

A full-page background image showing two men in a modern industrial setting. The man on the left, wearing a light blue shirt and glasses, is holding a tablet and looking at it. The man on the right, wearing a dark blue sweater over a light blue shirt, is looking at the tablet. They are standing in front of a large glass window that looks out onto a factory floor with yellow robotic arms and industrial equipment.

SIEMENS

DIGITAL INDUSTRIES SOFTWARE

Jak přizpůsobivé a odhodlané společnosti urychlují digitální transformaci v odvětví dopravy

Nízká potřeba kódu otevírá cestu k dokonalosti výroby založené na datech



Obsah

Stručný souhrn	3
Skutečná digitální transformace	4
Dokonalost výroby založené na datech	6
Digitální transformace osvobozuje podnik	8
Jak funguje přizpůsobivá a odhodlaná společnost	9
Přizpůsobivý a odhodlaný podnik v ekosystému odvětví dopravy	10
Případ použití 1: Agilní a flexibilní zákaznická zkušenost	11
Případ použití 2: Inovace kvůli udržitelnosti	12
Případ použití 3: Maximalizace stávající produktivity	14
Závěr	15



Stručný souhrn

V celém hodnotovém řetězci výroby v odvětví dopravy vrcholí iniciativy zaměřené na novou efektivitu, nová spojení a nové způsoby zapojení. To je všechno hezké, ale jak takové iniciativy realizovat a jak z nich získat cílové přínosy? Jak to navíc udělat, když se potýkáte s dnešními mimořádnými tržními silami, jako jsou převratné trendy v oblasti digitálních technologií, problémy v dodavatelském řetězci, nová očekávání zákazníků a rostoucí regulační požadavky?

Vaše výrobní iniciativy vám mohou pomoci udržet krok s inovacemi nebo dokonce oživit způsob, jakým podnikáte, ale úspěch závisí na ucelené digitalizaci výroby, která se opírá o přehled v dodavatelském řetězci směrem nahoru i dolů. Jelikož však 70 % iniciativ digitální transformace podle všeho nedosahuje svých cílů,¹ je zapotřebí provést pár změn. Jak může vaše společnost překročit fázi plánování a provést skutečnou a urychlenou digitální transformaci? Jak můžete využít své bohaté znalosti v oboru a stávající digitální aktiva, abyste získali co největší hodnotu pro své podnikání?

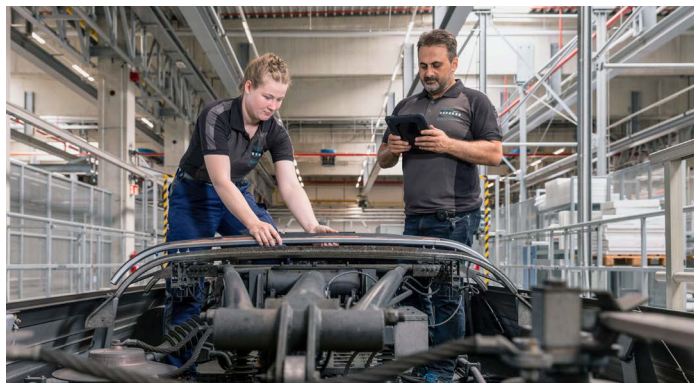
Víceoborová vývojová platforma s nízkou potřebou kódu otevírá cestu k úspěchu. Věříme, že realizace přizpůsobivého a odhodlaného podniku s adaptivními řešeními je klíčem k dosažení zcela nové úrovně agility a flexibility a v konečném důsledku k dokonalosti výroby založené na datech, která bude charakteristická pro prosperující výrobce v odvětví dopravy.

Ve vyvíjejícím se prostředí odvětví dopravy je zásadní skutečná digitální transformace

Vedoucí pracovníci v odvětví dopravy, kteří chtějí držet krok s inovacemi a oživit svůj způsob podnikání, jsou si patřičně vědomi, že cesta vpřed vede přes digitalizaci. Digitální transformace se v mnoha ohledech stala existenčním imperativem, avšak nikdy není samoúčelná. Digitální systémy jsou spíše prostředkem k řešení problémů a nápadů, které se týkají vašich konkrétních výrobních úkonů a cílů.

To platí i pro dlouholetého dodavatele komponent spalovacích motorů, který sice nemění materiály a postupy, ale potřebuje novou efektivitu výroby, aby si udržel konkurenceschopnost. Stejně tak to platí pro začínající výrobce OEM v oblasti elektromobilů, kteří se zabývají inženýrstvím od nuly a zavádějí do výroby v odvětví dopravy netradiční materiály a postupy.

Správně provedená digitální transformace snižuje rizika, zrychluje uvádění výrobků na trh, zvyšuje marže a posiluje vaši pozici lídra na trhu. Vzhledem k tomu, že velká většina iniciativ digitální transformace nedosahuje svých cílů, je čas provést v rámci provádění digitální transformace pár změn.



Řešení Mendix, což je součást otevřené digitální obchodní platformy Siemens Xcelerator, čerpá z hluboké zásobárny znalostí v odvětví dopravy. Zjistili jsme, že každá společnost – bez ohledu na to, kde se nachází v dodavatelském řetězci v odvětví dopravy, bez ohledu na to, zda se jedná o dlouholetý zavedený provoz nebo továrnu tzv. „na zelené louce“ – musí neustále hledat nové způsoby, jak dosáhnout trvalého úspěchu v rámci dvou skutečností.

První skutečností je vynalézavost a rychlost, kterou po vás oblast dopravy neúprosně vyžaduje a která se vyvíjí stále rychleji. Neustále se měnící technologické a tržní podmínky vytvářejí rostoucí síť vzájemně propojených výzev a příležitostí, mezi které patří například elektrifikace, propojené služby, autonomní vozidla, flexibilní mobilita, pandemie, složitost a nejistota v rámci dodavatelského řetězce, udržitelnost a hyperautomatizace.

