



Programma formativo Integrato e Multidisciplinare del progetto TOGETHER - IV giornata formativa
TREVISO, 5 GIUGNO 2017

Strumenti di valutazione finanziaria

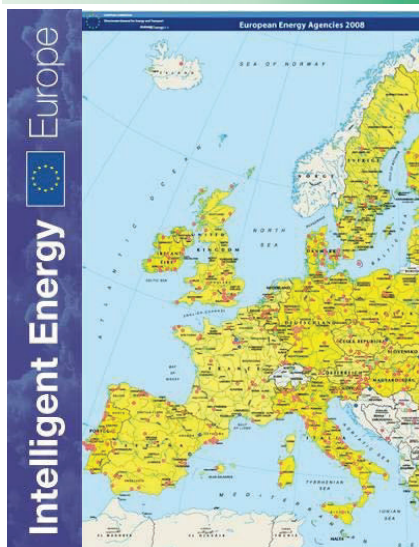
Stefano Pagani (APE FVG - Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia)

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

STRUMENTI DI VALUTAZIONE FINANZIARIA



L'AGENZIA PER L'ENERGIA DEL FVG



2006

APE FVG NASCE NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA IEE
ENERGIA INTELLIGENTE PER L'EUROPA

400 AGENZIE IEE IN OLTRE 35 PAESI
APE FVG, UNICA AGENZIA IEE IN FVG, È INTERLOCUTORE D'AREA
CON LA COMMISSIONE EUROPEA

**L'OBIETTIVO PRINCIPALE DELL'AGENZIA
È LA PROMOZIONE DEL RISPARMIO ENERGETICO**

ATTIVITÀ DI APE FVG:

- ENERGY MANAGEMENT IN VARI SETTORI
(EDILIZIA, ILLUMINAZIONE PUBBLICA, CONTRATTUALISTICA
PER LE FORNITURE ENERGETICHE, ecc.)
- PIANI DI AZIONE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA
- STUDI DI FATTIBILITÀ PER IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
(FOTOVOLTAICO, BIOGAS, ecc.)
- SUPPORTO AGLI EE.LL. PER REGOLAMENTI ENERGETICI
- CONVEGNISTICA, FORMAZIONE E ATTIVITÀ DIVULGATIVE
PER I CITTADINI, PROFESSIONISTI, ARTIGIANI E IMPRESE



TAKING COOPERATION FORWARD

ESERCITAZIONE N. 1

INTEGRAZIONE-FONDI DI FINANZIAMENTO EUROPEI



Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

Quando si tratta di finanziamenti per i Comuni e gli altri Enti Pubblici, la classifica delle preferenze è:

1. **Contributo**, possibilmente al 100% di tutti i costi di progetto
↓
2. **Finanziamento**: mutuo possibilmente con basso interesse, lunga durata (rata bassa) e senza il rilascio di garanzie
↓
3. **Contributo per l'assistenza tecnica**: cioè per le spese relative agli studi di fattibilità tecnico-economica e di mercato, per gli audit energetici e i business plans. Non ci sono soldi per le attività di progetto ma per finanziare uno **studio preliminare** di fattibilità.



Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

I fondi europei si dividono in

FONDI STRUTTURALI (O INDIRETTI)

erogati dalla Commissione, ma gestiti **congiuntamente** dai Paesi membri attraverso i PON (Programmi Operativi Nazionali) e i POR (Piani Operativi Regionali).

FONDI DIRETTI erogati e gestiti direttamente dalla Commissione Europea



TAKING COOPERATION FORWARD

5

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

Più della metà dei fondi dell'UE viene erogata attraverso i 5 Fondi strutturali e d'investimento europei (fondi SIE). I fondi sono gestiti **congiuntamente** dalla **Commissione europea e dai paesi dell'UE**

1 - il **Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)** - che promuove uno sviluppo equilibrato nelle diverse regioni dell'UE.

2 - il **Fondo sociale europeo (FSE)** - che sostiene progetti in materia di occupazione in tutta Europa e investe nel capitale umano dell'Europa: nei lavoratori, nei giovani e in tutti coloro che cercano un lavoro..

3 - il **Fondo di coesione (FC)** - che finanzia i progetti nel settore dei trasporti e dell'ambiente nei paesi in cui il reddito nazionale lordo (RNL) pro capite è inferiore al 90% della media dell'UE

4 - il **Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)** - che si concentra sulla risoluzione di sfide specifiche cui devono far fronte le zone rurali dell'UE.

5 - il **Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP)**



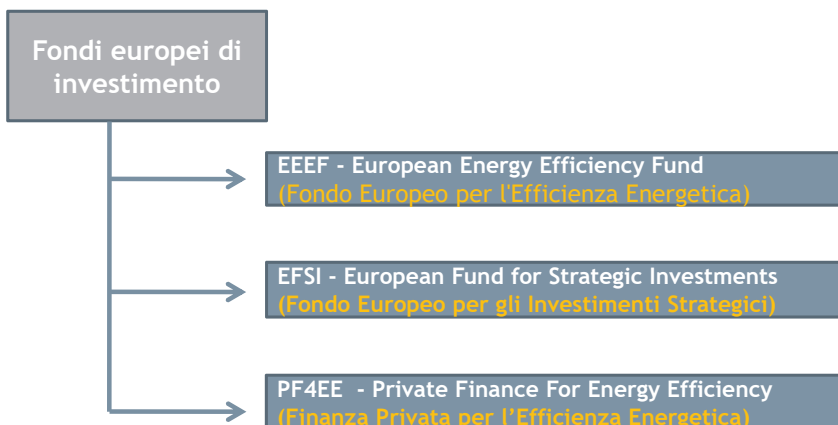
TAKING COOPERATION FORWARD

6

Ref.: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/european-structural-and-investment-funds_it#howthefundsaremanaged

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

Dai contributi al finanziamento con debito I principali fondi europei d'investimento



Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

Il **Fondo Europeo per l'Efficienza Energetica (eeef)** mira a investimenti negli stati membri dell'Unione Europea. I beneficiari finali dell'eeef sono gli enti pubblici a livello locale e regionale (tra cui i Comuni) così come gli aziende pubbliche e private che operano al servizio degli enti locali quali le aziende del settore energetico dedite al pubblico servizio, fornitori di trasporto pubblico, associazioni di edilizia sociale, società che offrono **servizi energetici**, ecc..

eeef prevede due tipologie di investimento:

Investimenti Diretti

Comprendono progetti da promotori di progetti, società di servizi energetici (ESCO), servizi di energia rinnovabile ed efficienza energetica su scala ridotta.

Tra i vari investimenti possibili, sono di interesse per le Pubbliche Amministrazioni (spesso in gruppo) i progetti di efficienza energetica ed energia rinnovabile che vanno dai 5mil/euro ai 25mil/euro.

Prestiti ad Istituti Finanziari

Questi includono i prestiti a banche commerciali locali, società di leasing e altri istituti finanziari scelti che finanziano oppure si impegnano a finanziare dei Beneficiari Finali soddisfacendo i criteri di ammissibilità dell'eeef.

Si lavora solo a debito **NESSUNA** partecipazione nel capitale degli istituti finanziari

Fonte: eeef European Energy Efficiency Fund - <http://italian.eeef.lu/investimenti-ammissibili.html>



Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

Assistenza tecnica per lo sviluppo di progetti

La realizzazione di un progetto può essere promossa con strumenti più leggeri come **contributi per l'assistenza tecnica**, in questo caso i finanziamenti sono destinati a studi sulla fattibilità tecnica-economica, ai piani finanziari e analisi dei consumi energetici (audit energetici).

Nessun denaro per le attività di progetto, ma solo (una frazione minore) per le attività necessarie alla realizzazione di un approfondito studio preliminare

I principali strumenti per l'Assistenza Tecnica

ELENA - supporting investments in energy efficiency and sustainable transport

HORIZON 2020 (Call EE-22-2016-2017 _ Project Development Assistance)



TAKING COOPERATION FORWARD

9

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

ELENA - European Local Energy Assistance

Iniziativa europea che utilizza l'assistenza tecnica per aiutare le amministrazioni pubbliche ad accelerare i loro programmi d'investimento in materia di efficienza energetica e di fonti di energia rinnovabili

Il massimale dell'aiuto richiesto a titolo di ELENA è il 4% del volume dell'investimento (fattore minimo di leva finanziaria: 25) con un bilancio annuale di circa 20 milioni di €.

Quali investimenti possono essere finanziati?

- Edifici pubblici e privati (edilizia abitativa sociale e illuminazione stradale compresi)
- Integrazione delle fonti di energia rinnovabili negli edifici già esistenti
- Reti di teleriscaldamento/raffreddamento
- Trasporti urbani (ad es.: bus ibridi/ad alta efficienza energetica, sistemi di propulsione elettrici o a basse emissioni di carbonio, auto elettriche)
- Infrastrutture locali (ad es.: reti intelligenti, **TI per l'efficienza energetica**, mezzi urbani a basso consumo energetico, distributori per veicoli a carburanti alternativi).

Fonte:

<http://www.bei.org/products/advising/elena/index.htm>
http://www.eib.org/epec/ee/documents/presentations_26_09_2013_tjubljana/it_epec_fiche_elena.pdf



TAKING COOPERATION FORWARD

10

FINANCIAL TRAINING MATERIAL



Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

Horizon 2020 (Call EE-22-2016-2017 _ Project Development Assistance)

Horizon 2020 è un programma di innovazione con quasi 80 miliardi di euro di finanziamenti disponibili per 7 anni (2014-2020).

Target group:

Promotori pubblici e privati (ad esempio autorità pubbliche o loro raggruppamenti, gestori di infrastrutture pubbliche / private, società di servizi energetici (ESCO), catene di vendita, gestori di immobili ed aziende dei servizi / industria).

Obiettivo:

Lancio di progetti di investimento in materia di energia sostenibile con sistemi innovativi di finanziamento

Le proposte dovrebbero:

- produrre investimenti prima della fine dell'azione, con e.g. contratti firmati;
- per ogni milione di euro di sostegno H2020 attivare investimenti per almeno 15 milioni di euro (leva 1: 15);
- essere un esempio di innovazione organizzativa e finanziaria
- essere altamente replicabili.

Rif.:
Portale dei partecipanti
<http://bit.ly/H2020PP>
Helpdesk
<http://ec.europa.eu/research/enquiries>
Per saperne di più su Orizzonte 2020
<http://ec.europa.eu/horizon2020>
Punti di contatto nazionali (PCN)
<http://bit.ly/H2020NCP>
Enterprise Europe Network
<http://een.ec.europa.eu/>
Registrarsi come esperto
<http://bit.ly/H2020Experts>



TAKING COOPERATION FORWARD

11

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

FINANCIAL TRAINING MATERIAL



Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

TORVARE INFORMAZIONI SUI PROGRAMMI.....

PROGETTO INFINITE Solutions

Ci sono molti tipi di programmi con varie misure, identificare l'opportunità di finanziamento più appropriata è difficile, soprattutto per i non professionisti, il metodo proposto dal progetto INFINITE Solutions supportato dal programma Intelligent Energy Europe è molto utile perché si concentra sul **tipo di attività** per la quale si cerca un finanziamento fornendo indicazioni e riferimenti sui fondi/programmi secondo quattro tipi di attività:

1. Soft activities
2. Human resource skills
3. Project development assistance
4. Investments

Source: <http://www.energy-cities.eu/European-funds-and-programmes>



TAKING COOPERATION FORWARD

12

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

INFINITE Solutions - quattro tipi di attività:

1. **Soft activities** (scambio di esperienze, trasferimento di conoscenze, networking, organizzazione di eventi, la preparazione di strategie e piani d'azione, ricerca e studi, progetti pilota, sviluppo di prodotti innovativi, modelli di business e sistemi di finanziamento, campagne di comunicazione ecc)
2. **Human resource skills** (corsi di formazione, riqualificazione professionale orientata al settore dell'efficienza energetica, sviluppo di programmi di formazione, studi di fattibilità, audit energetici, preparazione delle procedure di gara, strutturazione di business plan, ecc . Sono **esclusi** i costi di hardware, misure dure come rinnovamento degli edifici, nuovi edifici, illuminazione pubblica, produzione di energia rinnovabile, il teleriscaldamento e raffreddamento, cogenerazione, ecc
3. **Assistenza per lo sviluppo di progetti** (assistenza tecnica e forme di finanziamento)
4. **Investimenti**

Source: <http://www.energy-cities.eu/European-funds-and-programmes>



TAKING COOPERATION FORWARD

13

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

Promemoria:

Le proposte progettuali richiedono tempo, sforzo e denaro. I tassi di successo delle proposte sono bassi, preparare una buona proposta è quindi essenziale.

