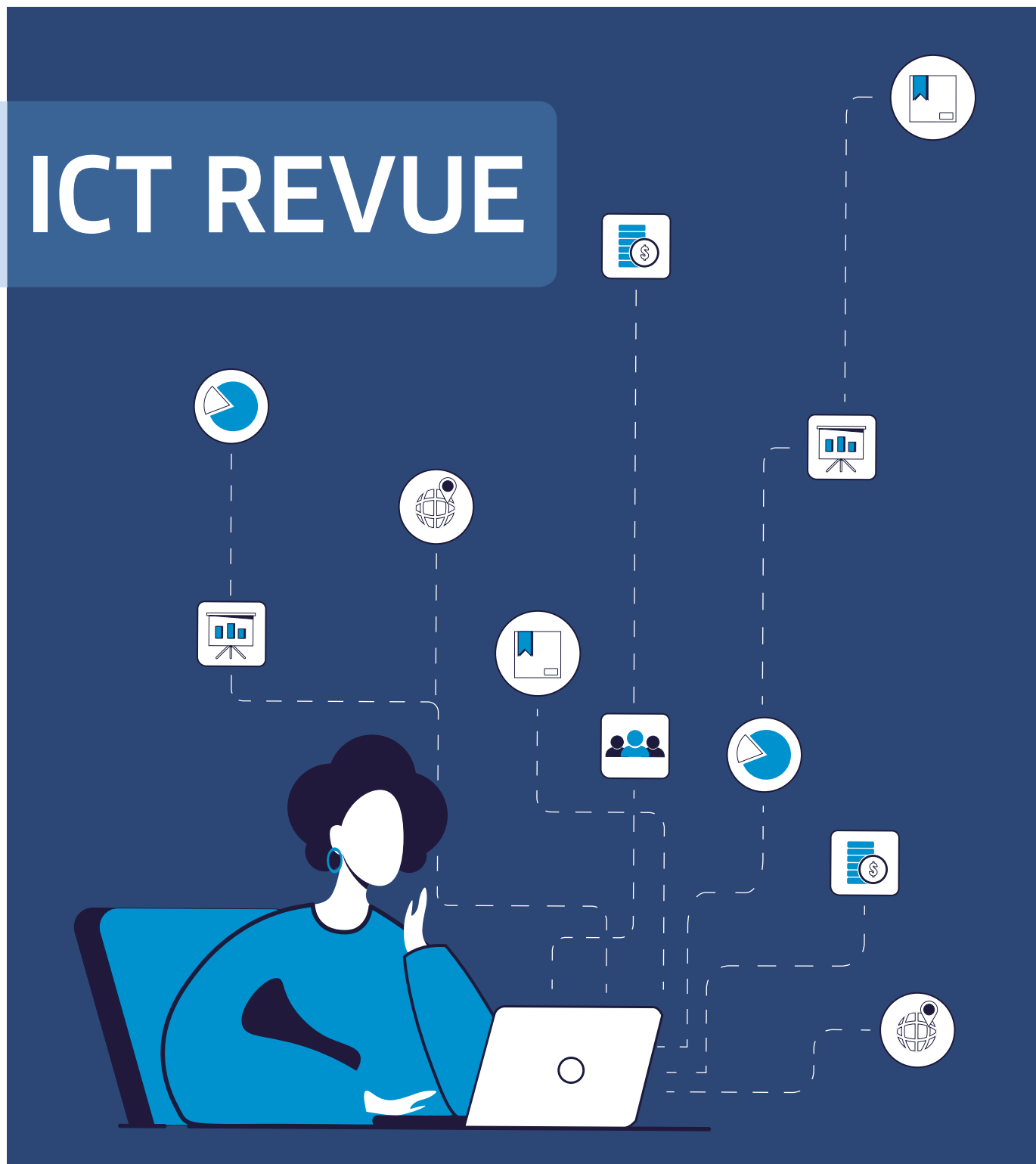


ICT REVUE



Digitální dvojčata

Nejčastěji se objevují ve vývoji a v údržbě, protože je lze nasadit i v omezeném měřítku.

ERP systémy

Kvalitní ERP systém zrychlí rozhodování i komunikaci, říká Vladimír Bartoš z Minervy.

Outsourcing expertů

Obor IT se dlouhodobě potýká s nedostatkem lidí. Řešením může být jejich pronájem.

Vodafone
Digiakademie

Spravuji si e-shop

Rozumím sociálním sítím

Nastavuji si online reklamu

S námi můžete uspět i v online podnikání

Ke službám na míru kurzy
online marketingu zdarma

vodafone.cz/podnikatele



Together we can
vodafone
business



Martin Knížek
editor speciálních projektů

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

výhody vyplývající z vytváření a využívání digitálních dvojčat reálných produktů či procesů jsou ve většině případů snadno pochopitelné. Co přesně si ale představit pod pojmem digitální dvojče? Jde o jakýsi neuchopitelný virtuální obraz?

Digitální dvojče může mít různé podoby podle toho, jak daný problém potřebujeme popsat. Pro každého navíc může být důležité něco jiného. Jde o reprezentaci určité části či vlastnosti reálného objektu v digitálním světě. „Vezměme si reálný výrobek, třeba pračku. Pro konstruktéra bude digitálním dvojčetem pračky její trojrozměrný model včetně fyzikálních vlastností jednotlivých komponent. Pro výrobního manažera je ale jejím digitálním dvojčetem soupis komponentů,“ řekl nedávno Hospodářským novinám Tomáš Froněk, vedoucí jednotky Factory Automation ve společnosti Siemens. Další části digitálního dvojčete se vytváří při výrobě – v nich je zapsáno, jak byl produkt vyroben –, ale i po prodeji výrobku koncovému zákazníkovi. V případě pračky může jít podle Froňka například o web s možností stažení přesného návodu k použití k danému modelu či aktualizovaného firmwaru.

Pojem digitální dvojče svádí k představě, že jde o dokonalou virtuální reprezentaci reálného produktu či procesu. Takové modely vznikají hlavně v konstrukci různých součástí, kde jde o co nejreálnější simulace a následně optimalizace jejich vlastností. V mnoha případech tomu tak ale není. Digitální dvojčata nejsou přesnou reprezentací systému, ale reprezentují pouze to, co potřebujeme o systému vědět.

Vytvořit to správné digitální dvojče, které obsahuje právě tolik informací, kolik je potřeba, není snadné. Neexistuje recept univerzálně platný pro všechny. Právě proto nabízejí renomovaní dodavatelé technologií pro digitalizaci poradenství. Svým zákazníkům mohou pomoci se změnami v nastavení výrobních procesů, vztahů s dodavateli, či dokonce produktového portfolia a doporučit, v jaké oblasti bude pro ně nejlepší digitalizaci začít.

MAGAZÍN ICT REVUE – PŘÍLOHA HOSPODÁŘSKÝCH NOVIN,
10. 11. 2021. Ředitel speciálních projektů Aleš Mohout •
Art director Jan Vyhnanek • Vedoucí speciálního obsahu
Jan Záluský (jan.zalusky@economia.cz) • Editor Martin
Knížek (martin.knizek@economia.cz) • Layout Jan Stejskal •
Grafika vizuální studio mediálního domu Economia • Adresa
redakce Pernerova 673/47, 186 00 Praha 8 • Tisk Walstead
Moraviapress s.r.o., Břeclav • Samostatně neprodejně •
<http://www.hn.cz>

Cover story

04–08

Digitální dvojče poskytuje rychlé a spolehlivé informace o tom, jak byl daný produkt navržen, vyroben, provozován a servisován.



Rozhovor

10–12

Bez kvalitního ERP systému se firmy mohou obejít jen s velkým rizikem chyb a za velkých časových nákladů, říká Vladimír Bartoš z Minervy.

Trendy

13–15

Tak jako výrobce trápí nedostatek surovin, potýká se obor IT dlouhodobě s nedostatkem lidských kapacit. Pomoci může pronájem expertů.

Technologie

16–18

Docházkové systémy zefektivňují monitorování docházky zaměstnanců a jejich pracovního času.



Digitální dvojčata závisí na kvalitě dat

Digitální dvojčata lze nasadit i v relativně omezeném měřítku pro potřeby jednoho nebo několika produktů či procesů. Nejčastěji se proto objevují ve vývoji a v údržbě.

