



Finanțat de  
Uniunea Europeană



Erasmus+

# WEBINAR

# Iluminatul inteligent

Web: [casa-viitorului.ro](http://casa-viitorului.ro)

Email: [contact@casa-viitorului.ro](mailto:contact@casa-viitorului.ro)

Proiect „Casa inteligentă și eficiența energetică”,  
cod 2021-2-RO01-KA210-VET-000051463



# Ce este iluminatul inteligent?

- ❑ Lumina artificială - omniprezentă și indispensabilă
- ❑ Controlul iluminatului - cea mai căutată soluție de automatizare
- ❑ Se comandă - aprindere / stingere / reglarea intensității (dimming)
- ❑ Sistem de iluminare inteligent - scenarii predefinite
- ❑ Scene locale (la nivel de cameră) sau generale (la nivelul întregii clădiri)



# Cum se poate acționa?

Din interiorul casei

Keypad



Senzor mișcare

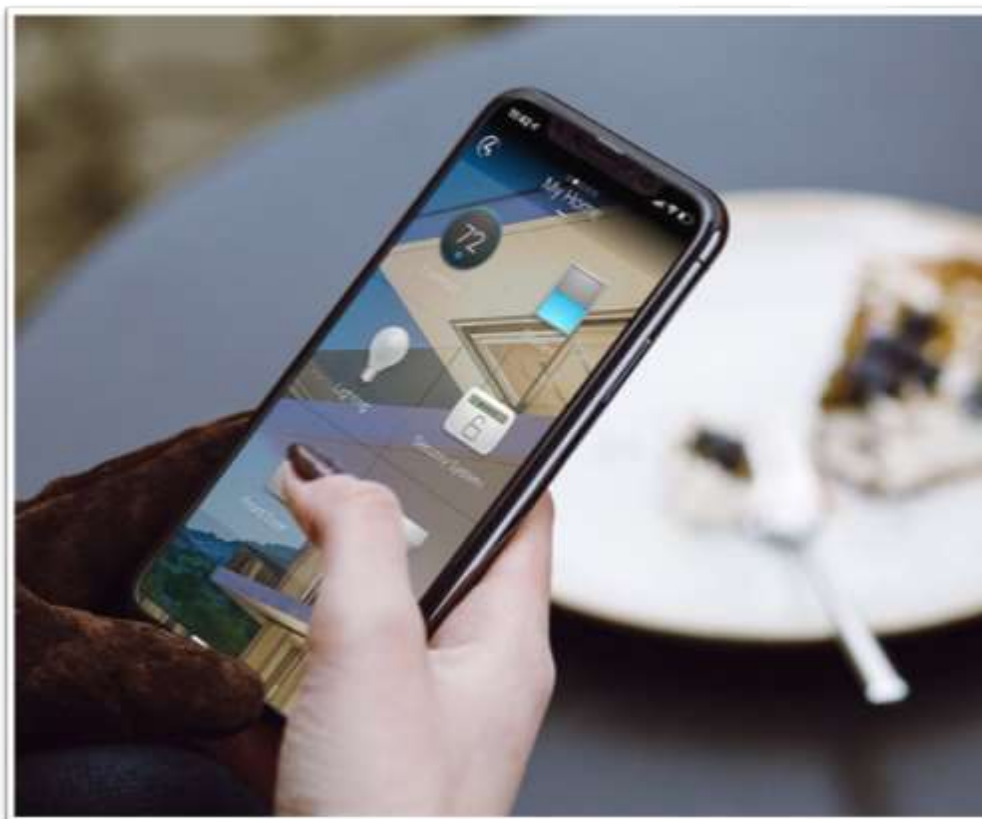


Touch panel



# Cum se poate acționa?

De la distanță - de pe telefon / tabletă / laptop / desktop



# Integrarea în Sistemul de Smart Home

- ❑ Interconectare între elemente de câmp (keypad, touch panel, senzori de prezență și luminozitate) și echipamente de tablou (actuatoare, disjunctoare, interfețe DALI, server central)
- ❑ Sistemul de iluminat este interconectat cu celelalte sisteme din casa inteligentă, precum cele de umbrire, de securitate, climatizarea, echipamentele audio/video, etc.
- ❑ Permite integrarea cu asistenți vocali

*„Ok Google, turn on the bedroom light”*

*„Alexa, brighten the lights in the kitchen to 75%”*



# Eficiența energetică

- ❑ Conform unui raport al Comisiei Europene, în U.E., clădirile sunt responsabile pentru 40% din consumul de energie
- ❑ Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor este un obiectiv major stabilit în **Pactul Verde European**
- ❑ Una dintre cele mai importante soluții de reducere a consumului de energie este folosirea unor sisteme automatizate de control al iluminatului



