

INSTRUMENTUL DE AUTOEVALUARE

Partea 1

CUPRINS

- 1) Introducere
- 2) Cadrul politic și de reglementare
- 3) Cadrul financiar de sprijin
- 4) Performanța tehnică
- 5) Eficiența energetică, scenariile viitoare și viziunea

0. Introducere

Proiectul S3UNICA se bazează pe metodologia adoptată de proiectul european "Acțiunea pilot pentru inovație interregională Campus Inteligent" care a stabilit o clasificare a campusurilor universitare partenerie și a furnizat informații de bază despre dimensiunea și localizarea tehnologiilor care au fost adoptate sau care sunt încă în faza de testare. Obiectivul principal al proiectului Campus Inteligent a fost identificarea și analiza punctelor tari și a punctelor slabe (analiza SWOT) a ciclului de inovare legate de tehnologii pentru eficiență energetică în campusurile universitare privitor la aspectele tehnice, financiare și de planificare

S3UNICA își propune să:

- valorifice experiența acumulată de către partenerii proiectului pilot Campus Inteligent
- exploateze rezultatele dobândite și în regiunile reprezentate de noii parteneri (România și Polonia)
- dezvolte o abordare comună bazată pe abordarea cvadruplă, în conformitate cu Directiva (UE) 2018/844 a Parlamentului European și a Consiliului European din 30 mai 2018 privind performanța energetică a clădirilor și indicatorul disponibilității privind soluțiile inteligente (Smart Readiness Indicator), pentru a îmbunătăți instrumentele politice prin adoptarea unor planuri de acțiune

Activitățile S3UNICA vor fi derulate pe baza următoarelor 3 etape:

1. „**Identificare și analiză**”: dezvoltarea instrumentului de autoevaluare, care permite părților interesate regionale să-și identifice punctele tari și punctele slabe ale ciclului inovării, ale cadrului politic și ale performanței tehnice și financiare;
2. „**Învățare reciprocă interregională**”: după prima etapă, S3UNICA va planifica strategii, soluții tehnice, cadrul politic și ecosistemul regiunii beneficiare pentru a crește economia inteligentă de energie, pentru a îmbunătăți măsurile de distribuție și producție a energiei, precum și pentru a transfera metodele, resursele, rezultatele și experiența dobândită de-a lungul ciclului de inovare;

3. „Transfer de cunoștințe și planuri de acțiune”: date fiind lecțiile învățate de la partenerii proiectului Campus Inteligent și având în vedere experiența bogată dobândită de noii parteneri S3UNICA prin schimbul de cunoștințe/experiență, o metodologie comună va fi elaborată pentru a sprijini creșterea piețelor transnaționale prin identificarea unor planuri de acțiune.

Instrumentul de evaluare include etapele 1 și 2 menționate mai sus și va fi implementat în două faze: **prima fază** va fi aprobată în cadrul primului grup de coordonare (SG) și face obiectul acestui document: urmărește obiectivul de a colecta informații pentru a permite părților interesate să-și identifice punctele tari și punctele slabe și să strângă date cantitative pentru a construi faza următoare; pe baza informațiilor primite, **a doua fază** va viza definirea unei metodologii comune de selectare a foilor de parcurs tehnologice și a celor mai potrivite politici.

Tabelul de mai jos sumarizează implementarea activităților proiectului:

	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
CARELIA										SG approve AT1															
ANDALUSIA																SG approve AT2									
development AT PP2, PP3																									
All PP answers AT1 part																									
All PP answers AT2 part																									
RAPVG																									

În timpul punerii în aplicare a instrumentului de autoevaluare, coordonatorul proiectului va valorifica experiențele anterioare dobândite în implementarea proiectelor europene, cum ar fi SMART CAMPUS și CEEM (proiect finanțat prin Programul Europa Centrală prin fonduri FEDR care au avut ca scop să sprijine IMM-urile prin furnizarea de tehnologii ecologice, metode de operare, bune practici și un instrument IT pentru a-și autoevalua performanța), pentru a atinge următoarele obiective ale proiectului S3UNICA