P

Při značném zjednodušení představují digitální dvojčata digitální reprezentaci konkrétního aktiva nebo procesu. V ideálním případě fungují či reagují na podněty v reálném čase. Digitální dvojčata lze definovat také jako rozšířenou aplikaci simulací a vizualizací v prostředí digitálně transformované organizace. Právě na poslední uvedený aspekt kladou analytici společnosti IDC velký důraz. Bez digitální transformace bude nasazení digitálních dvojčat obtížné, až nemožné. Vyžadují totiž přesná data, která umí zpracovávat v reálném čase, a jsou také efektivnější, pokud mohou čerpat obsah z jiných systémů. V ideálním případě pracují multidisciplinárně a multioborově.

Samotné digitální dvojčce v sobě propojují tři hlavní části. První představuje fyzické aktivum nebo proces v reálném prostředí. Druhá má podobu virtuálního aktiva nebo procesu ve virtuálním prostředí. A třetí částí je propojený datový model, jenž oba světy propojuje.

„Digitální dvojčce je velmi široký pojem a ne všichni jej chápou stejně. Někdo má na mysli digitální sken soustruhu a někdo jiný on-line zrcadlový obraz celé výrobní jednotky v kyberne-

tickém prostoru a se sběrem dat v reálném čase. Oboje je digital twin,“ vysvětluje Michal Major, plant director ve společnosti Whirlpool EMEA.

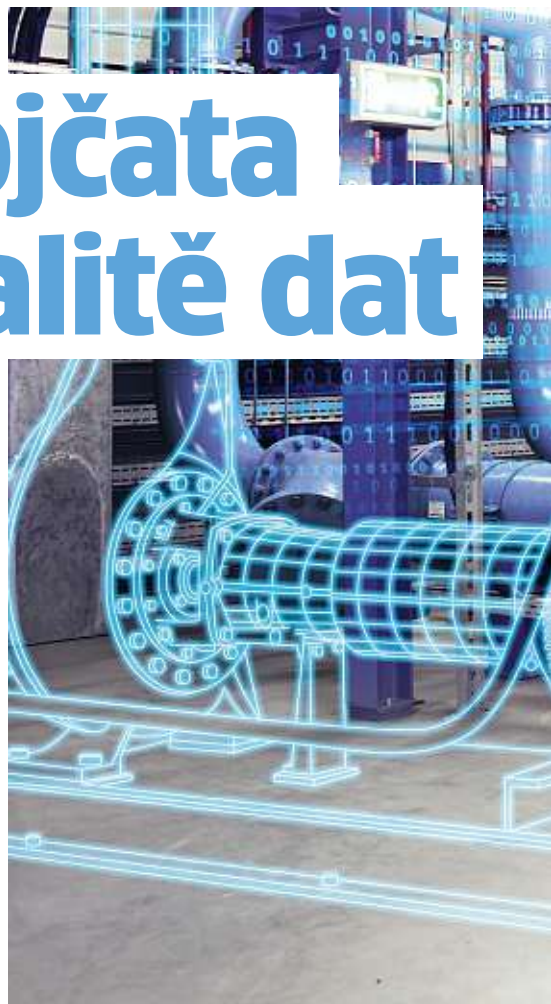
Technické provedení

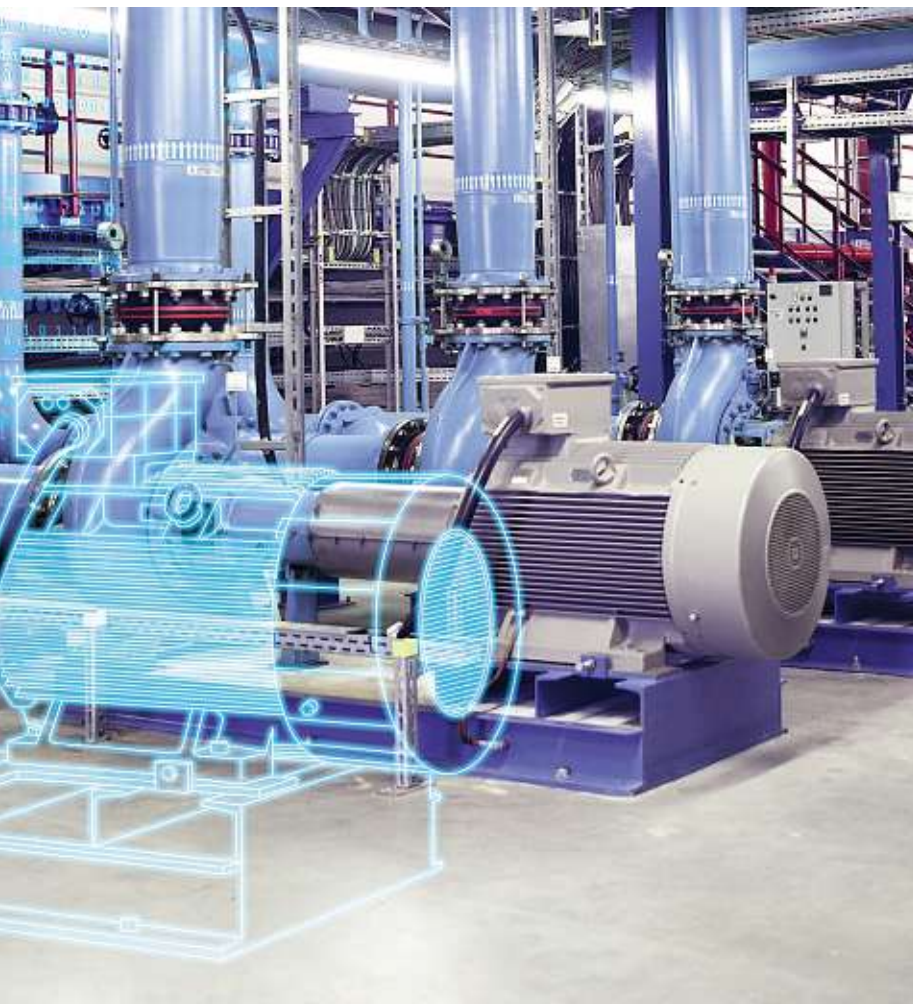
Pro bližší představu si připomeňme, že digitální dvojčce nelze koupit. Musí být vybudováno pomocí metod a řešení, jež integrují a modelují různé datové vstupy. Ty by měly být obohaceny v rámci kontextu a struktury, jež definují potřeby a požadavky byznysu. „Digitální dvojčata nejsou výrazně náročná na interní zdroje při vytváření, udržování a rozvoji. Platí to zejména v oblasti výzkumu a vývoje,“ říká Jan Burian, ředitel IDC Manufacturing Insights, a dodává: „Je důležité správně nadefinovat potřebu, kde digitální dvojčce přinese požadovaný benefit. To bývá často v technickém úseku, v údržbě nebo v již zmiňovaném výzkumu a vývoji.“

Prakticky digitální dvojčata agregují a analyzují data o aktuálním stavu aktiv nebo procesů a umožňují návrh a posouzení různých variant plánovaných nebo žádoucích stavů. Technologicky je pohání řada vzájemně se doplňujících nástrojů a řešení. Jde především o zástupce

“

Digitální dvojčata nejsou výrazně náročná na interní zdroje při vytváření, udržování a rozvoji.





rodiny produktů CAD/CAM/CAE (Computer Aided Design, Manufacturing, Engineering), vizualizační aplikace, informační systémy PLM (Product Lifecycle Management), ERP (Enterprise Resource Planning), ALM (Application Lifecycle Management), EAM (Enterprise Asset Management), analytické programy, instalace internetu věcí nebo platformy umělé inteligence a strojového učení. Není od věci o digitálních dvojčatech uvažovat hierarchicky. Vrchol tvoří aktivum nebo produkt, základna sestává z procesů, informačních zdrojů, modelů, přičemž každý je sám o sobě digitálním dvojčetem.