Pokud se společnosti nechtějí v této změti výzev ztratit, je nezbytné vybudovat agilní a flexibilní výrobní ekosystém, který nabízí robustní propojení s podnikovými a obchodními systémy a přehled v celém hodnotovém řetězci.

Druhou skutečností jsou investice, které jste již provedli do stávajících aktiv, jako jsou zařízení, stroje, zařízení, pracovníci a digitální systémy. (I když stavíte továrnu na výrobu dopravních prostředků na zelené louce, důležitá aktiva a znalosti se začnou hromadit ještě před slavnostním položením základního kamene.) Pokud chcete uspět, musíte z těchto aktiv vytěžit maximum. Jak můžete využít stávající aktiva i nejnovější pokroky, abyste svou společnost posunuli vpřed, a zároveň se vypořádali s tlaky a výkyvy dnešního trhu?

Odpověď jsou podle nás přizpůsobivé a odhodlané podniky.

Přizpůsobivé a odhodlané podniky

Společnost Gartner přišla s termínem „přizpůsobivé a odhodlané podniky“, aby popsala společnosti vytvořené pro „přizpůsobivost a odolnost v reálném čase tváří v tvář nejistotě“.² Přizpůsobivý a odhodlaný podnik se opírá o platformu, která podporuje společné řešení problémů prostřednictvím experimentování a iterací. Demokraticky umožňuje aplikaci, takže každý člen vašeho výrobního týmu může snadno sestavovat a znovu sestavovat aplikace, zachovávat fungující prvky a zbavovat se těch nefunkčních. K vytvoření těchto schopností mění přizpůsobivý a odhodlaný podnik monolitické digitální systémy na přizpůsobivé artefakty, které umožňují organizaci, modularitu a autonomii.

Potřebujete vědět, jak převést koncepční myšlenku přizpůsobivého a odhodlaného podniku na praktickou a proveditelnou strategii. Začneme tím, že si ujasníme, kam průmysl v oblasti dopravy prostřednictvím digitální transformace směřuje, a budeme se věnovat také překážkám, které je třeba překonat, aby se tato vize naplnila.

Dále se budeme zabývat zdroji a nástroji, které umožňují společností digitální transformaci provést. Budeme se také podrobně věnovat víceoborové vývojové platformě s nízkou potřebou kódu. Nakonec vám na případech použití, které se zaměřují na konkrétní obchodní cíle v oblasti dopravy, ukážeme, jak je možné digitální transformaci provést.



Cíl digitální transformace: Dokonalost výroby založené na datech

Odvětví dopravy stojí v čele automatizace a digitalizace v různých výrobních odvětvích a jako první zavedlo obrábění s počítačovým číslicovým řízením, robotiku, automatickou kontrolu a in-line senzory, vyspělé nadřazené řízení, sběr dat a mnoho dalších inovací. Společnosti v oblasti dopravy tak mají v oblasti generování dat značný náskok, přičemž tento trend nevykazuje žádné známky zpomalení.



V současné době se však analyzuje pouze 10 % těchto dat pro získání poznatků o výrobě.³ Většina výrobních dat se používá pouze pro svůj původní účel. Původním účelem senzoru může být například spuštění výrobního kroku, jako je položení lepicí kuličky na dveřní panel při dosažení určité teploty. Nevyužitá data generovaná tímto senzorem by však mohla být využita také k získání informací o sledovaném procesu zahřívání. Takové poznatky by mohly výrobcům pomoci určit účinnější metodu zahřívání nebo zjistit, že lepidlo dosahuje požadované viskozity při nižší teplotě, což umožňuje zkrátit dobu zahřívání a snížit spotřebu energie.

Rozšiřte tento příklad na data generovaná všemi in-line senzory na výrobní lince – na systém pro realizaci výroby (MES), který tuto výrobu řídí, na systém správy výrobních úkonů (MOM), který koordinuje funkce systému MES s plánováním a rozvrhováním

a správou kvality, nebo na systémy plánování podnikových zdrojů (ERP) a správy životního cyklu výrobků (PLM), které spolu se systémem MOM tvoří klíčové funkční uzly v rámci infrastruktury výrobních dat společnosti. Začnete tak zachycovat určitý účel dostupných dat, abyste je mohli využít k dosažení dokonalosti výroby.

Pokud chcete tyto „velké objemy dat“ proměnit na užitečné informace a poznatky, musíte je nejprve agregovat, kontextualizovat a analyzovat, abyste vytvořili soubor „chytrých dat“. Dále je zapotřebí vytvořit k těmto chytrým datům snadný přístup, aby váš podnik založený na datech co nejlépe využil odborné znalosti každého zaměstnance prostřednictvím nerušené komunikační sítě založené na spolupráci. Dokonalá výroba založená na datech vyžaduje přehled napříč celým podnikem, jakož i integrální kulturu kvality a nákladové efektivitu a dynamickou zákaznickou zkušenost.

Dokonalá výroba založená na datech využívá obsáhlost vašich dat k tomu, abyste mohli vyvíjet agilní aplikace napříč oblastmi, neustále inovovat rychleji než kdykoli předtím a dosahovat nové efektivitu jak interně, tak v celém dodavatelském řetězci. Výrobci OEM i dodavatelé se mohou přizpůsobovat měnícím se podmínkám s nebyvalou efektivitou. To platí i v případě, že se tyto podmínky náhle změní, jako tomu bylo na počátku pandemie.