- colectarea de informații furnizate de către universități în calitate de stakeholderi și partajarea acestora cu alte părți interesate în timpul întâlnirilor de schimb de experiență pentru a crea condiții adecvate pentru implicarea noilor actori privați și pentru promovarea dezvoltării achizițiilor / parteneriatelor publice-private (PPP);
- Identificarea a cel puțin 20 de bune practici;
- Redactarea „Fișei de parcurs pentru tehnologie și politici”, selectând tehnologii promițătoare și sisteme inteligente de gestionare a energiei;
- Elaborarea a 5 planuri de acțiune pentru îmbunătățirea instrumentelor de politică regională.

Prima parte a instrumentului de autoevaluare este structurată ca un sondaj, împărțită în patru secțiuni:

1. SECȚIUNEA CARE ABORDEAZĂ POLITICILE EXISTENTE: se referă la culegerea de informații pentru a monitoriza starea actuală a politicilor implementate de partenerii proiectului S3UNICA pentru a realiza eficiența energetică în clădirile și infrastructurile din campusurile universitare;

2. SECȚIUNEA CARE ABORDEAZĂ FINANȚAREA: pe baza datelor furnizate de parteneri, aceasta permite verificarea disponibilității instrumentelor financiare care vizează implementarea intervențiilor de eficiență energetică în campusurile universitare;

3. SECȚIUNEA TEHNICĂ: (a) colectează informații generale privind clădirile și infrastructurile din campusurile universitare; (b) raportează matricea informațiilor necesare aplicării metodologiei indicatorilor disponibilității privind soluțiile inteligente, identificând chestionarul pentru colectarea informațiilor referitoare la rândul 1. "Monitorizare și măsurare" și rândul 2. "Soluții tehnice";

4. EFICIENȚA ENERGETICĂ, SCENARIILE VIITOARE ȘI VIZIUNE: se solicită, pe de o parte, o autoevaluare a performanței energetice identificate în campusuri care analizează obstacolele întâlnite și amploarea eficienței energetice a măsurilor adoptate, iar pe de altă parte se solicită indicarea obiectivelor acțiunilor politice întreprinse la diferite niveluri.

1. CADRUL POLITIC ȘI DE REGLEMENTARE

Pentru a înțelege situația actuală a politicilor existente și a reglementărilor care susțin eficiența energetică în campusurile universitare, sunt necesare următoarele informații de la partenerii proiectului:

- a. Există măsuri politice la orice nivel (local, național) care să încurajeze **dezvoltarea clădirilor universitare nZEB** (clădiri cu consum energetic aproape de zero)? Ce s-a făcut deja și ce rezultate s-au obținut? Vă rugăm să dați câteva exemple.
- b. Există măsuri politice la orice nivel (local, național) pentru încurajarea adoptării **sistemelor inteligente de monitorizare și control**? Ce s-a făcut deja și ce rezultate s-au obținut? Vă rugăm să dați câteva exemple.
- c. Există măsuri politice la orice nivel (local, național) pentru încurajarea adoptării **unui sistem integrat de gestionare a energiei pentru clădirile publice / universitare**? Ce s-a făcut deja și ce rezultate s-au obținut? Vă rugăm să dați câteva exemple.
- d. Există **politici de eficiență energetică implementate în regim propriu**, nu fac parte din politicile obligatorii? Ce s-a făcut deja și ce rezultate s-au obținut? Vă rugăm să dați câteva exemple.
- e. Campusul universitar **respectă politicile energetice obligatorii la orice nivel** (local, național, UE)? Dacă da, vă rugăm să specificați.
- f. Există **obiective sau ținte măsurabile atinse sau care trebuie atinse de campusul universitar**? Vă rugăm să specificați dacă campusul a stabilit / a atins ținte și obiective, atât cantitative (de ex. cifre de atins), fie calitative (de ex. obiective finale generale exprimate în niveluri de lucruri de făcut).
- g. Ce politici au fost implementate la nivel local / regional / național sau la nivel de campus pentru a promova sectorul eficienței energetice (adică dezvoltarea de soluții inovatoare, colaborarea cu companii private, sprijin pentru crearea de universități a unor spin-off-uri / start-up-uri pentru comercializarea acestor noi tehnologii, promovarea colaborării interregionale și a proiectelor la nivel european)? Vă rugăm să dați câteva exemple.

