

Horizont Európa energiahatékonysági pályázati lehetőségek

Express Innovation Agency
Budapest, 2023. február 6.



Built4People

EU szakpolitikai háttér



The European Green Deal

von der Leyen Commission

#EUGreenDeal

Building a **climate neutral Europe**



#EUGreenDeal

FIT FOR 55

A broad legislative package to align existing EU policy with the new emissions reduction goal of 55% by 2030.

1

Európai Zöld Megállapodás

2030 → ÜHG-kibocsátás csökkentése legalább **55%**-kal
(az 1990-es szinthez képest)

2

Renovation Wave Strategy – Európai épületkorszerűsítési program

2030 → Az éves felújítási arány megduplázása

- energia- és erőforráshatékonyság
- az épületekben élő és dolgozó emberek életminőségének javítása
- zöld munkahelyek teremtése

3

Fit for 55 klímacsomag

1. A megújuló energiáról szóló irányelv felülvizsgálata
2. Az energiahatékonysági irányelv felülvizsgálata
3. Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv felülvizsgálata

Built4People Partnerség



Built4People

Built4People Partnerség

- társprogramozott partnerség a Horizont Európa keretrendszerben;
- 2021-2027 közötti időszakra csaknem 800 millió eurós költségvetéssel rendelkeznek;
- célja olyan K+I projektek finanszírozása, amelyek egy **emberközpontú** és **fenntartható** épített környezet felé mutatnak;
- összefogja az **Európai Bizottságot** és az épített környezet két vezető egyesületét:



ECTP (European Construction, built environment and energy efficient Technology Platform)



WorldGBC (World Green Building Council)

- együtt több ezer érdekelt felet képviselnek (a kutatási és innovációs intézetektől a kis és nagy építőipari vállalatokig)

Built4People Specific Objectives

A Develop holistic solutions with a systemic approach

B Demonstrate overall performance in the life-cycle perspective

C Demonstrate clean energy transition potential

D Demonstrate sector decarbonisation pathways

E Demonstrate sustainable, circular business and value chain

F Demonstrate affordability and cost-effectiveness

G Demonstrate no trade-offs on economy, comfort, health, functions, cultural heritage



Co-funded by
the European Union



Cluster 5 Destination 4 2023-as pályázati felhívások

Efficient, sustainable and inclusive energy use



FELHÍVÁS – HORIZON-CL5-2023-D4-01

Opening: 13 December 2022

Deadline: 20 April 2023

Topic	Title	Type of Action	Budget (EUR)	Projects
HORIZON-CL5-2023-D4-01-01	Innovative cost-efficient solutions for zero-emission buildings	IA	10 million	2
HORIZON-CL5-2023-D4-01-02	Future-proofing historical buildings for the clean energy transition	RIA	9 million	2
HORIZON-CL5-2023-D4-01-03	Interoperable solutions for positive energy districts (PEDs), including a better integration of local renewables and local excess heat sources	IA	8 million	2
HORIZON-CL5-2023-D4-01-04	Thermal management and energy optimisation of high energy demand IT systems equipment in tertiary buildings	RIA	6 million	2
HORIZON-CL5-2023-D4-01-05	Innovative solutions for cost-effective decarbonisation of buildings through energy efficiency and electrification	IA	25 million	2
HORIZON-CL5-2023-D4-01-06	Integration of renewable heat or industrial waste heat in heat-to-cold conversion systems to generate cold for industrial processes	IA	20 million	2

HORIZON-CL5-2023-D4-01-01

Innovatív, költséghatékony megoldások zéró kibocsátású épületekhez

Innovation Action | TRL6-8 | 5M€/project

SCOPE

- **Innovatív építési megközelítések és megoldások** bemutatása (új) zéró-kibocsátású épületek költséghatékony építéséhez;
- Kiforrott építési termékekre és anyagokra való támaszkodás; **az épületek minden összetevőjének figyelembe vétele**, amelyek helyi és regionális értékláncokon alapulnak és az alkalmazandó szabályozási kerethez igazodnak, valamint nagy replikációs lehetőséggel rendelkeznek, különösen az építőipari kkv-k számára;
- **Legalább három új építési projekt megvalósítása** (amelyek közül legalább egy középületet céloz meg), legalább három országot lefedve, amelyek eltérő éghajlati viszonyokkal és építészeti mintákkal rendelkeznek;
- Egy ambiciózus, az **egész EU-ra kiterjedő terjesztési ütemterv kidolgozása**, amely az összes érdekelt felet megszólítja.