Vžijte se do kůže výrobce OEM a představte si, co se stane, když osvědčený dodavatel komponent náhle přestane fungovat. Představte si, že váš nákupní tým má okamžitý přístup nejen k seznamu alternativních dodavatelů, ale i k podrobnostem o každém z nich, jako je například jejich umístění a vzdálenost od vašich továren, poslední hodnocení dodavatele, specifikace náhradních komponent, odchylky od dílu původního dodavatele a mnoho dalších informací.

Představte si, že tento tým může využít informace o stávajících zásobách dané komponenty v jednotlivých výrobních závodech, o době skladování a trvanlivosti a o plánované spotřebě v jednotlivých závodech. Váš nákupní tým by tak měl možnost činit lepší rozhodnutí a vést výhodnější jednání rychleji než kdykoli předtím.

Nebo si představte, že jste jako dodavatel střešních systémů právě najali odborníka na materiály, aby prozkoumal možnosti využití lehčích materiálů. Představte si, že nový zaměstnanec má okamžitý přístup ke všem relevantním informacím ve vhodném formátu, a to od konstrukčních souborů stávajícího systému až po databáze materiálů, data o testování, data o kvalitě výroby, hmotnosti komponent a data o provozních zkouškách. Představte si také, že má přístup ke všem informacím o zvažovaném materiálu, jako

je seznam dodavatelů pro testovací prvky materiálu a výrobu prototypových součástí, dostupnost a náklady na ně a data a formuláře potřebné k vytváření objednávek. Místo toho, aby se váš nový odborný pracovník několik prvních týdnů učil získávat tyto informace z různých digitálních systémů, může okamžitě začít vykonávat práci, pro kterou jste ho zaměstnali.

Tyto scénáře, které se opakují napříč celým podnikem, představují, kam by výroba založená na datech mohla posunout vaši produktivitu a životaschopnost podniku.

Digitální transformace osvobozuje podnik od rigidních architektur a organizačních struktur

Abyste mohli realizovat dokonalost výroby založenou na datech, musíte mít přehled o datech a jejich dostupnosti a mít k nim přístup v celém hodnotovém řetězci. Co vám brání v realizaci skutečné digitální transformace?

Odpovědí na tuto otázku je historie – jak širší historie průmyslové digitalizace, tak konkrétní historie digitalizace vaší společnosti. Než se digitální systémy staly dostupnou vyspělou standardizovanou technologií, vedla tvrdá konkurence v oblasti dopravy společnosti k vytváření interních řešení, která urychlovala konkrétní výrobní funkce konkrétními způsoby pro konkrétní aplikace. Jak se vyvíjely produktové řady, objemy výroby nebo výrobní metody společnosti, měla tato interní řešení velmi omezenou schopnost paralelního vývoje. Každá změna v každém systému znamenala větší a větší úsilí, včetně potenciální nutnosti změnit každé rozhraní s každým jiným používaným systémem.

Bodová řešení od dodavatelů digitálních technologií pomohla urychlit a standardizovat úkony v určité oblasti. Nebylo však snadné je škálovat nebo rozšiřovat na nové funkce, čímž ve společnostech docházelo ke vzniku digitálních oblastí bez podpory spolupráce. Integrované platformy dnes proměňují tyto oddělené funkce na propojený ekosystém. Implementace těchto platforem vedla ke složité integraci, která omezuje škálovatelnost těchto integrací s tím, jak jednotlivé platformy dospívají. Zahrnuje zpoždění dat napříč systémy určenými pro různé funkce a uživatele.

Výzva je tedy následující: Jak zachovat cenné funkce těchto osvědčených důležitých systémů a zároveň pokročit směrem k dokonalosti výroby založené na datech? Překážkou této digitální transformace jsou rigidní architektury a organizační struktury, v nichž základní systémy fungují.

Vraťme se k našim dvěma scénářům – před digitální transformací musí nákupní tým výrobce OEM pro změnu dodavatele získat potřebná data ze systémů ERP, PLM, systému správy zásob, plánování výroby, správy dodavatelského řetězce a logistiky a několika dalších. Stejně tak nově zaměstnaný odborný pracovník musí pracovat s podnikovým systémem ERP, PLM, systémem pro testování vlastností materiálu, systémem správy skladu a možná i s několika systémy založenými na aplikaci Excel.

Abyste týmu nebo odborníkovi pomohli, můžete vytvořit aplikaci, která proces extrakce dat zautomatizuje. Bez přizpůsobivého a odhodlaného podniku by to vyžadovalo nasazení značného počtu IT pracovníků a dovedností, což je něco, co si prostě nemůžete dovolit. Využívání informačních technologií je ve skutečnosti stále méně v kompetenci IT specialistů, protože rozsáhlou digitalizaci spravují pracovníci jednotlivých oddělení. Společnost Gartner uvádí, že podnikoví technologové – tedy zaměstnanci, kteří jsou mimo IT oddělení a vytvářejí technologické nebo analytické funkce pro práci – nyní tvoří 41 % digitálních technologů.⁴ Dalších 49 % tvoří koncoví uživatelé technologií⁵ a na IT oddělení jich připadá pouze 10 %.

Je zřejmé, že klíčem ke skutečné digitální transformaci – a smyslem přizpůsobivého a odhodlaného podniku – jsou dva postupy. Za prvé, poskytněte nástroj, který automatizuje proces extrakce dat a vytváření pracovních postupů. Za druhé, umožněte pracovníkům mimo IT oddělení podílet se na tvorbě přizpůsobených aplikací, aby mohli realizovat své nápady na inovace v podnikání. Pojďme se podívat, jak přizpůsobivý a odhodlaný podnik podporuje digitální transformaci.