- h. Care sunt blocajele pe care le-ați întâmpinat în ceea ce privește implementarea politicii de eficiență energetică?
- i. S3 fiind o condiționalitate „ex ante” pentru accesarea fondurilor europene de coeziune, proiectul S3Unica va contribui la influențarea politicii regionale, pornind de la realizările universităților. A contribuit universitatea dvs. la definirea traiectoriilor S3 / de dezvoltare regionali? Universitatea dvs. a beneficiat de S3 existent (proiecte legate de energie finanțate prin FEDR)?

2. CADRUL FINANCIAR DE SPRIJIN

Pentru a înțelege disponibilitatea instrumentelor financiare pentru implementarea intervențiilor de eficiență energetică în campusurile universitare, fiecare partener ar trebui să furnizeze următoarele informații (1.000 de caractere pe răspuns).

Sunt disponibile următoarele instrumente financiare?

- Contract de performanță energetică;
- Ipoteci pentru eficiență energetică / împrumuturi bancare;
- Stimulente de stat dedicate universităților;
- Programe naționale dedicate lucrărilor de eficiență energetică pentru clădiri publice;
- Instituții / organisme de credit dedicate (fonduri EE) pentru lucrări / investiții în eficiență energetică;
- Alte sisteme sau inițiative financiare: specificați
- Ce scheme financiare au fost implementate pentru promovarea politicilor în sectorul energetic (adică dezvoltarea de soluții inovatoare, colaborarea cu companii private, sprijin pentru crearea de universități spin-off / start-up-uri pentru comercializarea acestor noi tehnologii, promovarea colaborării interregionale și proiecte la nivel european)? Vă rugăm să dați câteva exemple.

3. PERFORMANȚA TEHNICĂ

Următoarele răspunsuri sunt solicitate de la părțile interesate (campusuri) pentru a colecta informații generale din campusurile universitare și pentru a înțelege starea tehnologică a clădirilor:

a. În această secțiune sunt colectate informații de identificare, starea și dimensiunea campusurilor

ÎNTREBARE	DESCRIERE
Denumire Universitate	Completați cu numele universității
Țara	Completați cu țara unde se află universitatea
Orașul	Completați cu orașul unde se află universitatea

Cod poștal	Completați cu codul poștal al universității
Strada	Completați cu numele și numărul străzii unde se află universitatea
Descriere campus	Completați cu o scurtă descriere a campusului: clădiri (clădiri individuale sau grupuri), activități desfășurate (săli de predare, laboratoare, auditorium, birouri, spitale, săli sportive, ...) (maxim 1000 de caractere).
Proprietate campus	Proprietatea - deținere deplină a bunurilor utilizate de Universitate. Chiria – datorie contractuală a acestor active cu un proprietar extern.
Locație	Precizați dacă Universitatea este amplasată într-o clădire complet independentă sau dacă este partajată. Precizați dacă clădirile sunt izolate sau integrate într-un cartier în care se desfășoară și alte activități sau dacă sunt integrate ca și celelalte reședințe civile din oraș
Număr angajați	Indicați numărul studenților, lectorilor, cercetătorilor, tehnicienilor și altor angajați prezenți zilnic în clădiri (referință: anul 2019)
Aria [m²]	Valoarea indicativă. Precizați suprafața netă ocupată de clădiri, ținând cont de toate caracteristicile alocate (birouri, săli de predare etc.).
Volum [m³]	Valoarea indicativă. Precizați volumul net al campusului, ținând cont de toate caracteristicile alocate (birouri, săli de predare etc.).

b. În această secțiune vor fi colectate informații detaliate despre diferitele surse de energie, consumul final de energie, comportamentul consumatorilor, structura clădirii, măsurile planificate și adoptate