„Digitální dvojčata jsou při plném nasazení integrální součástí firemního řešení PLM, což znamená, že slouží napříč celým životním cyklem výroby a příslušného výrobního systému. Digitální dvojče poskytuje rychlé a spolehlivé informace o tom, jak byl daný produkt navržen, vyroben, provozován a servisován,“ říká František Podzimek, ředitel oddělení Digitální podnik Siemens Digital Industries ve společnosti Siemens. „Z povahy věci digitální dvojče integruje celou řadu podnikových systémů a propojuje do jednoho uceleného celku do-

V případě pořízení nových technologií do výroby dává smysl požadovat dodání digitálního dvojčete přímo od jejich dodavatele či integrátora.

posud roztržitého zdroje dat. Vzniká tak unikátní znalostní báze potřebná pro efektivní spolupráci ve firmě. Schopnost věrně simulace chování produktu na straně jedné a vyhodnocení dat z jeho reálného provozu na straně druhé pak umožňují nasadit do praxe postupy jako virtuální prototypování, virtuální realizace pokročilých experimentů, nahrazování reálných senzorů v produktu virtuálními senzory, včasná diagnostika a identifikace chyb, predikce chování či optimalizace produktu,“ dodává Podzimek.

Jakkoliv úspěšně nacházejí digitální dvojčata uplatnění v průmyslu, rozhodně nejde o jejich jedinou doménu. Úspěšně se etabloují také v utilitách, ve stavebnictví nebo ve správě měst.

Digitální vlákna jako základ

V teorii i praxi digitálních dvojčat hraje důležitou roli digitální vlákno. Jde o integrované nebo namapované kolekce dat, jež přísluší konkrétnímu aktivu nebo procesu. Reprezentují jediný zdroj pravdy o dané entitě. Tím eliminují případné redundance a nekonzistence a naopak zvyšují přesnost a dostupnost. Jejich data musí mít kontext a strukturu. Dané aktivum nebo proces doprovázejí po celý životní cyklus. A samozřejmě představují klíčový datový vstup do příslušného digitálního dvojčete. To je na digitálních vláknech v podstatě existenčně závislé. Lze odtušit, že nedostupná, nepřesná nebo nerelevantní data digitální dvojče odsuzují k neúspěchu a selhání.

Digitální vlákna i digitální dvojčata mohou sloužit a běžně slouží analytickým účelům. Parametr, ve kterém se v tomto ohledu zásadně odlišují, má podobu komplexnosti. Analýzy digitálních dvojčat mohou podávat podstatně širší vysvětlení jevů či důvodů a hodnotit dopady a důsledky změn či stavů v celém procesním řetězci. Rozbory nad digitálními vlákny obvykle nepřekročí své relativně úzké vymezení. Digitální dvojčata tedy sjednocují doposud izolované analytické modely a přístupy. Právě v tom spočítá jejich hlavní přínos.

Různé varianty nasazení

Digitální dvojčata lze nasadit a využívat napříč celou organizací. V nejjednodušší podobě poslouží pro účely digitální vizualizace. Nad digitálními modely řešení nebo procesů může probíhat mnohem efektivnější spolupráce, do níž se mohou zapojit zákazníci či dodavatelé. Asistovat mohou především v oblasti zpřesňování představ o konkrétní podobě finálního nebo už provozovaného řešení, případně při úvahách o možnostech inovací stávajících produktů a procesů.

Mírně pokročilejší formu nasazení a využití digitálních dvojčat označují analytici společnosti IDC termínem digitální vývoj. Reprezentuje jednu z možných cest, jak uchopit interní návrh a vývoj v podstatě celoholově. Aplikovat ji lze na výrobu, služby i údržbu.



Náročnější varianta nasazení digitálních dvojčat nese označení podnik digitálních dvojčat. Ta jsou v rámci organizace aplikována a využívána plošně, zaměřují se na otázky interní vizibility a spolupráce.

Dynamický náboj a širokou spolupráci nabízí další varianta zvaná ekosystém digitálních dvojčat. Pro ni je příznačné, že v reálném čase zpracovává data o produktech, aktivech a navrhuje potenciální vylepšení. Komunikaci či vzhled navíc rozšiřuje i na zákazníky, partnery a dodavatele.

Vrcholnou formu praktického nasazení digitálních dvojčat představuje etapa či varianta s názvem orchestrace. K aspektu reálného času přidává navíc podporu rozhodování napříč celou sítí vzájemně provázaných a doplňujících se instancí digitálních dvojčat. Záběr této varianty se už neomezuje na dílčí produkty, aktiva nebo procesy. Zahrnuje celé produkční linky a továrny.

„Koncoví uživatelé si běžně nechávají vytvořit digitální dvojče svojí výroby od specializovaných konzultačně-inženýrských firem na klíč. Používá se zde typicky kombinace 3D skenování výroby, modelování a simulace vybraných scénářů. Nároky na koncového uživatele jsou v tomto případě minimální,“ říká František Podzimek ze společnosti Siemens a dodává: „Pokud se management rozhodne začít využívat digitální dvojče v širším měřítku, přistupuje firma k nákupu či pronájmu licencí příslušného softwaru a výškolení menšího týmu vlast-

Digitální dvojče poskytuje rychlé a spolehlivé informace o tom, jak byl daný produkt navržen, vyroben, provozován a servisován.

ních pracovníků. V případě pořízování nových technologií do výroby pak dává smysl požadovat dodání digitálního dvojčete přímo od jejich dodavatele či integrátora.“

Benefity digitálních dvojčat

Různě velké firmy z různých odvětví budou s implementací digitálních dvojčat začínat v různých situacích. Shodnou se ale na podobě cíle – jasné komunikaci, rychlé spolupráci, holistické vizibilitě, přesné a efektivní reakci na změny či požadavky nebo prediktivních a proaktivních zásazích. Uživatelé digitálních dvojčat jsou obvykle členové výzkumných a vývojových pracovišť nebo inženýrské týmy. Odběrateli výstupů se ale stávají všechny domény podniku od managementu přes výrobu, administrativu, obchod, zásobování až po podporu.

„Digitální dvojčata šetří čas, peníze a vedou k lepším výsledkům a vyšší kvalitě. Ve virtuálním prostředí lze levně a spolehlivě experimentovat, pomocí umělé inteligence lze generovat a simulovat tisíce variant při hledání optima,“ dodává František Podzimek ze společnosti Siemens.

K čemu digitální dvojčata obecně slouží? Podle konzultantů společnosti McKinsey významně přispívají ke zlepšování a zdokonalování predikcí budoucího stavu nebo vývoje. Dokážou pracovat s řadou scénářů, vyhodnocovat je a upravovat. Díky komplexnímu sledování výkonnosti mohou odhalovat oblasti

ke zlepšení a identifikovat potenciální inovace. Nabízejí jedinečný vhled do světa závislosti a vazeb mezi aktivy. Díky této vizibilitě se organizace vyvarují případných chybných zásahů do provozního nastavení nebo konfigurace produktů.

K vedlejším efektům nasazení digitálních dvojčat patří mimo jiné i konsolidace a zkvalitnění datové základny. Bez ní by v podstatě nemohla pracovat. Organizace často při implementaci přistupují ke změnám metodik pro sběr dat a jejich analytické využití. „Spojujeme systémy, které nám umožňují on-line sběr dat, jejich vyhodnocení a předcházení možným ztrátám,“ říká Michal Major ze společnosti Whirlpool a dodává: „Naše další využití digitálních dvojčat má podobu řízení logistických činností a prioritizace nasazení logistické flotily.“

Digitální dvojčata urychlují přípravu nových produktů a služeb, zkracují čas uvedení na trh. Díky simulacím podniky nemusí budovat další infrastrukturu, návrh, vývoj, testování a samozřejmě vizualizace probíhá digitálně, virtuálně. Přispívají rovněž ke zvyšování kvality. Simulace umožňují prověřit parametry produktu nebo služby ještě před jejím otestováním v reálném prostředí. „V Česku jsou nejvíce využívány aplikace spojené s výrobkem či výrobní techno-

logií. Výrazně méně se zatím rozšířila řešení týkající se procesů či komplexnějších kombinací výroba – výrobní technologie – proces. Důvodem jsou především chybějící data. Významnou roli hraje i nezkušenost IT a pracovníků v oblasti OT, tedy výrobních technologií. Neumí vzájemně spolupracovat a vytvářet i udržovat komplexní modely,“ popisuje Jan Burian ze společnosti IDC.

Digitální dvojčata přímo i nepřímo zvyšují tržby podniku a snižují jeho provozní náklady. První disciplínu ovlivňují růstem výkonu a kvality produktů a služeb. Ve druhé identifikují neefektivně nastavené procesy nebo prediktivně plánují údržbu a možné body selhání.

