

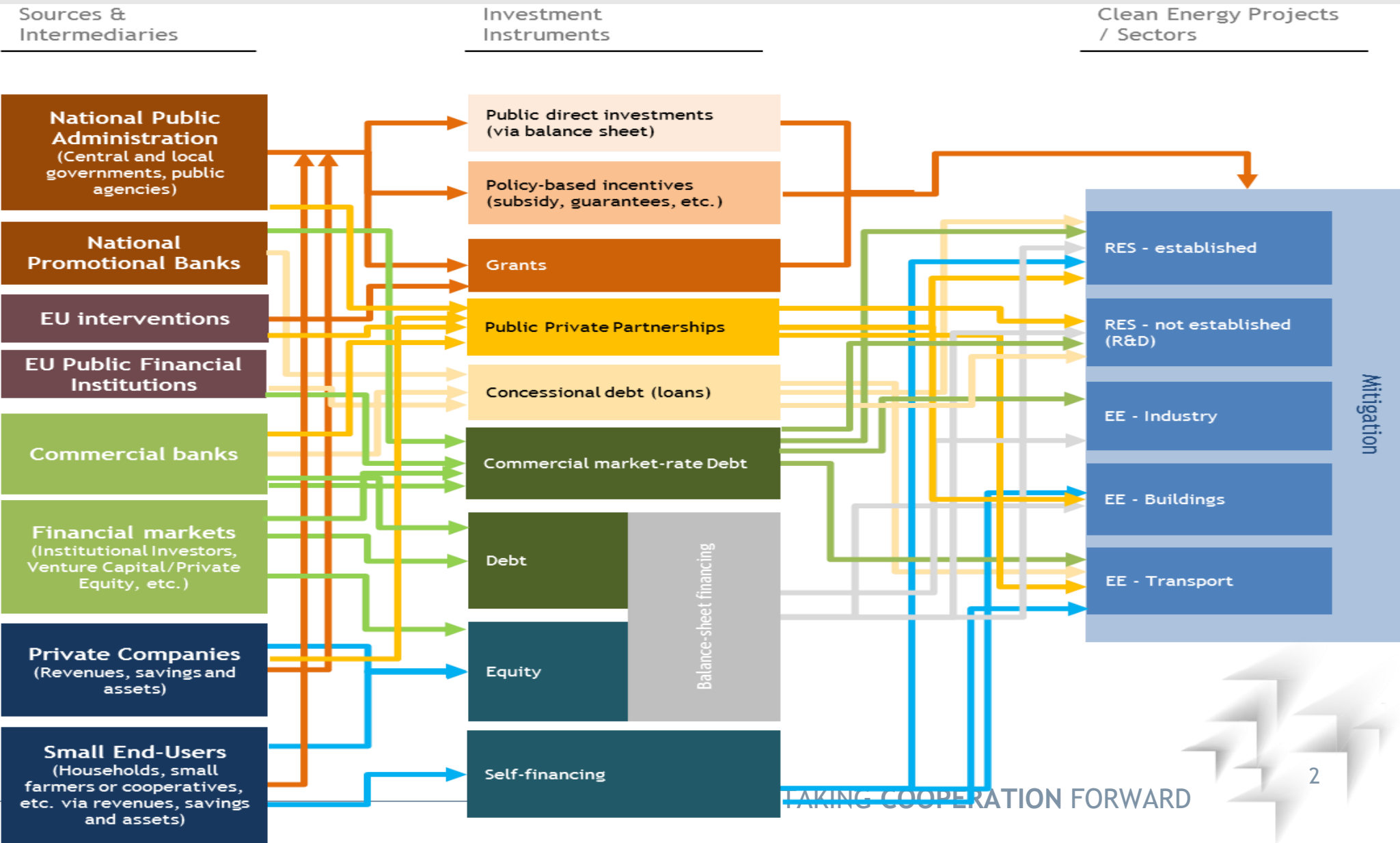


Energetický management pro veřejnou správu: Od rekonstrukčních opatření po finanční plánování

Silvia Rossi - Clust-ER BUILD – Energy Management Expert

17/18-10-2010 - **Hotel Park, Cesta Svobode 15, Bled (Slovinsko)**

Finanční prostředí pro čistou energii v EU



PŘEHLED EU ZDROJŮ, GRANTŮ A FINANČNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ

Strukturální fondy

Regionální management

Přímé financování

Přiřazeno k projektům
vybraným přímo EU

Finanční příležitosti

ESCO a EPC dohody



- **Evropský fond regionálního rozvoje (ERDF)** – který podporuje hospodářský růst v různých regionech EU.
- **Evropský sociální fond (ESF)** – který podporuje projekty zaměstnanosti napříč Evropou a investuje do lidského kapitálu v EU: do pracovníků, mladých lidí a všech, kteří hledají práci.
- **Fond soudržnosti (CF)** – který financuje dopravu a projekty životního prostředí v zemích, kde je hrubý národní produkt na obyvatele nižší než 90 % průměru EU. V letech 2014-2020 se jedná o Bulharsko, Chorvatsko, Kypr, Českou republiku, Estonsko, Řecko, Maďarsko, Lotyšsko, Litvu, Maltu, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko.
- **Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EAFRD)** – který se zaměřuje na řešení specifických problémů, kterým čelí venkovské oblasti EU.
- **Evropský námořní a rybářský fond (EMFF)** – který pomáhá rybářům při přechodu na udržitelný rybolov a podporuje pobřežní komunity k diverzifikaci ekonomiky a ke zlepšení kvality života v evropských pobřežních oblastech.



PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ

Horizont 2020 je aktuální rámcový program pro výzkum a inovace EU na období 2014 – 2020. Sdružuje evropské financování výzkumu a inovací do jediného rámce, což umožňuje větší zjednodušení než předchozí program. Obecným cílem programu je přispívat k budování společnosti a ekonomiky založené na znalostech a inovacích, a tím podporovat implementaci strategie Horizon Europe 2020, Evropského výzkumného prostoru (ERA) a dalších evropských politik.



Program Life 2014 - 2020 se zaměřuje na podporu ochrany životního prostředí, nejlepšího využití zdrojů a k rozvoji environmentální legislativy v Evropské unii. Současné finanční období má rozpočet ve výši přibližně 3,4 miliardy EUR. Program Life podporuje zejména rozvoj inovativních technologií a příkladů dobré praxe, které mohou mít pozitivní dopad na životní prostředí v určitých prioritních oblastech: voda a mořské prostředí, odpady, efektivní využívání zdrojů, půda, životní prostředí a zdraví, vzduch a městské prostředí, lesy.



Financování projektů energetické účinnosti, jakož i nevratných grantů, lze provádět pomocí finančních nástrojů, mezi nimiž je užitečné mít na paměti program **ELENA – program evropské energetické pomoci**.

Jedná se o iniciativu podporovanou společně Evropskou komisí a Evropskou investiční bankou (EIB) s cílem poskytnout finanční prostředky místním a regionálním orgánům na uskutečnění rozsáhlých investic do energetické účinnosti, obnovitelných zdrojů energie a udržitelné městské dopravy. Klíčovou podmínkou způsobilosti projektů je to, že přispívají k cílům snižování CO2 stanoveným v “Paktu starostů a primátorů”.

JESSICA – *Společná evropská podpora pro udržitelné investice v městských oblastech* – je iniciativou Evropské komise, která je realizována ve spolupráci s EIB a která podporuje udržitelný rozvoj měst pomocí inovativních nástrojů finančního inženýrství.

EBRD – Evropská banka pro obnovu a rozvoj

SVĚTOVÁ BANKA



PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: zaměření na HORIZONT 2020

EXCELLENT SCIENCE

- **European Research Council (ERC)**
- **Future and Emerging Technologies (FET)**
- **Marie Skłodowska-Curie actions**
- Research infrastructures (including e-infrastructures)

INDUSTRIAL LEADERSHIP

- Leadership in enabling and industrial technologies:
 - **ICT**
 - **Nanotechnologies**
 - **Advanced materials**
 - Biotechnology
 - **Advanced manufacturing and processing**
 - Space
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

SOCIETAL CHALLENGES

- Health, demographics change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy
- **Secure, clean and efficient energy**
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies

SME Instrument

Fast Track to Innovation Pilot

Spreading Excellence and Widening Participation

Science with and for society

European Institute of Innovation and Technology (EIT)

Joint Research Center (JRC) + Euratom



TAKING COOPERATION FORWARD

PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: založené na HORIZONT 2020

EXCELLENT SCIENCE

- **European Research Council (ERC)**
- **Future and Emerging Technologies (FET)**
- **Marie Skłodowska-Curie actions**
- **Research infrastructures (including e-infrastructures)**

SPECIFICKÉ CÍLE:

- Posílení průkopnického výzkumu prostřednictvím činnosti EVROPSKÉ RADY PRO VÝZKUM
- Posílení výzkumu v oblasti BUDOUCÍCH A VZNIKAJÍCÍCH TECHNOLOGIÍ (FET)
- Posílení dovedností, školení a profesního rozvoje prostřednictvím iniciativy Marie Skłodowska-Curie ("MARIE CURIE ACTIONS")
- Posílení evropských VÝZKUMNÝCH INFRASTRUKTUR, včetně elektronických infrastruktur



PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: založené na HORIZONT 2020

INDUSTRIAL LEADERSHIP

- Leadership in enabling and industrial technologies:
 - **ICT**
 - **Nanotechnologies**
 - **Advanced materials**
 - Biotechnology
 - **Advanced manufacturing and processing**
 - Space
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

SPECIFICKÉ CÍLE

- Posílení evropského postavení v průmyslu prostřednictvím výzkumu, technologického rozvoje, demonstrace a INOVACÍ V OBLASTI INOVAČNÍCH A PRŮMYSLOVÝCH TECHNOLOGIÍ (LEIT)
- Zlepšení přístupu k RIZIKOVÉMU KAPITÁLU pro investice do výzkumu a inovací
- Posílení inovací v MALÝCH PODNICÍCH



PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: založené na HORIZONT 2020

SOCIETAL CHALLENGES

- Health, demographics change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy
- **Secure, clean and efficient energy**
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies

SPECIFICKÉ CÍLE

Priorita odrážející strategické priority strategie Evropa 2020 a řeší hlavní zájmy, které sdílejí evropští občané

SFIDE

1. Zdraví, demografické změny a dobré životní podmínky
2. Potravinové zabezpečení, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a bioekonomika
3. Zajištěná, čistá a účinná energie
4. Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava
5. Ochrana klimatu, životní prostředí, účinné využívání zdrojů, suroviny
6. Inkluzivní, inovativní a reflektivní společnosti
7. Bezpečné společnosti



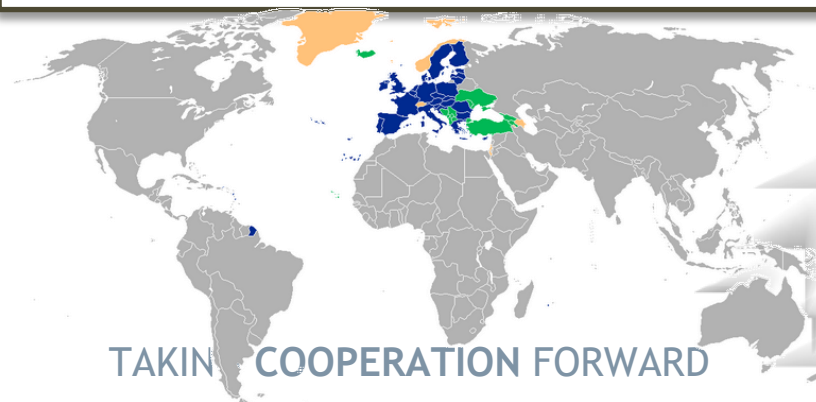
PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: zaměřené na HORIZONT 2020

KDO SE MŮŽE ZÚČASTNIT?

