

Sveučilište u Splitu

**FAKULTET  
GRAĐEVINARSTVA,  
ARHITEKTURE I GEODEZIJE**



## **MANAGEMENT U GRAĐEVINARSTVU**

### **19. Primjena računalne tehnike za upravljanje i projektiranje u građevinarstvu**

## **Struktura izlaganja:**

- 1. Računalna tehnika u građevinarstvu**
- 2. Informacijsko-upravljački sistem**
- 3. Automatizirano projektiranje u građevinarstvu**
- 4. Zaključak**
- 5. Pitanja za kolokvij**
- 6. Literatura**

# **1. Računalna tehnika u građevinarstvu**

Uvođenje računalne tehnike i sredstava za elektronsku obradu podataka jedan je od najefektivnijih pravaca usavršavanja upravljanja u građevinarstvu.

Najčešće se koristi za:

1. sastavljanje platnih lista
2. sastavljanje obračuna i izvještaja
3. kontrolu troškova
4. operativno planiranje, izradu mrežnih planova i kontrolu zaliha
5. u knjigovodstvu i financijskim operacijama
6. građevinarskom projektiranju
7. upravljanju kvalitetom građenja

# ROBNO-MATERIJALNO POSLOVANJE

ver. 4.2.1

**MATIČNI PODACI**[Artikli](#)[Porezi](#)[Vrste artikala](#)[Kupci](#)[Dobavljači](#)[Komercijalisti](#)[Ambalaža](#)[Tvrtka/poslovnice](#)**ROBNE EVIDENCIJE**[Prijem](#)[Otprema](#)[Utrošak materijala](#)[Niveliranje cijena](#)[Robne temeljnica](#)[Međuskladišnica](#)[Gotovinska prodaja](#)[Knjiženja ambalaže](#)**OSTALE OBRADE**[Inventura](#)[Trg. knjiga veleprodaje](#)[Knjiga popisa malopr.](#)[Temeljnica za FK](#)[Kraj godine](#)[Sistem / Parametri](#)**PREGLEDI**od  do [Rekapitulacija](#)[Dnevnik](#)[Kartica artikla](#)[Ulaz - izlaz robe](#)[Stanje zaliha](#)[Kartica ambalaže](#)[Povratne naknade](#)[Pregled poreza](#)[Pregled prijema](#)[Pregled otpreme](#)[Pregled izdatnica](#)[Pregled nivелација](#)[Pregled međuskl.](#)[Pregled temeljnica](#)[UR-A, IR-A](#)[Saldakonti](#)[Pomoć](#)[Izlaz](#)

Korištenje računalne tehnike u  
knjigovodstvenim i finansijskim operacijama

Prijelaz od tradicionalnog sistema upravljanja i ručne obrade informacija ka sistemu upravljanja baziranom na računalnoj obradi podataka povezan je s nekoliko problema:

1. izbor organizacijske forme korištenja računala
2. odabir računala
3. orijentacija računalnog sistema
4. izbor konfiguracije računalnog sistema

## **2. Informacijsko-upravljački sistem**

Organizacijska jedinica odgovorna za razradu i održavanje informacijsko-upravljačkog sistema (IUS) pruža rukovodstvu tvrtke tekuće informacije o stanju poslova u jedinici, koordinira pripremu dokumentacije za dugoročne ciljeve i pojedine etape, razgrađuje alternativna rješenja i detaljne projekte, detaljan plan za izabranu varijantu, razrađuje procedure kontrole, koordinira aktivnosti za unošenje izmjena i dopuna u plan.

Od sedamdesetih godina do danas položaj jedinice informacijsko-upravljačkog sistema u strukturi organizacije se mijenja.

U suvremenom dobu dolazi do korištenja interaktivnog režima uzajamnog djelovanja i povezivanja korisnika s elektronskim računalom primjenom različitih programskih sredstava. Osnovni zadatak sada je razrada standardnog matematičkog osiguranja za rješavanje općih zadataka koji se ponavljaju.

## NICE - National Institute for Computer in Enginiering

Specijalizirani institut za računala u građevinarstvu, utemeljen u SAD-u, je neprofitna organizacija koja uz određenu naknadu pruža informatičke usluge profesionalnim građevinskim tvrtkama, po pitanjima korištenja računala i matematičkih programa u građevinskoj praksi.