HORIZON-CL5-2023-D4-01-01

Innovatív, költséghatékony megoldások zéró kibocsátású épületekhez

EXPECTED OUTCOME

- Megnövekedett **építési termelékenység** a megszokott gyakorlathoz képest;
- **Csökkentett kibocsátás** és megnövekedett széndioxid-tárolás, jobb energiateljesítmény és az **építkezési folyamatok fokozott körforgásossága**;
- **Jobb beltéri levegőminőség** és beltéri környezeti minőség;
- **Fokozott tudatosság** a zéró-kibocsátású építkezés jó gyakorlataival kapcsolatban.



HORIZON-CL5-2023-D4-01-02

Jövőbiztos történelmi épületek a tiszta energiára való átálláshoz

Research and Innovation Action | TRL 4-5 | 4,5M€/project

SCOPE

- **Szabványosított megközelítések megvalósítása** a történelmi épületek felújításához az energiateljesítmény, a beltéri levegőminőség, az éghajlatváltozással szembeni ellenállóképesség, az alacsonyabb karbantartási költségek javítása érdekében, tiszteletben tartva az építészeti és kulturális sajátosságokat;
- Olyan **1945 előtt épült épülettípusok** megcélzása, amelyek burkolatának (falak, ablakok, ajtók és/vagy tető) változtatására korlátozások vonatkoznak;
- **Belső és külső szigetelési megoldások** alkalmazása, „plug and play” műszaki megoldások és/vagy megújuló energiaszolgáltatások használata (ahol lehetséges);
- **Új és hagyományos építőanyagok** és technikák együttes használata, ezek kombinálása, adaptálása és fejlesztése;
- A megoldások érvényesítése **releváns környezetben** (valós vagy azt közelítő), amely **legalább három különböző országot fed le**, eltérő éghajlati viszonyokkal.

HORIZON-CL5-2023-D4-01-02

Jövőbiztos történelmi épületek a tiszta energiára való átálláshoz

EXPECTED OUTCOME

- Az **energiaigény legalább 60%-os csökkentése**, a történelmi és kulturális örökség megőrzése, a helyszíni építési hulladék csökkentése;
- A jobb élettartamú felújítások **költséghatékonyságának növelése**, a **karbantartási költségek jelentős csökkenése**;
- **Jobb beltéri levegőminőség** és beltéri környezeti minőség;
- A **megújuló energiaforrások** és az **intelligens felkészültség** lehetőségeinek növelése oly módon, hogy tiszteletben tartsák a történelmi épületek sajátosságait;
- A javasolt megoldások hatékonyságának és **megismételhetőségének növelése**.



HORIZON-CL5-2023-D4-01-03

Interoperábilis megoldások a pozitív energiakörzetekhez (PED), beleértve a helyi megújuló energiaforrások és többlethőforrások jobb integrálását

Innovation Action | TRL6-8 | 4M€/project

SCOPE

- Megoldások fejlesztése a pozitív energiakörzetekben lévő **eszközök tervezésére és kezelésére**, majd azok megvalósítása 3 pozitív energiakörzetben;
- **Adatcsere-platformok** és eszközök fejlesztése az épületek energiapiacokba való integrálásához;
- **Tervezési eszközök kidolgozása** a megújuló termelés és a többlethő kerületi vagy épületszintű integrálására;
- **Innovatív üzleti modellek kidolgozása** a PED-ek energiapiaci integrációjához;
- **Szabványosítási keretrendszerek telepítése és tesztelése** az interoperábilis megoldásokhoz a pozitív energiakörzetekben.