- jakákoliv právnická osoba etablovaná v členském nebo přidruženém státě
- subjekt postrádající právní subjektivitu (pokud má smluvní a finanční odpovědnost vůči zákonným zástupcům) etablovaný v členském nebo přidruženém státě*
- Joint Research Center (společné výzkumné středisko)
- mezinárodní organizace v zájmu EU (CERN, ESA, atd.)
- mezinárodní organizace a subjekty etablované ve třetích zemích (vedle minimálních podmínek)
- neziskové právnické osoby

KDO MŮŽE ZÍSKAT FINANCOVÁNÍ?

- jakákoliv právnická osoba etablovaná v členském nebo přidruženém státě
- Joint Research Center (společné výzkumné středisko)
- ICPC země
- mezinárodní organizace v zájmu EU
- mezinárodní organizace a subjekty etablované ve třetích zemích, nikoliv ICPC, pouze pokud je to stanoveno v pracovních programech a dvoustranných dohodách, nebo pokud je to pro akci nezbytné



PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: zaměřené na HORIZONT 2020

MINIMÁLNÍ PODMÍNKY obecně:

- nejméně 3 právnické osoby
- každá z nich musí být založena v jiném členském státě nebo přidruženém státě
- všechny tři právnické osoby musí být na sobě nezávislé

VÝJIMKY:

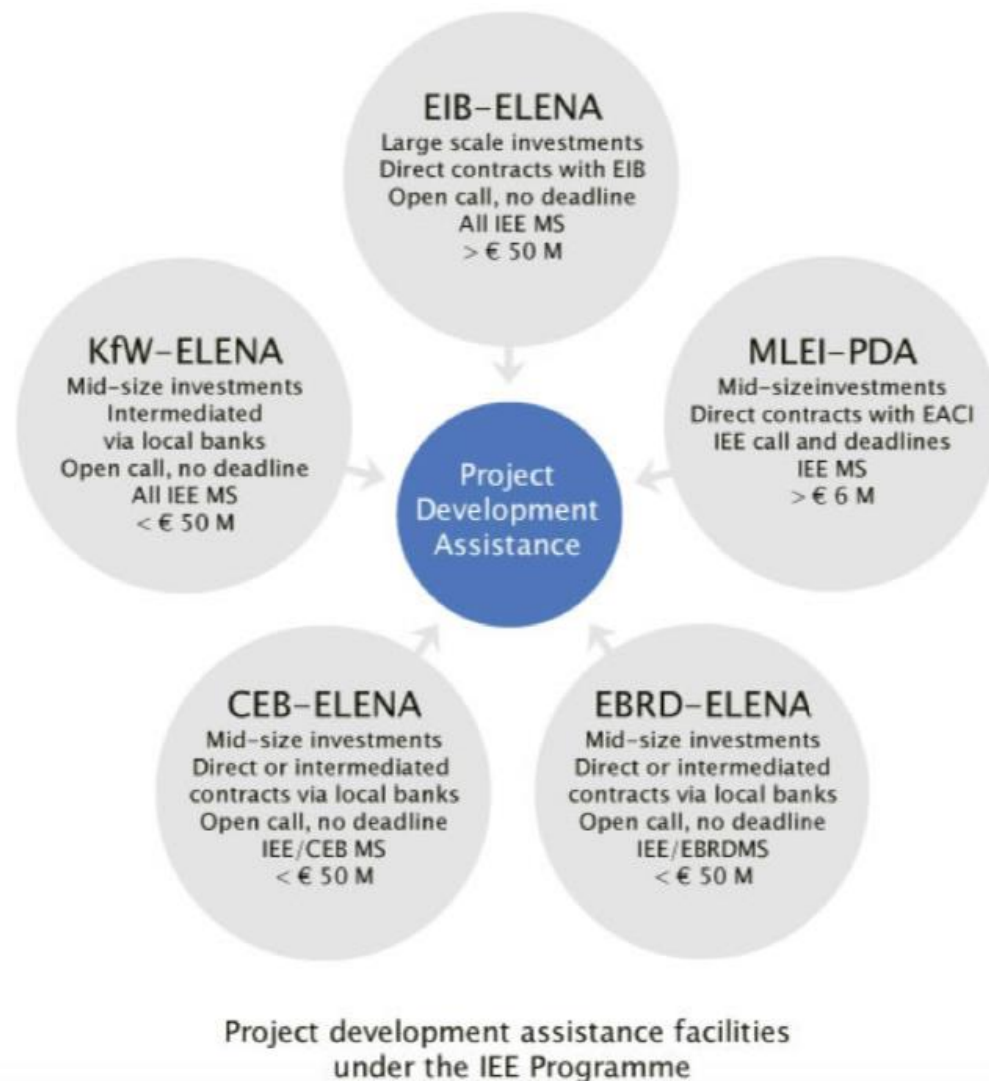
- akce Evropské rady pro výzkum na hranicích (ERC)
- nástroj pro malé a střední podniky (se zjevnou evropskou přidanou hodnotou)
- spolufinancování výzkumných programů
- podpůrné a koordinační akce
- Marie Skłodowska-Curie
- pokud je to uvedeno v pracovních harmonogramech nebo pracovních plánech



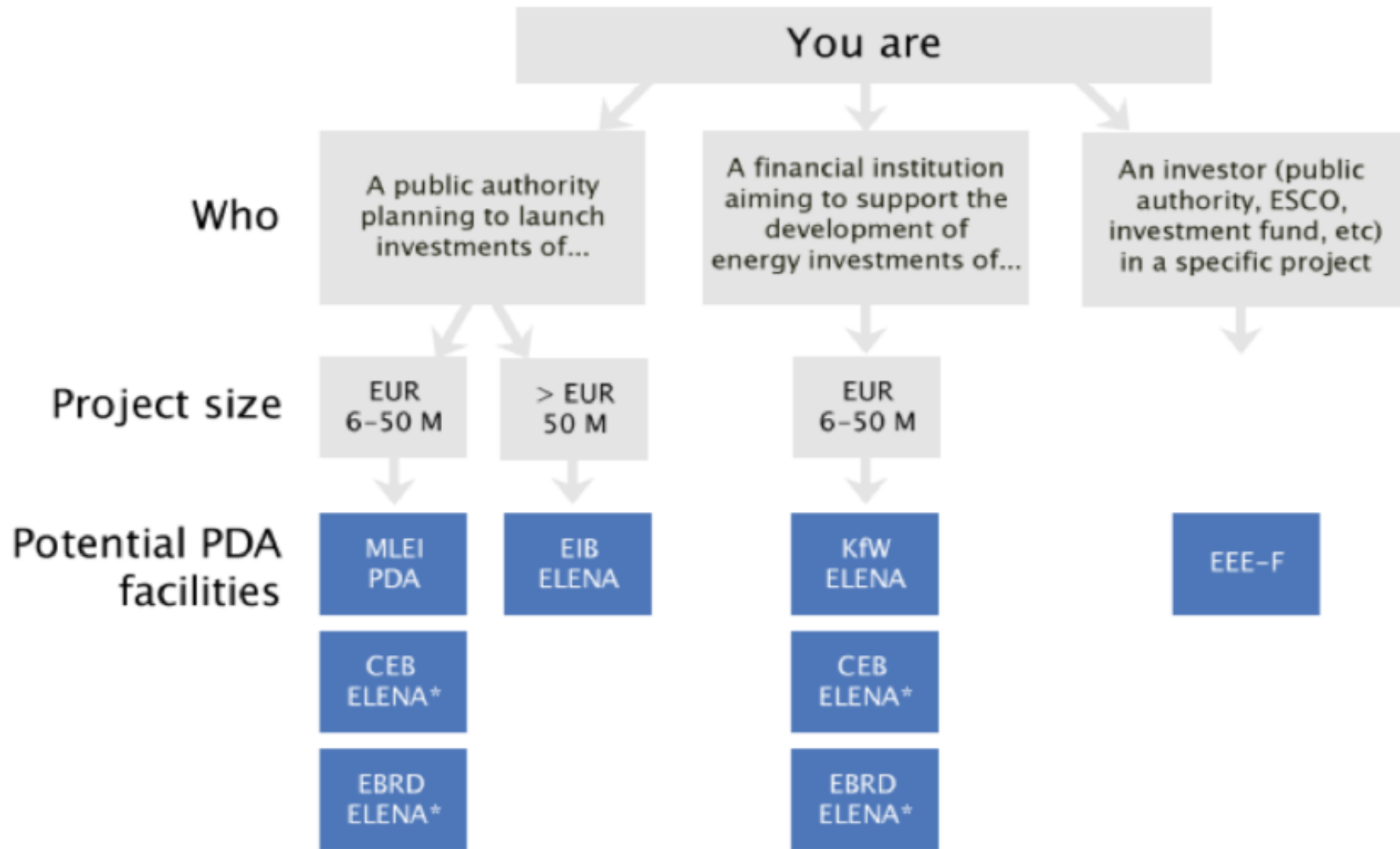
PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: zaměřené na HORIZONT 2020

Evropská komise zřídila řadu zařízení, která financují **Asistenci při rozvoji projektu (PDA)** na podporu ambiciózních veřejných orgánů – regionů, měst, obcí nebo jejich seskupení – a veřejných orgánů při vývoji projektů udržitelné energie, které lze financovat.

Cílem zařízení PDA je překlenout **propast mezi plány udržitelné energie a skutečnými investicemi** podporou všech činností nezbytných k **přípravě** a mobilizaci investic do projektů udržitelné energie. **Tyto činnosti mohou zahrnovat studie proveditelnost, mobilizaci zúčastněných stran a komunit, finanční inženýrství, obchodní plány, technické specifikace a postupy zadávání zakázek.**



PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: zaměřené na HORIZONT 2020



**Country restrictions apply for CEB-ELENA and EBRD-ELENA*

PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: založené na HORIZONT 2020

The proposed action should:

deepen the demand
side-related
parameters in
existing models

include new
aspects and data
sources

allow to make
better projections
inside energy policy
development

inform policy
making at all levels



PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: zaměřené na LIFE

Soukromé financování energetické účinnosti PF4EE

Nástroj soukromé financování energetické účinnosti (PF4EE) je společná dohoda mezi Evropskou investiční bankou a Evropskou komisí, jejímž cílem je **řešit omezený přístup k přiměřenému a dostupnému komerčními financování investic do energetické účinnosti**.

Tento nástroj se zaměřuje na projekty, které podporují implementaci národních akčních plánů energetické účinnosti nebo jiných programů energetické účinnosti členských států EU.