Urychlení digitální transformace díky společnosti Siemens

Jak funguje přizpůsobivá a odhodlaná společnost

Abyste mohli svůj podnik proměnit na přizpůsobivý a odhodlaný, potřebujete k tomu tři charakteristiky, které identifikovala společnost Gartner. První z nich je pěstování kultury přizpůsobivého a odhodlaného myšlení – tedy široké uznání toho, že sestavování a opětovné sestavování komponent je nejrychlejší a nejefektivnější cestou k požadovaným výsledkům. Druhou je realizace přizpůsobivé a odhodlané podnikové architektury, která uživatelům umožňuje vytvářet, sestavovat a znovu sestavovat různé prvky pro digitální éru. Třetí jsou samotné přizpůsobivé technologie – digitální aktiva zabalená jako samostatné komponenty, které poskytují nezávislou, jasnou a úplnou obchodní hodnotu.

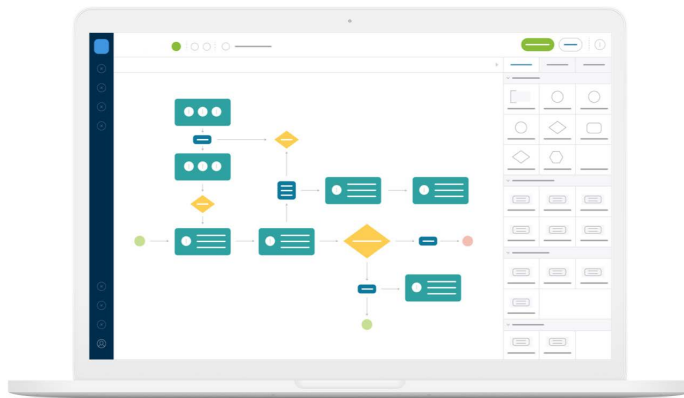
Klíčovou technologií pro přizpůsobivý a odhodlaný podnik je víceoborová vývojová platforma s nízkou potřebou kódu, která automatizuje získávání dat a vytváření pracovních postupů tím, že mění monolitické systémy na přizpůsobivé artefakty.

Pro ilustraci uveďme proces přechodu nového střešního systému z návrhu do výroby. Pomocí výkonného systému PLM váš konstrukční tým vytvořil 150 % kusovník, který obsahuje alternativy pro všechny možnosti konfigurace. Platforma s nízkou potřebou kódu přistupuje k systému PLM, aby získala kusovník jako přizpůsobitelný artefakt. Váš výrobní tým nyní může využít platformu s nízkou potřebou kódu a přetáhnout kusovník jako stavební blok do přizpůsobené aplikace, aniž by musel provádět úkony v rámci systému PLM. Tým tak může snadno vytvořit aplikaci, která se postará o vizualizaci pro porovnání složitých kusovníků a umožní stanovit cíle pro důležité atributy, jako je optimalizace hmotnosti, nákladů nebo uhlíkové stopy, a to pomocí dat z jiných zdrojů, jako například ze systému ERP nebo zdrojů dodavatelského řetězce.

Jiný digitální systém může obsahovat databázi materiálů, která zahrnuje uhlíkovou stopu každého materiálu. Pomocí platformy s nízkou potřebou kódu je možné získat data o uhlíkové stopě každého materiálu v kusovníku. Přizpůsobivý a odhodlaný podnik umožňuje výrobnímu týmu sestavit tyto stavební bloky, aniž by otevíral software, který data vygeneroval, nebo psal kód pro jejich extrakci.

Jak výrobní tým vytváří přizpůsobenou aplikaci? Platforma s nízkou potřebou kódu poskytuje pro tento úkol sestavovací nástroje:

- Šablony jsou předem připravené rámce, které poskytují výchozí bod pro aplikaci. V několika jednoduchých vizuálních krocích je možné šablonu přizpůsobit konkrétním potřebám.
- Aplikační služby poskytují doménově specifické stavební bloky zabalené do cloudových služeb.
- Integrace umožňují uživatelům dosáhnout na konkrétní data a začlenit je do pracovního postupu nebo do zkušeností.



Na platformě může tým začít pracovat se šablonou a konektory pro systémy ERP, PLM a databázi uhlíkové stopy a jednoduše přetáhnout kusovníky a další data o materiálu a komponentách do své aplikace. Pro přístup k 3D zobrazení CAD střešního systému mohou použít aplikační službu 3D Viewer. Jakmile jsou stavební bloky začleněny do přizpůsobené aplikace, tým specifikuje prvky, které mají být zahrnuty do front-endového řídicího panelu. Nyní mají k dispozici uživatelské rozhraní, které podporuje jejich interakci se všemi relevantními informacemi. A díky propojení s touto přizpůsobenou aplikací mají vždy k dispozici živá a aktuální data.

Přizpůsobivý a odhodlaný podnik v ekosystému odvětví dopravy

Pokud je cílem digitální transformace a přizpůsobivého a odhodlaného podniku dokonalost výroby založené na datech, jaké záměry k tomuto cíli přispívají a jak tyto záměry může výrobce v odvětví dopravy naplnit?

Přizpůsobivý a odhodlaný podnik umožňuje uživatelům dosáhnout tří klíčových cílů digitalizace:

1. Podpoření agility pomocí přizpůsobených aplikací napříč odvětvími

Výrobci mohou rychle sestavovat aplikace napříč dodavatelskými, inženýrskými, výrobními, servisními a obchodními oblastmi, čímž vytvářejí agilitu a flexibilitu tolik potřebné na dnešních trzích.

2. Neustálé inovace, rychlejší než kdy dříve

Odborníci v oblasti procesů se mohou stát spolutvůrci a spoluinovátory v rámci IT.

3. Zvýšení produktivity a propustnosti

Přizpůsobivý a odhodlaný podnik umožňuje a urychluje sladění napříč podnikem a hodnotovým řetězcem.