HORIZON-CL5-2023-D4-01-03

Interoperabilis megoldások a pozitív energiakörzetekhez (PED), beleértve a helyi megújuló energiaforrások és többlethőforrások jobb integrálását

EXPECTED OUTCOME

- **Eszközök, útmutatók** fokozott elérhetősége a PED-ek tervezéséhez, fejlesztéséhez és kezeléséhez;
- Az energetikai és nem energetikai **szektorok jobb integrálása** a PED-eken belül;
- **A PED-ek jobb integrálása az energiarendszerekbe;**
- **Fokozott társadalmi szerepvállalás**, valamint a polgárok részvételének és elköteleződésének növelése az energiaközösségekben;
- **A fogyasztók és az energiaközösségek fokozott részvétele** az energiarendszer értékláncában.



HORIZON-CL5-2023-D4-01-04

Nagy energiaigényű informatikai rendszerberendezések hőkezelése és energiaoptimalizálása terciér épületekben

Research and Innovation Action | TRL 4-5 | 3M€/project

SCOPE

- A magas energiaigényű IT-rendszerek legjobb/optimális hőkezelési és energiahatékonysági intézkedéseinek **költséghatékonysági megerősítése és tudatosítása** a terciér épületeken belüli helyiségekben;
- A magas energiaigényű IT-rendszerek berendezéseinek **önértékelési és önoptimalizáló funkcióinak javítása** a felsőoktatási épületek rendszerhelyiségeiben;
- A legfrissebb **információkhoz, trendekhez és tudáshoz való nyílt hozzáférés** megkönnyítése minden érintett szereplő számára;
- A vonatkozó **szabványosítási kezdeményezésekhez való csatlakozás**, és a jövőbeli szabályozási vagy szabványosítási fejlesztési igények azonosítása;
- A legjobb/optimális **intézkedések/stratégiák népszerűsítése**.

HORIZON-CL5-2023-D4-01-04

Nagy energiaigényű informatikai rendszerberendezések hőkezelése és energiaoptimalizálása terciér épületekben

EXPECTED OUTCOME

- A magas energiaigényű IT-rendszerek hőkezelésével kapcsolatos **kihívások és megoldások jobb megértése** és ismerete a terciér épületeken belüli helyiségekben;
- **Továbbfejlesztett nyílt hozzáférés** a releváns tudáshoz és információhoz az IT szektor számára;
- **Fokozott tudatosság** az EU-tagállamokban/társult országokban a terciér épületek leggyakoribb speciális használati eseteivel kapcsolatban;
- **Jobb betekintés a jövőbeli szabványosítási igényekbe** a releváns hatásterületeken.



HORIZON-CL5-2023-D4-01-05

Innovatív megoldások az épületek költséghatékony dekarbonizációjára energiahatékonyság és villamosítás révén

Innovation Action | TRL 6-8 | 12,5M€/project

SCOPE

- Innovatív és integrált megoldások kidolgozása **az épületek hőenergia-igényének villamosítására**, és bemutatása **5 új építési és felújítási projektben** (legalább kettő lakóépület felújítása, és legalább egy tertiér épület felújítása);
- Annak biztosítása, hogy **a megoldások hatékonyan kombinálhatók** hagyományos energiahatékonysági intézkedésekkel vagy megújuló energiaforrásokkal a helyszínen vagy a közelben;
- Az életciklusra gyakorolt **környezeti hatás minimalizálása** és **a körforgásosság javítása**;
- A helyi és regionális értékláncok, valamint **az illetékes hatóságok bevonása** nemzeti, regionális és helyi szinten egyaránt;
- Útmutatás és ajánlások a szakemberek számára, valamint egy ambiciózus, **5 éves replikációs stratégia kidolgozása**.

HORIZON-CL5-2023-D4-01-05

Innovatív megoldások az épületek költséghatékony dekarbonizációjára energiahatékonyság és villamosítás révén

EXPECTED OUTCOME

- **Az energiahatékonyság fokozottabb alkalmazása** az épületek építésénél és felújításánál;
- **A költséghatékony megoldások számának növekedése** az épületek hőenergia-igényének villamosítására;
- **Az épületek energiateljesítményének fokozása** és (okos) energiagazdálkodás, ami a helyben előállított megújuló energia fokozottabb felhasználásához és helyi energiatároláshoz vezet;
- Az épületek fokozott hozzájárulása az elektromos hálózat stabilitásához **energiarugalmassági szolgáltatások** kínálásával.