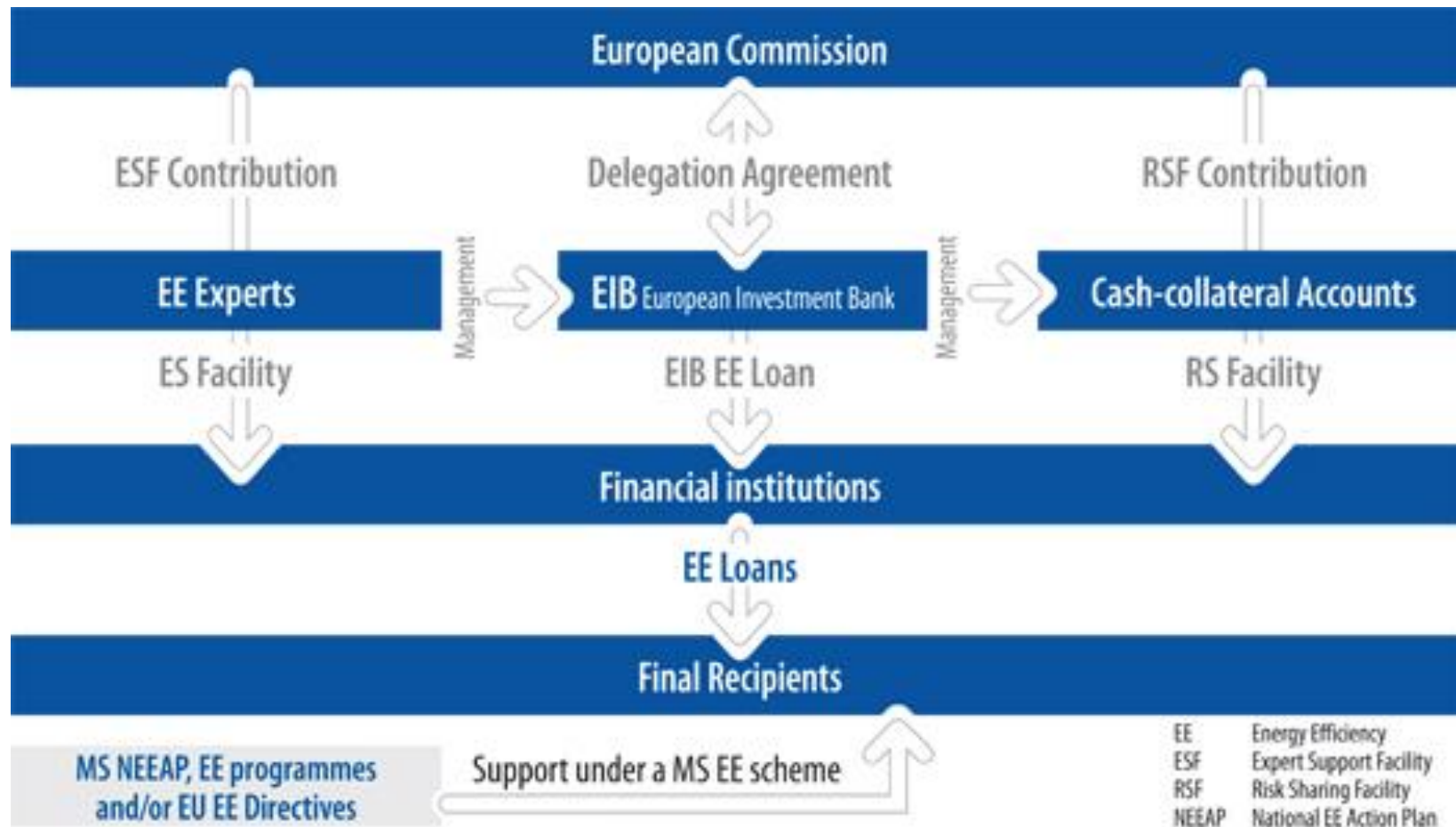
Cíle:

- zajistit, aby energetická účinnost poskytovala udržitelnější činnosti v rámci evropských finančních institucí, přičemž odvětví energetické účinnosti bude považováno za samostatný tržní segment;
- zvýšit dostupnost dluhového financování pro způsobilé investice do energetické účinnosti.



PŘÍMÉ FINANCOVÁNÍ: založené na LIFE

Soukromé financování energetické účinnosti PF4EE



DOSTUPNOST

Programs	Partnership	Projects		Covering	beneficiary	€/Mil
Horizon 2020	yes (EU countries)	research and innovation, coordination and support actions	capital account	100%	Private and Public	1-20
Horizon PDA	yes (local)	technical assistance for feasibility research	capital account	100%	Private and Public, Esco and utilities	0,5 - 2
Life 2014 - 2020	yes (local)	pilot, demonstrative and innovative projects	capital account	60%	Private and Public	1-3
Elena	Yes (local)	technical assistance for feasibility In ELENA the funds necessary to carry out the projects must be made available by the private, but the technical assistance activities financed allow the launching of programs of vast impact on the territory.	capital account	90%	Private and Public, Utilities	1-3
Jessica		technical assistance for feasibility JESSICA aims to make use of the structural funds for urban development in a rotative perspective based on project finance, ensuring the achievement of high performance and the possibility of obtaining new resources in subsequent years.	capital account	90%	Private and Public, Utilities	1EE-3
EEEF	No	Energy Efficiency Investment	capital account	100%	Private and Public, Utilities	5-25
CTE	Yes (EU countries)	Pilot, demonstrative and innovative projects	capital account	100%	Public	2-3
URBACT III	Yes (EU countries)	exchange of knowledge and best practices, pilot projects	capital account	80		
Urban Innovative Actions	Yes (local)	innovative actions in urban areas (only for cities more than 50.000 inhabitants)	capital account		Public	1-5

- **Co to je:** Inicjatywa Urban Innovative Actions (UIA) wspiera rozwój miast w państwach członkowskich za pośrednictwem finansowania innowacyjnych rozwiązań na korzyść europejskich miast.
- **Cíl:** identyfikovat a otestovat nová řešení problémů souvisejících s udržitelným rozvojem měst a relevantních na evropské úrovni.
- **Témata:**
 - ✓ Kvalita ovzduší
 - ✓ Oběhová ekonomika
 - ✓ Demografická změna
 - ✓ Kultura a kulturní dědictví



Link: <https://www.uia-initiative.eu/en/call-proposals/5th-call-proposals-launched>



URBAN INNOVATION ACTION



- **RESILIO – Resilience nEtwork of Smart Innovative cLimate-adaptive rOoftops**
- Amsterdam

Amsterdam zažívá účinky změny klimatu: bleskové povodně způsobené silnými srážkami, vyššími teplotami a zvýšenými suchy.

Cílem projektu RESILIO je řešit kritické výzvy v oblasti městského klimatu, související se záplavami, teplem, dodávkou vody, spotřebou energie a životaschopností měst pomocí víceúčelových střech klimaticky náchylných čtvrtí Amsterdamu.

Očekává se, že plocha inteligentních modro-zelených střech o rozloze 10,000m² pomůže městu přizpůsobit se změnám klimatu tím, že sníží dopady silného deště, efekt městských tepelných ostrovů a sucha a zároveň zlepší izolaci budov, biologickou rozmanitost a kvalitu života.

The project in numbers

10,000m²

of smart blue green roofs will be built to increase Amsterdam's rainwater resilience and reduce urban heat effect and energy consumption at building level

96

urban areas of Amsterdam are highly vulnerable to flood damage from extreme rain fall

1500

residents of all socioeconomic levels will be engaged in the development of their residential areas

EUR 4,814,248.00

Total ERDF budget granted





- **GBG_AS2C – Blue, Green & Grey_Adapting School to climate change (Modré, Zelené & Šedé_ Přizpůsobení škol změně klimatu)**
- **Barcelona**

Řešení projektu GBG_AS2C se opírá o balíček opatření, jak přizpůsobit školy změně klimatu. Školy jsou ve své podstatě relevantními místy, kde lze provádět opatření k přizpůsobení ke změně klimatu ve prospěch všech. Navíc nejen jejich prostorové rozmístění ve městě zajišťuje velkou kapilaritu a pronikání do komunit, ale také nabízí možnost nepřetržitého využívání po celý rok.

Proto budou školní hřiště přeměna na klimatické přístřešky a budou otevřena širší veřejnosti v mimoškolním období. Transformace hřiště bude probíhat trojím zásahem – zeleným, modrým a šedým – v zásadě členěným kolem zavedení vodní (modré) složky v centru města, jako přístupného rekreačního místa obce. To bude kombinováno s ekologizací a použitím tradičních řešení (šedá) ve školských zařízeních za účelem boje proti horku.





GBG_AS2C partnership

Partnership

- Barcelona City Council
- Public Health Agency of Barcelona - sectoral agency
- Barcelona Consortium of Education
- Barcelona Cycle of Water - Public Service Provider
- Barcelona Institute for Global Health - Higher Education
- Institute for Environmental Science and Technology Institute
- Vila Olimpica School

Partnership

- City of Amsterdam
- Hogeschool van Amsterdam - higher education and research institute
- Vrije Universiteit - higher education and research institute
- Waternet - public water management company
- MetroPolder Company - SME
- Consolidated - SME
- Stadgenoot - social housing company
- De Key - social housing company
- De Alliantie - social housing company
- Rooftop Revolution - foundation





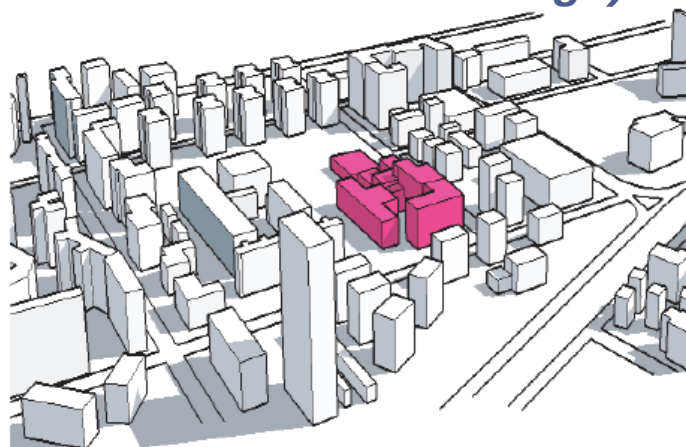
<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

IMPULSE introduces an integrated management support system for planning energy efficiency interventions in public buildings. The transnational approach foresees extensive testing in **pilot MED Cities** in 6 countries, for the conclusion of MED public building typologies, accompanied with **cost-optimal interventions** and **financial plans**. The results are organ-

ized into a transnational purpose **GIS-based information system**, being a user-friendly decision making tool for affordable buildings' **energy efficiency action plans**.

Integrovaná podpora řízení energetické účinnosti ve středomořských veřejných budovách –
(*Integrated Management Support For Energy efficiency in Mediterranean Public buiLdings*)



envirobat bdm



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Integrovaná podpora řízení energetické účinnosti ve středomořských veřejných budovách



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Knihovna budov

Klasifikační kritéria:

- Druh použití,
- Rok výstavby,
- Počet podlaží,
- Celková užitná plocha (m²),
- Konstrukční systém
- Otopné soustavy,
- Klimatizační systémy.

....

	Region	Construction Year Class	Additional Classification	SFH Single-Family House	TH Terraced House	MFH Multi-Family House	AB Apartment Block
1	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	... 1900	generic	 0.ME.SFH.01.Gen	 0.ME.TH.01.Gen	 0.ME.MFH.01.Gen	 0.ME.AB.01.Gen
2	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1901 ... 1936	generic	 0.ME.SFH.02.Gen	 0.ME.TH.02.Gen	 0.ME.MFH.02.Gen	 0.ME.AB.02.Gen
3	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1937 ... 1959	generic	 0.ME.SFH.03.Gen	 0.ME.TH.03.Gen	 0.ME.MFH.03.Gen	 0.ME.AB.03.Gen
4	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1960 ... 1979	generic	 0.ME.SFH.04.Gen	 0.ME.TH.04.Gen	 0.ME.MFH.04.Gen	 0.ME.AB.04.Gen
5	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1980 ... 2006	generic	 0.ME.SFH.05.Gen	 0.ME.TH.05.Gen	 0.ME.MFH.05.Gen	 0.ME.AB.05.Gen
6	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	2007 ...	generic	 0.ME.SFH.06.Gen	 0.ME.TH.06.Gen	 0.ME.MFH.06.Gen	 0.ME.AB.06.Gen



