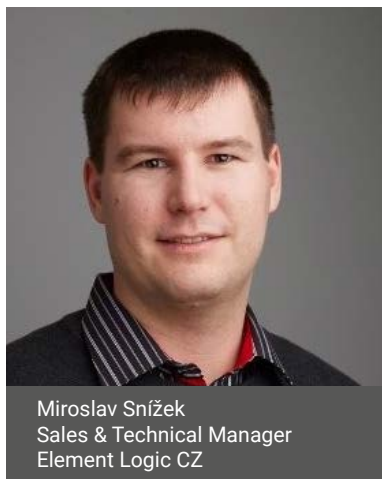
### **Cognite**

Datová platforma Cognite úspěšně zpřístupnila data pro zákazníky z ropného a plynárenského průmyslu. Vyzbrojena virtuálními modely rozšířené reality a digitálních dvojčat, které přesně odrážejí fyzický objekt, může pracovníkům na místě pomoci s plánováním na dálku a s realizací.

„Naším cílem je, aby náš softwarový ekosystém změnil odvětví intralogistiky stejně, jako společnost Cognite způsobila revoluci v ropném a plynárenském průmyslu,“ říká Nadarajah.



# Jak fungují datové sklady



Miroslav Snížek  
Sales & Technical Manager  
Element Logic CZ

**„Budoucnost je založena na datech. Bez ohledu na to, v jakém odvětví působíte, čím dříve začnete shromažďovat a využívat data pro obchodní rozhodnutí, tím dříve získáte více zákazníků a zůstanete konkurenceschopní,“ radí Miroslav Snížek.**

Snížek je obchodním ředitelem společnosti Element Logic ČR. Na vlastní kůži zažil, jak nové technologie a zvýšené požadavky zákazníků v posledních letech intralogistiku dramaticky změnil.

„Nemůžete ignorovat to, co vaši zákazníci očekávají. Stačí jedna špatná zkušenost a firmy riskují okamžitou ztrátu zákazníků,“ vysvětluje.

Data mohou zvýšit vaši výkonnost několika způsoby. Při správném použití vám mohou poskytnout užitečné poznatky týkající se plánování kapacit a dopravy, prediktivní údržby a podpory motivace zaměstnanců prostřednictvím gamifikace.

**#1 – Plánování kapacit**  
Když začnete využívat sílu dat, software dokáže automaticky informovat pracovníky skladu o tom, co by měli v daném okamžiku



dělat. Tím pádem se postará o to, že váš sklad bude vždy fungovat optimálně. Data mohou například naznačit, že je potřeba větší asistence na nakládací rampě. Software pak pošle pracovníkům skladu žádost, aby opustili vychystávací port a pomohli tam, kde je to momentálně potřeba.

Tato technologie umožňuje plánovat a rozdělovat zdroje tím nejinteligentnějším způsobem. Software dokáže předem předvídat vaše potřeby týkající se zaměstnanců, zboží a robotů, čímž zajistí, že budete platit pouze za to, co potřebujete pro nepřetržitý provoz.