# Senzori de prezență și luminozitate

- ❑ **Senzorii de prezență** implementați pentru a acționa aprinderea sau stingerea luminilor în funcție de prezența oamenilor în încăpere pot genera economii de până la 38% comparativ cu acționarea manuală a întrerupătoarelor
- ❑ Dacă sunt luate în calcul și informațiile transmise de **senzorii de luminozitate** și detectarea de către sistem a activității desfășurate în încăpere, economiile de energie realizate prin reglarea intensității luminoase sunt și mai mari



# Folosirea surselor LED

- ❑ O soluție eficientă energetic și prietenoasă cu mediul este varianta de iluminat cu LED, ce are și un aspect vizual deosebit
- ❑ Tehnologia LED are consum redus de energie și durată de viață mai lungă, de până la 25 de ori mai mare față de becurile tradiționale
- ❑ Folosirea surselor LED duce la economii de energie de până la 90% comparativ cu becurile incandescente





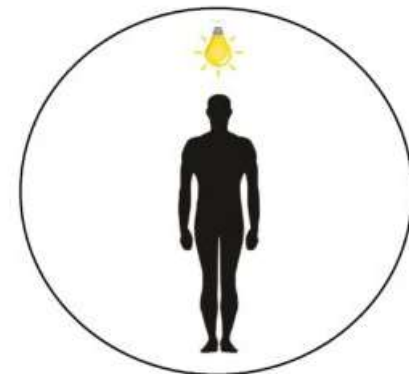
# Balizaj scări

- ❑ Soluțiile de iluminat pentru scări interioare sau exterioare sunt un element practic ce oferă și o notă estetică deosebită
- ❑ Sursa de iluminat poate să fie pe marginea treptelor, aplicată la baza fiecărei trepte sau se pot folosi spoturi încastrate în peretele care susține scara
- ❑ Senzorii de mișcare permit aprinderea automată



# Controlul iluminatului centrat pe ocupant

- ❑ O noțiune de proiectare centrată pe utilizator este esențială pentru a oferi o interacțiune mai bună pentru utilizator
- ❑ A apărut conceptul de **Occupant Centric Lighting**
- ❑ Pentru a oferi setări de iluminat adecvate pentru diferite scenarii, se ia în considerare un algoritm de control al iluminatului bazat pe observațiile unei rețele de senzori de cameră
- ❑ Prin învățarea poziției și activității unui utilizator, sistemul poate ajusta setările de iluminat pentru a oferi un mediu confortabil, economisind în același timp energie, prin stingerea sau reducerea fluxului luminos pentru anumite corpuri de iluminat



# Lumina artificială și sănătatea

- ❑ Petrecem până la 90% din viețile noastre în interior, în casă și la birou, unde folosim iluminatul artificial. Corpul nostru funcționează după un „ceas intern” sau bioritm care este reglat în funcție de aportul de lumină
- ❑ Lumina artificială din locuință poate influența modul în care se simte o persoană și poate să-i influențeze starea de sănătate
- ❑ Tehnologia **Tunable White** (alb ajustabil) este special concepută pentru iluminatul adaptat naturii umane deoarece oferă posibilitatea alegerii nuanței și intensității luminii albe



# Iluminatul de exterior

- ❑ Spațiul din jurul clădirilor este înfrumusețat, mai practic și mai sigur cu iluminatul potrivit
- ❑ Mulțumită senzorilor instalați pe porți, la întoarcerea acasă, sistemul va aprinde automat luminile din întreaga curte sau doar cele de pe alee. Luminile de exterior se pot aprinde și când o persoană sau un automobil se apropie de poartă
- ❑ Poți configura iluminatul treptelor de la intrarea în clădire și al zonelor de interes precum intrarea în garaj, interfonul, cutia poștală, etc.



# Iluminatul de fațadă

- ❑ Și partea exterioară a clădirii poate fi iluminată, impactul vizual fiind unul deosebit
- ❑ Elementele LED speciale pentru exterior, montate pe fațadă, se pot aprinde automat la lăsarea serii, oferind clădirii o identitate vizuală spectaculoasă și atractivă pentru privitori
- ❑ Luminile care îmbracă fațada subliniază detaliile arhitecturale ale acesteia



# Designul

- ❑ Oricât de bine este amenajat un spațiu, dacă nu este iluminat corespunzător, calitățile sale nu vor ieși în evidență
- ❑ Arhitectura modernă impune și un iluminat adecvat care să completeze sau să sublinieze aspectul unei locații
- ❑ Lumina de accent este folosită în interior pentru a scoate în evidență un obiect, precum o sculptură, un tablou sau chiar un perete