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

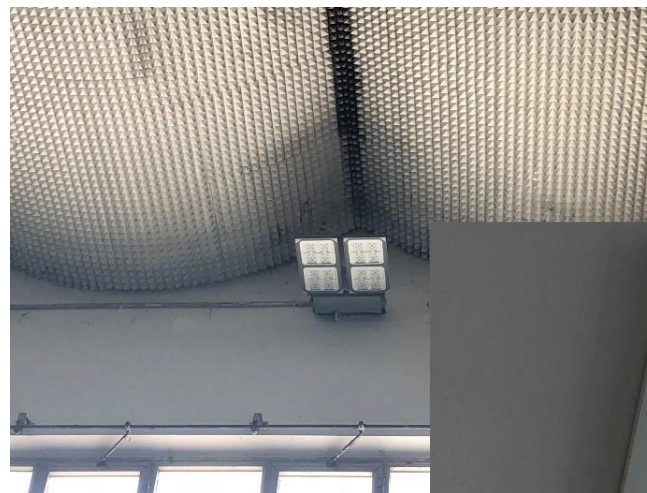
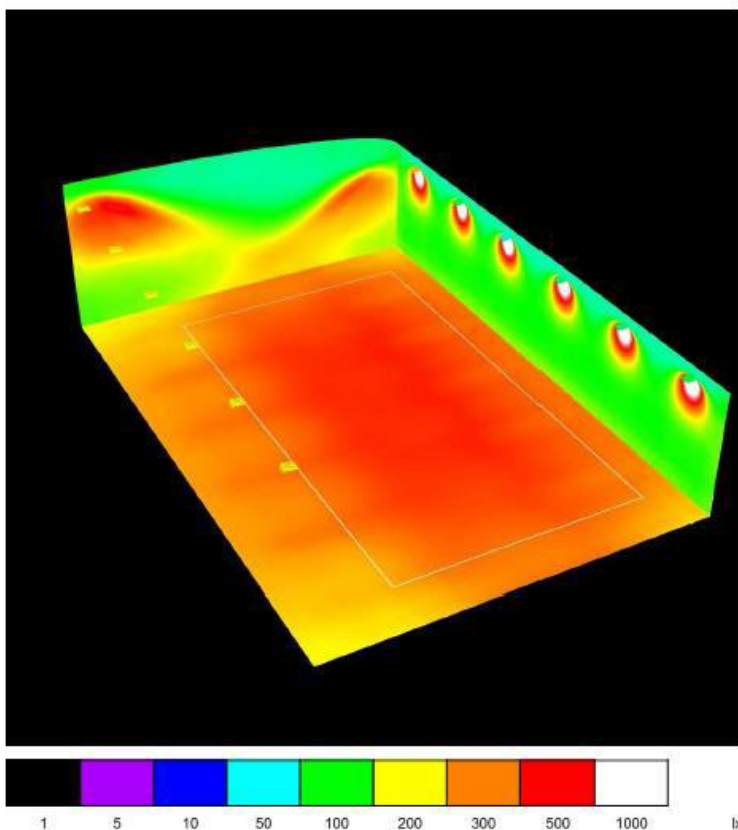
Integrovaná podpora řízení energetické účinnosti ve středomořských veřejných budovách



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Energetická diagnostika a malý pilotní projekt



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Integrovaná podpora řízení energetické účinnosti ve středomořských veřejných budovách

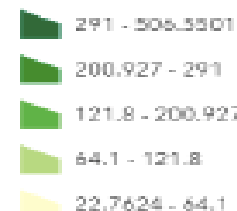
Dvacetiletý plán energetické transformace

Energy

Building Ambassador Tag



Building
botan_coi



Environmental

Building Ambassador Tag



Building
elec_co2

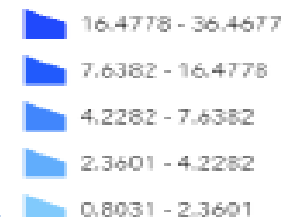


Economy

Building Ambassador Tag



Building
elec_cost



Hodnoty indikátorů jsou přizpůsobeny každému vybranému typu indikátoru. Uvedené hodnoty jsou homogenizovány pro všech 6 partnerských měst (bez dodržování předpisů pro jednotlivé země).



Interreg
CENTRAL EUROPE

European Union
European Regional
Development Fund

Integrovaná podpora řízení energetické účinnosti ve středomořských veřejných budovách



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Platforma GIS – impulseonline.eu



27

PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Integrovaná podpora řízení energetické účinnosti ve středomořských veřejných budovách



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Platforma GIS – impulseonline.eu

Fiche descriptive du bâtiment

Informations Générales

SCHOOL GROUP LES MURIERS - ELEMENTARY
Av René Dunan, 06150 Cannes, France
Typologie : PBT2
- Usage/typologie de bâtiment : Educational
- Année de construction : 1949-1973
- Etages : 1-3
- Superficie brute (m²) : 1001-16000

Description

Superficie de la construction	1161.62
Adresse (incl. code postal)	Av René Dunan, 06150 Cannes, France
Latitude	43.55145
Longitude	6.968594
Usage/typologie de bâtiment	School
Année de construction	1972
Nb de niveaux	3
Superficie brute (m²)	1161.62
Type de construction - Géométrie de toit	Flat roof
Type de construction - Matériaux de toit	Gravel roof
Type de construction - Structure/Cadre	Reinforced concrete structure
Type de construction - Enveloppe/Façade	Brick factory façade
Type de construction - Isolation d'enveloppe	
Type de construction - Type de vitrage	
Type de construction - Type de menuiserie	Aluminum Thermal Break Windows
Système de chauffage	GAS boiler
Système de refroidissement	/

Informations Générales

Préconisations générales

Rénovation mineure

Rénovation moyenne

Rénovation majeure

Rénovation profonde



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Integrovaná podpora řízení energetické účinnosti ve středomořských veřejných budovách



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Platforma GIS – impulseonline.eu

RÉNOVATION MOYENNE
Gain de 25% minimum en conso d'énergie primaire. Budget < 100 000 €

Scénario 1 Scénario 2 Scénario 3

*Reduction of T°C in the night by 1°C and during the week end + replacement of the heating system with new condensing boiler (130kW) + thermostatic valves on radiators + Relamping LED with change of the luminaires and absence detectors + Insulation of the crawl space + insulation of the ceiling in the yard "

Classe énergétique :

Impacts sur les indicateurs de performance énergétique
Economies annuelles totales d'énergie primaire
96436.98 kWh/an | 83.21 kWh/m²/an | 43.69 %
Economies annuelles d'énergie finale pour le chauffage
84799.00 kWh/an | 73.17 kWh/m²/an | 45.66 %
Economies annuelles d'énergie finale pour la climatisation
kWh/an | kWh/m²/an | %
Plus

Impacts sur les indicateurs environnementaux
Emissions totales de CO2 évitées
20206.84 kg/an | 17.43 kg/m²/an | 45.51 %
Emissions de CO2 évitées liées à la consommation d'électricité
360.48 kg/an | 0.31 kg/m²/an | 39.32 %
Emissions de CO2 évitées liées à la consommation de combustibles fossiles
19846.36 kg/an | 17.12 kg/m²/an | 45.64 %

Impacts sur les indicateurs de coûts
Economies sur le coût opérationnel annuel total lié à l'énergie
5384.35 €/an | 4.65 €/m²/an | 43.49 %
Economies annuelles de coûts liés à l'électricité
719.61 €/an | 0.62 €/m²/an | 33.32 %
Economies annuelles de coûts liés aux combustibles fossiles
4664.74 €/an | 4.02 €/m²/an | 45.64 %
Plus

Scenario choices (if available).

Detailed description of the retrofit scenario selected.

Energy performance impacts

Environmental performance impacts

Economic performance impacts



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Integrovaná podpora řízení energetické účinnosti ve středomořských veřejných budovách

BOOSTEE-CE



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

V tomto případě přímé financování financovalo studii, technické nástroje a definici politických doporučení.

6

Pilot Cities

2

Municipal
buildings' gradual
energy renovation
plans

37

Technical actors
from the public
and private
sectors trained on
the use of
IMPULSE products

370

Municipal
Buildings
classified into
typologies



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

**ABRACADABRA – Politické doporučení
týkající se finančních nástrojů –**



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Abracadabra

Abracadabra chce najít udržitelné řešení pro **renovaci stávajících budov na budovy s téměř nulovou spotřebou energie**. Ekonomické úspory vyvolané zvýšením energetické účinnosti budov nejsou ekonomicky dostačující k odůvodnění zásahu: doba návratnosti může být i vyšší než 33 let. Je potřeba tedy spočítat, kolik nového objemu bych měl vytvořit, abych vyrovnal celou investici.

Veřejná správa může „řídit“ procesy energetické rekvalifikující procesy soukromých developerů

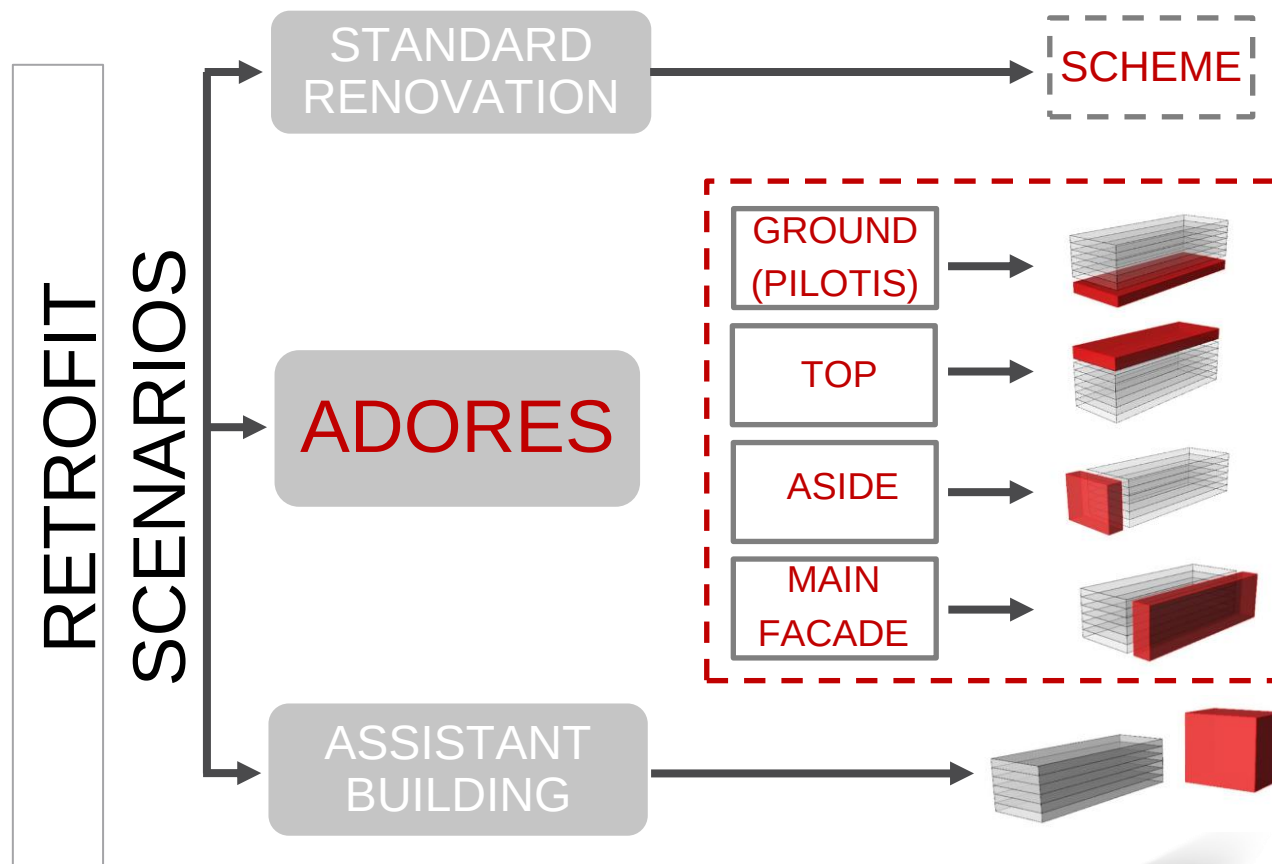
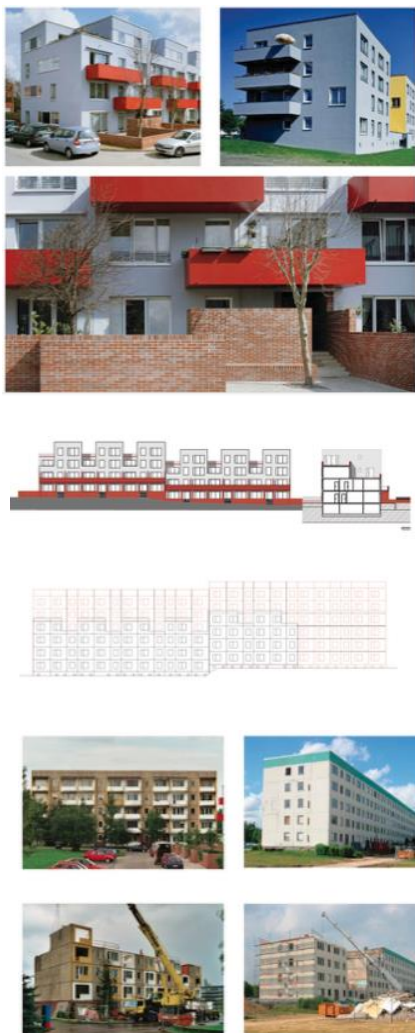
- **ragantováním nových objemů, výměnou za snížení/ zrušení emisí CO2**
- **rekvalifikací budov (i na úrovni celých čtvrtí),**
- **“nespotřebováním půdy“ a možnou sociální přestavbou:**

Pokud se investice vyplatí s novým, překvalifikovaným objemem, nájemci budou mít užitek z renovovaných budov i úspor za spotřebovanou energii.