	A	B	C	D	E
	Capacitatea de menținere a performanței energetice și capacitatea de operare	Capacitatea de raportare asupra utilizării energiei	Capacitatea de adaptare a modului de funcționare ca răspuns la necesitățile utilizatorului	Capacitatea de menținere a condițiilor climatice de interior	Flexibilitatea clădirii legate de cererea totală de energie
1 Monitorizare și măsurări	Calitatea măsurării: <ul style="list-style-type: none"> - întreaga clădire/ o singură zonă 	Frecvența măsurării (anual, lunar, săptămânal). Calitatea	Calitatea măsurării (sistem de clădiri/ o singură clădire/ un singur	Calitatea măsurării (sistem de clădiri/ o singură clădire/ un singur serviciu, ex: încălzire,	Disponibilitatea sistemului de monitorizare a cererii de

		termică/un singur serviciu (ex: încălzire, iluminat, AC, etc);	măsurării consumului de energie (sistem de clădiri/ o singură clădire/ un singur serviciu, ex: încălzire, iluminat, AC...)	serviciu, ex: încălzire, iluminat, AC...) temperaturii, umidității relative, nivelului CO2, nivelului de iluminat.	iluminat, AC...) temperaturii, umidității relative, nivelului CO2, nivelului de iluminat.	energie. Disponibilitat eenergetică locală (producție directă, acumulare)
		A	B	C	D	E
2	Soluții tehnice	Capacitatea de furnizare a energiei termice/de răcire pentru: un sistem de clădiri / o singură clădire / o singură zonă termică		Capacitatea de furnizare a energiei termice/de răcire și capacitatea de reglare a schimburilor de aer în funcție de nevoile ocupanților din zone punctuale	Capacitatea de furnizare a energiei termice/de răcire și capacitatea de reglare a schimburilor de aer în funcție de nevoile ocupanților din zone punctuale	Prezența producției de energie din SRE (PV, geotermal, solar termic). Disponibilitat ea stocării energiei electrice/ termice. Disponibilitat ea de a furniza energie prin achiziție de energie/ producție locală SRE Capacitatea de integrare cu alte disponibilități locale in teritoriu (ex. căldură reziduală)

1. Monitorizare și măsurări: întrebări	Descrierea întrebării.
Există un birou sau o persoană dedicată pentru managementul energetic?	Precizați.
Există un sistem de management al clădirilor (SMC) implementat?	Un sistem de management al clădirilor (BMS) este un sistem de control bazat pe computer instalat în clădiri care controlează și monitorizează echipamentele mecanice și electrice ale clădirii, cum ar fi ventilația, iluminatul, sistemele de alimentare cu energie, sistemele anti-incendiu și sistemele de securitate
Colectare de date	Precizați ce cantități/parametri sunt mășurați (ex. consum de energie, temperatură, umiditate relativă, emisii CO ₂); indicați dacă măsurarea este agregată (ex. pe tot campusul, o singură clădire, zone dintr-o clădire) sau pentru un singur serviciu (ex. iluminat, aer condiționat, energie termică, energie electrică); pentru fiecare dintre ele, dați frecvența de măsurare (ex. anual, lunar, săptămânal).
Măsurători ale fluxului de energie	Precizați dacă această acțiune specifică este efectuată în campus și dacă este implementată în BMS
Analiza costurilor energetice	Precizați dacă această acțiune specifică este efectuată în campus și dacă este implementată în BMS
Măsurarea emisiilor	Precizați dacă această acțiune specifică este efectuată în campus și dacă este implementată în BMS
Alte măsurători	Precizați
A fost efectuat un test de calitate a aerului în clădire?	Precizați
Au raportat utilizatorii nemulțumirea în ceea ce privește confortul termic?	Precizați