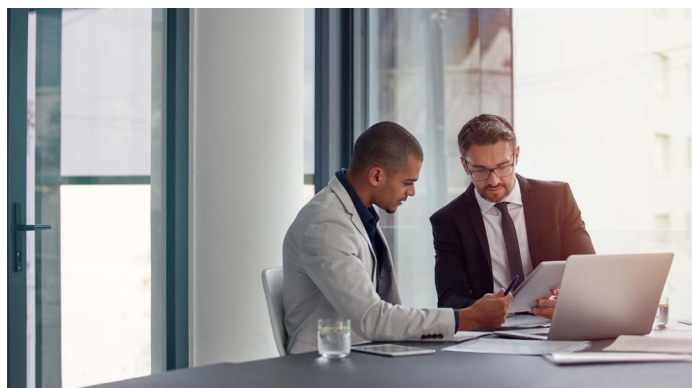
Případ použití 1: Agilní a flexibilní zákaznická zkušenost

Uspokojivá zákaznická zkušenost s výrobcí v oblasti dopravy je pohyblivým cílem (možná více než ve většině průmyslových odvětví), a to kvůli převratným inovacím v dopravních technologiích. Propojené služby stírají hranici mezi výrobkem a službou, protože vozidla zapojují zákazníky do řízení prostřednictvím chytrých prvků, chytré infrastruktury a cloudu. Modely mobility jako služby seznamují spotřebitele s koncepcí sdíleného vlastnictví v dopravě. Tyto hlavní trendy umocňují již tak proměnlivou zákaznickou zkušenost vytvořenou masovým přizpůsobením a dalšími globálními trendy na trhu. Výrobci OEM v odvětví dopravy i dodavatelé musí o svých modelech a zajištěných službách zabudovaných do každého vozidla přemýšlet novými způsoby dnes a novými způsoby i zítra.

„Zákaznická zkušenost“ (CX) je důležitá i pro interní zákazníky ve vaší společnosti. Ve větších společnostech nebo v dodavatelském řetězci závisí spolupráce mezi odděleními často na správné úrovni angažovaných zkušeností. Přístup k těmto potřebám pomocí strategie CX pomáhá zvýšit angažovanost jinak odloučených skupin ve společnosti. Investice do CX se staly pro výrobce v oblasti dopravy nutností, ale také příležitostí, jak získat obrovskou konkurenční výhodu – ovšem pouze v případě, že jste schopni realizovat modalitu a modernizace CX rychlostí, kterou vyžaduje dnešní digitální spotřebitel. Předpoklady pro vytvoření prvotřídního programu CX zahrnují:

- Maximální využití stávajících digitálních aktiv, a to jak směrem k zákazníkům (digitální portály), tak i interních podpůrných struktur (například software pro správu vztahů se zákazníky).
- Pravidelné přidávání dalších digitálních kontaktních míst, z nichž každé musí být vyvinuto a udržováno pro více modalit (například počítač, mobil, chat nebo telefon).
- Zavedení metod, které umožňují porozumět dnešním zákazníkům, včetně metod rychlého získávání zpětné vazby.

Stát se předvojem v oblasti CX v odvětví dopravy s myšlením zaměřeným na zákazníka, aniž byste museli investovat do IT, je něco, co je díky přizpůsobivému a odhodlanému podniku snadno dosažitelné.



Platforma s nízkou potřebou kódu vytváří interaktivní ekosystém potřebný k propojení všech skupin zapojených do CX: IT, zákaznický servis a samotní zákazníci, stejně jako každé oddělení, které podporuje a zajišťuje zákaznickou zkušenost. Odborník na procesy CX může spolupracovat s IT oddělením na vytváření interaktivních digitálních nástrojů, které se prolínají s každým procesem a systémem souvisejícím s cestou zákazníka.

Přizpůsobený a odhodlaný podnik také podporuje vývoj pracovních postupů jak ze strany IT oddělení, tak ze strany odborníků na danou oblast, což jim umožňuje nejen pracovat odděleně a společně na zavedení správných procesů pro vytváření softwaru CX, ale také zavést zpětnou vazbu a iterační procesy, které zajišťují neustálé zlepšování a splňují vyvíjející se očekávání zákazníků.

Nástroje s nízkou potřebou kódu umožňují uživatelům vytvářet stavební bloky pro obchodní funkce, jako jsou například aplikační služby, které je možné zapojit do aplikací pro různé digitální styčné body a modalitty. Platforma s nízkou potřebou kódu s rozsáhlou nabídkou předpřipravených integrací urychluje inovace a implementaci CX.

Když se společnosti v oblasti dopravy snaží zavést moderní obchodní model zaměřený na zákazníka, musí mít na paměti, že zákaznická zkušenost se bude vždy vyvíjet. Uspokojování proměnlivých potřeb zákazníků vede k větší loajalitě a udržení zákazníků. Platforma s nízkou potřebou kódu vám umožní vytvářet zkušenosti, které přilákají, udrží a potěší nejen vaše zákazníky, ale i vaše zaměstnance.