Una buona proposta di progetto richiede:

- una chiara identificazione degli obiettivi del programma
- idee innovative e di successo
- un buon partenariato
- La conoscenza delle tecniche di PCM Project Cycle Management



TAKING COOPERATION FORWARD

14

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento



Covenant of Mayors Office
Ref.: Published in March 2016
www.eumayors.eu | Helpdesk: info@eumayors.eu

TAKING COOPERATION FORWARD

15

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

European Structural and Investment Funds

	European Regional and Development Fund (ERDF)	Cohesion Fund (CF)	European Social Fund (ESF)	European Agricultural Fund for Rural Development (ERDF)	European Maritime and Fisheries Fund (EMFF)
Beneficiaries	<ul style="list-style-type: none"> Local, regional and national authorities Social, cultural and educational institutions NGOs Companies, SMEs and associations 	<ul style="list-style-type: none"> Local and regional authorities 	<ul style="list-style-type: none"> Local, regional and national authorities Workers and employers org. NGOs Companies 	<ul style="list-style-type: none"> Local authorities and administrative bodies Social, cultural and educational institutions NGOs Companies, SMEs and associations 	<ul style="list-style-type: none"> Local authorities Social, cultural and education institutions NGOs Companies, SMEs and associations
Participating countries	EU-28	BG, HR, CY, CZ, EE, EL, HU, LV, LT, MT, PL, PT, RO, SK and SI	EU-28	EU-28	EU-28 (allocation depends on the fishing industry)
Focus areas (depending on the Operational programmes)	<ul style="list-style-type: none"> RES, smart distribution systems and EE infrastructure Research, innovation and ICT Competitiveness of SMEs Low carbon economy Climate change adaptation and risk management Environmental protection and resource efficiency Sustainable transport 	<ul style="list-style-type: none"> Energy: use of renewable sources and efficiency Low carbon economy Climate change adaptation and risk prevention and management Environment protection and resource efficiency Sustainable transport Institutional capacity 	<ul style="list-style-type: none"> Sustainability, quality and mobility of labour Social inclusion, combating poverty and discrimination Education Institutional capacity 	<ul style="list-style-type: none"> Innovation in agriculture, forestry and rural areas Sustainable farming, forest management and resource efficiency Low carbon economy Poverty and social inclusion Includes climate change adaptation 	<ul style="list-style-type: none"> Smart, sustainable fisheries (mitigation of climate change and energy efficiency) Innovative aquaculture (eco-management) Community led local development strategies (CLLD see p.2) Sustainable and inclusive territorial development of communities relying on fishing industries Diversification of local economies for the sustainable development of maritime regions Smart, sustainable fisheries (climate change mitigation and adaptation)
Type of funding	<ul style="list-style-type: none"> Grants (co-financing) Financial instruments: guarantees, loans, (quasi-) equity participation and other risk-bearing mechanisms, possibly with technical assistance support European Territorial Cooperation Programmes (see p.4) 	<ul style="list-style-type: none"> Grants Financial instruments: guarantees, loans, (quasi-) equity participation and other risk-bearing mechanisms, possibly with technical assistance support Indirect funding (e.g. loans, risk capital and seed funding) 	<ul style="list-style-type: none"> Grants Financial instruments: guarantees, loans, (quasi-) equity participation and other risk-bearing mechanisms, possibly with technical assistance support Indirect funding (e.g. loans, risk capital and seed funding) 	<ul style="list-style-type: none"> Grants Financial instruments: guarantees, loans, (quasi-) equity participation and other risk-bearing mechanisms, possibly with technical assistance support 	<ul style="list-style-type: none"> Grants Financial instruments: guarantees, loans, (quasi-) equity participation and other risk-bearing mechanisms, possibly with technical assistance support
Managing structure and Coordination	<ul style="list-style-type: none"> National or Regional managing authorities DG REGIO 	<ul style="list-style-type: none"> National or Regional managing authorities DG REGIO 	<ul style="list-style-type: none"> National or Regional managing authorities DG REGIO DG EMPL 	<ul style="list-style-type: none"> National or Regional managing authorities DG REGIO DG AGRI 	<ul style="list-style-type: none"> National or Regional managing authorities DG MARE
Further information	Guide to operational programmes Project examples Contact of Managing authorities Common provisions regulations	Guide to operational programmes Project examples Technical guidance energy renovation of buildings with Cohesion funding Contact of Managing authorities Common provisions regulations	Project examples List of beneficiaries Common provisions regulations	Project examples National Ministries for Agriculture Common provisions regulations	Main webpage Contact of Managing authorities List of contacts as from 08/05/14 Common provisions regulations

TAKING COOPERATION FORWARD

16

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Applying for the European Structural and Investment Funds (ESIF):

Community-led Local Development (CLLD)	Integrated Territorial Investments (ITI)	Financial Instruments (former JESSICA)
<p>All ESIF Funds can be used in integrated packages at local, regional or national level through the use of territorial integrated instruments such as Community-led Local Development (CLLD) and Integrated Territorial Investments (ITI). Both vehicles can be combined with overlapping elements, depending on the Operational Program. It provides financing for urban or other territorial strategies through combined investments from more than one priority axis of one or more Operational Programmes (ERDF, ESF and CF mainly, but complemented by EAFRD and EMFF).</p>		<p>It is possible for financial instruments to operate across all European and Structural Funds sources and thematic priorities in the 2014-2020 programming period. An example of the type of financial instrument that could be developed is the Urban Development Fund (UDF). The UDF can invest in public-private partnerships and other integrated projects for sustainable urban development.</p>
<p>Beneficiaries</p> <ul style="list-style-type: none"> - Local action groups composed of public and private local socio-economic interests, in which, at the decision-making level any represents more than 40 % of the voting rights. 	<ul style="list-style-type: none"> - Local and regional authorities - Regional development bodies - NGOs (cities, sub-regional and local bodies should at least have a substantial responsibility in the ITI) 	<ul style="list-style-type: none"> - Public authorities (inc. local and regional authorities) - Commercial financial institutions - Public agencies - Investment fund holders - Property developers - NGOs - etc.
<p>Participating countries</p> <p>Depends on the Operational Programme of the ESIF Funds</p>	<p>BG, HR, CY, CZ, EE, EL, HU, LV, LT, MT, PL, PT, RO, SK and SL</p>	<p>Depends on the Operational Programme of the ESIF Funds</p>
<p>Focus areas (depending on the Operational Programmes (OP))</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacity building, training and networking related to the Community-led local development strategies (climate change and the transition to a low carbon society) 	<ul style="list-style-type: none"> - Institutional capacity (multi-level governance, partnership building with local actors, monitoring and evaluation capacity) - Low carbon economy - Climate change adaptation and risk prevention and management - Environment protection and resource efficiency - Sustainable transport 	<ul style="list-style-type: none"> - Urban infrastructure, inc. transport, water/waste water, energy, etc. - Heritage or cultural sites, for tourism or other sustainable uses - Redevelopment of brownfield sites - Office space for SMEs, IT and/or R&D sectors - University buildings, including medical, biotech and other specialised facilities and energy efficiency improvements
<p>Average project size</p> <p>Minimum of €3 million for the full funding period (7 years)</p>	<p>N/A</p>	<p>Revolving UDF's can vary in mechanism and size, depending on the geographic basis and investment focus.</p>
<p>Co-funding rate</p> <p>Between 50-90% depending on ESIF funds and regions.</p>	<p>Depending on ESIF funds and regions, but blending with local/regional/national other sources of funding is encouraged.</p>	<p>Co-financing and co-investment (from private-sector) is a requirement to access the ERDF resources from the OP. Different levels of co-financing at UDF-level or final beneficiary level (project level).</p>
<p>Types of funding</p> <p>Grants</p>	<p>Grants, repayable assistance as well as financial instruments</p>	<p>Financial instrument (revolving fund), which provides mainly loans, but also (quasi-) equity and guarantees.</p>
<p>Managing structure and Coordination</p> <ul style="list-style-type: none"> - Managing authorities - DG REGIO, DG AGRI, DG MARE, DG EMPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Managing authorities - DG REGIO, DG AGRI, DG MARE, DG EMPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Managing authorities - DG REGIO, EIB and Council of Europe Development Bank (CEB)
<p>Further information</p> <p>Guidance on Community-Led Local Development for Local Actors, Guidance on Community-led Local Development in European Structural and Investment Funds, Local development initiatives in rural areas</p>	<p>Guidance note on ITI (with examples on how to combine CLLD and ITI) Scenarios for Integrated Territorial Investments</p>	<p>EIB webpage on ESIF Financial Instruments, DG REGIO website on financial instruments</p>

Financial Instruments Advisory (Fi-Compass)

Fi-Compass is the EU's main provider of advisory services related to Financial Instruments using ESIF, and to microfinance providers under the Programme for Employment and Social Innovation (EaSI).

The advisory services provided by Fi-Compass are available to help Managing Authorities, EaSI microfinance providers, and other third party stakeholders such as financial intermediaries.

Fi-Compass offers Capacity building activities in the design, set-up, and implementation of financial instruments using ESIF. The support provided covers the whole life cycle of financial instruments, incl. dissemination of regulatory guidance, best practices, and learning tools. Fi-Compass also organizes seminars and workshops to offer face-to-face support.

More information:
[Fi-Compass website](#)



TAKING COOPERATION FORWARD

17

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

European Funding Programmes

LIFE Environment and Climate Action	Urban Innovation Actions (UIA)	CIVITAS Activity Fund Sustainable Mobility
<p>Beneficiaries</p> <ul style="list-style-type: none"> - Public authorities - SME - Private non-commercial organisations, NGOs 	<ul style="list-style-type: none"> - Local authorities from a population of at least 50,000 inhabitants or an association/groupings of local authorities if the total sums up to 50,000 (can be cross-border, but territorial contiguity is strongly recommended). 	<ul style="list-style-type: none"> - Local authorities - Organisations such as transport operators, SMEs, universities and NGOs
<p>Participating countries</p> <p>EU-28</p>	<p>EU-28</p>	<p>EU-28, AL, MK, IS, IL, KV, ME, NO, RS, CH, TR</p>
<p>Focus areas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Environment & Resource Efficiency - Nature & Biodiversity - Environmental Governance & Information - Climate Change Mitigation - Climate Change Adaptation - Climate Change Governance & Information 	<p>The first calls for proposals (first deadline 31/03/2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integration of Migrants and refugees - Jobs and skills in the local economy - Energy transition - Urban poverty <p>Next calls will also include: climate adaptation, circular economy, housing, urban mobility, green procurement, digital transition, air quality and nature-based solutions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sustainable Urban Mobility - Integrated planning (Sustainable Urban Mobility Plans) - Urban freight logistics - Demand management strategies (e.g. access restrictions, road pricing) - Transport telematics - Safety and security - Clean fuels and vehicles
<p>Average project size</p> <p>EU contribution: €500,000-€1.5 million; Beneficiaries: 1-5 (Traditional projects) EU contribution: €8 million - €15 million; Beneficiaries: 2-10 (Integrated projects)</p>	<p>Maximum of €5 million per project</p>	<p>CIVITAS CAPITAL Activity fund (to set up networks for knowledge exchange, called 'CIVINET'): €6,000 (until September 2016)</p>
<p>Co-funding rate</p> <p>2014-2017: 60% 2017-2020: 55% Capacity building projects 2014-2020: 100%</p>	<p>Maximum of 80%</p>	<p>N/A for this call (since February 2018, average co-funding is 75%), new Activity Fund calls would open at a later stage</p>
<p>Project period average</p> <p>Traditional projects: 1-5 years Integrated projects: 6 years or more</p>	<p>Maximum of three years</p>	<p>N/A</p>
<p>Types of projects</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstration and pilot - Best practice - Information, awareness and dissemination - Technical assistance - Capacity building - Preparatory projects 	<ul style="list-style-type: none"> - 'New innovative actions to interconnected and interrelated local challenges': testing new urban solutions in pilot projects - Participatory processes involving stakeholders (academia/research link is important) 	<ul style="list-style-type: none"> - Workshops, study tours, awards, dissemination and communication - Staff exchange, training - Evaluation and feasibility studies - Systematic transfer of measures from a pioneer city to a take-up city
<p>Type of Funding</p> <p>Grants</p>	<p>Grants (co-financing)</p>	<p>Grants</p>
<p>Managing structure and Coordination</p> <ul style="list-style-type: none"> - EASME, EIB & National contact points - DG ENV, DG CLIMA 	<ul style="list-style-type: none"> - Permanent Secretariat (EE Nord-Pas-de-Calais region) - DG REGIO 	<ul style="list-style-type: none"> - CIVITAS Secretariat - DG MOVE
<p>Further information</p> <p>Call information Submit proposal Guidelines for applicants 2014 Project examples National contact points</p>	<p>DG REGIO website UIA website Calls for Proposals FAQs</p>	<p>Call information Project examples Catalogue of Pioneer cities and measures FAQs</p>



