

a engenharia das redes elétricas do futuro com a Eplan

À MEDIDA QUE NOS APROXIMAMOS DE UMA SOCIEDADE TOTALMENTE ELÉTRICA, A ATUAL INFRAESTRUTURA DE ENERGIA EXIGIRÁ UMA TRANSFORMAÇÃO E EXPANSÃO MACIÇAS.

EPLAN Software, S.A. – Sucursal em Portugal

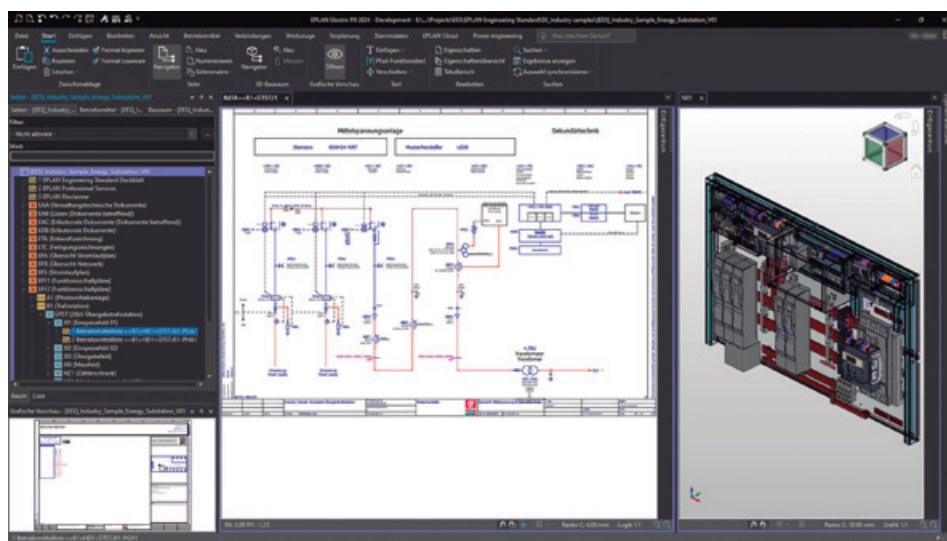


Figura 1. Representação das vias de energia para um posto de transformação no Eplan Electric P8.

Por exemplo, tanto as redes de distribuição, como as redes de transmissão terão de ser grandemente expandidas para lidar com a descentralização, bem como com as quantidades significativamente maiores de energia que serão necessárias no futuro. Esta tarefa hercúlea só pode ser realizada através da normalização, industrialização e automatização.

O lema aqui é “aprender com a indústria” - a engenharia de máquinas, por exemplo, conta há anos com plataformas E-CAD, que podem planejar e representar projetos inteiros. Estas também cumprem um dos pré-requisitos centrais para a normalização na produção - e para a utilização de gémeos digitais ao longo de toda a vida útil de um sistema (de comutação).

Os factos são conhecidos e são sustentados pelo projeto do Plano de Desenvolvimento da Rede 2037/2045 da Alemanha, entre outros documentos. As redes de transporte e de distribuição terão de ser largamente expandidas para ligar o aumento planeado das energias renováveis à rede e transmitir esta energia adicional aos consumidores. Para o efeito, só na Alemanha, serão construídas anualmente vários milhares de novas estações de rede. Para além disso, há milhares de estações e subestações que têm de ser convertidas ou melhoradas.

Toda a indústria da energia visa a sociedade totalmente elétrica, na qual outras fontes de energia - em especial os principais combustíveis fósseis, como a gasolina e o gasóleo (mobilidade) e o gás natural (aquecimento) - serão substituídos pela eletricidade. Isto aumentará tremendamente a procura de eletricidade, sendo que as redes elétricas terão de se tornar muito mais flexíveis. Não é preciso muita imaginação para reconhecer que a quantidade de expansão e conversão necessária para as estações de rede local e as estações de transformação não pode ser alcançada com os atuais métodos de conceção e produção.

A NORMALIZAÇÃO E A INDUSTRIALIZAÇÃO SÃO O CAMINHO A SEGUIR

Como é que esta procura pode ser satisfeita de forma fiável nas fases de desenvolvimento e planeamento, bem como no fabrico e nas operações posteriores? A resposta a esta questão está indissociavelmente ligada ao sucesso da transição energética. As empresas que conseguirem resolver estas questões têm a oportunidade de realizar um potencial de crescimento considerável. Vale a pena olhar para a indústria, em particular para a engenharia mecânica. Os seus produtos - máquinas - baseiam-se principalmente em séries de produtos normalizados que podem, no entanto, ser adaptados a encomendas específicas.

APRENDER COM A ENGENHARIA MECÂNICA - CONFIGURAÇÃO EM VEZ DE CONSTRUÇÃO

A padronização da engenharia elétrica começa durante a fase de conceção e/ou planeamento do projeto. Os engenheiros de conceção utilizam um projeto modelo que modificam para cada projeto relacionado com a encomenda, ou - melhor ainda - trabalham com um configurador de esquemas, como o Eplan eBUILD, no qual basta clicar em funções, características, variantes e opções. Os esquemas, listas de materiais e outros documentos são então criados automaticamente.

O Eplan é indispensável neste exigente campo da engenharia elétrica apoiada por TI e parcialmente automatizada. Isto não se aplica apenas à introdução no mercado, mas também à automatização de projetos elétricos. A consistência dos dados, tanto horizontalmente (através dos vários passos do planeamento do projeto, desde o pré-planeamento com o Eplan Preplanning até ao comissionamento e mais além) como verticalmente (através de operações individuais e incluindo fornecedores, por exemplo, para a pré-montagem de cabos) oferece às empresas um potencial completamente novo para uma maior consistência dos dados.