

## NAROČNIKOVE ZAHTEVE

V podjetju Šaj d.o.o. se ukvarjamo z razvojem inovativnih rešitev na področju avtomatizacije in digitalizacije upravljanja poslovnih prostorov. Pri načrtovanju naših rešitev dajemo velik poudarek na okoljsko trajnost, energetsko učinkovitost ter ergonomičnost produktov, saj se zavedamo, da omenjene lastnosti pozitivno vplivajo tako na izboljšano uporabniško izkušnjo kot na optimizacijo poslovanja skozi nižanje stroškov. V podjetju smo prepoznali pomanjkanje rešitev, ki bi celovito naslovile problem zastarelosti poslovnih prostorov. V ta namen načrtujemo razvoj **centralnega sistema za upravljanje poslovnega prostora**, s čimer se nadajamo preboja na trg in s tem izboljšanja poslovnega uspeha.

Projekt že ima izoblikovano idejno zasnovo, in sicer tako glede strojne opreme kot izgleda in funkcionalnosti. Sedaj smo v fazi iskanja resnega partnerja, ki bi prevzel razvoj programske opreme. Ker želimo preveriti osnovni koncept in delovanje centralnega sistema za upravljanje prostora, naj bo program napisan **v obliki simulatorja**. Najprej potrebujemo preprost simulator brez grafičnega vmesnika, ki bo izdelan kot konzolna aplikacija **v jeziku C++** v integriranem razvojnem okolju **Visual Studio**. Od simulatorja pričakujemo brezhibno in robustno delovanje v operacijskem sistemu **Windows**. Poleg tega mora biti simulator hiter in preprost za uporabo.

Simulator naj omogoča krmiljenje temperature, vlage in osvetljenosti prostora. Predpogoj je, da uporabnik v tekstovno datoteko vpiše želene ambientalne lastnosti v obliki:

TEMPERATURA: vrednost

VLAZNOST: vrednost v obliki relativne vlažnosti [%]

OSVETLJENOST: vrednost v luksih [lx]

V datoteki naj bo še:

INTERVAL TEMPERATURE: 10,40

STOPNJA VLAZNOSTI: 30,60

INTERVAL SVETILNOSTI: 10,10000

Simulator naj pred pričetkom prebere vrednosti iz datoteke, nato pa naj omogoča izbiro med **tremi načini delovanja**:

**1. Testni način:** Uporabnik v program vnese dejansko temperaturo v prostoru. Računalnik vneseno temperaturo pretvori v ostale relevantne merske enote. Nato naj izračuna razliko do želene temperature (v vseh izbranih merskih enotah) in izvede ukaz za regulacijo temperature. Analogno naj simulator omogoča vpis, izračun in izvedbo ukazov še za vlažnost in osvetljenost. Simulacija se izvaja, dokler je ne prekine uporabnik.

**2. Avtomatski način:** Računalnik naj si izmisli dejansko temperaturo na intervalu podanem v datoteki, pri čemer jo pretvori v najpomembnejše preostale merske enote. Izmisli naj si še relativno stopnjo vlažnosti, in sicer med 30 in 60 %, ter svetilnost na intervalu z datoteke. Nato naj za vsako posamezno meritev izračuna odstopanje od želenih vrednosti ter izvede ukaze za popravek. Simulator naj izvede 100 meritev, pri čemer izvede posamezno meritev vsake 3 sekunde. Na koncu simulacije naj izračuna povprečno vrednost meritev ter povprečno odstopanje od želenih vrednosti za posamezne parametre.

**3. Avtomatski način 2:** Simulator naredi isto kot v točki 2, pri čemer naj uporabniku omogoča izbiro pri številu meritev in časovnem razmiku med njimi.

Izvajalec mora natančno **slediti vsem internim standardom in poskrbeti za dokumentacijo**. Sestavni del projekta sta tudi **razvijalska dokumentacija** in **uporabniški priročnik**.

Od izvajalca pričakujemo, da do **24. 10. 2019** do **23.55** odda plan projekta, ki vključuje ceno. Program in dokumentacija morata biti oddana najkasneje **23. 1. 2020** do **23.55**. Projekt bo plačan po posameznih zaključenih fazah. Za vsak teden zamude bo odbitih 10 % plačila.