TAKING COOPERATION FORWARD

18

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

	Cross-border cooperation	Transnational cooperation	Interregional programmes	
			INTERREG EUROPE	URBACT III
Beneficiaries	<ul style="list-style-type: none"> - Municipal institutions and administrative bodies - Social, cultural and educational institutions - NGOs - Companies, SMEs, research centres, Higher Education institutions and associations 	<ul style="list-style-type: none"> - Municipal institutions and administrative bodies - Social, cultural and educational institutions - NGOs - Companies, SMEs and associations 	<ul style="list-style-type: none"> - Municipal institutions and administrative bodies - Social, cultural and educational institutions - NGOs - Companies, SMEs and associations 	<ul style="list-style-type: none"> - Local authorities - Local agencies (city's stakeholders) - NGOs
Participating countries	EU-28	EU-28	EU-28, NO and CH	EU-28, NO and CH
Number and geographical distribution of beneficiaries	Neighbouring land and maritime border regions on NUTS-3 in two or more Member States or between neighbouring border regions in at least one Member State and one third country (separated by 150 km max.)	NUTS-3 regions and takes (account of macro-regional and sea-basin strategies where appropriate) from at least two participating countries, at least one a Member State.	At least three countries, at least two of which Member States.	At least three Member States, but more Member States included are an asset.
Focus areas	<ul style="list-style-type: none"> - Research & innovation - ICT - Competitiveness of SMEs - Low carbon economy - Climate change adaptation and risk management - Environmental protection - Resource efficiency and transport - Institutional capacity of public authorities and quality employment 	<ul style="list-style-type: none"> - Efficient public administration by developing and coordinating macro-regional sea basin strategies - Flood management, transport, communication, international business and urban development 	<ul style="list-style-type: none"> - Research & innovation, ICT - Competitiveness of SMEs - Low carbon economy - Climate change adaptation and risk management - Environmental protection and resource efficiency - Transport 	<ul style="list-style-type: none"> - Integrated sustainable urban development regarding: - Smart and inclusive growth - Low-carbon economy - Resource efficiency, environment protection - Labour mobility, social inclusion, poverty reduction - Policy design and implementation - Climate change adaptation
Specific types of projects	Promotion of sustainable employment, efficient use of natural resources, circular economy, innovation (ICT and social), infrastructure, urban-rural links, labour mobility, joint training, entrepreneurship, social inclusion, community, culture, fight against poverty and discrimination	<ul style="list-style-type: none"> - Efficient public administration by developing and coordinating macro-regional sea basin strategies - Flood management, transport, communication, international business and urban development 	<ul style="list-style-type: none"> - Dissemination of good practices and expertise in sustainable urban development, incl. urban-rural linkages - Reinforcements of the European Territorial Cooperation Programme and the effectiveness of the cohesion policy 	<ul style="list-style-type: none"> - Transnational exchange - Capacity building - Capitalisation & dissemination <p>Via the creation of different types of networks between cities on strategies, implementations and best practice exchanges</p>
Average project size and period	Depends on the cross-border cooperation of your region. This can be found here .	Depends on the transnational cooperation of your territory. This can be found here .	Depends on the interregional cooperation of your region. This can be found here .	Project sizes of different types of network: between €400,000 - €750,000. Period: between 6 and 24 months (in 2 phases). Calls for 2016 will be published here .
Co-funding rate	Programme-specific (between 50% and 85%)	Programme-specific (between 50% and 85%)	85% for all the priority topics 74.52% for the 'technical assistance' axis	70% for partners in more developed regions 85% for partners of less developed regions (50% for NO and CH partners)
Type of Funding	Grants (co-financing)	Grants (co-financing)	Grants (co-financing)	Grants (co-financing)
Managing structure and Coordination	<ul style="list-style-type: none"> - Managing authority or a European Grouping of Territorial Coordination (EGTC) - DG REGIO 	<ul style="list-style-type: none"> - Managing authority or a European Grouping of Territorial Coordination (EGTC) - DG REGIO 	<ul style="list-style-type: none"> - Managing Authority (Conseil Régional Nord - Pas-de-Calais) and Interreg Europe joint secretariat - DG REGIO 	<ul style="list-style-type: none"> - URBACT Secretariat - DG REGIO
Further information	Programme website Project examples Contact of managing authorities	List of programmes Project examples Contact of managing authorities	Project examples Programme website Contact of managing authorities	Call information, FAQ and Contacts National info days Project examples



TAKING COOPERATION FORWARD

19

Matereale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

	Secure, Clean and Efficient Energy		Smart Green and Integrated Transport	Cross-Cutting Activities
	Energy Efficiency	Competitive Low-Carbon Energy	Mobility for Growth	Smart and Sustainable cities
Calls for Proposals for local authorities	EE02, EE06, EE09, EE10, EE11, EE15, EE18, EE23, EE24, EE25	LCE21	MG4.4, MG4.5, MG5.3, MG6.1, MG6.2, MG6.3	SCC1, SCC2, SCC3
Types of projects	EE02, EE06, EE09, EE11, EE15, EE18, EE23, EE24, EE25: Coordination & support actions EE19: Public procurement of innovative solutions	Coordination & support action	Research & Innovation actions: MG4.5, MG6.1 Coordination & support actions: MG4.4, MG6.3 Innovation action: MG6.2	SCC1, SCC2: Innovation Action SCC3: Research and Innovation action
Participating countries	EU-28 and its Overseas Countries and Territories List of associated countries List of other non-EU countries	EU-28 and its Overseas Countries and Territories List of associated countries List of other non-EU countries	EU-28 and its Overseas Countries and Territories List of associated countries List of other non-EU countries	EU-28 and its Overseas Countries and Territories List of associated countries List of other non-EU countries
Number and geographical distribution of beneficiaries	EE02, EE06, EE09, EE11, EE15, EE18, EE19, EE23, EE24, EE25: At least three legal entities, each located in a different country EE22: At least one legal entity	At least one legal entity established in an EU Member State or Horizon 2020 associated country	MG4.5, MG6.1, MG6.2: At least three legal entities, each located in a different country MG4.4, 5.3, 6.3: At least 1 legal entity from different countries	At least three legal entities, each located in a different country
Focus areas	<ul style="list-style-type: none"> - Heating and Cooling (EE02) - Engaging consumers towards sustainable energy (EE06, EE09) - Buildings (EE10, EE11) - Industry, services and products (EE15, EE18, EE19) - Innovative financing for energy efficiency investments (EE22, EE23, EE25) 	<ul style="list-style-type: none"> - Market uptake of renewable energy technologies (LCE21) 	<ul style="list-style-type: none"> - Urban mobility (MG4.4, 4.5) and Cities - Logistics (MG6.3) - Intelligent Transport Systems (MG6.1, 6.2, 6.3) - Include climate change adaptation 	<ul style="list-style-type: none"> - Smart cities and communities (SCC1) - Sustainable cities through nature-based solutions (SCC2, SCC3) - Includes climate change adaptation
Recommended project size	EE02, EE06, EE09, EE11, EE15, EE18, EE19, EE23, EE25: €1-2 million EE10: €3-4 million EE22: €0.5-1.5 million EE24: €1-1.5 million	€1-3 million	MG4.4: €0.6-1 million MG5.3, MG6.3: €1-2 million MG4.5: €2-4 million MG6.1: €3-3.5 million MG6.2: €11-13 million	SC1: €12-18 million SC2: €10 million minimum SC3: around €7.5 million
Co-funding rate	Research & Innovation actions: 100% Innovation actions: 70% (except for non-profit legal entities, where a rate of 100% applies) Coordination & Support actions: 100% in most cases (EE19 has a 35% co-funding rate) Calls information, On-line Manual Work Programme Secure, Clean and Efficient Energy General annexes (eligibility criteria) EASME	Research & Innovation actions: 100% Innovation actions: 70% (except for non-profit legal entities, where a rate of 100% applies) Coordination & Support actions: 100% Calls information, On-line Manual Work Programme Secure, Clean and Efficient Energy General annexes (eligibility criteria) INEA	Research & Innovation actions: 100% Innovation actions: 70% (except for non-profit legal entities, where a rate of 100% applies) Coordination & Support actions: 100% Calls information, On-line Manual Work Programme Smart Green and Integrated Transport General annexes (eligibility criteria) INEA	Research & Innovation actions: 100% Innovation actions: 70% (except for non-profit legal entities, where a rate of 100% applies) Coordination & Support actions: 100% Calls information, On-line Manual Work Programme Cross-Cutting Activities General annexes (eligibility criteria) INEA
Further information	Calls information, On-line Manual Work Programme Secure, Clean and Efficient Energy General annexes (eligibility criteria) EASME	Calls information, On-line Manual Work Programme Secure, Clean and Efficient Energy General annexes (eligibility criteria) INEA	Calls information, On-line Manual Work Programme Smart Green and Integrated Transport General annexes (eligibility criteria) INEA	Calls information, On-line Manual Work Programme Cross-Cutting Activities General annexes (eligibility criteria) INEA



TAKING COOPERATION FORWARD

20

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

	ELENA EIB	ELENA KfW	Horizon 2020 Call EE22 - PDA	JASPERS
Beneficiaries	- Local and regional authorities or other public bodies and a grouping of such bodies (legal entity with public service mission, controlled by a public authority and financed by more than 50% by public sources)	- Local and regional authorities or other public bodies and a grouping of such bodies (see ELENA EIB)	- Local/regional authorities - Public bodies - Public/private Infrastructure Operators - ESCOs and SMEs	- Local, regional, national authorities or other entities with public interest
Participating countries	EU-28 and its Overseas Countries and Territories List of associated countries List of other non-EU countries	Participating financial intermediaries, targeting smaller local investments: FR, IT, AT, PL and DK (no new contracts are envisaged)	EU-28 and its Overseas Countries and Territories List of associated countries List of other non-EU countries	EU and IPA countries: BG, HR, CY, CZ, EE, EL, HU, LV, LT, MT, PL, RO, FR, IT, SK, SI, FR, GR, IT, ME (Montenegro), former Yugoslav Republic of Macedonia and RS (Serbia). Potentially, any other MS or IPA country, at the request of the MS depending on the availability of resources and with the agreement of JASPERS Steering Committee.
Focus areas	- Energy efficiency in buildings or street lighting, integrated renewable energy sources in buildings (e.g. PV, solar thermal collectors and biomass). Sustainable district heating/cooling systems, CHP and RES. Energy efficiency and integrated renewables in urban transport, sustainable freight logistics (until 31 December 2016). - Smart grids, ICT infrastructure for EE and inter-modal transport facilities - Climate change adaptation	- Energy efficiency in public / private buildings and street lighting - Integrated renewable energy sources (RES) - Energy efficiency and integrated RES in urban transport including freight logistics in urban areas - Local infrastructures for energy efficiency - Municipal waste-to-energy projects	- Public/private building stocks - Public lighting, district heating and cooling networks - Urban transport (fleets, e-mobility, modal changes) in urban/sub-urban agglomerations - Energy efficiency in industries and services - Investments in RES are eligible in combination with EE gains.	- Infrastructure: roads, rails, air and maritime transport - Water and waste water - Waste management - Energy projects, incl. energy efficiency in buildings, district heating, RES production, CHP - Urban Transport (also via the Connection Europe Facility , projects to 8 MS who requested it (BG, HR, EL, HU, MT, RO, SK, SI)).
Project's average investment size	> €30 million	< €50 million	€ 7.5 million - €50 million	> €50 million, except transport: > €75 million
Co-funding rate	Up to 90% of eligible costs	Up to 90% of eligible costs	Up to 100% of eligible costs	Up to 100% of eligible support (overview)
Technical Assistance	Up to 90% of eligible costs	Up to 90% of eligible costs	Up to 100% of eligible costs	Up to 100% of eligible support (overview)
Leverage factor	1:20	1:20	1:15	N/A
Managing structure and Coordination	- EIB - DG ENERGY / DG ECFIN	- KfW Banking Group - DG ENERGY / DG ECFIN	- EASME - DG ENERGY	- EIB - EBRD - DG Regional and Urban unit.
Further information	Webpage, including the List of funded projects and application form, FAQ Contact	Webpage Contact Final beneficiaries apply to the ELENA via Partnering Financial Intermediaries.	Call information Manual	Website Public authorities should contact the Managing Authorities . These are in contact with the JASPERS Regional Offices or contact the different offices directly.

European Investment Advisory Hub (EIAH)

The EIAH is one of the windows of the Investment Plan for Europe. It aims to strengthen support for project development and preparation across the Union. It builds on the expertise of the European Commission, the EIB Group, National Promotional Institutions and Member States' Managing Authorities.