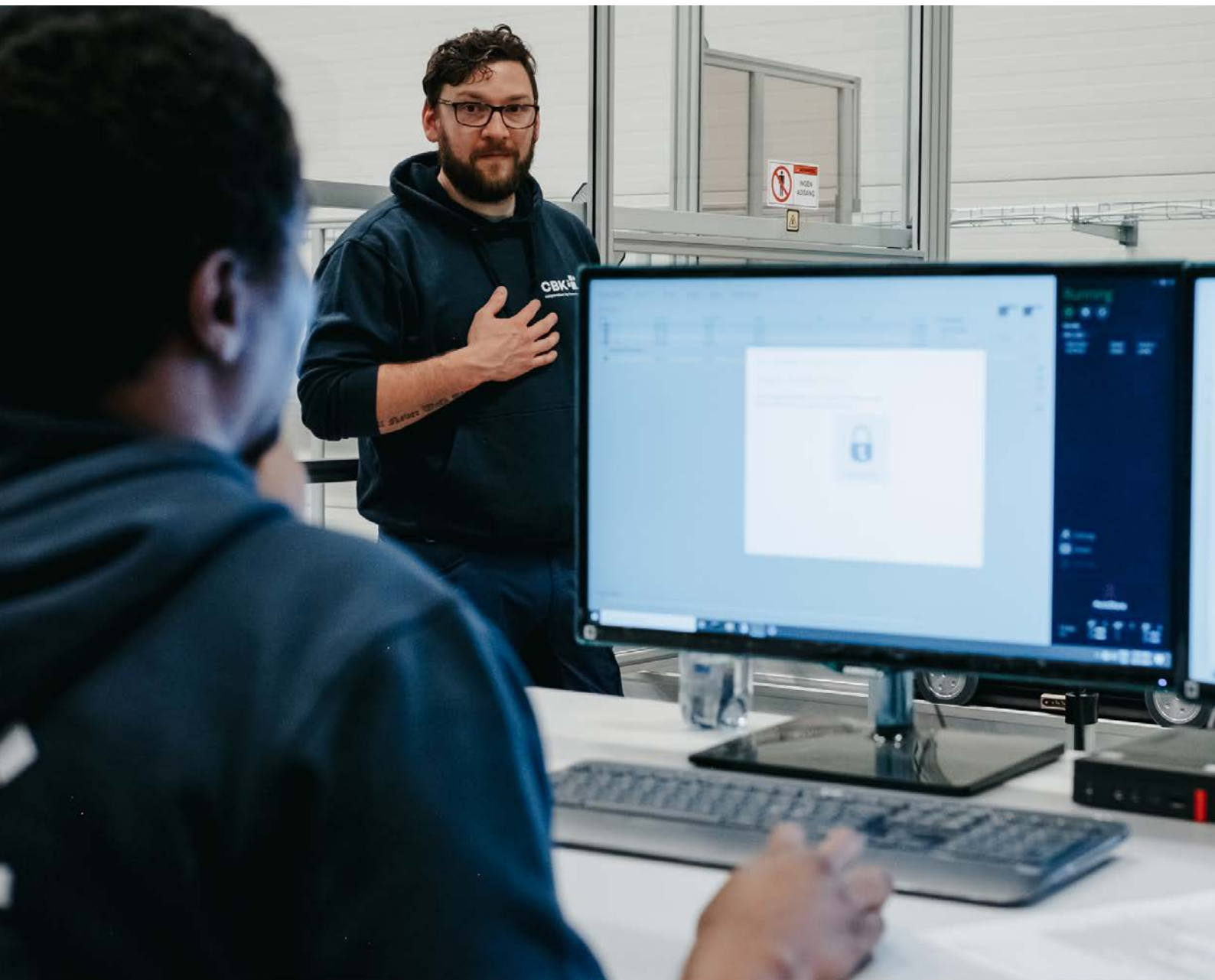
Také vás upozorní na blížící se sezónní akce, jako je Black Friday nebo Vánoce. Dostanete tak návrhy na dočasné rozšíření, abyste zvládli mimořádný nápor.

## #2 – Simulace

Ujistěte se, že změny ve skladovém provozu přinesou požadovaný výsledek, a to pomocí datového softwaru, který vytvoří digitální dvojčata. Tímto způsobem můžete vyhodnotit různé simulace scénářů předtím, než investujete do vývoje.

## #3 - Prediktivní údržba

Prediktivní údržba vám umožní rozloučit se s nechtěnými překvapeními způsobenými





problémy s automatizací skladu. Budete předem upozorněni na to, že vaše skladové systémy potřebují proaktivní údržbu ještě předtím, než problémy nastanou. Výsledkem je vyšší míra provozuschopnosti automatizovaných zařízení a trvale vysoká průchodnost skladu.

#### **#4 – Plány přepravy**

Jako součást dodavatelského řetězce zajišťuje datový software inteligentní provoz i mimo váš sklad. Datové poznatky usnadňují i rozhodování v oblasti dopravy a logistiky pro hladší průběh manipulace se zbožím.

#### **#5 – Gamifikace**

Chcete motivovat své zaměstnance a vybudovat udržitelnou pracovní kulturu, ve které se lidé cítí komfortně? Gamifikace úkolů by mohla být tou správnou cestou.

Pomocí datového softwaru můžete pro své zaměstnance nastavit různé soutěže, aby pro ně byla práce zábavnější. Možností je nekonečně mnoho. Jedním z příkladů je soutěž „Kdo dokáže odbavit nejvíce objednávek za celý měsíc leden?“. Tento druh přátelské soutěže v mnoha případech zvyšuje morálku a vytváří motivující pracovní prostředí.

# Je cloudová technologie bezpečná?

eLogiq, naše datová platforma, která umožňuje našim zákazníkům plně využít sílu kombinace dat ze skladů z různých zdrojů, funguje díky cloudové technologii Microsoft Azure.

Microsoft je špičkou ve svém oboru. Element Logic s tímto technologickým gigantem zahájila partnerství, abychom společně vyvinuli datové řešení optimalizace skladů pomocí cloudové technologie Azure a zpracování dat.

Společnost Microsoft disponuje nejvýznamnějšími odborníky na cloudové technologie na světě. Díky využívání technologie Microsoft Azure tak máme k dispozici tisíce odborníků, kteří neustále monitorují a optimalizují bezpečnost i technologie naší datové platformy.

„V cloudu získáváme výpočetní zdroje, kdykoli je potřebujeme, a můžeme tak měnit rozsahy činností na hodinové bázi, pokud zákazníci potřebují v nejvytíženějších časech další kapacitu. Také můžeme rychle přijímat nové zákazníky a v případě potřeby dodávat nové funkce a opravovat případné chyby několikrát denně,“ vysvětluje Lukas Bach, vedoucí oddělení Data Science ve společnosti Element Logic.