V tomto případě přímé financování financovalo studii, technické nástroje a definici politických doporučení.

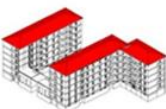
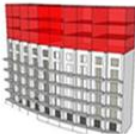
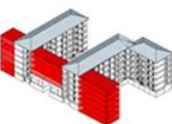
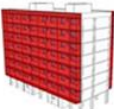


PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Abracadabra

ADRES CASE STUDIES	ITALY 4250 m ²	GREECE 2310 m ²	ROMANIA 1160 m ²	THE NETHERLANDS 1000 m ²	BULGARIA 3720 m ²	LATVIA 1650 m ²	NORWAY 1076 m ²	SPAIN 1480 m ²
								
GROUND		 ADDED 210 m ²						
TOP	 ADDED 2100 m ²	 ADDED 330 m ²	 ADDED 366 m ²	 ADDED 1000 m ²	 ADDED 446 m ²	 ADDED 435 m ²	 ADDED 270 m ²	 ADDED 756 m ²
ASIDE	 ADDED 1337 m ²	 ADDED 1000 m ²			 ADDED 945 m ²	 ADDED 715 m ²	 ADDED 435 m ²	
FACADE		 ADDED 630 m ²	 ADDED 254 m ² M	 ADDED 370 m ²	 ADDED 416 m ²	 ADDED 537 m ²	 ADDED 202 m ²	 ADDED 270 m ²
ASSISTANT BUILDING		 ADDED 1800 m ²	 ADDED 600 m ²	 ADDED 1000 m ²	 ADDED 720 m ²	 ADDED 720 m ²	 ADDED 900 m ²	



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Abracadabra

ADD-ONS

ADORES to support investment in renovation

Add-ons and renewables (ADORES) can be built next to existing buildings in a number of ways, according to different contexts and building types.

- **Additional units** and/or surfaces attached to blind facades or the ground
- **Rooftop extensions**
- **Extra living space in existing units**
- **Additional 'assistant buildings'**

JOIN US

- **Join the ABRA community!**
Exchange knowledge with stakeholders from market and financial actors to policy-makers
- **Learn and exchange at ABRA events**
Participate in stakeholder community meetings and international workshops
- **Let's combine our thinking!**
Policy-led and market-led approaches are needed. ABRA will bring these two frameworks together

www.abracadabra-project.eu

POLICY

Innovation energy renovation initiatives

ABRACADABRA activates market actors and public bodies to support and implement its strategy and achieve:

- **Self financing schemes** with beneficial environmental and societal outcomes for public bodies and citizens
- **Reduced risk in renovation** through standardised procedures based on reduced payback times
- **Increased investors confidence**

Economic Profit
+
Added value

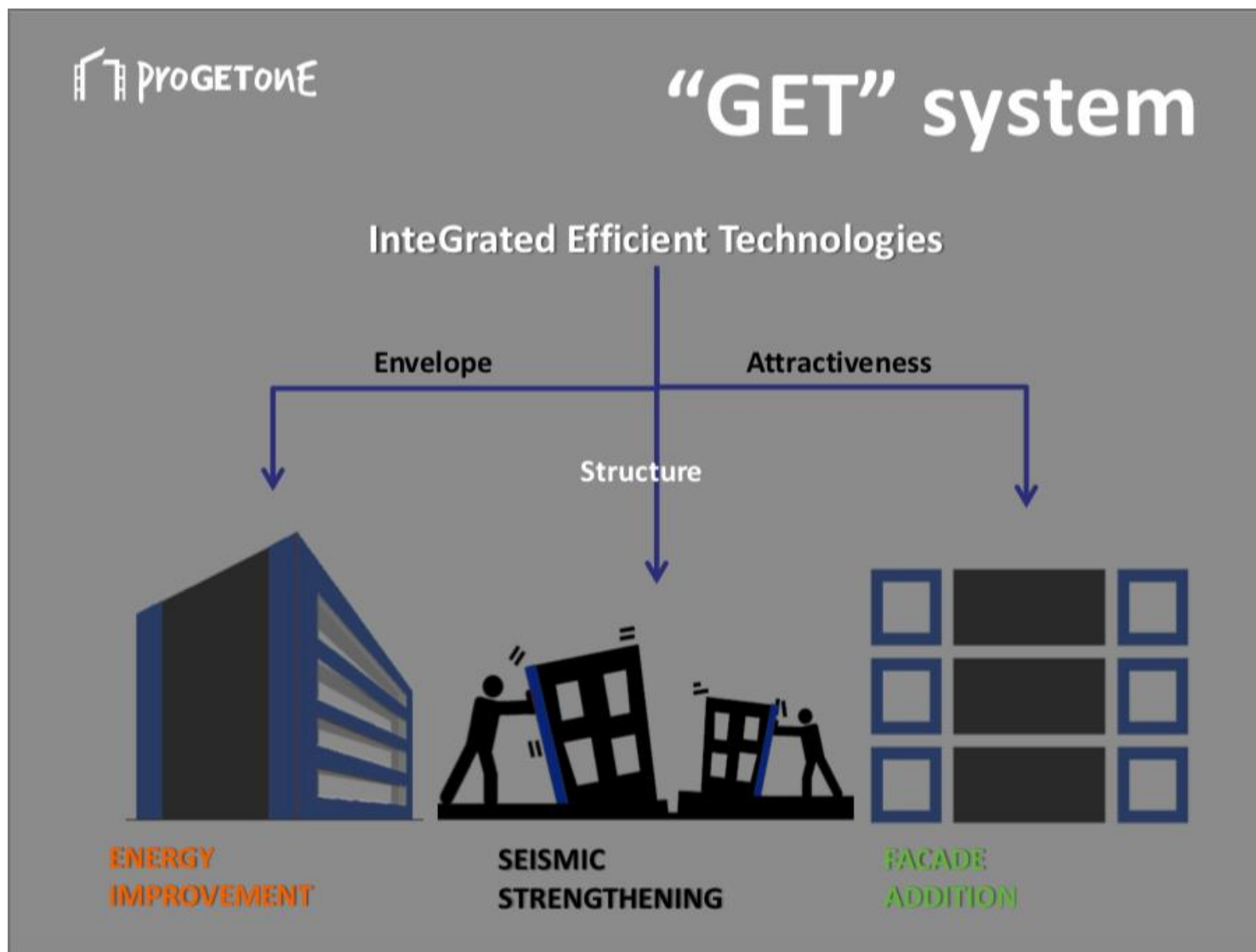


Energy Efficiency
+
Savings



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Abracadabra



PŘÍKLADY PŘÍMÉHO FINANCOVÁNÍ

Abracadabra

Time reduction

Energy reduction

Cost reduction

	TYPICAL DEEP RENOVATION			PRO-GET-ONE SYSTEM RENOVATION		
MEET ENERGY REQUIREMENTS	INTERVENTIONS	Cost €/m ²	Days	INTERVENTIONS	Cost €/m ²	Days
	External thermal insulation + finishing systems	60	90	PRO-GET-ONE standard system (structural not included)	90	60
	Windows replacement	70	30	Windows replacement	80	30
	HVAC and water heating system improvements/replacements	80	90	HVAC and water heating system improvements/replacements, plug and play	80	60
	Related demolitions and reconstructions	30	30	Related demolitions and reconstructions	0	0
	Scaffoldings and safety installations	30	240	Scaffoldings and safety installations	10	0
	New renewable energy systems	100	30	PRO-GET-ONE standard renewable energy systems	100	30
	TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION	360	240	TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION	380	60
MEET SAFETY REQUIREMENTS	Maintenance and replacements (25 years cycle, heating/cooling running costs not included)	135	---	Maintenance and replacements (25 years cycle, heating/cooling running costs not included)	115	---
	INTERVENTIONS	Unit Cost €/m ²	Days	INTERVENTIONS	Unit Cost €/m ²	Days
	New reinforced concrete structures (e. g. shear walls) + foundations	350	180	PRO-GET-ONE steel and wood structure + foundations.	320	60
	Demolitions and reconstructions related to new structures (e.g. floor replacement)	40	60	Demolitions and reconstructions related to new structures	10	10
	TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION	390	240	TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION	330	70
MEET USER REQUIREMENTS	Maintenance and replacements (25 years cycle)	5	---	Maintenance and replacements (25 years cycle)	25	---
	INTERVENTIONS	Unit Cost €/m ²	Days	INTERVENTIONS	Unit Cost €/m ²	Days
ALL REQUIREMENTS	Inhabitants relocation (no tailored design)	100	360	Inhabitants relocation (user-oriented design)	0	0
	TOTAL CONSTRUCTION COSTS	850		TOTAL CONSTRUCTION COSTS Per m² of existing UFA	710	
ALL REQUIREMENTS	LIFE CYCLE COSTS (after 25 years, excluding energy running costs)	990		TOTAL CONSTRUCTION COSTS Per m² of existing UFA plus extra surface (+20% of UFA)	560	
	EXPECTED REAL ESTATE VALUE AFTER INTERVENTION	+15%		LIFE CYCLE COSTS (after 25 years, excluding energy running costs)	850	
				EXPECTED REAL ESTATE VALUE AFTER INTERVENTION	+50%	

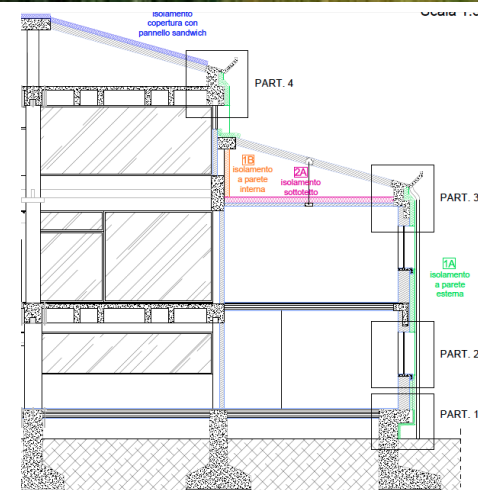
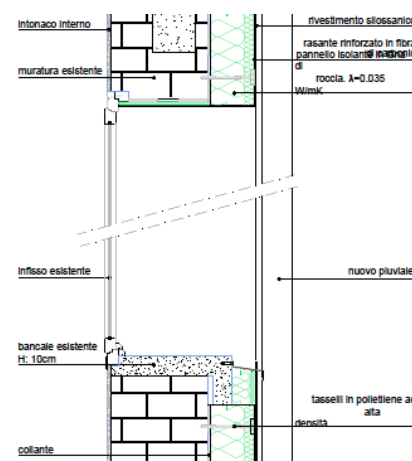
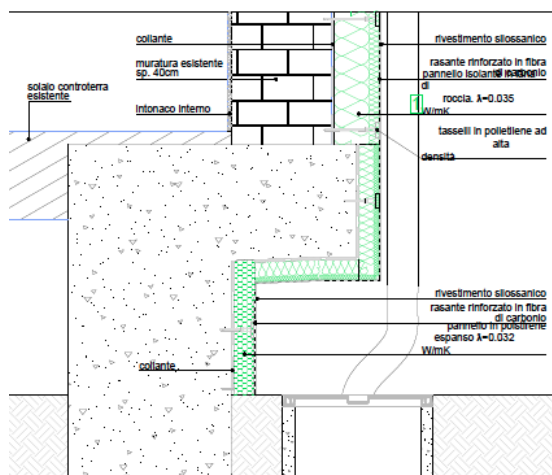
$[1 - (710/850)] = 16\%$. If we include the value of extra surface by 50%, the reduction will be $[1 - (560/850)] = 34\%$.