HORIZON-CL5-2023-D4-01-06

Megújuló hő vagy ipari hulladékhő integrálása konverziós rendszerekbe hideg előállításához az ipari folyamatokban

Innovation Action | TRL 7 | 10M€/project

SCOPE

- **A hűtőrendszerek hatékonyságának növelése** és a **költségek csökkentése**, a hűtőrendszerek összekapcsolása megújuló energiaforrásokkal, valamint a rendelkezésre álló ipari hulladékhő hasznosítása (beleértve az adatközpontokból is);
- A hűtőrendszer integrálásának bemutatása ipari alkalmazásban **legalább egy ipari szektorban**, beleértve a helyszíni vagy közeli **napenergia vagy geotermikus erőművek kötelező integrálását** a helyigény minimalizálásával;
- **Elemzés készítése** az integrált hűtési megoldások lehetséges ipari alkalmazásairól és kapcsolódó előnyeiről (műszaki, gazdasági, éghajlati, környezeti) **legalább négy különböző ipari folyamatban** az EU-ban;
- Erős **üzleti terv** és megalapozott **hasznosítási stratégia** kidolgozása.

HORIZON-CL5-2023-D4-01-06

Megújuló hő vagy ipari hulladékhő integrálása konverziós rendszerekbe hideg előállításához az ipari folyamatokban

EXPECTED OUTCOME

- **Megújuló hőenergia-források vagy ipari hulladékhő integrálása** energia-, költség- és helytakarékosabb konverziós rendszerekbe, amelyek több ipari ágazat és folyamat számára hideget generálnak, maximalizálva a primerenergia-megtakarítást és a CO₂-kibocsátás csökkentését a jelenlegi állapothoz képest;
- OPCIONÁLIS: **hőtárolás**, megújuló villamosenergia-források integrálása; távfűtési vagy távhűtési hálózat integrációja;
- OPCIONÁLIS: **kombinált hő- és hidegtermelés** ipari folyamatokhoz.



FELHÍVÁS – HORIZON-CL5-2023-D4-02

Opening: 04 May 2023

Deadline: 05 September 2023

Topic	Title	Type of Action	Budget (EUR)	Projects
HORIZON-CL5-2023-D4-02-01	Innovative uses of lifecycle data for the management of buildings and buildings portfolios (Built4People Partnership)	IA	10 million	2
HORIZON-CL5-2023-D4-02-02	Solutions for the identification of vulnerable buildings and people-centric built environment, and for improving their resilience in disruptive events and altered conditions in a changing climate (Built4People Partnership)	IA	10 million	2
HORIZON-CL5-2023-D4-02-03	Demonstrate built-environment decarbonisation pathways through bottom-up technological, social and policy innovation for adaptive integrated sustainable renovation solutions (Built4People Partnership)	IA	12 million	2
HORIZON-CL5-2023-D4-02-04	Fast-tracking and promoting built environment construction and renovation innovation with local value chains (Built4People Partnership)	CSA	2 million	1
HORIZON-CL5-2023-D4-02-05	Supporting the creation of an accessible and inclusive built environment (Built4People Partnership)	IA	10 million	2

HORIZON-CL5-2023-D4-02-01

Az életciklus-adatok innovatív felhasználása épületek és épületportfóliók kezelésében (Built4People Partnership)

Innovation Action | TRL 6-8 | 5M€/project



SCOPE

- A pályázatoknak az alábbi három pont közül legalább **kettővel** kell foglalkozniuk:
 1. Új **épületfelügyeleti rendszerek** fejlesztése vagy meglévők frissítése adatelemzéssel és valós idejű digitális iker eszközökkel;
 2. Új **döntéstámogató eszközök** fejlesztése vagy meglévők korszerűsítése az épületportfóliók kezeléséhez;
 3. Új **adatmegosztási platformok** fejlesztése vagy meglévők frissítése, beleértve az épületek vagy épületportfóliók életciklus-adatait.
- Legalább **3 nagyszabású pilotprojekt** végrehajtása a választott rendszer bemutatására!

