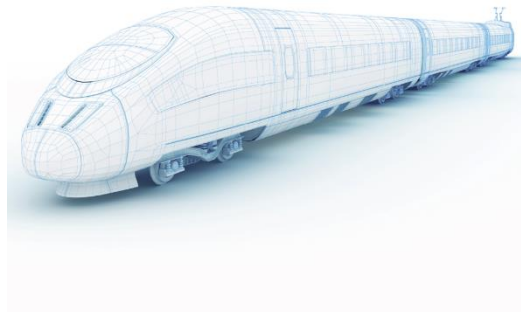


Дигитална платформа: Как железопътният трафик се движи към своето виртуално бъдеще

Нарастващите предизвикателства в железопътния транспорт могат да бъдат овладени само с повече цифровизация. С 3DEXperience, Dassault Systèmes предлага сигурна и надеждна платформа, която интегрира основни, специфични за индустрията решения за ...



Дигитална платформа: Отразявайки се върху устойчивото пътуване, железопътната линия става все по-важна като екологично средство за транспорт - както в пътническия, така и в товарния транспорт. Стремехът за по-нататъшно намаляване на емисиите на CO₂ с цел противодействие на изменението на климата създава необходимостта от преосмисляне и развитие на ролята на железниците в съвременното общество .

Устойчиво пътуване: не единствената цел

За да подготви успешно железопътния транспорт в Германия за бъдещи предизвикателства, федералното правителство обяви през 2019 г., че ще инвестира **156 милиарда евро** във влакове и нови маршрути през следващите десет години. Очаква се броят на пътниците на дълги разстояния да се удвои до 260 милиона клиенти годишно до 2030 г. Изчислено е също така, че **броят на пътуванията ще нарасне до над милиард годишно**. Очаква се превозът на товари с железопътен транспорт да нарасне с до 70 %.

Но точната и надеждна обработка на всички железопътни услуги по съществуващата маршрутна мрежа от 33 000 железопътни километра вече представлява огромна сложност за цялата система. С нарастващата железопътна мрежа и новите услуги за операторите възниква все по-сложна ситуация - още по-изострена от „Deutschlandtakt“, който трябва да свързва големите германски градове на всеки половин час до 2025 г.

Нови предизвикателства в една стара система

В резултат на тези промени се очакват две големи предизвикателства в германския железопътен транспорт. От една страна, навременното изпълнение на обширни и многостепенни транспортни проекти, на фона на сложна, регулаторна

среда с нарастваща мрежа от различни специализирани области и нарастващата нужда от специализирани знания. И от друга страна, осигуряването на конкурентоспособен и устойчив железопътен транспорт, който се характеризира с удовлетвореност и точност на клиентите и покрива голяма национална и международна мрежа.

За да се овладяят тези задачи и в същото време железопътният транспорт да бъде годен за бъдещето, е необходим холистичен, съвместен и виртуален подход. Защото освен чисто икономически аспекти, железопътният транспорт днес също трябва да бъде проектиран да бъде устойчив.

Дигитална платформа за железницата на бъдещето

Едно решение за посрещане на новите предизвикателства в железопътния транспорт е виртуална платформа, на която сложността на железопътната мрежа може да бъде картографирана във всичките ѝ аспекти. Със своята платформа 3DExperience [Dassault Systèmes](#) предлага безопасен и надежден инструмент, който много индустриални компании вече използват днес. Платформата интегрира основни, специфични за индустрията решения - и то за целия жизнен цикъл на железопътния транспорт.



Силата на платформата 3DExperience се крие във виртуалните процеси на изграждане и симулация с цел разработване на виртуални 3D модели от всякакъв вид със системно моделиране и симулации. Те позволяват минимизиране на източниците на грешки

и циклите на итерации за оптимизиране на дизайна в реално време. В допълнение, всички участници в проекта - независимо дали са в персонала по маркетинг, продажби или планиране - могат съвместно да следят цялата екосистема и да вземат решения в гъвкава среда. Особено предизвикателство е навременното изпълнение на обширни и многоетапни проекти за железопътен транспорт. Изображение: kemalbas / iStock

Но цифровата платформа също показва своите големи предимства по време на експлоатация: Планирането, експлоатацията, оптимизацията и поддръжката са в основата на приложенията за самообучение и анализи с цел непрекъснато оптимизиране на железопътния капитал, движението на влаковете и поддръжката. Проектирането, изграждането и поддръжката на инфраструктура, заедно с BIM моделирането, също осигуряват детайлна координация на

строителните работи в реално време. Тези предимства въвеждат ред в системите, които иначе е трудно да се следят и гарантират изпълнение навреме и в рамките на бюджета по всяко време - дори за големи проекти.

Виртуално до целта чрез дигитална платформа

В бързо развиващата се железопътна страна Китай цифровото планиране и симулация вече се използват успешно. China Railway Design Corporation (CRDC) разчита на платформения подход на Dassault Systèmes за изграждането на железопътни технологии през целия жизнен цикъл, например на мостове, тунели, електрически системи и всички свързани с железопътния транспорт компоненти. Китайските железопътни специалисти избраха това решение, за да

тестват алтернативите за проектиране и да потвърдят по-бързо техния потенциал. Тъй като всички данни за проекта са на една платформа и са лесно достъпни,

сътрудничеството между всички участващи се подобри. Резултатът беше страхотно спестяване на време и повишаване на ефективността.

Втори пример показва как платформата позволява ефективни и първокласни оперативни железопътни операции и в тази страна. DB Cargo използва решението Delmia Quintiq от Dassault Systèmes, за да намали собствените си разходи, като същевременно подобрява обслужването на клиентите и създава интегрирана оперативна мрежа в цяла Европа. Изчерпателното познаване на маршрута и сцеплението, указанията за работното време и разпоредбите за интегрираното планиране на всички локомотиви и машинисти бяха от особено значение за DB Cargo. Развитието на ефективен железопътен транспорт е от съществено значение за едно модерно и екологично общество. Изображение: Nikada / iStock



Използваната система извършва автоматични проверки в реално време за почти всички разпоредби. Това ускори работата в мрежа с други доставчици в чужбина и повиши надеждността на влаковете за много кратко време. За по-малко от година точността се увеличи от 80 на 90 процента. Големият успех на цифровото решение накара доставчиците на високоскоростни влакове като Thalys или Eurostar да предприемат подобен подход.

Определяне на насоката за бъдещето

Как Германия може да се справи с предизвикателствата пред железниците в бъдеще ще зависи до голяма степен от степента на виртуализация. Операторите трябва да реагират днес на увеличения обем в бъдещето. Това се постига чрез разработване на ефективен железопътен транспорт за модерно и екологично общество, в което хората са в центъра на вниманието и което може да се адаптира към постоянно променящите се очаквания. Виртуалната симулация дава възможност да се изпълнят тези визии за бъдещето с живот и да бъде в състояние да ги приложи своевременно - и в същото време да отговаря на изискванията на клиентите и екологичните аспекти по всяко време.

Автор Юрген Кайтел, Global Affairs EuroCentral в Dassault Systèmes.