PŘÍKLADY STRUKTURÁLNÍCH FONDŮ

Projekt: renovace stávající školní budovy na budovu s téměř nulovou spotřebou energie

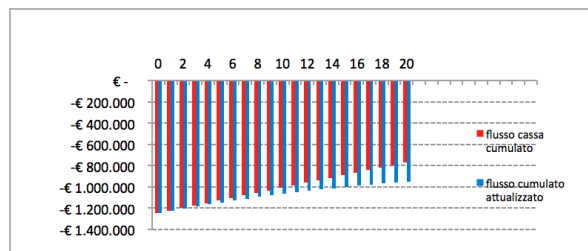


PŘÍKLADY STRUKTURÁLNÍCH FONDŮ



PŘÍKLADY STRUKTURÁLNÍCH FONDŮ

Obchodní plán:
Investice € 1.248.000
Úspory energie €/rok 23.861
Doba návratnosti: nenávratná



VAN	-€	950.639
TIR		-8%
VAN/Investimento		-0,76
Tempo di rit. semplice		-
Tempo di rit. attualizzato		-

ANALISI FLUSSI DI CASSA (inserire i valori dei benefici economici e dei costi attesi)

T (anni)	Benefici economici attesi	INVESTIMENTO	Costi attesi	FLUSSO DI CASSA NETTO	FLUSSO DI CASSA CUMULATO	FLUSSO NETTO ATTUALIZZATO	FLUSSO CUMULATO ATTUALIZZATO
0		-€ 1.248.000		-€ 1.248.000	-€ 1.248.000	-€ 1.248.000	-€ 1.248.000
1	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.224.139	€ 22.725	-€ 1.225.275
2	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.200.278	€ 21.643	-€ 1.203.633
3	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.176.417	€ 20.612	-€ 1.183.021
4	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.152.556	€ 19.631	-€ 1.163.390
5	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.128.695	€ 18.695	-€ 1.144.694
6	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.104.834	€ 17.805	-€ 1.126.889
7	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.080.973	€ 16.958	-€ 1.109.931
8	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.057.112	€ 16.150	-€ 1.093.781
9	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.033.251	€ 15.381	-€ 1.078.400
10	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 1.009.390	€ 14.649	-€ 1.063.752
11	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 985.529	€ 13.951	-€ 1.049.801
12	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 961.668	€ 13.287	-€ 1.036.514
13	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 937.807	€ 12.654	-€ 1.023.860
14	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 913.946	€ 12.051	-€ 1.011.809
15	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 890.085	€ 11.478	-€ 1.000.331
16	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 866.224	€ 10.931	-€ 989.400
17	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 842.363	€ 10.410	-€ 978.990
18	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 818.502	€ 9.915	-€ 969.075
19	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 794.641	€ 9.443	-€ 959.632
20	€ 23.861	€ -		€ 23.861	-€ 770.780	€ 8.993	-€ 950.639



PŘÍKLADY STRUKTURÁLNÍCH FONDŮ

Obchodní plán:

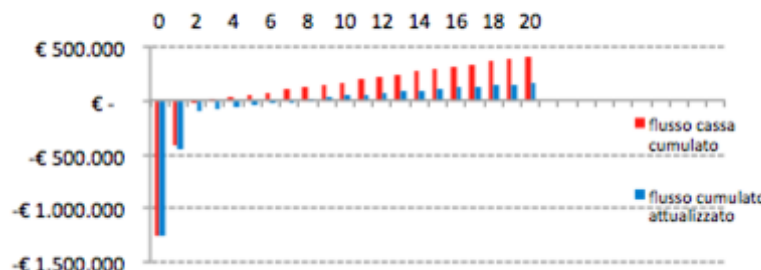
Investice € 1.248.000

Úspory energie €/rok 23.861

Regionální fondy(POR FESR): 389.261 €

Státní fondy (conto termico): 835.261 €

Doba návratnosti: 3 roky



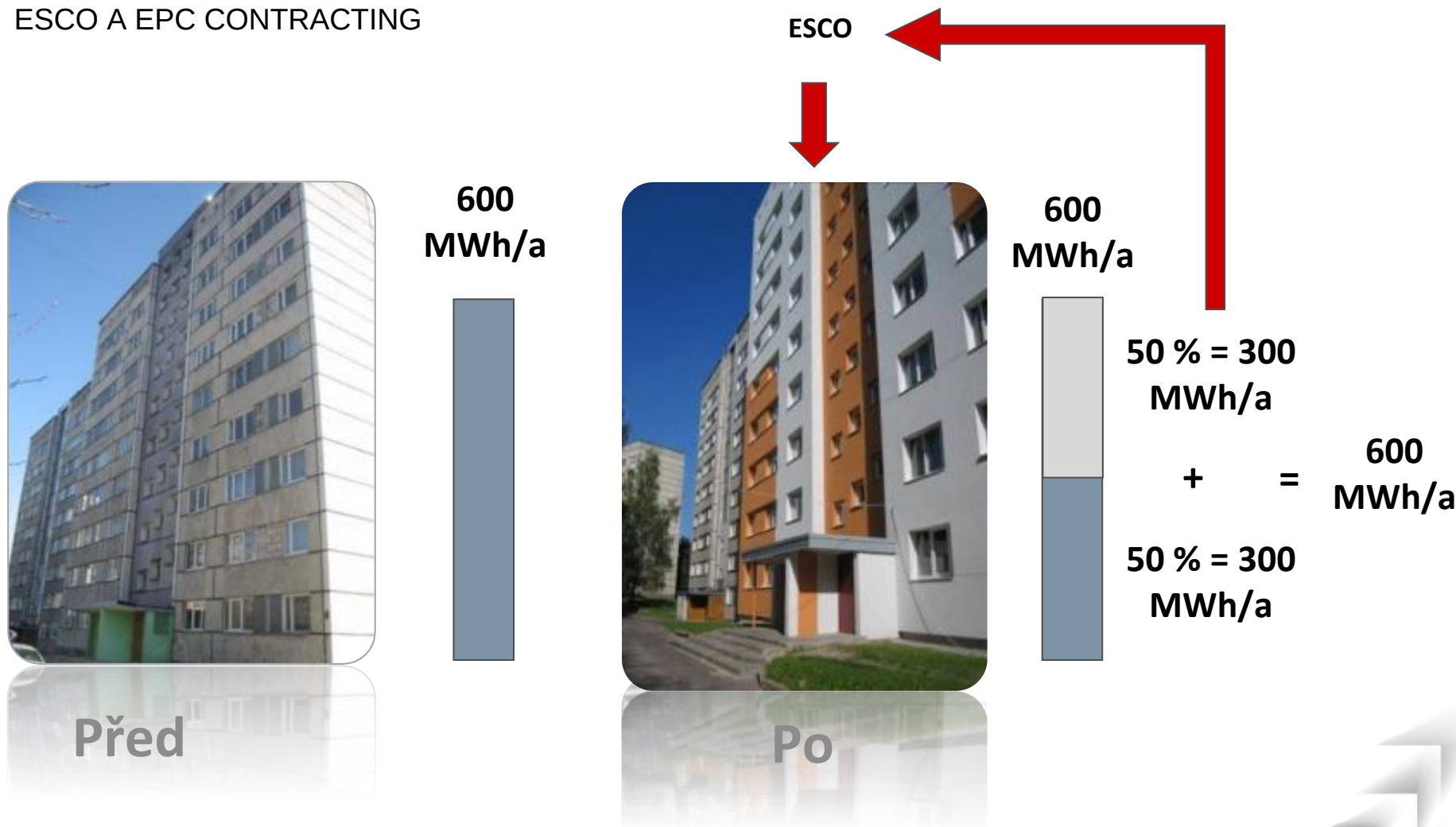
VAN	€	153.551
TIR		10%
VAN/Investimento		0,12
Tempo di rit. semplice		3
Tempo di rit. attualizzato		8

T (anni)	Benefici economici attesi	INVESTIMENTO	Costi attesi	FLUSSO DI CASSA NETTO	FLUSSO DI CASSA CUMULATO	FLUSSO NETTO ATTUALIZZATO	FLUSSO CUMULATO ATTUALIZZATO
0		€ 1.248.000		€ 1.248.000	€ 1.248.000	€ 1.248.000	€ 1.248.000
1	€ 835.261	€ -		€ 835.261	€ 412.739	€ 795.487	€ 452.513
2	€ 389.261	€ -		€ 389.261	€ 23.478	€ 353.071	€ 99.442
3	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 383	€ 20.612	€ 78.830
4	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 24.244	€ 19.631	€ 59.200
5	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 48.105	€ 18.696	€ 40.504
6	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 71.966	€ 17.805	€ 22.698
7	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 95.827	€ 16.958	€ 5.741
8	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 119.688	€ 16.150	€ 10.409
9	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 143.549	€ 15.381	€ 25.790
10	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 167.410	€ 14.649	€ 40.439
11	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 191.271	€ 13.951	€ 54.390
12	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 215.132	€ 13.287	€ 67.677
13	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 238.993	€ 12.654	€ 80.331
14	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 262.854	€ 12.051	€ 92.382
15	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 286.715	€ 11.478	€ 103.859
16	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 310.576	€ 10.931	€ 114.790
17	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 334.437	€ 10.410	€ 125.201
18	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 358.298	€ 9.915	€ 135.116
19	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 382.159	€ 9.443	€ 144.558
20	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 406.020	€ 8.993	€ 153.551



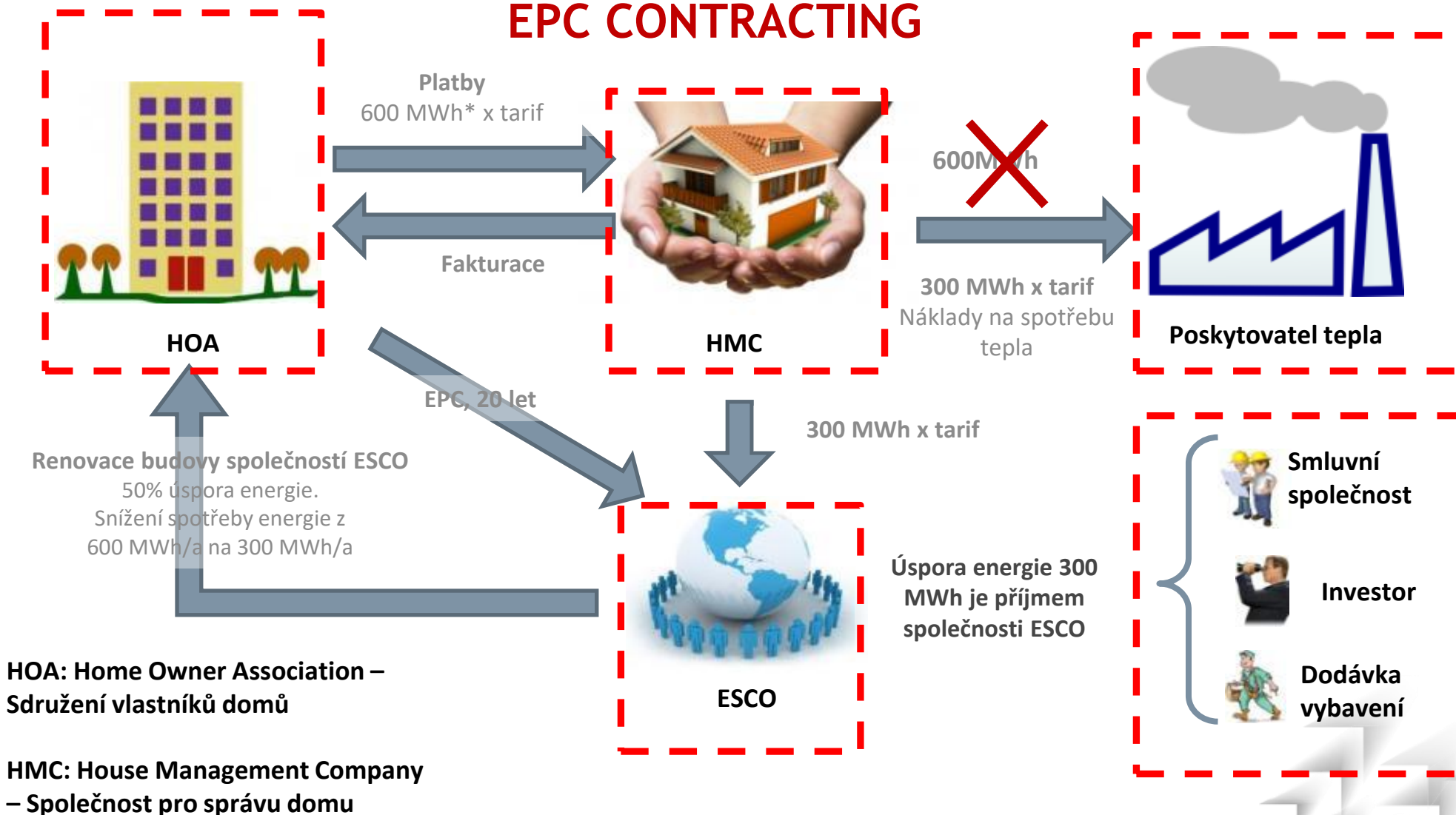
PŘÍKLADY FINANČNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ

ESCO A EPC CONTRACTING



PŘÍKLADY FINANČNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ

EPC CONTRACTING



Směrnice 2006/32/CE

Energetické služby se zárukou úspor (EPC)

Hlavní typ dohod:

- **First out:** globální prodej
- **Sdílené úspory:** sdílené úspory
- **Garantované úspory:** sdílené úspory

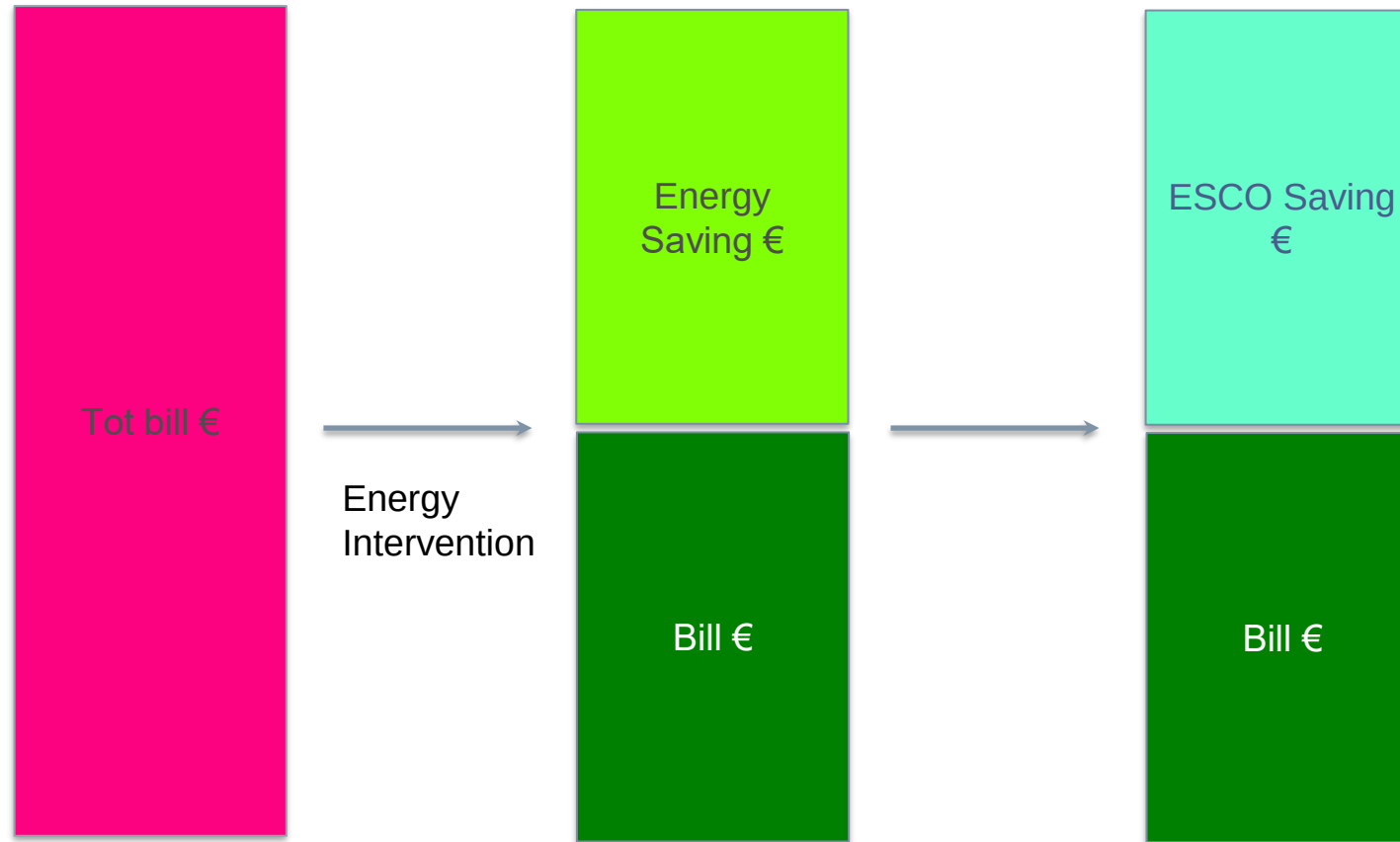


EPC First Out

- Společnost ESCO poskytuje kapitál nebo využívá půjček od třetích stran;
- Dosažené úspory energie se zcela používají na splácení financování intervence a na odměnu za činnost ESCO;
- Smlouva je obvykle uzavírána na dobu **3-5 let**;
- Po ukončení smlouvy jde o úspory výhradně zákazníka, který se stává vlastníkem zařízení a provedených prací;
- U tohoto typu smlouvy putuje společnosti ESCO 100% skutečně získaných úspor, a to do ukončení smlouvy. Všechny náklady a zisky jsou deklarovány předem a úspory jsou použity především pro úplné pokrytí těchto nákladů;
- Společnost ESCO si ponechává vlastnictví zařízení až do vypršení smlouvy, po kterém vlastnictví přechází na zákazníka.



EPC First Out

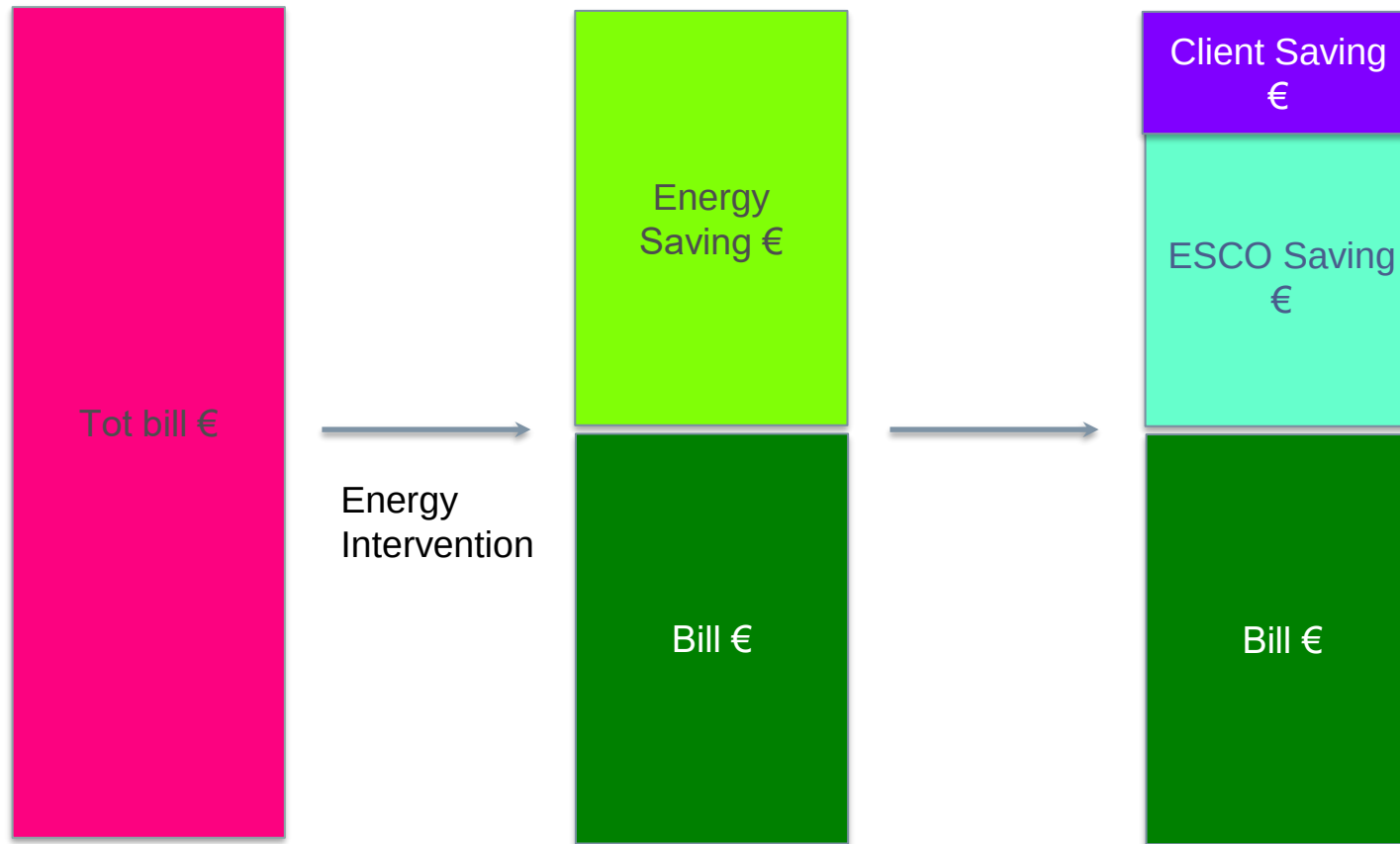


EPC - sdílené úspory

- Společnost ESCO poskytuje kapitál z vlastních zdrojů nebo prostřednictvím finančních zdrojů třetích stran;
- Strany se dohodly na rozdělení výnosů z úspor;
- Smlouvy jsou uzavřeny přibližně na dobu 5-10 let, přičemž se bere v úvahu skutečnost, že k návratnosti počáteční investice přispívá pouze část úspor;
- Během plnění smlouvy zůstává vlastnictví “zařízení” a práce ve vlastnictví společnosti ESCO, až po ukončení smlouvy přechází vše na zákazníka;
- Ve smlouvě se sdílenými úsporami je tedy investice vrácena na základě dohody mezi společností ESCO a konečným uživatelem, o rozdělení částky úspor stanovené ve studiích proveditelnosti;
- Stejně jako v prvním modelu převezme společnost ESCO, kromě technického rizika spojeného s vývojem, s nímž je spojena jeho odměna, také finanční riziko.