2. Soluții tehnice: Întrebări	Descriere
Sursa principală de energie electrică	Precizați care este sursa principală de energie electrică folosită în campus
Sursa suplimentară relevantă de energie electrică	Precizați dacă utilizați o sursă suplimentară relevantă de energie electrică în universitatea dumneavoastră
Tipul contractului de furnizare a energiei	Răspundeți „contorizat” dacă primiți o factură de la compania de utilități. Alternativ, specificați alte metode

electrice	
Consumul anual de energie electrică [kWh] (anul de referință 2019)	Completați nivelul consumului de energie electrică pe un an
Cost anual de energie electrică	Completați costul total al consumului de energie electrică pe un an de activități
Sursa principală pentru încălzirea spațiului interior	Precizați sursa principală de energie pentru încălzirea spațiului interior
Tipul principal de combustibil	Specificați tipul principal de combustibil utilizat
Consum anual de combustibil (anul de referință: 2019)	Completați cantitatea pentru consumul total de energie pe un an de funcționare și specificați unitatea de referință pentru combustibilul specific
Costul anual al combustibilului principal	Completați valoarea pentru costul total al combustibilului pe un an de activități.
Tehnologia principală de conversie a încălzirii	Precizați care este principala tehnologie de conversie pentru încălzirea spațiului interior
Tehnologia principală de distribuție a încălzirii	Precizați tehnologia principală de distribuție a căldurii în spațiile din interior
Sursa principală de răcire a spațiului interior	Precizați care este sursa principală de energie pentru răcirea spațiilor din interior
Tehnologia principală de conversie a răcirii	Precizați care este principala tehnologie de conversie a energiei necesare pentru răcirea spațiului interior
Principala tehnologie de distribuție a răcirii	Precizați tehnologia principală de distribuție pentru răcirea spațiului interior
Tip de combustibili suplimentari relevanți	Precizați dacă Universitatea folosește un tip suplimentar de combustibil relevant pe lângă tipul principal de combustibil menționat anterior
Tip de combustibil suplimentar. Contract de furnizare	Răspundeți „contorizat” dacă primiți o factură de la compania de utilități. Alternativ, specificați alte metode
Consumul anual de combustibil suplimentar (anul de referință: 2019)	Completați valoarea pentru consumul total de combustibil suplimentar pe un an de funcționare și specificați unitatea de referință pentru combustibil
Există un sistem de energie regenerabilă instalat la fața locului sau în afara site-ului?	Precizați dacă în campus a fost instalat un sistem energetic bazat pe surse regenerabile (ex. solar, biomasă, eoliană, geotermă, hidro)
Ce tipuri de sisteme de	Selectați sistemele corespunzătoare

energie regenerabilă sunt instalate?	
Procentul consumului de energie electrică din surse regenerabile	Precizați gama/rata consumului de energie electrică din surse regenerabile în funcție de consumul total de energie electrică din campusul dvs.
Procentul consumului de energie termică din surse regenerabile	Precizați gama/rata de consum de energie termică din surse regenerabile în funcție de consumul total de energie termică din campusul dvs.
Autoconsum de energie electrică regenerabilă [%]	Precizați procentul de energie electrică regenerabilă auto-consumată în funcție de energia electrică regenerabilă totală auto-produsă
Sisteme de energie regenerabilă Valoare adăugată [€]	Precizați valoarea adăugată aproximativă în euro pe an obținută din sistemele de energie regenerabilă instalate de campusul dvs., ca sumă atât a reducerilor de energie, cât și a tarifului fixat pentru energia electrică produsă-livrata în rețea (feed-in tarif)
Puteți cuantifica aproximativ economiile totale obținute [%]?	Indicați procentul aproximativ al economiilor realizate prin îmbunătățirile obținute de universitate după ce au fost luate măsurile selectate mai sus
Există potențial suplimentar de îmbunătățire a eficienței energetice?	Precizați dacă considerați că Universitatea are un potențial relevant pentru îmbunătățirea eficienței energetice la orice nivel (pe clădire, interior, laborator, ..)
Există potențial suplimentar de îmbunătățire a eficienței energetice?	Estimați procentul aproximativ de îmbunătățiri care ar putea fi obținute de universitate prin măsuri suplimentare de eficiență energetică
Există tehnologii / soluții inovatoare dezvoltate de Universitate pentru îmbunătățirea eficienței energetice și a mediului?	<p>Descrieți alte soluții inovatoare care sunt dezvoltate de Universitate sau chiar implementate la nivel de testare.</p> <p>[NOTĂ] Ideea proiectului Smart Campus a fost favorizarea colaborării interregionale pentru promovarea inovării în campusurile universităților, sprijinirea tehnologiilor inovatoare pentru avansarea acestora de la TRL 6 la TRL 8 sau 9 prin colaborarea dintre diferite universități. Una dintre concluziile proiectului Smart Campus a fost necesitatea extinderii portofoliului de soluții inovatoare.</p>

