

A engenharia das redes elétricas do futuro com a Eplan

EPLAN Software, S.A. – Sucursal em Portugal

À medida que nos aproximamos de uma sociedade totalmente elétrica, a atual infraestrutura de energia exigirá uma transformação e expansão maciças.

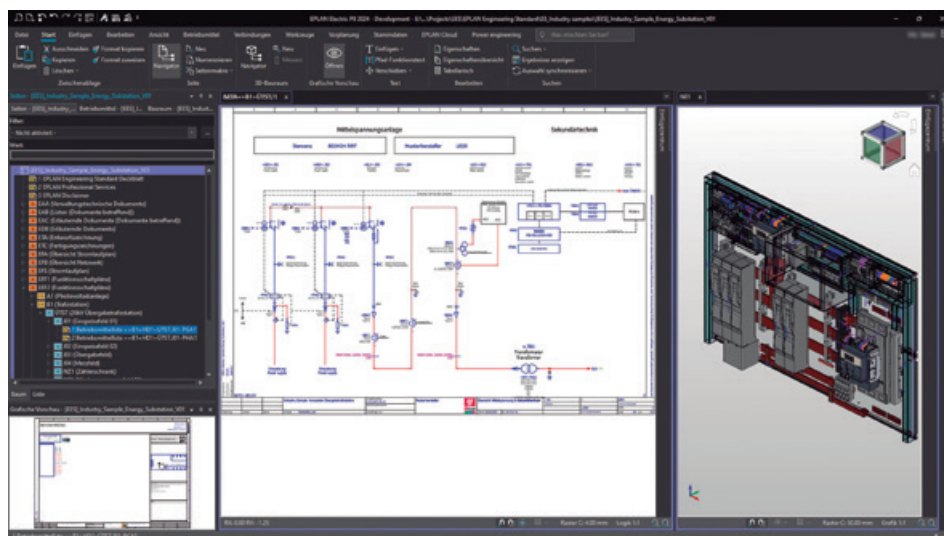


Figura 1. Representação das vias de energia para um posto de transformação no Eplan Electric P8.

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 planear 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.



Figura 2. Postos de transformação compactos e inteligentes tornam possível a transição energética (armário compacto AX da Rittal).