Praktická aplikace dvojčat také v důsledku snižuje kapitálové výdaje firem, neboť simulace brání redundancím pořizovaných řešení a jejich nevhodné alokaci. Zvyšuje rovněž míru úspěšného dokončení projektů. Projektový tým díky simulacím vidí výstupy i milníky dříve, než jich reálně dosáhne. Umožňuje mu to pružně reagovat na změny a korigovat postup.

Co pomáhá, co brání

Faktory, které pomáhají zavádění digitálních dvojčat a podporují jejich využívání, definovali konzultanti společnosti McKinsey. Analogicky

“

Výrazně méně se zatím rozšířila řešení týkající se procesů či komplexnějších kombinací výroba – výrobní technologie – proces.

Inzerce

**INFO
CONSULTING**



IFS
PLATINUM
CHANNEL
PARTNER

POMÁHÁME S DIGITALIZACÍ PRŮMYSLVÝCH PODNIKŮ



**ERP SYSTÉM
IFS APPLICATIONS 10**

- OPTIMALIZUJEME FIREMNÍ PROCESY
- ŠETŘÍME NÁKLADY
- ZVYŠUJEME EFEKTIVITU
- PODPORUJEME INOVACE

www.infoconsulting.com/cs

EK013416-2

prezentují i některé další vlivy a okolnosti, jež v tomto ohledu představují spíše bariéry.

Pro digitální dvojčata platí, že čím více relevantních dat mají k dispozici, tím přesnější výstupy podávají. Podniky by se tedy neměly bránit nárůstu počtu senzorů, optikou pokročilých analýz datových bodů, které vylepší jejich simulace. A nemusí jít jen o vlastní data, lze přebírat i vstupy třetích stran. Stejně pozitivně je možné nahlížet na vzájemnou interoperabilitu informačních systémů, platform a celých řešení. K nim se pojí i dostupné a flexibilně přizpůsobitelné výpočetní a úložné zdroje. Cloudové platformy často disponují předdefinovanými konfiguracemi a službami, jež s analytickým nasazením počítají.

Tradičními postupy už dnes organizace mnoho vylepšení neobjeví nebo neidentifikují. Jejich přínos stále klesá, neboť vše zjevné už bylo napraveno. Platí to především v ekonomicky vyspělých zemích. Právě proto musí nasazovat datové řízenou optimalizaci probíhající v reálném čase. Ta stále ještě dokáže odhalit prostor

“

Koncoví uživatelé si běžně nechávají vytvořit digitální dvojče svojí výroby od specializovaných konzultačně-inženýrských firem na klíč.

pro vylepšení, pro inovace a pro odstranění neefektivit.

Identifikace bariér nasazení a rozvoje digitálních dvojčat je o něco snazší. Konzultanti společnosti McKinsey označují za stěžejní překážku chybějící myšlenkové nastavení organizace pro kontinuální optimalizaci a trvalý sběr dat. Mezi velké bariéry patří rovněž absence základních analýz dat a chybějící bezpečnostní standardy pro správu a výměnu dat. Tato překážka se vyskytuje uvnitř podniků, stejně jako v celých odvětvích. Některé organizace se také s nadšením pouští do užší integrace a datové výměny se svými dodavateli. Optimalizaci napříč vlastními hodnotovými řetězci se ovšem brání.

Ne vždy lze v praxi zcela sladit modely digitálních dvojčat s realitou aktiv. Platí to zejména pro stroje nebo zařízení s dlouhými životními cykly. Jejich datové pojetí bývá rigidní, nepružné a současně obtížně přizpůsobitelné. Datové modely pro dlouhodobá aktiva platí jen v krátkém časovém horizontu, případně nejsou plně kompatibilní.

ANKETA

V jakém oboru vidíte velký a nevyužitý potenciál pro nasazení digitálních dvojčat?



Michal Major,
plant director
ve společnosti Whirlpool
EMEA



Jan Burian,
ředitel IDC
Manufacturing Insights



František Podzimek,
ředitel oddělení Digitální
podnik Siemens Digital
Industries

Všude okolo nás. Aktuálně se všichni ještě učíme, jak správně těmto technologiím porozumět. A jen velmi okrajově začínáme chápat možnosti jejich plného využití. A to je na tom to krásné, můžeme objevovat nové a nepoznané.

Vtuzemsku dosud není doceněn potenciál digitálního dvojčete jako nástroje pro tvorbu a řízení nových obchodních modelů. V západní Evropě jej využívají pro služby související se zajištěním servisu, údržby, s řízením náhradních dílů či aktualizací softwaru. Další velkou a dosud silně opomíjenou oblastí jsou dodavatelské řetězce, obchod a plánování provozu.

Opomíjena je v Česku také oblast trvalé udržitelnosti. Role digitálního dvojčete v ní spočívá v úsilí vytvořit a rozvíjet trvale udržitelnou výrobní firmu. Namátkou se jedná o aplikace zejména v oblastech sledování uhlíkové stopy v reálném čase, řízení energií nebo sledování výrobků a materiálů v celém cyklu jejich životnosti.

Digitální dvojčata nacházejí postupně uplatnění ve všech průmyslových oborech. V tuzemském prostředí vnímám velký prostor pro další rozšíření digitálního dvojčete na technologické procesy například v chemii, petrochemii či potravinářském průmyslu.

ABRA UMÍ

snadno integrovat, snadno automatizovat

Pomocí **nejotevřenějšího API na trhu** je možné **informační systémy ABRA** snadno **integrovat** s ostatními IT systémy (například s vaším **e-shopem**) a bez problémů tak **automatizovat** většinu činností.

ABRA API umožňuje přístup k celé struktuře dat a navíc se automaticky přizpůsobuje všem jejím zákaznickým změnám, včetně rozšíření. Je k dispozici s kompletní dokumentací a lze rozšířit o vlastní metody.



www.abra.eu/umi

 **ABRA**
software for your business



**ERP systém zrychlí
rozhodování
i komunikaci**

Výrobní firmy dnes běžně mění plány i několikrát denně a bez kvalitního ERP systému se mohou obejít jen s velkým rizikem chyb a za velkých časových nákladů, říká **Vladimír Bartoš**, ředitel pro strategii a podporu prodeje společnosti Minerva.

J

Jaká je role ERP systémů v současné době, kdy se podniky potýkají především s nedostatkem lidských a materiálových zdrojů?

Abych vám mohl odpovědět, měli bychom se nejprve shodnout na definici ERP systému jako řešení, které nejenže eviduje požadavky nákupu a zvládá řízení skladu, což umí i běžný účetní software, ale především obsahuje nástroje a metody na plánování a řízení produkce. A především díky tomu může podnikům pomoci i v tak složité situaci, ve které se nyní nacházejí. Současná krize se totiž zásadně liší od té, kterou jsme procházeli kolem roku 2008, kdy došlo k bezprecedentnímu propadu na straně poptávky.

Dnes se potýkáme s nedostatkem na straně nabídky a úkolem ERP systému je zajistit suroviny a materiál a s těmito zdroji pak hospodařit takovým způsobem, aby podnik efektivně vyráběl za každé situace. A k tomu je potřeba mít nejen informace o stavu zdrojů, ale také přehled nad dodavatelským řetězcem, pokročilé možnosti plánování a také co nejkvalitnější predikci vývoje trhu. I to je úlohou moderních ERP řešení.

S nedostatkem zdrojů se ale potýkají i podniky, které sofistikované ERP používají – typicky v oboru automotive, na který se Minerva soustředí?

Samozřejmě je pravda, že pokud na trhu nějaké komponenty prostě nejsou – protože je nemá kdo a kde v dostatečném množství vyrobit –, tak to ERP nevyřeší. Ale podniky, kterým ERP pomáhá s plánováním a řízením produkce, mají výhodu v tom, že s větším předstihem vědí o nedostatku potřebných zdrojů, získají čas na rozhodování a provedení potřebných změn a zároveň mají hned k dispozici návrhy alternativy, co a v jakém objemu mohou s dostupnými zdroji vyrábět dál.

Rychlost reakce na změny tedy považujete za jeden z hlavních přínosů moderních ERP systémů?