HORIZON-CL5-2023-D4-02-01

Az életciklus-adatok innovatív felhasználása épületek és épületportfóliók kezelésében (Built4People Partnership)

EXPECTED OUTCOME

- A kulcsfontosságú **energia- és környezeti teljesítménymutatók** elérhetőségének növelése az új vagy továbbfejlesztett épületfelügyeleti rendszerekben, amelyek az életciklus-megközelítésre helyezik a fő hangsúlyt;
- **Továbbfejlesztett eszközök** az épületportfóliók **tervezéséhez** és **kezeléséhez**, beleértve az energiagazdálkodást, a környezeti teljesítményt, a felújítások optimalizálását és a beruházások tervezését;
- Az épületek és épületportfóliók **életciklus-adataihoz való fokozott hozzáférés**, valamint az adatmegosztó platformok közötti fokozott interoperabilitás.



HORIZON-CL5-2023-D4-02-02

Megoldások a sérülékeny épületek azonosítására és az emberközpontú épített környezet kialakítására, valamint a megváltozott éghajlattal szembeni ellenállóképesség javítására (**Built4People Partnership**)

Innovation Action | TRL 6-8 | 5M€/project



Built4People

SCOPE

- **Megközelítések és eszközök kidolgozása** a meglévő és jövőbeli épületek és épített környezet sebezhetőségének azonosítására és kategorizálására;
- **Innovatív tervek, anyagok és megoldások kidolgozása** az épített környezet biztonságának és ellenálló képességének javítására a szélsőséges éghajlati eseményekkel szemben;
- A **releváns adatok**, például időjárás-előrejelzések és/vagy katasztrófa-figyelmeztetések **felhasználása** az épített környezet megfigyelő és felügyeleti rendszereiben;
- **A megoldások bemutatása legalább két demonstrációs projektben**, különböző épülettípusok bevonásával, tömb- vagy kerületi szinten.

HORIZON-CL5-2023-D4-02-02

Megoldások a sérülékeny épületek azonosítására és az emberközpontú épített környezet kialakítására, valamint a megváltozott éghajlattal szembeni ellenállóképesség javítására (Built4People Partnership)

EXPECTED OUTCOME

- A meglévő és jövőbeli épületek és infrastruktúrák **sebezhetőségének azonosítására és kategorizálására vonatkozó megközelítések** fokozottabb ismerete;
- A bemutatott innovatív megoldások számának növekedése az épített környezet **biztonságának és ellenállóképességének javítására**, a szélsőséges éghajlati eseményekre, természeti katasztrófákra, klímaváltozásra válaszolva;
- **A releváns adatok fokozottabb felhasználása** az épített környezet felügyeleti és irányítási rendszerei által;
- Az épületben lakók és az érdekelt felek **fokozottabb tudatossága** a szélsőséges éghajlati események és természeti katasztrófák kockázatairól.



HORIZON-CL5-2023-D4-02-03

Az épített környezet dekarbonizációs útjainak bemutatása az alulról építkező technológiai, társadalmi és szakpolitikai innováción keresztül az adaptív, integrált fenntartható felújítási megoldások érdekében **(Built4People Partnership)**

Innovation Action | TRL 6-8 | 6M€/project



Built4People

SCOPE

- Értéklánc-alapú megközelítés és **kísérleti dekarbonizációs útvonalak bemutatása** legalább két lebontási/újrahasználati/építési projektben;
- **Szabályozási tesztkörnyezetek („sandbox”)** létrehozása és működtetése, amelyek lehetővé teszik az épületek dekarbonizációját szolgáló innovációs utak kiépítését és tesztelését a teljes értéklánc bevonásával helyi szinten;
- Olyan megoldások kidolgozása, amelyek ösztönzik az **újrafelhasznált építési termékek piacát**;
- Olyan tervezési megoldások kidolgozása, amelyek **javulást eredményeznek az egészségügyi szempontok terén**, miközben csökkentik az épített környezetből származó kibocsátásokat és javítják az éghajlatváltozással szembeni ellenálló képességet.