EPC - sdílené úspory

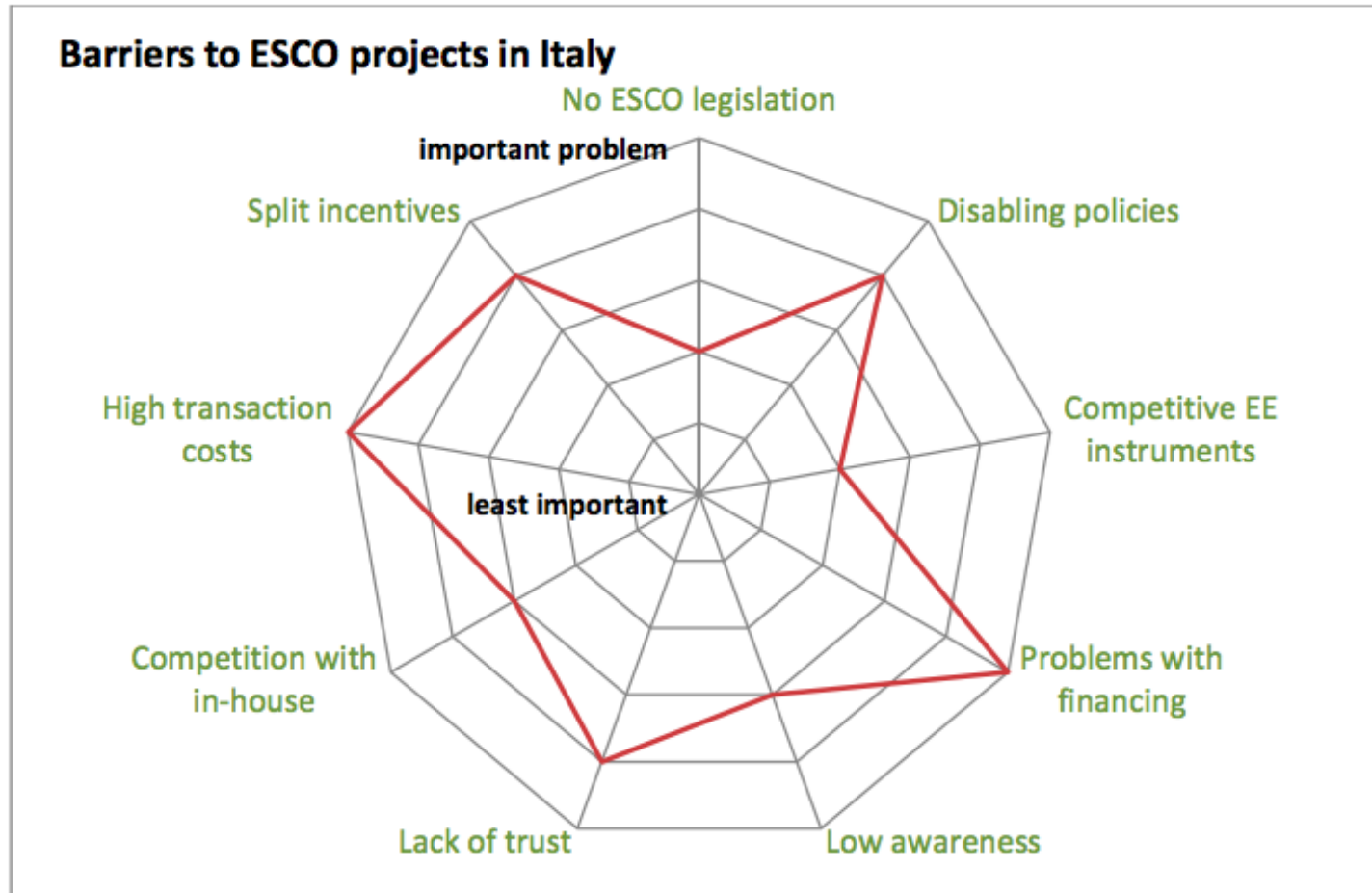


EPC - garantované úspory

- Věřitelem je třetí a jiná strana než společnost ESCO a zákazník;
- O úvěr žádá zákazník, zatímco společnost ESCO obvykle převezme roli při hledání a organizaci půjčky, jakož i záruky určité úrovně návratnosti, na jejímž základě obdrží od zákazníka kompenzaci;
- Smlouva je obvykle uzavírána na dobu 4-8 let;
- Společnost ESCO se v zásadě zaručuje, že úspory nebudou nižší než dohodnuté minimum stanovené na základě proveditelnosti analýzy;
- Garantované úspory jsou vyjádřeny pomocí vzorců, které poskytují zákazníkovi kompenzaci v případě vyšší spotřeby oproti garantovaným; Na druhé straně, pokud se dosáhne úspor, které převyšují ty očekávané, bude to pro zákazníka obvykle prospěšné.



Situace v Itálii– ESCO a EPC



Situace v Itálii – ESCO a EPC



Úvěr: některé zásahy do energetické restrukturalizace stávajících budov dávají možnost (v Itálii) daňové úlevy do výši až 65%. Každý, kdo podporuje energetickou renovaci budovy, tak může využít slevu na dani až 65% za 10 let. Některé společnosti ESCO nabízejí energetickou sanaci budov tím, že „předjímají“ daňový úvěr nájemce, který tento úvěr přiděluje společnosti ESCO.

Nájemce může tímto způsobem využít celého daňového úvěru na samotném začátku, a to s nižšími počátečními náklady. Zbytek investice (snížený o více než 50%) může být nájemcem podpořen nebo ji společnost ESCO může očekávat formou smlouvy o službách EPC.

Díky tomuto „finančnímu“ režimu je také možné navrhnout všechny zásahy, zejména stavební povahy, které by měly velmi dlouhou dobu návratnosti, ale přesto přispívají ke zvyšování hodnoty budovy (například nahrazení oken nebo plášťů).

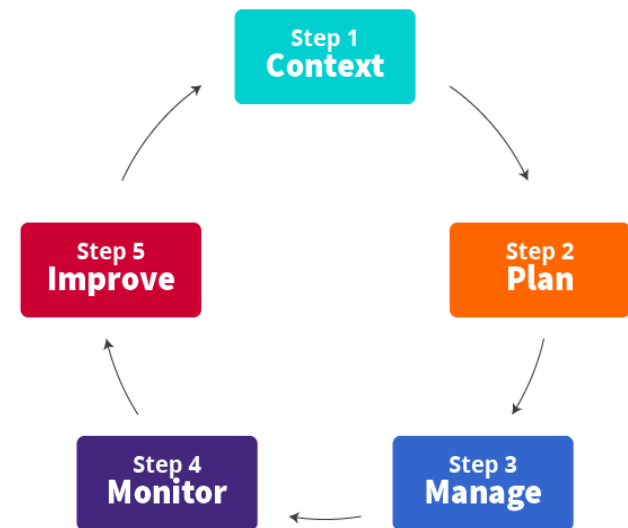
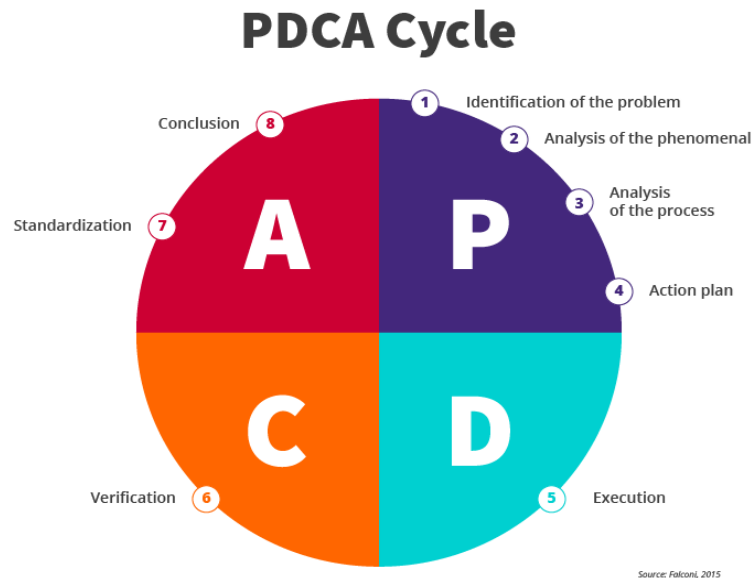


ENERGETICKÝ MANAGEMENT PRO PILOTNÍ PROJEKTY

Evropa – Regiony - Municipality

Energetický management: údaje s podobnou vypovídací schopností jsou zapotřebí na evropské úrovni, což je předpokladem Energy Management Expert by CEI UNI 11339

Podobné údaje hovoří podobným jazykem a analyzují otázku energetické účinnosti. Například energetické audity musí být v souladu s normou UNI16247.



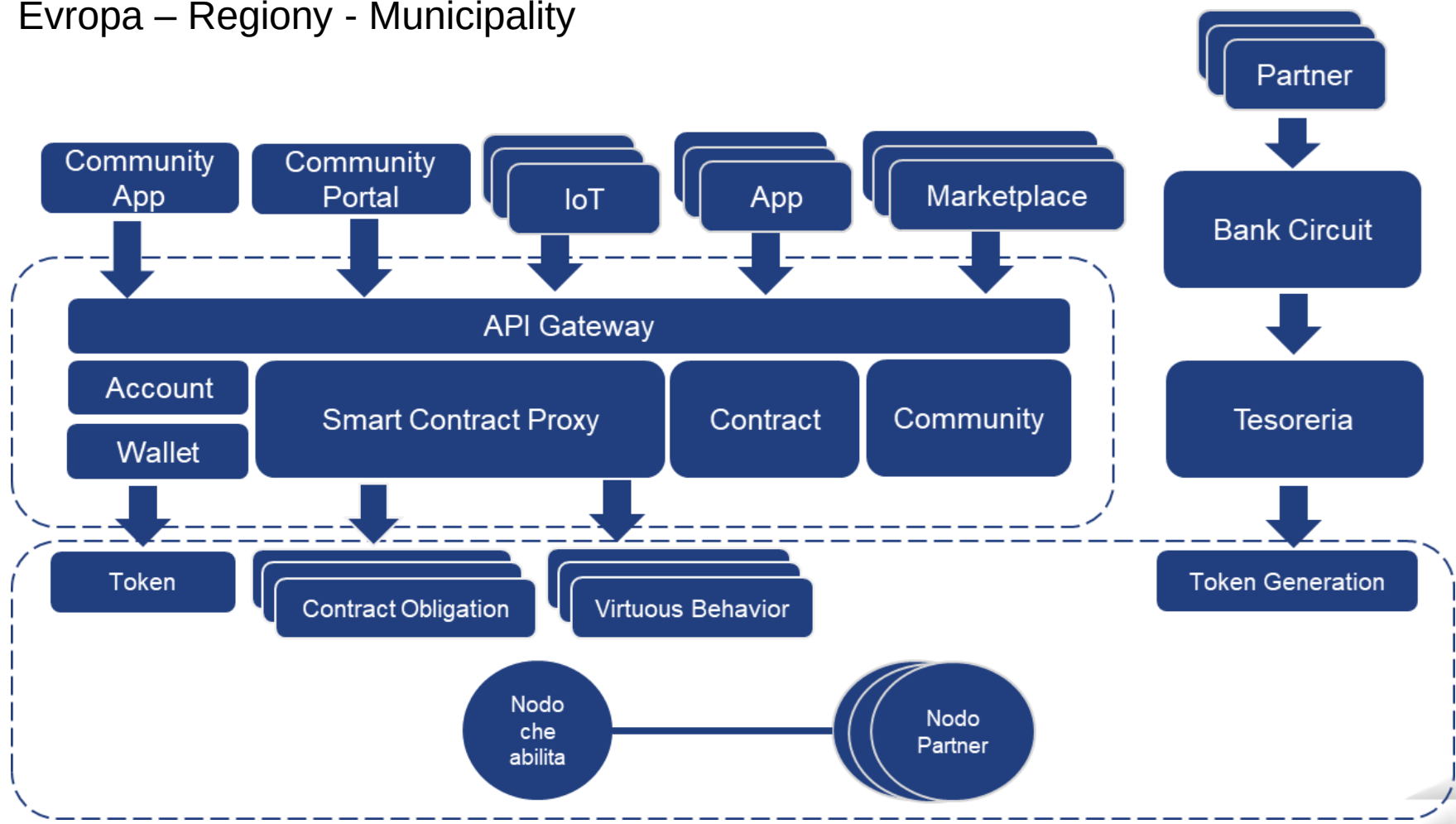
BLOCKCHAIN FOR BUILD

Evropa – Regiony - Municipality



BLOCKCHAIN FOR BUILD

Evropa – Regiony - Municipality



ENERGETICKÝ MANAGEMENT PRO PILOTNÍ PROJEKTY

Děkuji za pozornost

Energetická agentura Zlínského kraje, o.p.s.
Tř. T. Bati 21, 761 90 Zlín

tel.: 577 043 940
email: miroslava.knotkova@eazk.cz
web: www.eazk.cz