Určitě ano. Když se podíváme ještě tak pět let zpátky, zjistíme, že podniky plánovaly výrobu a nákup na týdenní bázi, někdy dokonce měsíční. Dnes ale výrobní firmy plánují několikrát denně. Změnilo se celkové fungování výrobního sektoru – odběratelé velmi často mění požadavky i rozsah objednávek a do toho musí výrobci často reagovat i na nečekané velké zakázky. Zákazníci nechtějí čekat a podniky si nemohou dovolit výpadky ve výrobě. Proto se podniky zabývají samozřejmě i prognózováním poptávky, jehož náročnost se v různých sektorech velmi liší. Zatímco v potravinářství mohou producenti plánovat na základě sezonnosti, historických prodejních dat a marketingových kampaní, v automobilovém průmyslu je nutné kalkulovat s rozsáhlým dodavatelským řetězcem a snažit se predikovat, o jaké vozy a s jakou výbavou budou mít zákazníci zájem. Objednávky se navíc posílají několikrát denně a v rámci dne se často i mění. To jsou věci, které prostě s excelovými tabulkami a osobní výměnou informací neovládnete. A pokud náhodou ano, pak za obrovských časových nákladů a s velkým rizikem chyb nebo opomenutí.

Jak to vypadá s digitální komunikací mezi podniky v rámci dodavatelských řetězců?

Je to možná překvapivé, ale máme zkušenosti s podniky, které jsou sice na vysoké úrovni digitalizace výroby, ale v komunikaci se svými dodavateli a odběrateli digitální cestou výrazně zaostávají. Pokud zůstaneme u odvětví automotive, tak zde nejméně deset let máme standardy EDI komunikace (Electronic Data Interchange – pozn. red.), které udávají jasnou

“

Ještě tak před pěti lety podniky plánovaly výrobu a nákup na týdenní bázi, někdy dokonce měsíční. Dnes ale plánují několikrát denně.



Vladimír Bartoš

ředitel pro strategii a podporu prodeje, Minerva

Patří k nejzkušenějším českým specialistům v oblasti podnikových aplikací. Více než 28 let se zabývá zaváděním informačních systémů do výrobních podniků. Specializuje se na oblasti prodej, nákup, sklady, technologická příprava výroby a plánování a řízení výroby.

Ve společnosti Minerva má na starosti jednání se zákazníky, kteří se rozhodují o nasazení komplexního ERP řešení ve svém podniku. Podílí se na úvodních analýzách stavu podniku, vyhledání úzkých míst, navrhuje způsob jejich odstranění.

Je absolventem Fakulty strojní Českého vysokého učení technického v Praze

Minerva

Minerva je již bezmála 30 let dodavatelem komplexního ERP systému a dalších podnikových aplikací kalifornské společnosti QAD, zaměřeným na různá výrobní odvětví. Svým zákazníkům pomáhá s dosahováním vyšší efektivity i produktivity a lepší kontrolou nad řízením podniku.

strukturu zpráv a také vyřešenou celou logistiku, jak pružně a s minimálními lidskými zásahy řešit objednávky a jejich změny. Pokud přijde od zákazníka požadavek na změnu v objednávce, automaticky se to promítne do požadavku na nákup i do plánování výroby. Přestože je ale EDI komunikace v odvětví standardem a velcí výrobci ji vyžadují, stále existují dodavatelé, kteří v podstatě vše zpracovávají ručně a teprve pak využijí nějakou službu, která jejich tabulky převede do EDI zpráv a odešle odběrateli. Že to stojí obrovské množství práce a že dochází k chybám, asi nemusím dodávat. Oborová řešení jsou ale na propojení v rámci celého dodavatelského řešení připravena a jejich dodavatelé pomohou i se změnou souvisejících procesů, aby mohla pracovat skutečně efektivně.

Jak si vysvětlujete, že podniky, které investují do digitalizace výroby, někdy investice do ERP a digitální komunikace zanedbávají?

Může jít o souběh několika okolností. Prvním důvodem jsou bezpochyby finance, respektive možnost výpočtu návratnosti investic do různých projektů digitalizace. Zatímco investice do robotů a dalších zařízení automatizace výroby lze relativně snadno přepočítat na přínosy – ať už v úspoře nákladů nebo zvýšení produktivity –, v případě zavedení ERP to zase tak jednoduché není. Implementace komplexního ERP představuje nejen zásadní investici, ale také změnu procesů a způsobu práce. Na straně přínosů pak můžeme kalkulovat například se snížením doby odstávek, zrychlením oběhu zásob a rovněž i řadou na první pohled možná trochu skrytých přínosů, jako je rychlejší reakce na poptávku nebo úspora času při komunikaci uvnitř podniku i v rámci dodavatelského řetězce. Kvalitní ERP systémy také umí propojit a často i nahradit ostatní používané podnikové systémy a aplikace a umožní vše sledovat a řídit z jediného místa.

Jaká jsou očekávání podniků, pokud jde o funkce moderních ERP systémů?

Jednoznačně rostoucí. Dnes se automaticky očekává, že ERP systém bude kromě plánování a predikcí zvládat také funkce business intelligence – tedy analýzu dat ze všech různých zdrojů –, že bude obsahovat akční centra s důležitými ukazateli o výrobě a ekonomice, rozhodovací tabule a celkově že přinese know-how na podporu manažerského rozhodování. V souvislosti s výrobou se pak očekává, že bude ERP zastupovat i MES (Manufacturing Execution System – pozn. red.) – tedy systém, který bude přímo řídit stroje ve výrobě. A pak je tu samozřejmě požadavek na snadné ovládání v co nejprehlednějším uživatelském rozhraní.

Ale nerostou jen nároky na ERP jako software. Stále vyšší požadavky mají zákazníci také na nás jako implementátory a konzultanty. Čekají, že v nás najdou partnery s výbornou znalostí jejich oboru a že jim pomůžeme nastavit i související procesy a také pomůžeme změny prosadit. Posouváme se do situace, kdy zákazník předpoklá-

dá, že dodáme kvalitní softwarové řešení ERP, ale především očekává, že bez nějakého výrazného úsilí z jeho strany získá optimální procesy, lepší plánování a celkově vyšší efektivitu. A my se samozřejmě snažíme těmto požadavkům vyhovět.

Jak se vyvíjela poptávka po zavádění ERP systémů během loňského roku?

Během pandemie se pochopitelně ukázalo, jak velkou výhodu mají podniky, které se do digitalizace pustily již dříve a byly na podobnou situaci do značné míry připraveny, protože dokázaly řídit celý provoz s minimálním počtem lidí a osobních jednání. Pokud navíc využívají ERP v cloudu, bylo možné prakticky okamžitě přejít do režimu práce na dálku. Začít s implementací ERP v době blížící se krizi je bohužel už pozdě, protože samotný projekt nějakou dobu trvá a efekt nového systému se projeví tak za šest až osm měsíců.

My jsme v covidovém roce implementovali pět velkých projektů, což je jen velmi mírně pod naším dlouhodobým průměrem. Výrazně se ale změnil způsob práce, kdy jsme si vyzkoušeli, že zvládneme implementaci přibližně z 90 procent na dálku a jen asi 10 procent času jsme potřebovali strávit přímo u zákazníků. Dříve byl tento poměr zcela opačný. Implementace ERP na dálku má své nevýhody, protože osobní komunikace je pro nás rychlejší a z hlediska vzájemného pochopení mezi konzultanty a zákazníkem efektivnější, ale to zase vyvážila obrovská úspora času, který naši konzultanti jinak tráví na cestách. Díky tomu získali více času pro kvalitnější přípravu na vzdálené konzultace se zákazníkem.

Do budoucna určitě budeme zase více času trávit přímo u zákazníků, ale domnívám se, že to bude kolem 60 procent práce na implementaci a 40 procent aktivit budeme realizovat vzdáleně.

Jak moc ve vašich implementacích přizpůsobujete ERP systém konkrétním požadavkům zákazníků?

U našich zákazníků nasazujeme americký ERP systém QAD, který může fungovat v rámci lokální instalace, nebo v cloudu. Podobně jako další vyspělé ERP systémy podporuje i QAD standardizaci všude tam, kde je vhodné a užitečné procesy standardizovat. My pak vyvíjíme konkrétní funkce a úpravy, které podporují unikátní výhody konkrétních zákazníků. A jelikož je každý podnik něčím jedinečný, jsou i naše implementace prakticky vždy unikátní.