The Hub consists of three complementary components:

- A single point of entry to a wide range of advisory and technical assistance programmes and initiatives for public and private beneficiaries, provided by financial experts
- A cooperation platform to leverage, exchange and disseminate expertise among the EIAH partner institutions and beyond
- An instrument to assess and address new needs by reinforcing or extending existing advisory services or creating new ones as demand arises

More information:
www.eib.org/eiah

Submit a project contact:
eiah@eib.org

TAKING COOPERATION FORWARD

21

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

	European Fund for Strategic Investments (EFSI)	EIB Municipal Framework Loans	Debt for Energy Efficiency Projects (DEEP GREEN initiative) PF4EE instrument	Natural Capital Financing Facility (NCFF)	EEEF
Beneficiaries	- Public sector - Entities of all sizes, including utilities, special purpose vehicles or project companies, SMEs (up to 250 employees), midcaps (up to 3,000 employees) - National promotional banks or other intermediate banks - Funds and any other form of collective investment vehicles, "investment platforms"	- Local/regional authorities > 75,000 inhabitants	- Pillar 1: Local/regional authorities and public bodies - Pillar 2: Banks (Private Finance for Energy Efficiency, PF4EE) - Pillar 3: ESCOs - Pillar 4: Utilities	- Local and regional authorities - Land owners and businesses - NGOs - Financial intermediaries (info)	- Local regional authorities; - Public and private entities acting on their behalf (i.e. utilities, public transportation providers, social housing associations)
Participating countries	EU-28 +AL, IS, IL, FYROM, ME, RS, TR, NO, CH, KS	EU-28 & other countries (e.g. TR, ME, UA)	Currently only the PF4EE is operational and only in ES, CZ, and FR	EU28	EU28
Focus areas	- (Digital) Infrastructure development in transport & energy - Renewable energy - Energy efficiency and energy interconnections - Risk financing for SMEs and midcaps - Education - Health - Environment and natural resources	- Urban roads and public transport - Water and sewerage - Solid waste - Education - Health facilities - Social housing - Public buildings - Energy (e.g. EE in public buildings) - Cultural and sports facilities	- Public/private building stocks - Public lighting - District heating and cooling networks - Urban transport (fleets, e-mobility, modal changes) in urban/sub-urban agglomerations - Energy efficiency (investments in RES are eligible in combination with EE gains)	- Nature and biodiversity (land, soil, water, waste, forestry, agriculture) - Climate change adaptation	- Energy Efficiency - Renewable energy - Clean Urban transport (all projects need to have a municipal commitment, such as in the Covenant of Mayors).
Project's average investment size	No restriction on the eligible project size	< €50 million	In the PF4EE (between local bank and e.g. local authority): <€5 million	€5-15 million and max €1 million for technical assistance/capacity-building	Between €5-25 million (smaller project size is possible, reviewed case by case)
Financing vehicle	A guarantee of €16 billion should cover first losses of higher-risk projects and an additional €5 billion allocation of EIB capital to co-invest.	Loan for a programme of investments (3-5 years), not completely prepared at the time of signing	PF4EE supports local financial intermediaries via low-cost long term loans, credit risk protection and enhanced lending expertise for EE.	Debt, equity, intermediated and direct funding	Loans, guarantees (forfeiting structure) and equity.
Managing structure and Coordination	- Existing EIB Group structures	- EIB	- EIB - DG CLIMA	- EIB - DG CLIMA	- EC - EIB - Cassa Depositi e Prestiti - Deutsche Bank
Further information	Webpage Accessed EFSI projects Application form (via normal EIB lending procedures) Q&A	Webpage to apply for a loan Contact	Application for local financial intermediaries Contact PF4EE , webpage PF4EE , Presentation , Fact sheet PF4EE	Info leaflet Application (normal EIB process) EIB Webpage , LIFE Webpage , Contact National Contact Points (LIFE)	Website FAQ Eligibility check

TAKING COOPERATION FORWARD

22

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Scheme	Description	Examples	Useful links
Energy Performance Contracting (EPC)	EPC is a contractual arrangement between a beneficiary and an Energy Service Company (ESCO) about energy efficiency improvements or renewables installations. Normally an ESCO implements the measures and offers the know-how and monitoring during the whole term of the contract. Essentially the ESCO will not receive its payment unless the project delivers energy savings/production as expected.	Cambridgeshire MLEI (CITYinvest case study) , MLEI Accelerate project (Province of Huelva, Andalusia), Street lighting in the Province of Teramo (IT) , Climate Fund ESCO model Province of Limburg (case study) , RE-FIT London , REDIRA (Barcelona-ES) Case Study , Energy Efficiency in the province of Milan (ELENA)	Info EPC Buildup Portal , ManasEnergy CITYinvest comparison report of 24 case studies (applying elements of different schemes)
Soft loans, loan guarantees and portfolio guarantees	<ul style="list-style-type: none"> - Soft loan schemes (below market rates and longer payback periods) and loan guarantees (buffer by first losses of non-payment) are mechanisms whereby public funding facilitates/triggers investments in EPC. - Portfolio guarantees for ESCOs reduces the risks of payment delays, so reduces the overall costs of financing (solid protection from later payments). 	EERSE (Bulgarian Energy Efficiency and Renewable Sources Fund case study) , OSER Rhone Alpes (case study) , Jessica Holding Fund in Lithuania , KredEx Financial Service in Estonia (case study)	Innovative energy efficiency financing in Bulgaria , Financial Instruments using ESIF (PPT on Kredex and Lithuanian example)
Revolving Loan funds	A revolving loan fund is a source of money from which loans are made for multiple sustainable energy projects. Revolving funds can provide loans for projects that do not have access to other types of loans from financial institutions, or can provide loans at a below-market rate of interest (soft loans). This counts as an example of financial instruments using ESIF.	Fred & Ed funds of the Hague , The London Green Fund	More info and examples on Revolving Loan Funds
Cooperatives, Citizen based financing and Crowd funding platforms	A crowd-funding platform pools resources of different actors, utilizing most of the time an internet-based platform. This can happen in combination with energy cooperatives, which are business models based on shared ownership and democratic decision-making procedures.	Rivton Energy Cooperative , Climate Community Saarbach (case study) , Outfutures Community Revolving Fund (case study) , Solar Schools , Abundance Generation - Solar Mosaic (USA) , GreenCrowdino , BetterVest (DE)	European Federation for Renewable Energy Cooperatives (RE-Scoop.eu) , European CrowdFunding Platform (Citizenenergy) , ManasEnergy Article
On Bill Financing	Energy suppliers collect the repayment of a loan through energy bills. It leverages the relationship, which exists between a utility and its customer in order to facilitate access to funding for sustainable energy investments.	UK Green Deal (loan facility that can last for 25 years and can be repaid on via a charge on an energy bill. It is a standardization of measures and loan contracts, which several UK local authorities set up in collaboration with private delivery partners).	Example in the UK
Green Municipal Bonds	Local government (or their agencies) can issue green bonds to fund their sustainable energy projects. A green bond can operate as a normal bond, which is a debt that will be paid back, depending on the characteristics of the bond, with interest. These can be made attractive via tax-exemptions.	Gothenburg (SE) green bonds , Yama (BG) municipal bonds , Birmingham (UK) Municipal Bonds Agency	Further information Economist article



TAKING COOPERATION FORWARD

23

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

ESERCITAZIONE N. 1

RIPASSO INDICI FINANZIARI



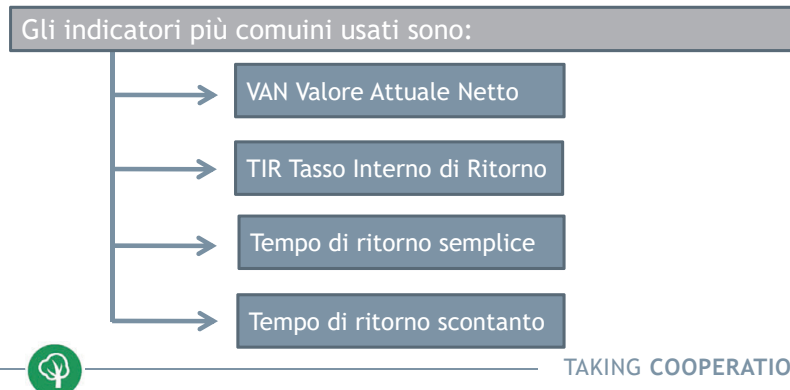
TAKING COOPERATION FORWARD

24

Modulo 1: Principi di matematica finanziaria

EPC Energy Performance Contracting

Una volta calcolati i risparmi che si realizzeranno a seguito degli interventi di efficientamento energetico bisogna fare una valutazione finanziaria per verificare che l'investimento sia conveniente sul piano economico e sostenibile dal punto di vista finanziario.



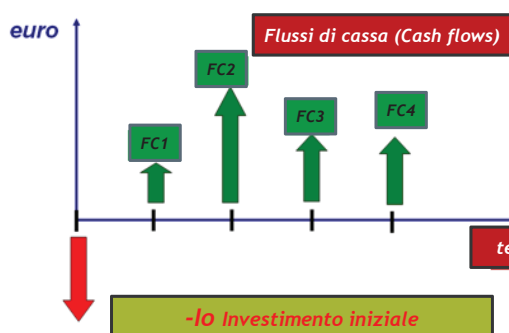
Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Modulo 1: Principi di matematica finanziaria

VAN Valore Attuale Netto

Consideriamo un investimento di efficientamento energetico (-I₀) che produca 4 flussi di cassa positivi (CF_i) per i prossimi 4 anni:

$$\text{Guadagno} = (FC_1 + FC_2 + FC_3 + FC_4) - I_0 = \sum_{j=1,4} (FC_j) - I_0$$

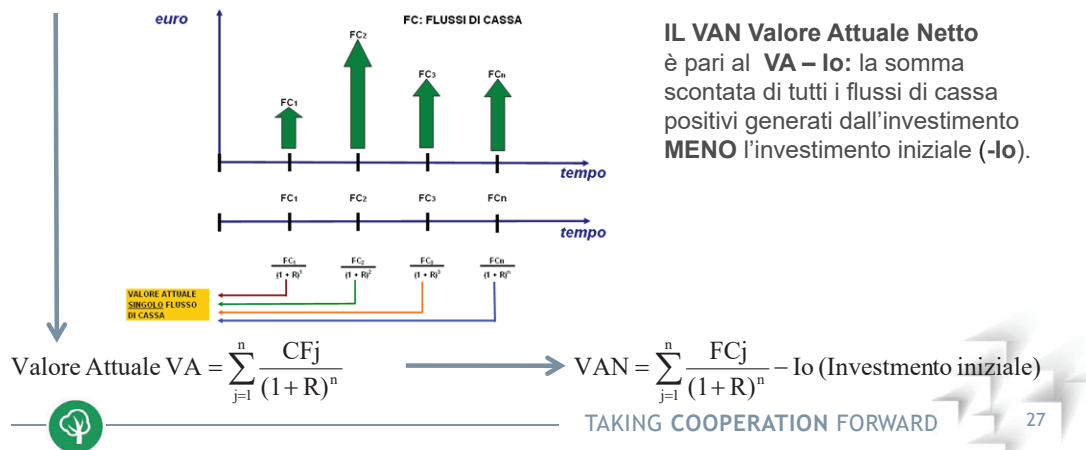


Se il valore temporale del denaro fosse zero, i tassi di interesse sarebbero zero, questa è l'unica condizione in cui la formula sopra è corretta. In tutti gli altri casi i flussi di cassa dovrebbero essere scontati. Il valore temporale del denaro è alla base delle operazioni di **sconto** e alla **capitalizzazione**.



Modulo 1: Principi di matematica finanziaria

Il **VA Valore Attuale** di un certo flusso di cassa in un determinato periodo (t) è = $CF_t / (1 + r)^t$ ciò significa scontare con il tasso di interesse "r", ad un periodo "t" il flusso di cassa CF_t , ad es. con R = tasso di interesse 5% per anno e $t = 4$ anni il **VA** = $FC_4 / (1 + 5\%)^4$. Con più flussi di cassa, il VA Valore Attuale è la somma di tutti i flussi di cassa attualizzati:



Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Modulo 1: Principi di matematica finanziaria

VAN Valore Attuale Netto

Se **VAN > 0** _ progetto accettato: il valore attuale dei FC è **MAGGIORE** dell'investimento.

L'indice VAN è un indicatore di convenienza economica dell'investimento espresso in euro **NON** è quindi un indice adimensionale. Permette il confronto diretto tra investimenti di scala simile.

Se **NPV < 0** _ rifiutare perchè il valore attuale dei FC generati è **MINORE** dell'investimento. La somma attualizzata dei FCi **NON** copre l'investimento iniziale I_o necessario a generali.

Se **VAN = 0**, la somma attualizzata dei FCi è uguale all'investimento, l'investimento rende quanto definito nel tasso di attualizzazione usato.

Indice di profittabilità = valore attuale dei flussi di cassa futuri / investimento iniziale, altro indice comunemente utilizzato per confrontare direttamente il VAN di un progetto al VAN di un altro per trovare il progetto che offre il miglior **tasso di rendimento**:

$$\text{Indice profittabilità } VAN/I_o = \left(\sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+R)^j} - I_o \right) / I_o$$

Modulo1:Principi di matematica finanziaria

TIR Tasso Interno di Rendimento

Il TIR è il valore del tasso di attualizzazione che rende il VAN = ZERO, cioè la somma attualizzata dei Fci è uguale all'investimento iniziale.