Případ použití 2: Inovace kvůli udržitelnosti

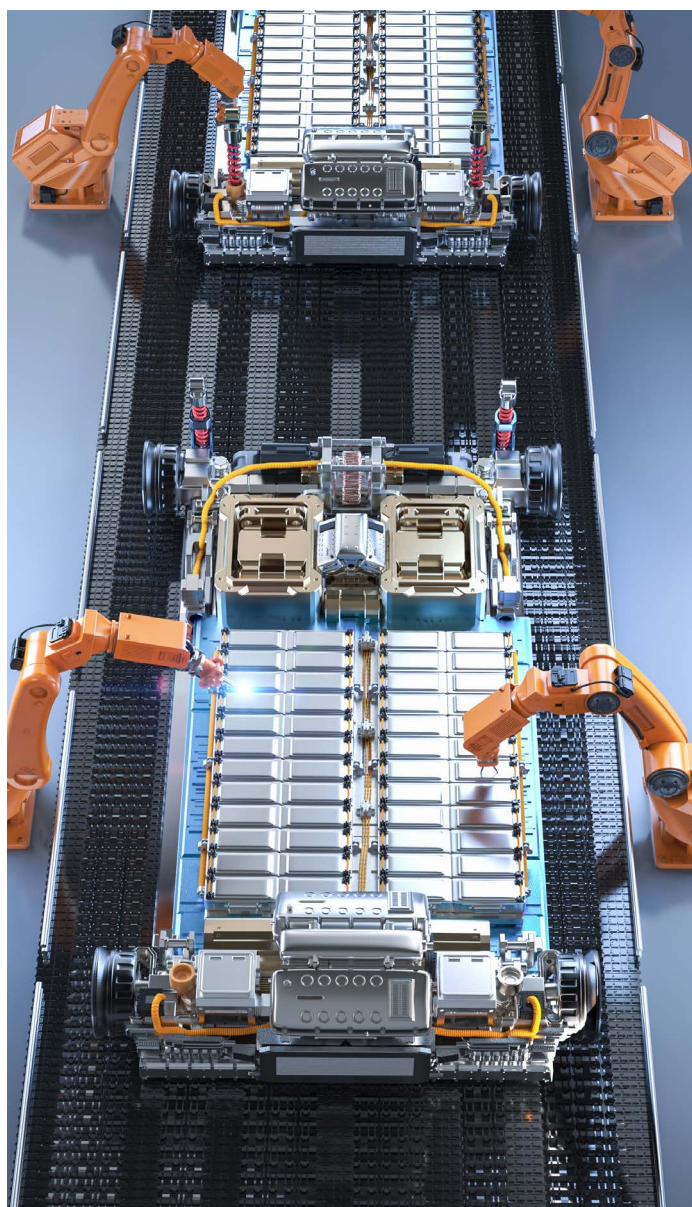
Společnosti v oblasti dopravy musejí na podnikové úrovni hledat způsoby, jak se vypořádat s udržitelností na třech frontách, tedy v oblasti změny předpisů, dopadů na dodavatelský řetězec a také případně oběhového hospodářství. V oblasti regulací čelí výrobci džungli dat a systémů – nebo několika džunglím, v závislosti na působení v různých zeměpisných oblastech – z nichž musíte získat jasnou představu o svém regulačním statusu a možnostech, jak splnit požadavky na shodu. Když například čelíte novým limitům uhlíkové stopy vaší společnosti, musí být data o vašich výrobních a procesních systémech sestavena správným způsobem, abyste mohli odhalit hnací faktory, které nejvíce ovlivňují vaši současnou uhlíkovou stopu.

Toto hodnocení vyžaduje ucelené chápání udržitelnosti, včetně zdrojů a materiálů, které vaše procesy spotřebovávají, nástrojů, které používáte ve svých zařízeních, a vozidel nebo komponent, které vyrábíte. Přizpůsobivý a odhodlaný podnik umožňuje podnikovému týmu pro udržitelnost vytvářet plánovací aplikaci a získávat potřebná data pro toto hodnocení.

Prostřednictvím přizpůsobivého a odhodlaného podniku má váš inženýr možnost zjistit, odkud pochází uhlíková stopa, a rozdělit ji na materiál, spotřebu energie a logistiku každé komponenty. To umožňuje inženýrovi identifikovat nejdůležitější komponentu kusovníku a dát ji k posouzení nákupnímu týmu. Pomocí přizpůsobené aplikace může nákupní tým rychle zkontrolovat skladové zásoby dílů, aktuální a alternativní dodavatele a další důležité informace. Efektivně připraví revizi a následně vstoupí do jednání podpořeného komplexními daty a poznatky.

Udržitelnost s sebou nese také správu složitosti a nejistot dodavatelského řetězce. Potřebujete data o tom, odkud materiály pocházejí, jako je typická skladba energie použité k výrobě v dané lokalitě, vzdálenost, kterou musí materiály urazit do vašeho závodu nebo zda se blíže nacházejí jiní dodavatelé stejného materiálu. Informace a digitální pracovní postupy, které toto úsilí podporují, pocházejí z více zdrojů. Například správa dodavatelského řetězce organizuje většinu úkonů souvisejících s výrobou, které se odehrávají mimo výrobní halu. Jedná se například o pohyb a skladování surovin,

inventarizaci dodávaných dílů, komponent a dílčích sestav a pohyb hotových výrobků k zákazníkovi. Jiné systémy se však zaměřují na samotnou výrobní halu, například systém pro pokročilé plánování a rozvrhování, který optimalizuje efektivní výrobu a plnění objednávek. Udržitelná správa dodavatelského řetězce zahrnuje sestavování a opětovné sestavování dat a pracovních postupů z těchto a mnoha dalších interních a externích systémů.



Zcela nový rozměr získávají alternativní materiály, které mají nižší uhlíkovou stopu. V dodavatelském řetězci je spousta jednotlivých článků a několik různých digitálních systémů. Jakmile objevíte nové informace nebo získáte nové poznatky, je důležité, abyste na ně dokázali rychle reagovat. Nemůžete se přizpůsobit dlouhému a nákladnému cyklu tradičního vývoje aplikací. Přizpůsobivý a odhodlaný podnik umožňuje rychle využívat nové znalosti.