Zákazkový vývoj funkcí do ERP systému s sebou ale nese jeden problém, kterým je komplikovanější upgrade na novou verzi systému. I zde se ale situace v poslední době mění. Díky technologickým podporujícím no-code a low-code programování (platforma pro vývoj s minimálním psaním kódu – pozn. red.) nových funkcí a aplikací je možné velmi snadno vytvořit funkce, které jsou následně formou tabulek uloženy přímo v databázi ERP systému. Tyto funkce, podporující specifika podniku, pak budou jednoduše dostupné i v nové verzi ERP systému.

Nemáte lidi? Tak si je vypůjčte

Tak jako výrobce trápí nedostatek surovin, potýká se sektor IT dlouhodobě s nedostatkem lidských kapacit, především pokud jde o vývojáře. Řešením může být jejich pronájem.

P

Podle odhadů chybí v Česku až několik desítek tisíc vývojářů, kteří by mohli pracovat na projektech digitalizace a digitální transformace, stejně jako na vývoji nových řešení pro průmysl, obchod i služby. Na nedostatku kvalitních vývojářů se vzácně shodují zástupci firem napříč celým odvětvím a do značné míry odpovídá i popis nejvíce žádané kvalifikace.

„Největší poptávka je aktuálně po backendových – Java, C#, Python – a frontendových vývojářích – JavaScript, React, Angular. Dále po analytících a v neposlední řadě je stále kontinuální poptávka v oblasti testování,“ vyjmenovává Pavel Velkov, generální ředitel společnosti TIP IT Solutions, která se zabývá bodyshoppingem – tedy pronájmem lidských kapacit na konkrétní projekty a určený čas. „Dnes společnosti outsourcují kromě jednotlivců i celé týmy externích pracovníků nebo doplňují interní týmy prakticky na všech úrovních – od vývoje a testování softwaru až po DevOps (složenina výrazů Development a Operations, přístup k vývoji softwaru, který zdůrazňuje komunikaci, spolupráci a integraci mezi vývojářem a odborníky na informační technologie z provozu, pozn. red.) – a to všemi úrovněmi seniority IT konzultantů,“ dodává Velkov.

Poptávka i ceny stále stoupají

Převís poptávky po kvalitních lidech z oboru IT nad jejich nabídkou trvá už dlouho, ale dále jej

akcelerovala koronavirová pandemie, která pro mnoho podniků znamenala zrychlení digitalizace a přenos podnikání do on-line prostředí, což ostatně potvrzuje František Mareš, business development consultant ve společnosti Acamar: „Poptávka v posledních dvou až třech letech stabilně roste a rozevírají se nůžky mezi nabídkou českého pracovního trhu a poptávkou firem. Všechny firmy dnes řeší nábor softwarových inženýrů a vývojářů. Nejrychleji za poslední rok vzrostla poptávka po technologiích souvisejících s JavaScriptem, jako jsou React a Angular. To jistě souvisí se zvýšenou snahou firem o digitalizaci procesů a rozvoj on-line kanálu.“

S nedostatkem specialistů na vývoj i další profese v IT se ale samozřejmě potýkají také firmy, které IT experty firmám dodávají. Poptávka je totiž téměř ve všech segmentech – ať už jde o bankovní a finanční instituce, společnosti z oblasti pojišťovnictví, energetiky, telekomunikací či logistiky –, a navíc se během posledního roku přidaly i firmy z oblasti médií a zábavního průmyslu. To je však stále jen část poptávky, protože významným zákazníkem pro společnosti poskytující bodyshopping tvoří i IT firmy, které potřebují lidi na realizaci zakázek u svých klientů. Nejčastěji při tom jde o projekty související s novými trendy, ať už to jsou například implementace nových core systémů, postavených na kontejnerizaci a mikroservisní architektuře, implementace řešení

“

Nejrychleji za poslední rok vzrostla poptávka po technologiích souvisejících s JavaScriptem, jako jsou React a Angular.

postavených na cloudových službách nebo digitalizační či automatizační projekty.

Kapacity pro práci na projektech pro své klienty poptává třeba i česká společnost Sprinx Systems, která se specializuje na obchodní platformy a e-commerce řešení. „Využíváme bodyshopping zejména v oblasti vývoje softwaru, konkrétně pro posílení kapacit interního týmu na konkrétních projektech, u kterých například potřebujeme krátkodoběji navýšit kapacity, nebo když je nutné doplnit specifickou technologickou kompetenci či znalost. Na českém trhu je mnoho firem, které nabízí pronájem IT specialistů, takže nabídka je široká. Dbáme ale na to, abychom s dodavateli mohli fungovat dlouhodobě, a proto si je vybíráme velmi pečlivě,“ říká Hana Tomešová, HR manažerka společnosti Sprinx Systems.

Posun ve využívání externích spolupracovníků popisuje i Jan Vajgant, Consulting Director ve společnosti Sabris CZ, která dodává podniková řešení na platformě SAP: „Zatímco dříve jsme poptávali externí IT specialisty především s cílem doplnit konkrétní schopnosti, dnes prostřednictvím bodyshoppingu doplňujeme kapacity na realizaci projektů pro naše zákazníky. Nedostatek lidí klade vyšší nároky na plánování a také na výběr vhodných spolupracovníků. Vedeme si proto o externistech záznamy a primárně poptáváme lidi, se kterými jsme již spolupracovali a máme s nimi dobrou zkušenost.“

Doba pronájmu vývojářů a dalších IT specialistů se liší, ale s ohledem na celkový nedostatek lidí na trhu je patrný jasný trend k prodlužování smluvní spolupráce. „Je potřeba rozlišit pronájem na konkrétní projekt, kde je typická délka půl roku až rok, a pronájem celých týmů, kde je při spokojenosti zákazníka očekáváno, nebo dokonce požadováno, víceleté zapojení. Při aktuálním nedostatku IT pracovníků vnímáme tendenci k udržení pronájmů na co nejdelší dobu,“ potvrzuje Ondřej Axmann, viceprezident pro finanční sektor ve společnosti Ness Czech.

Dalším trendem, který souvisí s nedostatkem vývojářů, projektových manažerů a dalších IT profesí, je samozřejmě i zvyšování sazeb. Pro firmy, jež potřebují doplnit kapacity na svých projektech, je rostoucí cena za práci velký problém, s ohledem na už podepsané smlouvy a nastavené rozpočty. Jedním z řešení je nabízení i jiných motivátorů než peněz. „Finanční motivace dnes nepřevyšuje zájem o věcnou stránku projektu. Máme kolegy, kterým vyhovuje spíše správa a rozvoj stávajících technologických řešení, a vedle toho další, kteří své ambice realizují při vývoji nových řešení a za využití nejnovějších technologií a postupů. V dnešních podmínkách si spíše lidé vybírají projekty než naopak,“ uvádí František Mareš z firmy Acamar.

Kromě atraktivity samotného projektu dnes stále častěji záleží i na způsobu vykonávání práce. Příkladem je požadavek IT odborníků pracovat kompletně na dálku. „Před covidem mělo tuto podmínku odhadem jen 15 procent



Doba pronájmu vývojářů a dalších IT specialistů se liší, ale s ohledem na celkový nedostatek lidí na trhu je patrný jasný trend k prodlužování smluvní spolupráce.

lidí, po první vlně pak až 60 procent. Zbývajících 40 procent preferuje dva až tři dny u klienta a zbytek týdne chtějí pracovat z domova. Po uvolnění opatření ale na tento stav nebyli připraveni někteří klienti a požadavky na kompletně vzdálenou spolupráci neakceptovali. Zároveň se ale stalo téměř nadlidským úkolem sehnat vývojáře, kteří jsou ochotni chodit do kanceláře,“ popisuje aktuální problém Markéta Houšteká, ředitelka společnosti INBRAIT.

Zásadně se liší doba, za kterou jsou poskytovatelé schopni dodat specialisty podle požadavku zákazníka a jeho projektu. Pohybuje se od jednotek týdnů u běžných specializací po měsíce v případě požadavku na složitější kombinaci znalostí a kompetencí. IT společnosti, které poskytují svoje vývojáře a další specialisty formou bodyshoppingu, až na výjimky hlásí vytíženost svých kapacit na vlastních projektech na mnoho měsíců dopředu.