HORIZON-CL5-2023-D4-02-03

Az épített környezet dekarbonizációs útjainak bemutatása az alulról építkező technológiai, társadalmi és szakpolitikai innováción keresztül az adaptív, integrált fenntartható felújítási megoldások érdekében (**Built4People Partnership**)

EXPECTED OUTCOME

- **Innovatív megoldások és csomagok** a fenntartható építkezéshez és felújításhoz;
- Növekvő számú lehetőség a **zéró-kibocsátású épületek** felé, figyelembe véve a teljes értékláncot helyi vagy regionális szinten;
- **A teljes értéklánc fokozottabb bevonása** a helyi és regionális innovációs klaszterekbe; csökkenő idő a fenntartható felújítási megoldások első bemutatásától a piacra lépéséig;
- Fokozott tudatosság és **jobb hozzáférés** helyi vagy regionális szinten az újrafelhasználásra szánt építési termékekre vonatkozó információkhoz;
- Csökkentett kockázatú **új üzleti lehetőségek megteremtése** a körforgásos gazdaságba történő befektetéshez.

HORIZON-CL5-2023-D4-02-04

Az épített környezet építési és felújítási innovációjának elősegítése helyi értékláncokkal (Built4People Partnership)

Coordination and Support Action | 2M€/project



Built4People

SCOPE

- **Hosszú távú hálózati struktúra kialakítása** a Built4People építőipari innovációs klaszterek számára, és az érdekelt felek bevonásának ösztönzése;
- A Built4People építőipari innovációs klaszterek **növekedésének nyomon követése** és **hatékonyságuk értékelése**;
- **Az innováció társfinanszírozásának** ösztönzése az innovatív, fenntartható épített környezet területén;
- **Módszerek és eszközök kidolgozása** az innováció érettségének és lehetséges hatásainak megbízható értékeléséhez.
- **Jó gyakorlatok terjesztése** az innovatív, fenntartható felújítási megoldások költséghatékony szabványosításának gyors nyomon követésére.

HORIZON-CL5-2023-D4-02-04

Az épített környezet építési és felújítási innovációjának elősegítése helyi értékláncokkal (**Built4People Partnership**)

EXPECTED OUTCOME

- Az építőipari innovációs klaszterek **Built4People hálózatának erősítése**;
- Fokozott tudatosság és **jobb hozzáférés a kutatási eredményekhez** az épített környezet fenntartható építésével és felújításával kapcsolatban;
- **Európai értékláncok létrehozása** és megerősítése a fenntartható építés és felújítás terén;
- **A teljes értéklánc fokozottabb bevonása** a helyi és regionális építőipari innovációs klaszterekbe;
- Csökkentett kockázatú **új üzleti lehetőségek megteremtése** az innovatív épített környezet építésébe és felújításába történő beruházáshoz.



HORIZON-CL5-2023-D4-02-05

A hozzáférhető és befogadó épített környezet kialakításának támogatása (Built4People Partnership)

Innovation Action | TRL 6-8 | 5M€/project



Built4People

SCOPE

- Fókuszban az épített környezet **nyilvános létesítményei** (épületek, multimodális csomópontok, közösségi terek stb.). A tervezési koncepcióknak hozzáférhetővé kell tenniük ezeket a létesítményeket a fogyatékkal élő és hátrányos emberek számára;
- **Innovatív módszerek kidolgozása** az akadálymentesítés elősegítésére a tervezési és kivitelezési folyamatok minden szakaszában, valamint az eredmények nyomon követése és tesztelése;
- **Innovatív tervezési eszközök bemutatása** új és meglévő épületekhez / multimodális csomópontokhoz / nyilvános terekhez / egyéb infrastruktúrákhoz, amelyek elősegítik a kényelmet, a hozzáférhetőséget, valamint az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást;
- A megoldások bemutatása legalább **két demonstrációs projekt** keretében.

HORIZON-CL5-2023-D4-02-05

A hozzáférhető és befogadó épített környezet kialakításának támogatása (Built4People Partnership)

EXPECTED OUTCOME

- **Az épített környezet jobb megközelíthetősége** a fogyatékkal élők és az idősek számára;
- A hozzáférhető és inkluzív **mobilitási megoldások** fokozottabb elterjedése;
- A **befogadás és a társadalmi kohézió** érzésének javulása a lakosság körében;
- **Egy közös értékelési és tanúsítási keretrendszer** létrejött az épített környezet hozzáférhetőségére és befogadására vonatkozóan;
- Az épített környezet energiafelhasználásának és életciklusa alatti **ÜHG kibocsátásának csökkenése.**



Köszönöm a figyelmet!

Boldizsár Dóra
CL5 energetika NCP
Express Innovation Agency
boldizsar.dora@xiagency.hu