Fonte: student accountant, <http://www.accaglobal.com>

Il TIR è quel particolare valore di R che rende il VAN pari a zero definendon il rendimento interno del progetto

Flussi Cassa Progetto → Calcolo VAN → Porre VAN = 0; → TIR

$$VAN = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+R)^j} - I_0 \text{ (Investimento iniziale)} = 0, \text{ dove } R = \text{TIR}$$



TAKING COOPERATION FORWARD

29

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

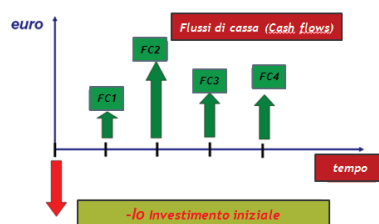
Modulo 1: Principi di matematica finanziaria

Tempo di Ritorno (Payback) semplice

Tempo di Ritorno semplice - è definito come il numero di anni che ci vorrebbero per recuperare i costi di un progetto - è un indicatore comunemente utilizzato per valutare gli investimenti.

Quando si tratta di decidere quali investimenti finanziare, la prima domanda che la maggior parte dei manager fa è: "Qual è il tempo di rientro semplice?" Un calcolo veloce - dividendo i costi iniziali di un progetto per il risparmio annuale atteso- ci permette di ottenere il payback semplice che è l'indicatore più utilizzato nella valutazione degli investimenti

Source: BETTERBRICKS <http://www.betterbricks.com>



If $FC_1=FC_2=FC_3=FC_i \rightarrow \text{Payback semplice} = I_0/CF_i$

esempio $I_0=120.000\text{€}$, $FC_i=30.000\text{€/anno}$,
Payback semplice = $120.000/30.000=4$ anni



TAKING COOPERATION FORWARD

30

Integrazione: Payback attualizzato

4. TRA Tempo di Ritorno Attualizzato tiene conto del valore temporale del denaro

Tempo	0	1	2	3	4	5	6	7	anni
Flussi	lo	FC1	FC2	FC3	FC4	FC5	FC5	FC5	
FC	-150.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	euro

TRS **5 anni** Cioè 150.000 diviso 30.000 euro/anno

Tempo di Ritorno Semplice

Totale incassi (somma algebrica dei FC): $7 \times 30.000 = 210.000$

RIENTRO SEMPLICE

IL METODO PIU' CORRETTO CONSIDERA IL VALORE TEMPORALE DEI SODI...

Ponendo il tasso R pari a 5,15%

FC1- valore attuale 28.531

SOMMA CUMULATA

FC2- valore attuale 27.133

55.664

FC3- valore attuale 25.804

81.468

FC4- valore attuale 24.541

106.009

FC5- valore attuale 23.339

129.348

FC6- valore attuale 22.196

151.543

ATTUALIZZANDO I FLUSSI SI RIENTRA IN 6 ANNI

FC7- valore attuale 21.108

172.651

172.651

31

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

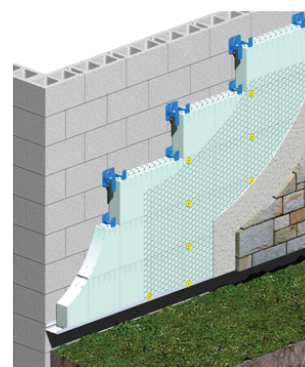
FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Modulo 2: Esempio utilizzo indici finanziari

Stato dell'arte		
Piccolo edificio pubblico su due piani	160	m2
Riscaldamento con caldaia a gas tradizionale (non a condensazione)		
NESSUN cappotto		
Consumo gas per il riscaldamento	2.800	[sm3 /anno]
Costo annuale gas	2.240	[€/anno]
Dati finanziari di base		
Costo del gas a metro cubo standard	0,80	[€/sm3]
Tasso di sconto ritenuto congruo per l'investimento	4%	
Tasso di inflazione media sul vettore energetico gas metano	2%	

Intervento di efficientamento energetico:
Cappotto esterno con 10 cm di EPS (Expanded Polystyrene)

EPS surface	162	[m2]
EPS thickness	10	[cm]
Cost of thermal envelope per square metre	60	[€/m2]
Gas consumption for heating (after the intervention)	1.840	[sm3 /anno]



FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Modulo 2: Esempio utilizzo indici finanziari

Intervento di efficientamento energetico: Cappotto esterno con 10 cm di EPS (Expanded Polystyrene)

Costo totale intervento	€ 9.720 [€]
Consumo gas - dopo l'intervento	1.840 [smc/anno]
Costo del gas per metro cubo standard	1.472 [€/anno]
Risparmi	768 [€/anno]



TAKING COOPERATION FORWARD

33

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Modulo 2: Esempio utilizzo indici finanziari

Intervento di efficientamento energetico: Cappotto esterno con 10 cm di EPS (Expanded Polystyrene)

EPS 10 CM - INVESTIMENTO (I ₀)	-9.720
RISPARMI	€ 768

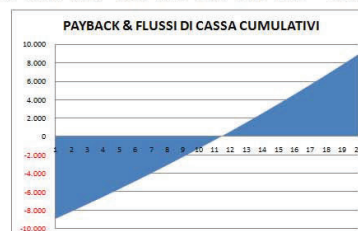
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RISPARMI	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768
RISPARMI + INFLAZIONE	768	783	799	815	831	848	865	882	900	918	936	955	974	993	1.013	1.034	1.054	1.075	1.097	1.119
FC= FLUSSI DI CASSA	-8.952	783	799	815	831	848	865	882	900	918	936	955	974	993	1.013	1.034	1.054	1.075	1.097	1.119
FLUSSI DI CASSA CUMULATIVI	-8.952	-8.169	-7.370	-6.555	-5.723	-4.875	-4.010	-3.128	-2.228	-1.311	-374	580	1.554	2.548	3.561	4.595	5.649	6.725	7.822	8.940

VAN VALORE ATTUALE NETTO € 3.012 €
$$VAN = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+R)^j} - I_0$$

PROFITABILITY INDEX 0,31 Indice profittabilità
$$VAN/I_0 = \left(\sum_{j=1}^n \frac{CF}{(1+R)^j} - I_0 \right) / I_0$$

TIR TASSO INTERNO RENDIMENTO 7,56%

PAYBACK 11<PYBK<12 ANNI



TAKING COOPERATION FORWARD

34

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Modulo 2: Esempio utilizzo indici finanziari

TIR_COST													
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Formula capitalizzazione composta per il calcolo del risparmio indicizzato $=\$C\$8*(1+'Stato\ dell''arte'!\$C\$12)^{C6}$

Dove:

$\$C\8 = Risparmio anno 1

'Stato dell''arte'! $\$C\12 = Tasso di inflazione media sul vettore energetico gas metano

C6 = elevato ad 1 (dopo 1 anno)



TAKING COOPERATION FORWARD

35

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Modulo 2: Esempio utilizzo indici finanziari

TIR_COST																				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

Formula calcolo VAN $=VAN('Stato\ dell''arte'!C11;C12:V12)$

Dove:

'Stato dell''arte'!C11 = Tasso di attualizzazione

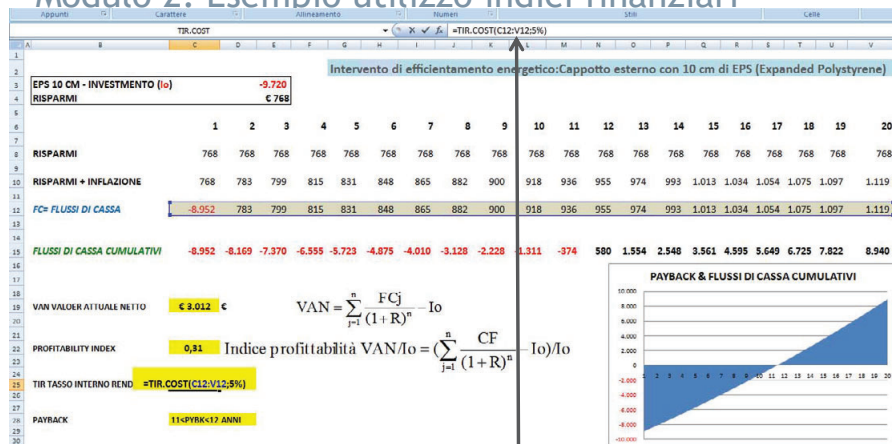
C12:V12= flussi di cassa netti nel periodo (20 anni)



TAKING COOPERATION FORWARD

36

Modulo 2: Esempio utilizzo indici finanziari



Formula calcolo TIR = TIR.COST(C12:V12;5%)
Dove:
C12:V12= flussi di cassa netti nel periodo (20 anni)
Ipotesi per iterazione = 2,5%



Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

ESERCITAZIONE N. 1

SVILUPPIAMO UN FILE DI CALCOLO IN EXCEL



ESERCITAZIONE N. 2

RIPASSO



Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Il contratto di prestazione energetica

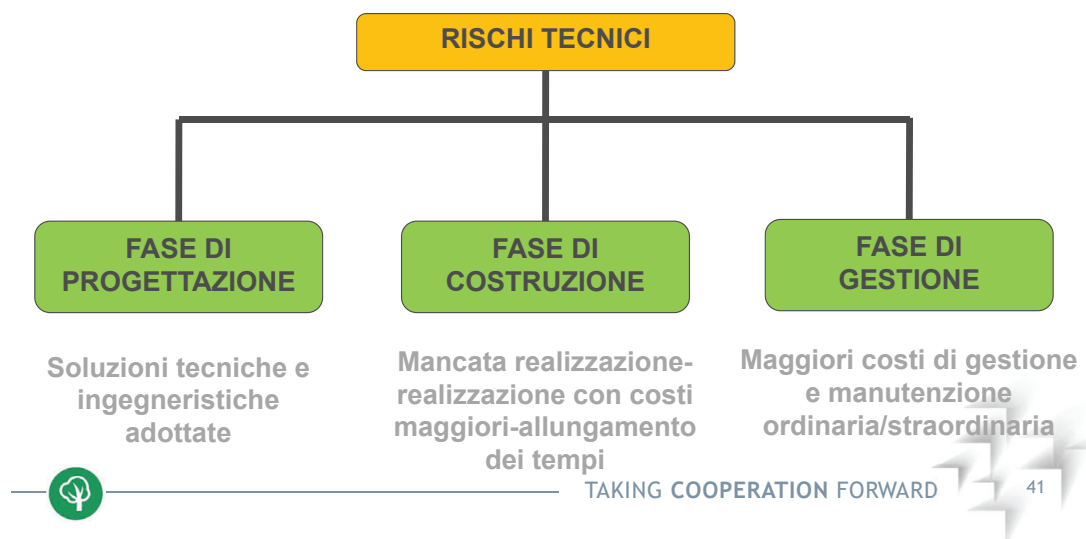
Per contratto **EPC (Energy Performance Contract o contratto di rendimento energetico o di prestazione energetica)** si intende, in accordo alla definizione data dal D.Lgs. 102/2014:

Un accordo contrattuale tra il beneficiario o chi per esso esercita il potere negoziale e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, **verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto**, dove gli investimenti (**lavori, forniture o servizi**) realizzati sono pagati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente **o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari**.



Il contratto di prestazione energetica

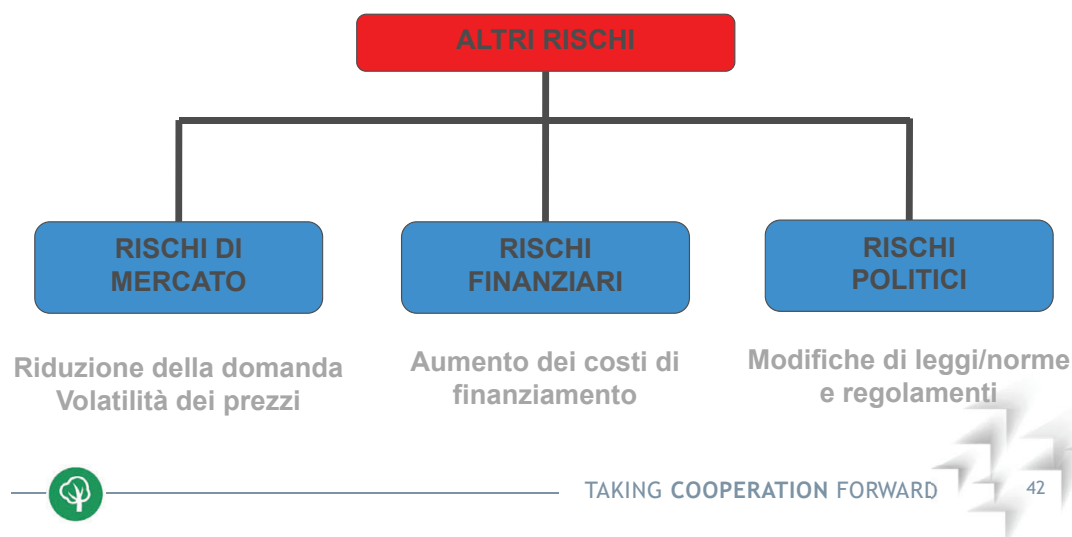
La ESCo si assume il **rischio imprenditoriale** relativo agli investimenti e alle misure di efficienza



Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Il contratto di prestazione energetica

La ESCo si assume il **rischio imprenditoriale** relativo agli investimenti e alle misure di efficienza



art. 14 c. 4 D.Lgs. 102/2014:

L'ENEA,, in collaborazione con le Regioni,
integra il contratto-tipo per il miglioramento del rendimento
energetico dell'edificio ..., con gli elementi minimi di cui
all'allegato 8.

LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DEL CONTRATTO TIPO (EPC)

PROPOSTA CONTRATTO TIPO (EPC)

PROPOSTA CAPITOLATO TECNICO



Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Tra le varie tipologie di contratto EPC possibili **le 4 più indicate** per un
intervento di riqualificazione in ambito pubblico sono:

TIPO 1
RISPARMIO
CONDIVISO

- La ESCo si fa carico del finanziamento
- La ESCo fornisce garanzie sul risparmio

TIPO 2
RISPARMIO
GARANTITO

- Il cliente si fa carico del finanziamento
- La ESCo offre garanzie di rendimento

TIPO 3
CESSIONE GLOBALE
LIMITATA

L'intera quota del risparmio è utilizzata per
ripagare il debito

TIPO 4
DELEGA A UN TERZO
(OUTSOURCING)

Il cliente affida la gestione dei propri impianti
alla ESCo in outsourcing



RIEPILOGO principali tipi di EPC per la PA

	CARATTERISTICHE	CONTRATTO TIPO			
		1 RISPARMIO CONDIVISO	2 RISPARMIO GARANTITO	3 CESSIONE GLOBALE LIMITATA	4 DELEGA A UN TERZO (OUTSOURCING)
Riga 1	Capitale Investito	A carico della ESCo o terzo (banca finanziatrice)	A carico del cliente	A carico della ESCo o terzo (banca finanziatrice)	A carico della ESCo
Riga 2	Quote di Risparmio Energetico Prodotto	Suddivisione dei proventi del risparmio (percentuale prestabilita). Rischio tecnico alla ESCo	Interamente al cliente	Interamente a favore della ESCo. Rischio tecnico alla ESCo	
Riga 3	Durata Contrattuale Tipica	5 + 10 anni	Si avvicina al modello di una normale fornitura	3 + 5 anni	20-30 anni (tempo adeguato per il recupero degli investimenti fatti)
Riga 4	Proprietà Impianti	ESCO fino al termine del contratto	Da subito al cliente	ESCO fino al termine del contratto	ESCO fino al termine del contratto
Riga 5	Approvvigionamento del Combustibile	Normalmente a carico della ESCo	A carico del cliente	Normalmente a carico della ESCo	Il cliente affida la gestione alla ESCo che paga le bollette energetiche dei combustibili per tutta la durata del contratto
Riga 6	Manutenzione Ordinaria/Straordinaria e Gestione	A carico della ESCo	Normalmente a carico della ESCo (interessata a monitorare l'andamento dei consumi)	A carico della ESCo	A carico della ESCo
Riga 7	Garanzia di Risparmio		Confronto con spesa storica e malus nei confronti della ESCo		
Riga 8	Canone				A carico del cliente che pagherà un canone pari alla spesa energetica precedente meno uno sconto pattuito

Caso concreto su
impianto Illuminazione Pubblica



TAKING COOPERATION FORWARD

45

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

ESERCITAZIONE N. 2

SVILUPPO COMPLETO PPP CON CONCESSIONE



TAKING COOPERATION FORWARD

46

Caso studio: esempio applicazione del PPP

PERCHE' IL
CONTRATTO
PPP?

Trasferimento ottimale dei rischi al settore privato

Coinvolgimento di risorse e competenze private in tutte le fasi di gestione dell'opera

Necessità di rispetto di vincoli di bilancio

Insufficienti risorse finanziarie del settore pubblico (bassa incidenza su i bilanci pubblici)

Il PPP deve essere economicamente conveniente



TAKING COOPERATION FORWARD

47

47

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

COSA E' IL PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO PPP?

Non esiste l'istituto del PPP, non c'è sul Codice Civile, è definito nell'art. 180 del D. Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016(Codice appalti) in modo ampio

I «contratti di partenariato pubblico privato» sono contratti aventi per oggetto una o più prestazioni quali la progettazione, la costruzione, la gestione o la manutenzione di un'opera pubblica o di pubblica utilità, oppure la fornitura di un servizio, compreso in ogni caso il **finanziamento totale o parziale a carico di privati**, anche **in forme diverse**, di tali prestazioni, con **allocazione dei rischi ai sensi degli articoli 3 e 180 del codice appalti delle prescrizioni e degli indirizzi comunitari vigenti**. Rientrano, a titolo esemplificativo, tra i contratti di partenariato pubblico privato la concessione di lavori, la **concessione di servizi**, la **locazione finanziaria**, il **contratto di disponibilità**, l'affidamento di lavori mediante **finanza di progetto**, le **società miste**. Possono rientrare altresì tra le operazioni di partenariato pubblico privato l'affidamento a contraente generale ove il corrispettivo per la realizzazione dell'opera sia in tutto o in parte posticipato e collegato alla disponibilità dell'opera per il committente o per utenti terzi.



TAKING COOPERATION FORWARD

48

48

Caso studio: esempio applicazione del PPP

Caso concreto su
impianto Illuminazione Pubblica

Le principali forme
di PPP contrattuale,
regolate del Codice
dei Contratti
Pubblici sono:

Concessione di lavori pubblici (ex art. 143 del D.Lgs 163/2006)

Concessione di servizi (ex art. 30 del D.Lgs 163/2006)

Finanza di progetto (ex art. 153 del D.Lgs 163/2006)

Finanza di progetto nei servizi (ex art. 278 del D.P.R. 207/2010)

Sponsorizzazione (ex art. 26 del D.Lgs 163/2006)

Locazione finanziaria (ex art. 160-bis del D.Lgs 163/2006)

Contratto di disponibilità (ex art. 188-ter del D.Lgs 50/2016)



TAKING COOPERATION FORWARD

49

49

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

Concessione di costruzione e gestione

- Attivazione da parte dell'**Amministrazione**
- Preparazione del progetto preliminare (relativi costi e impiego di risorse) e studio di fattibilità è a carico dell'Amministrazione, corredato da indagini specifiche, valutazioni economiche, gestionali e tecniche, valutazione economico-finanziaria

Finanza di progetto (Project Financing e promotore)

- Attivazione da parte di un **soggetto privato** (promotore)
- Preparazione del progetto preliminare (relativi costi e impiego di risorse) e studio di fattibilità è a carico del promotore
- L'Amministrazione ha il ruolo di valutatore dei progetti



TAKING COOPERATION FORWARD

50

50

Caso studio: esempio applicazione del PPP

IL RISCHIO definisce la differenza tra Appalto e Finanza di Progetto

Con riguardo alla **corretta allocazione** del rischio, è importante sottolineare che lo stesso dovrebbe essere **trasferito** alla parte contraente che è **meglio** in grado di **controllarlo**, ovvero che è in grado di sostenerlo a costi minori.

L'assunzione da parte della PA di rischi controllabili dai contraenti privati **riduce** gli incentivi ad una corretta performance .
Trasferire interamente i rischi alla parte pubblica rende di fatto l'operazione di finanza di progetto in un **appalto** tradizionale: il soggetto privato, la cui remunerazione è indipendente dal livello di performance, non ha più incentivi ad offrire una buona qualità del servizio.

Fonte:
UTFP Unità Tecnica Finanza di Progetto e Avcp (Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture)
Analisi delle tecniche di valutazione per la scelta del modello di realizzazione dell'intervento: il metodo del Public Sector Comparator e l'analisi del valore



TAKING COOPERATION FORWARD

51

51

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

ALLOCAZIONE DEL RISCHIO

P.A.	Soggetto Privato	
100%	0%	L'assunzione da parte della PA di rischi controllabili dai contraenti privati riduce gli incentivi ad una corretta performance nella costruzione e gestione dell'opera. Inoltre, trasferire interamente i rischi alla parte pubblica rende di fatto l'operazione di finanza di progetto in un appalto tradizionale : il soggetto privato, la cui remunerazione è indipendente dal livello di performance, non ha più incentivi ad offrire una buona qualità del servizio.
0%	100%	Il trasferimento al contraente privato di rischi più facilmente controllabili dal contraente pubblico, e comunque non minimizzabili dal soggetto privato, comporta la necessità di riconoscere al primo un maggior premio per il rischio che, tipicamente, si traduce in tariffe più alte per la collettività che utilizza l'infrastruttura

Il PSC può essere **definito** come un **ipotetico costo aggiustato** con una componente di rischio nel caso in cui un'opera infrastrutturale venga finanziata e gestita da un'amministrazione pubblica.

Si confronta il **costo diretto da parte della P.A.** (appalto) con il **costo di realizzazione tramite il PF (Project Financing)**. IL RISK ASSESSMENT E' FONDAMENTALE NEI CONTRATTI PPP.



TAKING COOPERATION FORWARD

52

52

Caso studio: esempio applicazione del PPP

CALCOLARE IL PSC: è necessaria una completa attività di quantificazione dei diversi flussi di cassa relativi all'intero ciclo della costruzione e gestione del progetto

$$\text{PSC} = \text{PSC base} + \text{rischio trasferibile} + \text{rischio trattenuto}$$

Dove **PSC base** = Costi di costruzione + (Costi operativi diretti e indiretti – eventuali ricavi)

PSC base (RAW PSC) che include il costo del capitale ed i costi operativi, sia diretti che indiretti, associati alla costruzione, alla manutenzione e alla gestione dell'infrastruttura

Rischio trasferibile che è il rischio associato ad una serie di eventi che influenzano la costruzione e la gestione di un'opera. I rischi trasferibili possono riguardare, ad esempio, **aumenti di costi nella costruzione** dell'infrastruttura o scostamenti temporali rispetto ai tempi previsti di conclusione. Altri rischi trasferibili riguardano la gestione dell'infrastruttura ed i rischi di domanda

Rischio trattenuto il rischio che **non** può essere trasferito al soggetto privato e che quindi rimarrebbe in ogni caso in capo al soggetto pubblico. Un esempio di rischio trattenuto può essere costituito dalle eventuali modifiche legislative che abbiano ricadute sull'esecuzione e gestione dell'opera



TAKING COOPERATION FORWARD

53

53

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

**OGNI RISCHIO
IMPLICA UNA
PROBABILITA'
DI
ACCADIMENTO
PER POTERLO
QUANTIFICARE**

Le probabilità si calcolano sulla base un campione altamente rappresentativo, restano però valori medi...

Al fine di fornire alle PA delle prime indicazioni utili alla quantificazione dei rischi, l'**Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici** di lavori, servizi e forniture ha analizzato, con riferimento alla probabilità di accadimento dell'evento, circa **32.000** appalti di lavori iniziati e conclusi nel **periodo 2000 - 2007**

Gli interventi così selezionati sono stati stratificati secondo **quattro classi di scostamento**, sia **finanziario** che **temporale**, e le percentuali risultanti da questa operazione sono state utilizzate per determinare la probabilità del verificarsi di un rischio di costruzione inteso sia come rischio di **incremento** dei **costi** sia come rischio di **incremento** dei **tempi** di realizzazione di un'opera.



TAKING COOPERATION FORWARD

54

54

Caso studio: esempio applicazione del PPP

MATRICE DEI RISCHI

Nella prassi, si valuta la convenienza del ricorso al PPP semplicemente sommando il valore dei rischi trasferiti al 100% al Soggetto Privato.