Jak zapadnou externisté do týmu?

Odlísná představa o podílu práce na dálku a přítomnosti ve firmě při spolupráci s interními zaměstnanci je v současné době asi největší třecí plochou bodyshoppingu. IT profesionálové se zpravidla dokážou přizpůsobit týmu, se kterým na projektu spolupracují, a sžít se se společným cílem. Pokud jde o dlouhodobé projekty, zmiňuje Hana Tomešová ze Sprinx Systems význam sladění externích spolupracovníků s interním týmem: „Osvědčilo se nám, když jsou na začátku spolupráce, třeba dva tři měsíce, externí spolupracovníci alespoň částečně přítomní u nás a mají možnost více se sehrát s týmem a získat co největší vzhled do projektu.“

V praxi se ukazuje, že z hlediska vztahů a komunikace naráží spolupráce externích specialistů s kmenovými zaměstnanci na problémy spíše jen výjimečně. Ne vždy ale se spoluprací s externisty počítají i procesy nastavené v nadnárodních korporacích, jak potvrzuje Markéta Houšteká z firmy INBRAIT: „Bohužel se často

potýkáme s pomalou komunikací vlivem korporátních procesů. Důsledkem toho nám pak ideální kandidáti proklouznou mezi prsty, protože přijali projekt, kde získali rychlejší odezvu.“

Dalším typickým problémem je odlišný pohled na řízení projektů ve firmě, která si externí specialisty najímá. „Často se potýkáme s nedostatečnou alokací interních zaměstnanců k dané úloze a s až neúměrnými očekáváním a tlakem na cenu nebo čas dodání, což je ve významném rozporu s extrémně rychle rostoucími mzdami v celém sektoru IT,“ říká Ondřej Axmann z Ness Czech. Spolupráce s externími specialisty se potýká i s jazykovou bariérou, která často brání v zaměstnání vysoce kvalifikovaných profesionálů ze zahraničí. Ne vždy jde ale jen o jazyk, jak uvádí Jan Vajgant ze Sabris CZ: „Zkušenosti se vzdálenou spoluprací, například s indickými offshorovými vývojovými centry, nejsou úplně pozitivní. Kromě jazyka je problematický především odlišný styl práce, která navíc probíhá v úplně jiném časovém pásmu. Naopak máme výbornou zkušenost s kolegy ze zahraničí, kteří se usadili v Česku.“

Jistá rizika samozřejmě podstupují i poskytovatelé bodyshoppingu, kteří musí, zejména při současném nedostatku IT specialistů všech kvalifikací, zajistit, aby sami měli koho svým zá-

kazníkům nabídnout. Přitom musí počítat i se situací, kdy externista začne pracovat přímo pro firmu, která si jej dříve jen pronajímala. „Specialisté v technologických oborech IT se vyvažují zlatem. Již jsme si mnohokrát vyzkoušeli, že konkurenční doložky ani zvýšení platů dlouhodobě problém neřeší. Místo toho se snažíme loajalitu svých lidí budovat udržováním dobrých vztahů, otevřeným přístupem, komunikací a férovým jednáním. Když jsou lidé ve firmě spokojeni, nemají důvod pro změnu,“ říká Pavel Velkov, generální ředitel společnosti TIP IT Solutions.

O tom, že prakticky není možné smluvně ani jinak omezit přechod z režimu bodyshoppingu do zaměstnaneckého poměru, hovoří i další poskytovatelé outsourcingu IT specialistů. Jsou ale obory, kde se s přechodem externího týmu pod křídla zákazníka v určité fázi projektu i počítá. „U projektů, jako je budování nových kompetenčních center, bývá často i cílem samotný transfer týmů, procesů a nástrojů k zákazníkovi, s předem dohodnutým časovým rozsahem a podmínkami. Tyto projekty vnímáme pozitivně a plánovanému přechodu našich lidí k zákazníkovi se nijak nebráníme,“ uzavírá Ján Tomášik, outsourcing country manager společnosti Soitron Czech Republic & Slovakia.

“

Snažíme se loajalitu svých lidí budovat udržováním dobrých vztahů, otevřeným přístupem, komunikací a férovým jednáním.

Inzerce

EK013762

Nehledáme lidi pro práci, ale práci pro lidi.

S čím můžete počítat?

- faktury proplacené ihned
- práce pro prestižní firmy
- nadstandardní ohodnocení
- práce odkudkoliv
- služby účetní
- odborná školení a certifikace
- práce v kanceláři v City Tower
- pravidelné firemní akce



tip|it

Docházkové systémy nejsou jen náhradou píchaček a Excelu



Bez evidence a kontroly docházky na pracoviště nebo sledování využití pracovního času se neobejde ani dnešní hojně digitalizovaný svět. Pro některé zaměstnance i zaměstnavatele jde o velmi nepopulární téma, jež způsobuje častá nedorozumění nebo i spory. Moderní technologie ale umožňují monitorování docházky a času výrazně zefektivnit a zobektivizovat. Zastaralé systémy píchaček, knih docházky nebo excelů bývá navíc snadné obelstít.

Rozpoznání obličeje představuje spolu se skenováním otisků prstů na nejbližší dekádu v oblasti docházkových systémů nejdůležitější technologie, které se budou nově pořizovat do firem. Jsou jednoduché, elegantní a efektivní.

Automatická řešení pro monitorování přítomnosti a pracovního nasazení mohou podnikům ušetřit nemalé prostředky. Podle informací americké společnosti Wagepoint, která vyvíjí mzdový software, musí být až čtyři pětiny všech časových výkazů manuálně opravovány. Přesnost vykazování se mění v závislosti na frekvenci. Podle staršího průzkumu společnosti AffinityLive dosahuje při denním vyplňování úrovně 66 procent, při týdenním se snižuje na 47 procent.

Otázkou samozřejmě je, proč by zaměstnanci měli trávit svou pracovní dobu tvorbou výkazů nebo zadáváním časů docházky. Ale není se čemu divit, protože ještě před dvěma lety téměř dvě pětiny amerických zaměstnanců používaly podle informací firmy Workplus píchačky a papírové výkazy času. Automatizace evidencí docházky a časového rozvrhu práce se tudíž stává ne nevýznamným zdrojem růstu efektivity a produktivity.

„V první řadě jde o automatizaci zpracování mezd, včetně různých příplatků, nemocenské a odbourání nekonečných papírů, duplicit. Vyhodnocení většinou probíhá v reálném čase, takže je možné podklady upravovat průběžně,“ dopl-

“

V první řadě jde o automatizaci zpracování mezd, včetně různých příplatků, nemocenské a odbourání nekonečných papírů, duplicit.

ňuje k otázce hlavních přínosů docházkových systémů Kamil Klučka, specialista na identifikační systémy OR-CZ. „Další výhodou je sdílení dat mezi systémy a dostupnost vyhodnocených dat definované skupině odpovědných pracovníků.“

Jak se eviduje docházka v Evropě

V oblasti sledování docházky mají před sebou evropské společnosti ještě velký a poměrně otevřený prostor pro digitální inovace. Osm z deseti podle průzkumu společností SD Worx a Protime ještě před dvěma lety pro evidenci příchodů a odchodů využívalo karty, píchačky, tabulkové kalkulátory, nebo dokonce papír. Pokročilejší digitální nebo i biometrická řešení se v evropské populaci podniků vyskytovala mnohem méně. Otázkou je, jak situaci změnila pandemie onemocnění covid-19 a její vliv na pracovní modely.

Průzkum (viz box na další straně) mimo jiné ukázal, že 55 procent organizací využívá docházková data i pro další účely. Nejčastěji šlo o analýzy proplácených a neproplácených hodin (38 procent) nebo o personální plánování pro potenciální nábor dodatečných pracovníků (35 procent). Necelá třetina dotazovaných uvedla, že data z docházky kombinuje se systémem pro výpočet mezd či stanovování bonusů.

Inzerce

EK013462-3



Ujistěte se, že jsou vaše data vždy chráněna. Díky řešení ERP QAD Cloud.

S řešením ERP QAD Cloud získáte:

Bezpečnost:

bezpečí zajišťuje tým certifikovaných odborníků s nejvyšším standardem IT bezpečnosti.

