

Sinhronizacija eCAD programov in ERP sistemov v podjetjih elektro načrtovanja: ključ do digitalizacije in učinkovitega poslovanja

**Gašper Ponebšek
EXOR ETI d.o.o.
Brnčičeva 51, 1231 Ljubljana
gasper.ponebsek@exor-eti.si**

Synchronization of eCAD programs and ERP systems in electrical engineering companies: key to digitalization and efficient business

S Digitalization has become a key element in the future of companies, particularly in the field of electrical engineering where processes are becoming increasingly automated. Synchronizing eCAD programs and ERP systems is crucial to achieving this digitalization. While eCAD programs enable electrical designers to create and optimize electrical systems, they may not provide all the necessary data for other departments in the company. ERP systems allow for control over the entire business operation, including finances, procurement, production, and sales. Synchronizing these two systems allows data generated by eCAD programs to be automatically transferred to the ERP system and accessible to all departments in the company. This synchronization results in improved efficiency, productivity, and coordination among departments, reducing errors and ensuring data is up-to-date and uniform. More companies are recognizing the importance of digitalization in electrical engineering and introducing tools to enable effective synchronization between eCAD programs and ERP systems.

Povzetek

Digitalizacija je postala ključni element prihodnosti podjetij, še posebej na področju elektroinženiringa, kjer se procesi vedno bolj avtomatizirajo. Sinhronizacija programov eCAD in sistemov ERP je ključnega pomena za doseg te digitalizacije. Čeprav programi eCAD omogočajo elektroinženirjem, da načrtujejo in optimizirajo električne sisteme, morda ne zagotavljajo vseh potrebnih podatkov za druge oddelke v podjetju. Sistemi ERP omogočajo nadzor nad celotnim poslovanjem, vključno z financami, nabavo, proizvodnjo in prodajo. S sinhronizacijo teh dveh sistemov se podatki, ki jih ustvarijo programi eCAD, samodejno prenesejo v sistem ERP in so dostopni vsem oddelkom v podjetju. Ta sinhronizacija prinaša izboljšanje učinkovitosti, produktivnosti in usklajenosti med oddelki, zmanjšanje napak in zagotavlja, da so podatki posodobljeni in enotni. Vedno več podjetij prepoznava pomen digitalizacije v elektroinženiringu in uvaja orodja za učinkovito sinhronizacijo med programi eCAD in sistemi ERP.

1 Uvod

Digitalizacija je postala ključni element prihodnosti podjetij, saj se danes veliko poslovanja dogaja preko spleta in digitalnih orodij. To še posebej velja za podjetja, ki delujejo v elektro načrtovanju, saj so ti procesi vedno bolj digitalizirani in avtomatizirani. Digitalizacija v podjetjih elektro načrtovanja pomeni, da se tradicionalni načini dela zamenjujejo z digitalnimi, kar omogoča hitrejšo in bolj učinkovite procese ter izboljšuje poslovno uspešnost [1].

2 Vsebina

Sinhronizacija eCAD programov in ERP sistemov je ključnega pomena za digitalizacijo v podjetjih elektro načrtovanja. eCAD programi omogočajo elektro projektantom, da načrtujejo električne sisteme ter jih optimizirajo, vendar pa ti programi običajno ne vključujejo vseh podatkov, ki jih potrebujejo drugi oddelki v podjetju. ERP sistemi, po drugi strani, omogočajo nadzor nad celotnim poslovanjem podjetja, vključno s financami, nabavo, proizvodnjo in prodajo. Sinhronizacija teh dveh sistemov omogoča, da se podatki, ki jih generirajo eCAD programi, samodejno prenesejo v ERP sistem, kjer so dostopni vsem oddelkom v podjetju.

2.1 Prednosti sinhronizacije

Sinhronizacija eCAD programov in ERP sistemov ima več prednosti. Prvič, omogoča tesnejše sodelovanje med oddelki v podjetju, kar izboljšuje učinkovitost in produktivnost. Drugič, zmanjšuje napake, ki nastanejo zaradi ročnega prenosa podatkov med oddelki. Tretjič, zagotavlja, da so podatki vedno aktualni in enotni, kar je ključnega pomena pri sprejemanju odločitev. Četrtič, omogoča hitrejši pretok podatkov in zmanjšuje zamude, ki bi lahko negativno vplivale na poslovanje podjetja.