4. EFICIENȚA ENERGETICĂ, SCENARIILE VIITOARE ȘI VIZIUNEA

În această secțiune este necesară atât o autoevaluare a performanței campusului (în conformitate cu barierele, obstacolele și relevanța eficienței energetice), cât și țintele la diferite niveluri de acțiuni politice.

Relevanța eficienței energetice, perspective viitoare și viziune ÎNTREBARE	DESCRIEREA ÎNTREBĂRII
Impactul măsurilor de eficiență energetică din ultimii trei ani?	Precizați dacă universitatea consideră că va beneficia de un impact pozitiv mulțumită măsurilor de eficiență energetică adoptate în ultimii trei ani (1 înseamnă că nu a primit niciun impact pozitiv, 5 înseamnă un impact pozitiv foarte mare).
Ați întâmpinat obstacole în ceea ce privește măsurile de eficiență energetică și punerea lor în aplicare?	Precizați de câte ori universitatea a întâmpinat obstacole, în implementarea măsurilor EE
Ați reușit să depășiți obstacolele în ceea ce privește măsurile de eficiență energetică și punerea lor în aplicare?	Precizați, ori de câte ori universitatea a întâmpinat obstacole, dacă a fost capabilă să le depășească și să implementeze corect acțiunile
Nici o idee despre măsuri eficiente din punct de vedere energetic	Evaluati relevanța acestui obstacol pentru eficiența energetică a universității, fie pe baza experienței dvs. directe, fie în funcție de cunoștințele dvs. despre domeniu (acordă între 1 și 5 puncte, 1 înseamnă un obstacol mic sau o relevanță scăzută, 5 înseamnă un obstacol mare sau relevanță ridicată)
Resurse de timp și personal	Vezi deasupra
External support (technical or economic) Suport extern (tehnic sau economic)	Vezi deasupra
Probleme financiare: absența bugetului dedicat pentru îmbunătățirea eficienței energetice	Vezi deasupra
Perioada îndelungată de rambursare pentru posibile proiecte	Vezi deasupra
Alte obstacole	Precizați
Care sunt obstacolele pentru dezvoltarea / aplicarea tehnologiilor / soluțiilor inovatoare dezvoltate de Universitate (dacă există) pentru îmbunătățirea eficienței energetice?	Pe baza experienței dvs. directe, specificați blocajele soluțiilor inovatoare care sunt dezvoltate de Universitate sau chiar implementate la nivel de testare
Ați planificat să implementați	Precizați o intenție deja planificată de a implementa măsuri

(suplimentar) politici de eficiență energetică în universitatea dvs.?	de eficiență energetică în Universitate.
În ce cadru de timp	Indicați orizontul de timp al acțiunilor planificate pentru a fi implementate de către universitate în viitor
Care este reducerea consumului total de energie?	Indicați procentul de reducere a consumului de energie așteptat din acțiunile planificate care vor fi puse în aplicare de universitate în viitor
Care este nivelul de reducere a combustibililor fosili așteptat?	Indicați procentul preconizat al reducerii energiei din combustibilii fosili, așteptați din acțiunile planificate care urmează să fie puse în aplicare de către universitate în viitor.
Care este „cultura energetică” răspândită în campusul universitar? (studenții posedă cunoștințe despre obiectivele de economisire a energiei din campus, există informații despre acest lucru, ...)	Precizați