Jste-li dodavatel, může váš tým inženýrů využít přizpůsobivý a odhodlaný podnik k importu dat, která vytvořil výrobce OEM o nových materiálech nebo procesech relevantních pro komponentu nebo systém, který vyrábíte. Přizpůsobivý a odhodlaný podnik pak podporuje spolupráci mezi vámi a výrobcem OEM i s dodavateli nižší úrovně.

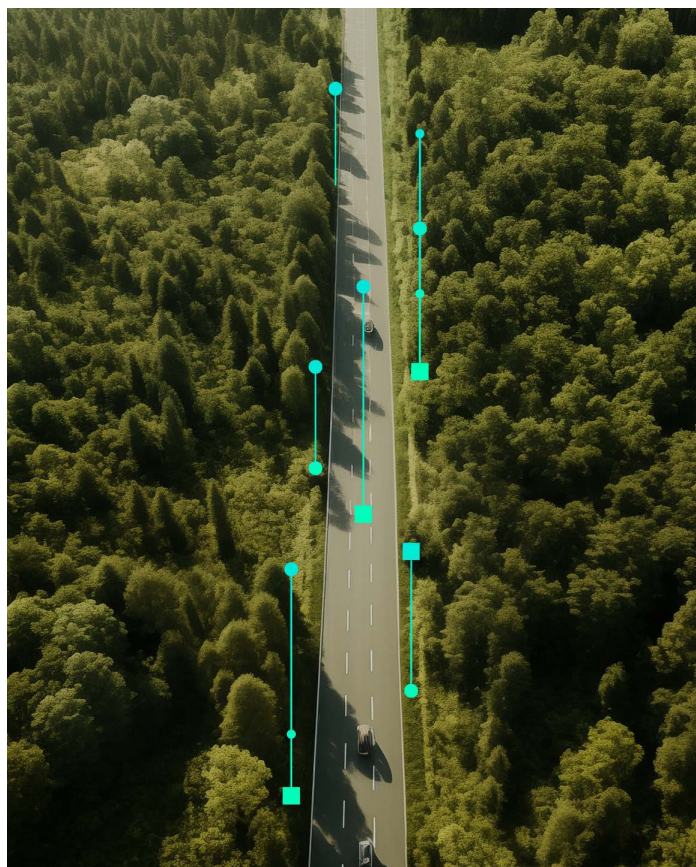


Aby vaše společnost mohla přispívat k oběhovému hospodářství, tedy zajistit, aby se materiály a komponenty po skončení životnosti zpracovávaly do podobných výrobků, je třeba seskupovat a sdělovat data v mnohem širší rovině. Cílem je sledovat vozidlo a všechny jeho komponenty tak, abyste mohli komukoli poskytnout relevantní data. Například při demontáži vozidla po havárii vyžaduje oběhový systém znalost toho, které komponenty je možné znovu použít. Pokud je například k dispozici baterie z elektromobilu, která by se dala znovu použít, bylo by možné určit pravděpodobnou životnost a chování

této baterie na základě dat o jejím předchozím použití. Tato data by mohla poskytnout informace o tom, jakým podmínkám a teplotám byla baterie vystavena, zda se přehřívala, byla delší dobu vystavena nízkým teplotám a podobně.

Všechna tato data jsou do určité míry k dispozici, protože je vytváří množství digitálních nástrojů. (Pokud data nejsou digitálně uložena, ale zaznamenána ručně a uložena na papíře, vzniká další příležitost digitalizovat takové procesy pomocí aplikací s nízkou potřebou kódu.) Přizpůsobivý a odhodlaný podnik umožňuje připojit se k datům bez ohledu na jejich zdroj a zahrnout je do vývoje aplikací, které přizpůsobivým způsobem vytvářejí užitečné zobrazení dat.

V každé z těchto oblastí vývojová platforma s nízkou potřebou kódu rychle propojuje širokou škálu datových zdrojů a poskytuje poznatky potřebné k neustálým inovacím. Výsledkem je zrychlení dokončení iniciativ a dosažení cílů udržitelnosti.



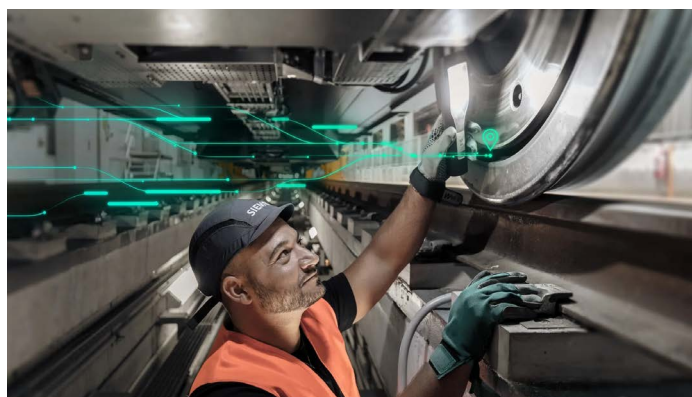
Případ použití 3: Maximalizace stávající produktivity a propustnosti

Stávající společnosti čelí dvojí výzvě, jelikož musejí konkurovat mnoha novým hráčům v oblasti dopravy (celosvětově například více než 400 výrobců OEM vyvíjí elektrická vozidla a více než 200 výrobců OEM vyvíjí autonomní vozidla). Současně s tím, jak zavádějí flexibilnější a rekonfigurovatelné výrobní linky pro výrobu diverzifikovanějšího sortimentu výrobků (často ve starších továrnách s omezenou rozlohou, které se nacházejí v místech, kde rozšíření nepřichází v úvahu) musí využívat každý zdroj, aby maximalizovaly jeho přínos k produktivitě a propustnosti. Kvůli tomu je zapotřebí optimalizovat provoz, plánování a rozvrhování výroby, realizaci výroby a správu kvality. Znamená to také neustálé zlepšování. Přizpůsobivý a odhodlaný podnik umožňuje výrobcí maximálně využít digitální zdroje, stejně jako zásoby, rozvoj a udržení pracovní síly, zařízení a výrobní linky.