2.2 Načini sinhronizacije

Obstaja več načinov, kako se lahko povežejo eCAD programi in ERP sistemi. Eden od načinov je uporaba programske opreme, ki omogoča avtomatsko sinhronizacijo med različnimi oddelki. Na primer, programska oprema WSCAD omogoča avtomatsko povezavo med eCAD programom in ERP sistemom, kar omogoča, da se podatki samodejno prenašajo med obema sistemoma. Drugi način je uporaba API-jev, ki omogočajo programsko povezavo med eCAD programom in ERP sistemom.

2.3 Spremembe v elektro načrtovanju

V preteklosti so se podjetja v elektro načrtovanju zanašala na ločene programe za različne procese, kot so načrtovanje, nabava in proizvodnja. Ta fragmentacija podatkov in procesov je lahko privedla do neusklajenosti in napak, ki so lahko zmanjšale učinkovitost in uspešnost projekta. Zdaj, s povezovanjem eCAD programov in ERP sistemov, se lahko podjetja osredotočijo na sinhronizacijo in avtomatsko prenašanje podatkov med različnimi oddelki in procesi. Na primer, WSCAD program lahko avtomatsko prenese informacije o komponentah in specifikacijah električnih sistemov v ERP sistem za nabavo, ki lahko nato hitro in učinkovito naroči potrebne materiale. Poleg tega lahko povezovanje eCAD programov in ERP sistemov pomaga pri boljšem upravljanju projektov. Podjetja lahko spremljajo postopek projektov v realnem času, kar lahko pripomore k boljši koordinaciji med oddelki, sprejemanju boljših odločitev in izboljšanju kakovosti projekta [3].

2.4 Pomen digitalizacije v elektro načrtovanju

Vse več podjetij se zaveda pomena digitalizacije v elektro načrtovanju in uvedbe ustreznih orodij, ki omogočajo učinkovito sinhronizacijo med eCAD programi in ERP sistemi. To je pomembno tudi z vidika obvladovanja stroškov in izboljšanja kakovosti procesov ter izdelkov.

Pri uporabi programske opreme WSCAD se podatki sinhronizirajo med različnimi oddelki in sistemom ERP, kar omogoča boljše upravljanje zalog in načrtovanje proizvodnje. Npr. če v elektro projektivi načrtujejo električne sisteme, se specifikacije avtomatsko prenesejo v nabavni oddelek, ki lahko nato hitreje in učinkoviteje naroči potrebne materiale in komponente. Prav tako se lahko podatki o komponentah in materialih, ki jih uporablja elektro projektiva, avtomatsko posodobljajo v sistemu ERP, kar zagotavlja, da so podatki vedno aktualni in na voljo vsem oddelkom v podjetju [3].

2.5 Sodelovanje med različnimi oddelki

Avtomatska povezava med eCAD programi in ERP sistemi omogoča tudi tesno sodelovanje med različnimi oddelki v podjetju, kar izboljšuje učinkovitost in uspešnost projektov. Programerji lahko na primer sodelujejo z elektro projektivo in zagotovijo, da so avtomatizirani procesi usklajeni z električnimi sistemi. Tako se lahko proces načrtovanja in razvoja izdelkov pospeši, kar podjetju omogoča hitrejši čas do trga in konkurenčno prednost.

2.6 Transparentnost in sledljivost procesov

Poleg tega digitalizacija omogoča tudi večjo transparentnost in sledljivost procesov ter boljše upravljanje s tveganji. Podatki o proizvodnji in kakovosti izdelkov se lahko avtomatsko zbirajo in analizirajo, kar omogoča podjetjem boljše sprejemanje odločitev in izboljšanje procesov ter izdelkov. Prav tako se lahko z ustreznimi orodji zmanjša število napak in pomanjkljivosti v procesih ter izdelkih, kar vodi k zmanjšanju stroškov in izboljšanju zadovoljstva strank [2].

2.7 Uspešno poslovanje podjetij

Vse te prednosti digitalizacije in sinhronizacije med eCAD programi in ERP sistemi lahko pomembno vplivajo na uspešnost in poslovanje podjetja. Z uporabo ustreznih orodij in sistemov lahko podjetja izboljšajo svoje procese in izdelke, kar lahko vodi k zmanjšanju stroškov, povečanju prihodkov ter izboljšanju zadovoljstva strank in konkurenčnosti na trgu [1].

3 Literatura

- [1] K. Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum, Geneva, 2016.
- [2] A. Rauser, *Digital Strategy: A Guide to Digital Business Transformation*, Independent Publishing Platform, 2016.
- [3] AK Sharma, A Jain in S K Jain, *Integration of ERP and CAD/CAM systems in the manufacturing environment*, Indian Institute of Technology Delhi, 2021.