Záruka:

můžete si být jisti dostupností systému i zabezpečením dat nejen proti jejich ztrátě, ale i proti úniku. Máte přednost při uvolňování novinek a přístup ke všem dostupným aplikacím a technologiím.

Spolehlivost:

efektivnější a spolehlivější řešení, než dokáží zajistit lidské zdroje.

Z výše uvedeného plyne – a výsledky průzkumu to potvrzují –, že 45 procent firem ze zkoumaného vzorku evropských organizací nevyužívá data o docházce k žádnému dalšímu účelu.

Od přítomnosti k efektivitě

„Docházkový systém z podstaty věci neobsahuje evidenci využití pracovní doby, není jeho účelem,“ říká Michal Hochman, výkonný ředitel společnosti Alveno, a dodává: „Hodnoty docházky a využití pracovní doby se dají překrýt a uvidíte požadovanou efektivitu. Někdy lehce, jindy naopak velice obtížně měřitelnou. Přidaná hodnota docházkového systému je jinde. V jednoduché evidenci všech možností přítomnosti a nepřítomnosti zaměstnance v práci, včetně žádanek o nepřítomnost, schvalování, evidence, statistik a snadného exportu do mzdových programů.“

Monitorování náplně pracovního času představuje jeden ze vstupů pro posouzení efektivity práce zaměstnanců. V Evropě, jak dokládá letošní průzkum společnosti SD Worx, ale tato disciplína rozhodně není masově rozšířena. Dobrý nebo velmi dobrý přehled o efektivitě práce zaměstnanců má 71 procent dotazovaných organizací. Zbývající jím nedisponují vůbec nebo jen ve velmi omezeném rozsahu.

„Funkcionality systémů pro evidenci docházky a evidenci využití pracovní doby se velmi překrývají,“ říká Kamil Klučka ze společnosti OR-CZ. „Docházkový systém je základním podkladem pro následné vyhodnocování fondu pracovního dne, doby strávené na pracovišti. Zejména ve výrobních a logistických profesích se často také analyzuje, jak se konkrétní zaměstnanci zdržují mezi vstupem do areálu a vlastní prací. Dochází k porovnání s hlášenými odpracovanými zakázkami, prostojů, poruch a podobně,“ dodává Klučka.

Co zvážit na startu

„Čím dál více firem si uvědomuje, že docházka není zdaleka jen příchod a odchod, ale je to mnoho dalších procesů, jako například schvalování dovolených, hlídání fondů, evidence služebních cest, výpočet stravenek a podobně. A najednou zjistí, že už mají dvacet excelů, dvacet e-mailových šablon, sdílené kalendáře, archaické papírové formuláře a žádanky, komunikaci s účetní a mnoho další administrativy náchylné k chybám,“ říká Michal Hochman ze společnosti Alveno. „Takže ti, kteří přijdou na myšlenku pořídit docházkový systém, chtějí hlavně šetřit čas, protože nikdy to neuděláte levněji, efektivněji, jednodušeji, ani lépe než docházkový systém,“ dodává Hochman.

Konzultanti firmy Sierra Workforce Solutions sestavili sadu pěti otázek, které by si organizace měly položit ve chvíli, kdy zvažují možnosti automatizace sledování docházky a využití času. První se týká počtu zaměstnanců, lokalit a podílu těch, jejichž přítomnost a činnost budou monitorovány. Obvykle v této úvaze dobře poslouží organizační schémata. Všechny relevantní role by si také měly ujasnit, co od sledo-

Evidence docházky

Průzkum společností SD Worx a Protime z roku 2019 mezi více než 500 společnostmi se zabýval evidencí docházky. V pěti evropských zemích (Německo, Francie, Spojené království, Belgie, Nizozemsko) využívalo pro evidenci docházky 23,4 procenta organizací Excel, 22,8 procenta elektronické karty, 19,4 procenta různé druhy zařízení se záznamem času (píchačky) a 12,2 procenta stále sázelo na papírovou formu. Mezi pokročilejšími formami se nejvíce etablovalo přihlašování do aplikace. Využívalo jej 10,8 procenta dotazovaných podniků. Mobilní aplikaci s geolokací provozovalo za stejným účelem 7,4 procenta organizací a biometrické řešení, zejména otisky prstů, provozovalo 2,6 procenta zkoumaného vzorku.

vání docházky a práci očekávají, jaká pravidla a povinnosti nasazení takového systému budou doprovázet.

Druhý komplexně pojatý dotaz směřuje k systému využívanému pro výpočet mezd. Jde o interně provozované či v cloudu spravované řešení, nebo o službu outsourcovanou třetí straně? Využívá organizace podnikový informační systém kategorie ERP? Jde o důležité oblasti, protože aplikace pro sledování docházky a využití pracovní doby by měly s důležitými systémy třetích stran umět spolupracovat. Poskytují jim vstupy, což by samozřejmě mělo probíhat plně automaticky.

Ve třetím okruhu se organizace vypořádávají s technologickým pozadím tématu. Jaké prostředky zaměstnanci využívají dnes? Kolik obslužných zařízení bude třeba instalovat? Lze v plánovaném řešení využít biometrické prvky, mobilní zařízení nebo nositelnou elektroniku? Nezávislejší systémy lze využít i pro vzdálené zaměstnance, pro práci v terénu nebo z domova. „Myslím, že otisk prstu, případně rozpoznání obličeje je na nejbližší dekádu to hlavní, co se bude nově pořizovat do firem, protože to je jednoduché, elegantní a efektivní využívání technologie a ulehčení pro celou firmu,“ dodává Michal Hochman ze společnosti Alveno.

Pokročilejší řešení umožňují navíc propojení evidence docházky se sledováním a vykazováním pracovních činností či úkolů. Lze je s úspěchem nasadit u terénních zaměstnanců, kteří se pohybují mezi zákazníky a plní u nich jednoznačně zúčtovatelné úkoly. Informace může posloužit nejen jako vstup pro výpočet efektivity, vytížení pracovníka, ale i jako transakce do systémů ERP nebo jiných.

Čtvrtý tematický okruh do značné míry navazuje na předchozí. Jaké informace mají být systémem pro sledování docházky a pracovních činností pořizovány? Zavádění pokročilé automatizace dokáže rozhodně více než jen evidování času příchodu a odchodu zaměstnanců, přítomnosti jednotlivců v reálném čase nebo doby strávené plněním jednotlivých úkolů či projektů.

Poslední téma se věnuje administrátorským přístupům a nastavení relevantních pracovních postupů. V podstatě jde o dvě jednoduché otázky. Kdo a co bude v systému vidět? Kdo a co bude schvalovat?

K výběru docházkových systémů dodává Kamil Klučka ze společnosti OR-CZ: „Organizace by se měly zajímat o reference a hlavně o následnou dlouhodobou podporu, zejména pro aplikaci legislativních změn, zákázkové úpravy a následný servis. To jsou body, na které se občas zapomíná a v budoucnu mohou přinést hodně komplikací. Ačkoliv se systém docházky často bere jen jako doplněk podnikových systémů, jakmile přestane fungovat, způsobí hodně komplikací při výpočtu mezd zaměstnanců. V tu chvíli je pak vícedenní výpadek obrovskou komplikací.“

IKOS **D5** - moderní identifikační systém

JÍDELNA

PŘÍSTUPOVÝ
SYSTÉM

CESTOVNÍ
PŘÍKAZY

EVIDENCE
PROJEKTŮ
A ZAKÁZEK

DOCHÁZKA

PLÁNOVÁNÍ
NEPŘÍTOMNOSTÍ

PLÁNOVÁNÍ
SMĚN

NÁVŠTĚVY

REST API

IDENTIFIKACE



BĚŽÍ NA





DYNAMIC THREAT DEFENSE

CLOUDOVÝ SANDBOX, KTERÝ DETEKUJE NOVÉ A DOSUD NEZNÁMÉ HROZBY.

ESET Dynamic Threat Defense je další
vrstva ochrany, která doplňuje standardní
bezpečnostní produkty ESET.

- ✓ Vyšší úspěšnost detekce
- ✓ Plnohodnotný sandbox
- ✓ Inteligentní cloudová technologie
- ✓ Jednoduchá aktivace a používání
- ✓ Funkční i mimo firemní síť