Vezměme si konkrétní případ využití stávajících aktiv při nedávné akvizici. Společnost může zvýšit svou produktivitu například standardizací softwaru pro realizaci výroby ve všech svých závodech. V situaci konsolidace trhu a četných fúzí a akvizic zejména mezi dodavateli 1. úrovně však nemá smysl, aby společnost investovala čas a zdroje do standardizace řešení MES. Zítra by mohlo dojít k jeho „nestandardizaci“ prostřednictvím akvizice.

Místo toho může společnost vyvinout moderní uživatelská rozhraní na platformě s nízkou potřebou kódu a integrovat vrstvy řešení MES prostřednictvím sad konektorů s nízkou potřebou kódu. Stávající přizpůsobení se nachází ve vrstvě řešení MES. Společnost je nyní v lepší pozici pro upgrade nebo migraci standardních funkcí stávajících systémů, aniž by jí vznikly nové náklady na opětovné přizpůsobení.

Další příklad: Platforma s nízkou potřebou kódu vám v rámci vaší stávající továrny umožní využít kmenové znalosti zaměstnanců, kteří denně přicházejí do styku s výrobními systémy a procesy. Osoba nebo tým odpovědný za kompletaci v konkrétním závodě přirozeně přichází s nápady, jak tento proces zefektivnit nebo jak snížit chybovost kompletace. Bez přizpůsobivého a odhodlaného podniku by u podobných nápadů trvalo velmi dlouho, než by došlo



k jejich implementaci, a často by k ní nedošlo vůbec. Osoba, která s nápadem přišla, musí vytvořit obchodní analýzu (což je úkol, který obvykle nepatří do jejího souboru dovedností), sepsat požadavky a předat je vedoucímu pracovníkovi. Vedoucí pracovník je předá IT oddělení, které vyhledá (nebo někoho pověří vyhledáním) systémového integrátora. Tento integrátor spolupracuje s projektovým manažerem a možná také s oddělením výzkumu a vývoje nebo dokonce s offshore vývojovým centrem. Od té doby uplynulo šest měsíců a požadavky byly několikrát přeloženy. Není divu, že skutečné zvýšení produktivity se díky takto komplikovanému procesu realizuje jen zřídka.

Naproti tomu realizace prostřednictvím přizpůsobivého a odhodlaného podniku probíhá mnohem častěji a rychleji. Původce nápadu a příslušný vedoucí pracovník sestaví aplikaci na platformě s nízkou potřebou kódu a spolupracují přitom s IT oddělením, oddělením výzkumu a vývoje a dalšími pracovníky ve výrobní hale.

Experimenty, iterace, implementace a zdokonalování vedou odborníci na danou oblast, kteří udržují projekt na cestě k včasnému splnění požadavků. Kromě toho jasný přehled a transparentnost zajišťují IT správu toho, co se dostává do výroby a co se škáluje mezi zařízeními pro opětovné použití.



Závěr

Každé odvětví nebo oblast dopravy v každém závodě nebo továrně každého výrobce v odvětví dopravy čelí jedinečným výzvám, které vyžadují různé vstupní body digitalizace. V ideálním případě digitální transformace vaší společnosti umožní každému jednotlivci a týmu využít své kmenové znalosti, stávající aktiva a inovativní technologie a přístupy k maximalizaci jejich přínosu k úspěchu vašeho podnikání. Přizpůsobivý a odhodlaný podnik jim umožňuje přímo vstoupit do procesů společnosti a vydat se na cestu k novým podnikovým řešením místo toho, aby se museli učit pracovat s nástroji, než se vůbec pustí do práce.

A konečný výsledek? V dnešní době převratných technologií, stále složitějších dodavatelských řetězců, rostoucích regulačních požadavků a zvyšujících se očekávání zákazníků dává přizpůsobivý a odhodlaný podnik každému členu vašeho týmu možnost přispět svou osobní invencí k nové efektivitě a vyšší produktivitě, které vaše podnikání vyžaduje. Digitální transformace se sama o sobě mění z plánu na realizovanou realitu. Agilita, flexibilita a zrychlená reakce budou definovat vaši společnost a vaši prosperitu v průběhu jakékoli proměny v oblasti dopravy.

Společnost **Siemens Digital Industries Software** pomáhá společnostem všech velikostí s digitální transformací pomocí softwaru, hardwaru a služeb z obchodní platformy Siemens Xcelerator. Software a komplexní digitální dvojče společnosti Siemens umožňují společnostem optimalizovat jejich návrhové, inženýrské a výrobní procesy tak, aby proměnily dnešní nápady v udržitelné výrobky budoucnosti. Od čipů po celé systémy, od výrobku po proces, napříč všemi odvětvími, [Siemens Digital Industries Software](#) – Accelerating transformation.

Amerika: +1 800 498 5351

Evropa, Blízký východ a Afrika: +00 800 70002222

Asie a Tichomoří: +001 800 03061910

Chcete-li si projít další čísla, klikněte [sem](#).

Reference:

1 BCG: „[Flipping the Odds of Digital Transformation Success](#)“

2 Gartner: „[The future of business is composable](#)“

3 Assembly: „[The big data dilemma](#)“

4 Gartner: „[The rise of business technologists](#)“

5 Gartner: „2020 Gartner Digital Friction Survey“;

„2021 Gartner Reimagining Technology Work Survey“

[siemens.com/software](https://www.siemens.com/software)

© 2023 Siemens. Seznam ochranných známek společnosti Siemens je k dispozici [zde](#).
Ostatní ochranné známky náleží jejich příslušným vlastníkům.