Zadatak instituta je prikupljanje, klasifikacija i obrada različitih informacija o računalnoj tehnici, informacijsko-upravljačkim sistemima, automatiziranim sistemima građevinskog projektiranja, paketima matematičkih programa.

Razvoj sredstava računalne tehnike povezan je s dva osnovna pravca njene primjene u građevinarstvu:

1. Informacijsko-upravljački sistemi
2. Sistemi automatiziranog građevinskog projektiranja.

Informacijsko-upravljački sistemi zasnovani su na korištenju sredstava računalne tehnike i suvremenih metoda elektronske obrade podataka.

Automatizirano građevinsko projektiranje također podrazumijeva korištenje računala u gradnji i projektiranju.

## Osnovne etape razvoja informacijskog sistema:

1. Sistemska analiza - prikupljanje i formiranje informacija o postojećem sistemu i njegovom funkcioniranju
2. Utvrđivanje ciljeva – određivanje ciljeva koji se trebaju postići novim informacijskim sistemom
3. Projektiranje sistema – razrada konceptualnog dijela sistema, određivanje mjerila, ograničenja i potrebnih resursa
4. Specifikacija sistema – opis sistema, tehnološku shemu sistema, upravljanje podacima i shemu realizacije

5. Programiranje – uključuje deskriptivni dio, instrukcije korisnicima, testiranje, instrukcije operaterima

6. Realizacija – dug i složen proces razvoja sistema koji počinje zamjenom starog s novim sistemom

7. Ocjena učinkovitosti – zaključna etapa razvoja informacijskog sistema zahtjeva analizu sistema tijekom određenog perioda (cca 6 mjeseci)

### **3. Automatizirano projektiranje u građevinarstvu**

Usporedbom troškova projektantske tvrtke koja ne koristi i one koja koristi sistem automatiziranog projektiranja, tijekom petogodišnjeg razdoblja, pokazalo se kako ona tvrtka koja koristi sistem može uraditi isti projekt u prosjeku 36% jeftinije od one tvrtke koja radi na tradicionalan način.

Smanjenje cijene sistema za automatizirano projektiranje omogućuje njegovo uvodenje u sve veći broj građevinskih tvrtki.

Cijena sistema smanjuje se u prosjeku 50% svake tri godine, a brzina rada u istom periodu povećava se 10 puta.

## Zaključak

Uvođenje računalne tehnike i sredstava za elektronsku obradu podataka jedan je od najefektivnijih pravaca usavršavanja upravljanja u građevinarstvu.

Zaposlenim stručnjacima u organizacijskoj jedinici informacijsko-upravljačkog sistema treba osigurati obuku, usavršavanje i napredovanje.

Pokazano je kako primjena sistema automatiziranog projektiranja dovodi do ekonomije vremena za više od pet puta, uglavnom na račun bitnog ubrzanja procesa grafičkog projektiranja.

# Pitanja

## **1. Nabroji nekoliko načina korištenja računalne tehnike u građevinarstvu?**

Najčešće se koristi za:

1. sastavljanje platnih lista
2. sastavljanje obračuna i izvještaja
3. kontrolu troškova

## **2. Što je NICE?**

Specijalizirani institut za računala u građevinarstvu, utemeljen u SAD-u, je neprofitna organizacija koja uz određenu naknadu pruža informatičke usluge profesionalnim građevinskim tvrtkama

### **3. Koja su dva osnovna pravca primjene računalne tehnike u građevinarstvu?**

Informacijsko-upravljački sistemi i sistemi automatiziranog građevinskog projektiranja.

### **4. Koja je razlika u izradi projekta kod tvrtke koja koristi sistem automatiziranog projektiranja u odnosu na onu tvrtku koja ga ne koristi?**

Usporedbom troškova projektantske tvrtke koja ne koristi i one koja koristi sistem automatiziranog projektiranja, tijekom petogodišnjeg razdoblja, pokazalo se kako ona tvrtka koja koristi sistem može uraditi isti projekt u prosjeku 36% jeftinije od one tvrtke koja radi na tradicionalan način.

### **5. Za koliko se smanji cijena automatiziranog sistema svake 3 godine?**

Cijena sistema smanjuje se u prosjeku 50% svake tri godine, a brzina rada u istom periodu povećava se 10 puta.

# **Literatura**

V.Novaković, Menadžment u suvremenom građevinarstvu

Sveučilište u Splitu

**FAKULTET  
GRAĐEVINARSTVA,  
ARHITEKTURE I GEODEZIJE**



# Hvala na pažnji !