Lukas Bach  
Head of Data Science, Element Logic



# 0 krok dál: Plně samořízený automatizovaný sklad

**Kombinace dat v reálném čase z různých zdrojů, spolu s využitím velkých dat a umělé inteligence vám umožní dosáhnout plně samořízeného automatizovaného skladu, který maximalizuje a zajišťuje budoucí efektivitu vašich skladových operací.**

„Naší vizí je umožnit zákazníkům mít do roku 2030 plně samostatné sklady,“ uvádí technologický ředitel Nadarajah.

V samořízeném skladu budete mít k dispozici datovou platformu, která dokáže ovládat všechny vaše softwarové systémy a automatizovaná zařízení a řídit skladové procesy.

Samořízený sklad uvolní ještě více času a zdrojů než standardní automatizovaný sklad, který známe dnes. Místo toho, aby vaši zaměstnanci vykonávali „nudné“ a opakující

se úkoly, mohou dohlížet na provoz skladu a spolupracovat se správou automatizačních technologií. To prokazatelně zvyšuje spokojenost s prací díky menšímu počtu repetitivních a fyzicky náročných úkolů.

„Pro práci v samořízeném skladu nebudou skladníci potřebovat žádné další speciální dovednosti. Sklad se bude optimalizovat a aktualizovat automaticky. Jinými slovy, k tomu, abyste měli samořízený sklad, nepotřebujete být technicky zdatní. Je dostatečně inteligentní na to, aby fungoval sám,“ dodává Nadarajah.

## Shrnutí





# Datová budoucnost JE TU DNES

**Éra využívání dat především pro vizualizaci a reporting je u konce. Budoucností jsou inteligentní aplikace řízené daty, které proaktivně optimalizují výkon skladu.**

Shromažďování a analýza dat za účelem přeměny podniků na datově řízené velmoci je výrazným trendem posledního desetiletí. V rámci intralogistiky je ještě kritičtější vzhledem k četným výzvám, kterým toto odvětví dnes čelí. Pokud si chcete udržet konkurenceschopnost, musíte vědět, co bude následovat a okamžitě reagovat.

Jednou z hlavních výzev v rámci intralogistiky je nadměrný počet zaměstnanců a potíže spojené s nabíráním spolehlivých pracovníků. Dalším problémem jsou neustále se zvyšující požadavky zákazníků na služby a dodací lhůty.

Některé průmyslové segmenty, například elektronické součástky, čelí v dnešní době ještě větším výzvám v souvislosti s válkami, pandemií a klimatickými změnami, které zpožďují dovoz nezbytných materiálů. To má za následek delší čekací lhůty a vyšší ceny – což už spotřebitelé nechtějí tolerovat.

Díky datovým řešením a analytickému provoznímu myšlení získáte konkurenční výhodu, a to jak při získávání nových zákazníků, tak i nových zaměstnanců. Budete mít širší rozhled a pochopíte celý hodnotový řetězec v reálném čase ještě předtím, než začnete přijímat rozhodnutí a řešit problémy.



Při investici do datového softwaru je důležité, aby se řešení snadno používalo, nevyžadovalo velké technické znalosti a bylo snadno integrovatelné s vašimi stávajícími systémy WMS a ERP. Stejně tak musí komunikovat napříč platformami i zařízení ve vašem automatizovaném skladu – od řešení toku materiálu, jako jsou dopravníkové

systémy, až po systémy ASRS, jako je AutoStore.

Ve společnosti Element Logic skutečně věříme, že využití dat a standardní flexibilní skladová softwarová řešení vám zajistí konkurenční výhodu – dnes i v budoucnu.

Chcete se dozvědět více o našich softwarových řešeních a o tom, jak můžete využívat data k udržení konkurenceschopnosti?

**Kontaktujte  
nás ještě dnes**



**Since 1985, Element Logic™  
has been optimizing  
warehouse performance.**

**We are the world's first, and  
largest AutoStore™ partner. In  
2022 Element Logic acquired  
SDI, making us one of the  
largest system integrators in  
the world.**

We specialize in storage and retrieval, unit fulfillment systems, and designing and installing tailor-made solutions that streamline our customers' workflow. Our robotic solutions, material handling systems, software and consulting services help improve our customers' value chain become more profitable and meet the end customer's

expectation of fast delivery. We optimize warehouses of all sizes in a wide range of industries including electronic components, parts distribution, consumer electronics, 3PL, pharmaceuticals, apparel, sports equipment, and more.

Element Logic® is headquartered in Norway and owned by employees, with the European Private Equity company Castik Capital as the majority owner.

Together, SDI and Element Logic® operate worldwide with a total revenue of EUR 294 million in 2021 and form a robust integrator with numerous years of experience in diverse technologies. Our combined regional expertise provides customers the most competitive solutions across the globe.

For more information about our automated warehousing solutions and services, go to [elementlogic.net](https://elementlogic.net) and follow us on Facebook, LinkedIn and Youtube.

**ELEMENT  
LOGIC**

[elementlogic.net](https://elementlogic.net)