	ALLOCAZIONE DEL RISCHIO	Pubblico	Soggetto Privato
1	normativo/amministrativo	X	
2	di progettazione		X
3	di costruzione		X
4	di finanziamento		X
5	di mercato		X
6	di gestione		X
7	da causa di forza maggiore	X	



TAKING COOPERATION FORWARD

55

55

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Impianti di illuminazione pubblica - lavori di riqualificazione funzionale e adeguamento normativo

	Situazione impianto IP in essere		APPALTO				CONCESSIONE
Investimento	0		620.000				620.000
	Flussi di cassa annuali complessivi su 20 anni [elettricità, manutenzione, TEE, rate mutuo e concessione]						
anni	elettricità	manutenz.	elettricità	manutenz.	rate mutuo	TEE	rate annua concessione
1	- 110.010	-15.000	-55.005	-15.000	- 49.750	6000	-120.500
2	- 111.110	-15.150	-55.555	-15.150	- 49.750	6000	-121.710
3	- 112.221	-15.302	-56.111	-15.302	- 49.750	6000	-122.950
4	- 113.343	-15.455	-56.672	-15.455	- 49.750	6000	-124.170
5	- 114.477	-15.609	-57.238	-15.609	- 49.750	6000	-125.430
6	- 115.622	-15.765	-57.811	-15.765	- 49.750	0	-126.660
7	- 116.778	-15.923	-58.389	-15.923	- 49.750	0	-127.930
8	- 117.946	-16.082	-58.973	-16.082	- 49.750	0	-129.200
9	- 119.125	-16.243	-59.563	-16.243	- 49.750	0	-130.510
10	- 120.316	-16.405	-60.158	-16.405	- 49.750	0	-131.800
11	- 121.519	-16.569	-60.760	-16.569	- 49.750	0	-133.120
12	- 122.735	-16.735	-61.367	-16.735	- 49.750	0	-134.460
13	- 123.962	-16.902	-61.981	-16.902	- 49.750	0	-135.800
14	- 125.202	-17.071	-62.601	-17.071	- 49.750	0	-137.170
15	- 126.454	-17.242	-63.227	-17.242	- 49.750	0	-138.530
16	- 127.718	-17.415	-63.859	-17.415	- 49.750	0	-139.920
17	- 128.995	-17.589	-64.498	-17.589	- 49.750	0	-141.310
18	- 130.285	-17.765	-65.143	-17.765	- 49.750	0	-142.720
19	- 131.588	-17.942	-65.794	-17.942	- 49.750	0	-144.160
20	- 132.904	-18.122	-66.452	-18.122	- 49.750	0	-145.580
Tot. Parziali	- 2.422.311	- 330.285	-1.211.155	-330.285	-995.008	30.000	-2.653.630
Totale per scenario	- 2.752.596		-2.506.448				-2.653.630
Tot. Parziali attualizzati	-1.485.474	-202.546	-742.737	-202.546	-620.000	25.977	-1.627.330
VANc	-1.688.020		-1.539.306				-1.627.330



56

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Impianti di illuminazione pubblica - lavori di riqualificazione funzionale e adeguamento normativo

	Rischi	Descrizione	Probabilità del verificarsi del rischio	Probabilità in %	Costo ripetuto	Costo associato al verificarsi del rischio	Strumenti per la mitigazione del rischio	Rischio a carico del pubblico (%)	Rischio a carico del pubblico in €	Rischio a carico del privato (%)	Rischio a carico del privato in €	note - indicazioni
R1	normativo	caratteristiche del quadro normativo: completezza, chiarezza e certezza. Obbligo governativo sulla riduzione della IP.	basso	5%	SI	884	nessuno	100%	884	0%	0	
R2	amministrativo	costi amministrativo/gestionali necessari alla corretta gestione della concessione	basso	5%	SI	6.025	aggiornamento assicurazione aziendale	0%	0	100%	6.025	Rif. PEFM cap. assunzioni (pag.
R3	di progettazione	progettazione inadeguata e necessità di riprogettare - ritardo	medio - basso	15%	NO	7.650	ri-progettazione - assicurazione professionale	0%	0	100%	7.650	Rif. Bozza di convenzione cap. 11 - cap. 12
R4	di costruzione	ritardo nella consegna, aumento dei costi di costruzione, impossibilità di completamento delle opere; fallimento del costruttore	medio - basso	15%	NO	83.700	completare le opere al meglio, accettando alcuni ritardi di avviamento del Servizio - fidejussioni bancarie/assicurative obbligatorie per il proponente	0%	0	100%	83.700	Rif. Bozza di convenzione cap. 11 - cap. 12
R5	finanziario e di mercato	Inflazione: incremento prezzi energia, materiali e costo manodopera	medio	30%	SI	390	non ci sono mezzi per contrastare l'eventuale aumento del prezzo dell'energia; nel caso estremo può essere ridotto il livello di prestazione per l'utenza	50%	195	50%	195	
R6	di gestione e manutenzione	inadeguata manutenzione	medio - basso	15%	SI	2.250	aggiornamento assicurazione aziendale	0%	0	100%	2.250	Rif. Bozza di convenzione cap. 11 - cap. 12
R7	da causa di forza maggiore	risoluzione della concessione	nullo	0%	SI	0	polizza assicurativa a carico dell'Amministrazione o aggiornamento polizza esistente	100%	0		0	Rif. Bozza di convenzione cap. 10.3

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Impianti di illuminazione pubblica - lavori di riqualificazione funzionale e adeguamento normativo

RIEPILOGO RISCHIO			APPALTO		CONCESSIONE	
R1: NORMATIVO	Probabilità	Costo	% a carico del pubblico	Costo appalto	% a carico del privato	Costo privato
1	5,00%	884	100,00%	884	0,00%	0
2	5,00%	893	100,00%	893	0,00%	0
3	5,00%	902	100,00%	902	0,00%	0
4	5,00%	911	100,00%	911	0,00%	0
5	5,00%	920	100,00%	920	0,00%	0
6	5,00%	929	100,00%	929	0,00%	0
7	5,00%	939	100,00%	939	0,00%	0
8	5,00%	948	100,00%	948	0,00%	0
9	5,00%	958	100,00%	958	0,00%	0
10	5,00%	967	100,00%	967	0,00%	0
11	5,00%	977	100,00%	977	0,00%	0
12	5,00%	987	100,00%	987	0,00%	0
13	5,00%	997	100,00%	997	0,00%	0
14	5,00%	1.006	100,00%	1.006	0,00%	0
15	5,00%	1.017	100,00%	1.017	0,00%	0
16	5,00%	1.027	100,00%	1.027	0,00%	0
17	5,00%	1.037	100,00%	1.037	0,00%	0
18	5,00%	1.047	100,00%	1.047	0,00%	0
19	5,00%	1.058	100,00%	1.058	0,00%	0
20	5,00%	1.068	100,00%	1.068	0,00%	0
Totali				19.473		0
VANR1				-11.941		0

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Impianti di illuminazione pubblica - lavori di riqualificazione funzionale e adeguamento normativo

R2: AMMINISTRATIVO	RIEPILOGO RISCHIO		APPALTO		CONCESSIONE	
	Probabilità	Costo	% a carico del pubblico	Costo appalto	% a carico del privato	Costo privato
1	5,00%	6.025	0,00%	0	100,00%	6.025
2	5,00%	6.085	0,00%	0	100,00%	6.085
3	5,00%	6.146	0,00%	0	100,00%	6.146
4	5,00%	6.208	0,00%	0	100,00%	6.208
5	5,00%	6.270	0,00%	0	100,00%	6.270
6	5,00%	6.332	0,00%	0	100,00%	6.332
7	5,00%	6.396	0,00%	0	100,00%	6.396
8	5,00%	6.460	0,00%	0	100,00%	6.460
9	5,00%	6.524	0,00%	0	100,00%	6.524
10	5,00%	6.589	0,00%	0	100,00%	6.589
11	5,00%	6.655	0,00%	0	100,00%	6.655
12	5,00%	6.722	0,00%	0	100,00%	6.722
13	5,00%	6.789	0,00%	0	100,00%	6.789
14	5,00%	6.857	0,00%	0	100,00%	6.857
15	5,00%	6.926	0,00%	0	100,00%	6.926
16	5,00%	6.995	0,00%	0	100,00%	6.995
17	5,00%	7.065	0,00%	0	100,00%	7.065
18	5,00%	7.135	0,00%	0	100,00%	7.135
19	5,00%	7.207	0,00%	0	100,00%	7.207
20	5,00%	7.279	0,00%	0	100,00%	7.279
		Totali		0		132.664
		VANR2		0		-81.356

59

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Impianti di illuminazione pubblica - lavori di riqualificazione funzionale e adeguamento normativo

R3: PROGETTAZIONE	RIEPILOGO RISCHIO		APPALTO		CONCESSIONE	
	Probabilità	Costo	% a carico del pubblico	Costo appalto	% a carico del privato	Costo privato
1	15,00%	7.650,00	0,00%	0	100,00%	7650
		Totali		0		7.650
		VANR3		0		-7.286

R4: COSTRUZIONE	RIEPILOGO RISCHIO		APPALTO		CONCESSIONE	
	Probabilità	Costo	% a carico del pubblico	Costo appalto	% a carico del privato	Costo privato
1	15,00%	83.700,00	0,00%	0	100,00%	83700
		Totali		0		83.700
		VANR4		0		-79.714



60

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Impianti di illuminazione pubblica - lavori di riqualificazione funzionale e adeguamento normativo

R5: FINANZIAMENTO & MERCATO	RIEPILOGO RISCHIO		APPALTO		CONCESSIONE	
	Probabilità	Costo	% a carico del pubblico	Costo appalto	% a carico del privato	Costo privato
1	30,00%	390	50,00%	195	50,00%	195
2	30,00%	394	50,00%	197	50,00%	197
3	30,00%	398	50,00%	199	50,00%	199
4	30,00%	402	50,00%	201	50,00%	201
5	30,00%	406	50,00%	203	50,00%	203
6	30,00%	410	50,00%	205	50,00%	205
7	30,00%	414	50,00%	207	50,00%	207
8	30,00%	418	50,00%	209	50,00%	209
9	30,00%	422	50,00%	211	50,00%	211
10	30,00%	427	50,00%	213	50,00%	213
11	30,00%	431	50,00%	215	50,00%	215
12	30,00%	435	50,00%	218	50,00%	218
13	30,00%	439	50,00%	220	50,00%	220
14	30,00%	444	50,00%	222	50,00%	222
15	30,00%	448	50,00%	224	50,00%	224
16	30,00%	453	50,00%	226	50,00%	226
17	30,00%	457	50,00%	229	50,00%	229
18	30,00%	462	50,00%	231	50,00%	231
19	30,00%	466	50,00%	233	50,00%	233
20	30,00%	471	50,00%	236	50,00%	236
Totali			4.294		4.294	
VANR5			-2.633		-2.633	

61

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Impianti di illuminazione pubblica - lavori di riqualificazione funzionale e adeguamento normativo

R6: GESTIONE & MANUTENZIONE	RIEPILOGO RISCHIO		APPALTO		CONCESSIONE	
	Probabilità	Costo	% a carico del pubblico	Costo appalto	% a carico del privato	Costo privato
1	15,00%	2.250	0,00%	0	100,00%	2.250
2	15,00%	2.273	0,00%	0	100,00%	2.273
3	15,00%	2.295	0,00%	0	100,00%	2.295
4	15,00%	2.318	0,00%	0	100,00%	2.318
5	15,00%	2.341	0,00%	0	100,00%	2.341
6	15,00%	2.365	0,00%	0	100,00%	2.365
7	15,00%	2.388	0,00%	0	100,00%	2.388
8	15,00%	2.412	0,00%	0	100,00%	2.412
9	15,00%	2.436	0,00%	0	100,00%	2.436
10	15,00%	2.461	0,00%	0	100,00%	2.461
11	15,00%	2.485	0,00%	0	100,00%	2.485
12	15,00%	2.510	0,00%	0	100,00%	2.510
13	15,00%	2.535	0,00%	0	100,00%	2.535
14	15,00%	2.561	0,00%	0	100,00%	2.561
15	15,00%	2.586	0,00%	0	100,00%	2.586
16	15,00%	2.612	0,00%	0	100,00%	2.612
17	15,00%	2.638	0,00%	0	100,00%	2.638
18	15,00%	2.665	0,00%	0	100,00%	2.665
19	15,00%	2.691	0,00%	0	100,00%	2.691
20	15,00%	2.718	0,00%	0	100,00%	2.718
Totali			0		49.543	
VANR6			0		-30.382	

62

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Impianti di illuminazione pubblica - lavori di riqualificazione funzionale e adeguamento normativo

RIEPILOGO RISCHIO			APPALTO		CONCESSIONE	
R7: FORZA MAGGIORE	Probabilità	Costo	% a carico del pubblico	Costo appalto	% a carico del privato	Costo privato
1	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
2	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
3	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
4	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
5	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
6	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
7	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
8	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
9	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
10	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
11	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
12	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
13	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
14	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
15	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
16	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
17	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
18	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
19	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
20	0,00%	0,00	100,00%	0	0,00%	0
Totali				0		0
VANR7				0		0

63

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Impianti di illuminazione pubblica - lavori di riqualificazione funzionale e adeguamento normativo

Criticità:

		APPALTO	CONCESSIONE
Valore attuale netto costi:			
a) VAN costi		1.539.306 a)	1.627.330 a)
Valore attuale netto rischi:			
TIPO DI RISCHIO			
R1_NORMATIVO	VANR1	-11.941	0
R2_AMMINISTRATIVO	VANR2	0	-81.356
R3_PROGETTAZIONE	VANR3	0	-7.286
R4_COSTRUZIONE	VANR4	0	-79.714
R5_FINANZ. & MERCATO	VANR5	-2.633	-2.633
R6_GEST. & MANUTENZ.	VANR6	0	-30.382
R7_FORZA MAGGIORE	VANR7	0	0
b) Tot. VAN rischi		-14.575 b)	-201.371 b)
*COSTI TOTALI (a+b)		1.524.732	1.425.959

Quantificazione e probabilità dei rischi

Tasso di sconto da utilizzare per l'attualizzazione

Aiuti:



Sistemi di qualità con protocolli per la gestione del rischio connesso agli investimenti nell'efficiamento energetico tipo ICP Europe

Benchmark di mercato per tassi, costi ecc

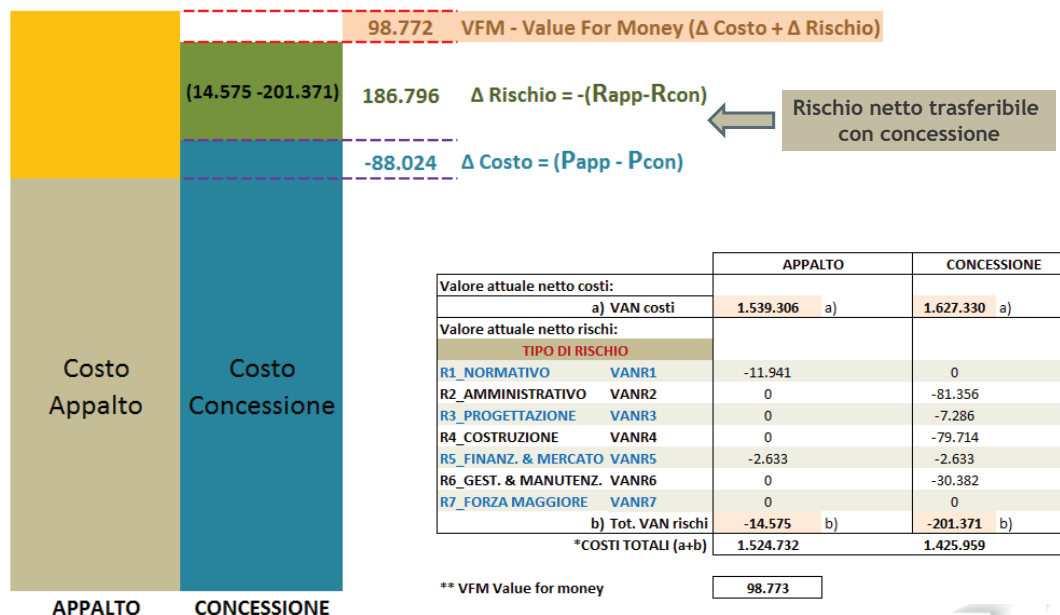
** VFM Value for money

98.773

* Secondo la tecnica Psc (Public sector comparator), il vero costo di realizzazione dell'opera per il soggetto pubblico è dato dal valore attuale dei costi (VAN costi) sommato al valore attuale dei rischi (VAN rischi)

**Se positivo, quantifica il risparmio ottenuto realizzando l'opera in concessione; se negativo conviene realizzare l'opera in appalto.

Caso studio: esempio applicazione del PPP



65

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

In **ognuna** delle possibili tipologie di procedura di gara previste dall'art. 153 del Codice i partecipanti **DEVONO** produrre un **Piano Economico-Finanziario (PEF)** da assoggettare all'asseverazione di una banca, intermediario finanziario o società di revisione.

Contenuto tecnico minimo del PEF

- 1) quantificazione dei costi di investimento
- 2) esame delle fonti di copertura e della struttura del capitale ottimale
- 3) previsioni economico-patrimoniali, proiezione di costi e ricavi derivanti dalla gestione dell'opera, al fine di valutarne l'equilibrio economico/reddituale
- 4) stima dei flussi di cassa in entrata e in uscita, per analizzare la sostenibilità finanziaria dell'investimento
- 5) calcolo degli indicatori di redditività e bancabilità del progetto
- 6) calcolo degli indicatori relativi al capitale investito dai soci
- 7) valutazione sulla congruità e sull'importo del prezzo da corrispondere
- 8) analisi di sensitività e di scenario per la valutazione del rischio

66

ESERCITAZIONE N. 2

SVILUPPO COMPLETO PPP - IN CONCESSIONE - PER
L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA E L'OTTIMIZZAZIONE
ENERGETICA DI UN IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA



TAKING COOPERATION FORWARD

67

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

ESERCITAZIONE N. 2

- PROGETTO PRELIMINARE - AUDIT ENERGETICO;
- PROGETTO PRELIMINARE - PROPOSTA DI RIQUALIFICAZIONE;
- ELABORATI GRAFICI;
- PROGETTO PRELIMINARE - RELAZIONE ILLUSTRATIVA TECNICA
COMPLETA DI CALCOLO SOMMARIO DI SPESA;
- PROGETTO PRELIMINARE - PARTICOLARI COSTRUTTIVI E
PRESTAZIONALI DELL'OPERA;
- PROGETTO PRELIMINARE - PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA;
- PROGETTO PRELIMINARE - BOZZA DI CONTRATTO DI CONVENZIONE;
- PEF - PIANO ECONOMICO FINANZIARIO DI MASSIMA



TAKING COOPERATION FORWARD

68

ESERCITAZIONE N. 2

□ PROGETTO PRELIMINARE - AUDIT ENERGETICO



TAKING COOPERATION FORWARD

69

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

ESERCITAZIONE N. 2

□ PROGETTO PRELIMINARE - PROPOSTA DI RIQUALIFICAZIONE

Focus:

- *COSTI INTERVENTO da pagina n.30*
- *DURATA E COSTI DELLA CONCESSIONE pagina n. 32*
- *GLOSSARIO ECONOMICO - FINANZIARIO pagina n.40*

Doc: MOD. 2.2.2_02_PROPOSTA



TAKING COOPERATION FORWARD

70

ESERCITAZIONE N. 2

□ ELABORATI GRAFICI



TAKING COOPERATION FORWARD

71

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

ESERCITAZIONE N. 2

□ PROGETTO PRELIMINARE - RELAZIONE ILLUSTRATIVA TECNICA COMPLETA DI CALCOLO SOMMARIO DI SPESA

Focus: CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA_da pagina
n.16 Doc: MOD. 2.2.3 03_REL_TECNICA_GEN



TAKING COOPERATION FORWARD

72

ESERCITAZIONE N. 2

□ PROGETTO PRELIMINARE - PARTICOLARI
COSTRUTTIVI E PRESTAZIONALI DELL'OPERA



TAKING COOPERATION FORWARD

73

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

ESERCITAZIONE N. 2

□ PROGETTO PRELIMINARE - PIANO DI
MANUTENZIONE DELL'OPERA



TAKING COOPERATION FORWARD

74

ESERCITAZIONE N. 2

□ PROGETTO PRELIMINARE - BOZZA DI CONTRATTO DI CONCESSIONE

Focus: EQUILIBRIO ECONOMICO FINANZIARIO E REMUNERAZIONE DEL CONCESSIONARIO_pagina n.22 Doc: MOD. 2.2.7__CONCESSIONE



Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

ESERCITAZIONE N. 2

□ PEF - PIANO ECONOMICO FINANZIARIO DI MASSIMA



Caso studio: esempio applicazione del PPP

EBITDA - Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization

cioè utili prima degli interessi, delle imposte, del deprezzamento e degli ammortamenti, è una misura della **gestione caratteristica** dell'azienda prima delle politiche di ammortamento e al lordo del costo del debito.

Conto Economico a Valore Aggiunto	euro
Valore della produzione	100
- Costi esterni	40
Valore Aggiunto	60
- Costo del personale	30
Margine Operativo Lordo MOL (EBITDA)	30
- Ammortamenti e accantonamenti	10
Margine Operativo Netto (MON)	20
+ Proventi gestione accessoria	7
- Oneri gestione accessoria	5
Risultato ante Oneri finanziari (EBIT)	22
+ Proventi finanziari	8
- Oneri finanziari	10
= Risultato Ordinario	20
+ Proventi straordinari	3
- Oneri straordinari	5
Risultato ante-imposte (EBT)	18
- Imposte dell'esercizio	8
Risultato Netto	10



TAKING COOPERATION FORWARD

77

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

- (+) Ricavi da attività di gestione
- (-) Costi per acquisto di input (es. materie prime)
- (-) Costi per manutenzioni e riparazioni
- (-) Altri costi
- (-) Carico fiscale su saldo gestione operativa (IRES e IRAP)
- (=) Flusso netto di circolante della gestione corrente
- (+/-) Variazione del capitale circolante netto
- (-/+ Investimenti (Disinvestimenti) in immobilizzazioni
- (=) Flusso di cassa operativo

**ATTENZIONE AI
FLUSSI DI CASSA**

Tabella 7 - Dal flusso di cassa operativo al saldo di cassa di periodo

- Flusso di cassa operativo**
- (+) Versamenti capitale sociale
 - (+) Accensione finanziamenti
 - (+) Imposte su reddito operativo
 - (-) Imposte su reddito netto
 - (-) Flusso di cassa disponibile per il *debt service*
 - (-) Pagamento interessi passivi
 - (-) Rimborso quote capitale debito
 - (-) Flusso di cassa disponibile per gli azionisti (FCFE)
 - (-) Distribuzione dividendi ad azionisti
 - (-) Flusso di cassa netto dell'esercizio



78

Caso studio: esempio applicazione del PPP

Il comma 8-bis dell'art. 143 del Codice nello stabilire la necessità di definire i presupposti e le condizioni di base del piano economico-finanziario fa esplicito riferimento ad indicatori di redditività

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FCO_t}{(1+r)^t} - INV$$

Il secondo indicatore utilizzato per valutare la convenienza di un investimento in Project Financing è costituito dal Tasso Interno di Rendimento (TIR) di progetto; esso definisce il valore che, utilizzato nella precedente formula del VAN come coefficiente di attualizzazione, renderebbe il valore attuale netto dei flussi di cassa pari a zero, annullando quindi il risultato economico dell'operazione. Dal punto di vista matematico, tale indicatore è calcolabile attraverso la risoluzione della seguente equazione:

$$\sum_{t=0}^n E_t(1+TIR)^{-t} = \sum_{t=0}^n U_t(1+TIR)^{-t}$$

Dove: E_t = flussi di cassa in entrata al tempo t

U_t = flussi di cassa in uscita al tempo t

Valutando un investimento attraverso l'analisi del TIR, si sceglierà di intraprenderlo solo nel caso in cui il suo valore sia superiore al costo stimato del capitale investito: in questa evenienza, infatti, anche il VAN risulterà positivo, dimostrando che il progetto risulta conveniente.



Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

La redditività di un progetto **NON** implica necessariamente la sua **sostenibilità dal punto di vista finanziario**, che si estrinseca, oltre che in un'adeguata remunerazione per gli sponsor, nella capacità dell'investimento di generare flussi monetari sufficienti a garantire il rimborso dei finanziamenti contratti.

Sempre l'art.143, comma 8-bis fa riferimento a "indicatori [...] di capacità di rimborso del debito".

2 indicatori maggiormente utilizzati per definire la sostenibilità e la "bancabilità" di un investimento

- **DSCR (debt service cover ratio)**, pari al rapporto, calcolato per ogni dato periodo dell'orizzonte temporale previsto per la durata dei finanziamenti, tra il flusso di cassa disponibile per il *debt service* (così come sopra determinato) e il servizio del debito comprensivo di quota capitale (C) e quota interessi (I), come rappresentato dalla formula seguente:

$$DSCR = \frac{FCD_t}{I_t + C_t} \longrightarrow \text{l'indice deve essere } > 1$$

- **LLCR (loan life cover ratio)**, che, diversamente dal DSCR, non agisce in ottica puntuale ma analizza la sostenibilità delle debitorie nel *continuum* della gestione dell'investimento, facendo riferimento all'intera durata del finanziamento. Tale indicatore è definito come il quoziente tra la somma attualizzata dei flussi di cassa disponibili per il servizio del debito, compresi fra l'istante di valutazione e l'ultimo anno previsto per il rimborso dei finanziamenti (m), e il debito residuo (D) considerato allo stesso momento, come rappresentate dall'equazione riportata di seguito:

$$LLCR = \frac{\sum_{t=1}^m \frac{FCD_t}{(1+i)^t}}{D_t} \longrightarrow \text{l'indice deve essere } > 1$$



	CONTO ECONOMICO PREVISIONALE													
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
VALORE DELLA PRODUZIONE														
Progressivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
RATA ANNUA COMPLESSIVA PER CONCESSIONE IP	€ 120.500	€ 121.710	€ 123.950	€ 124.170	€ 125.430	€ 126.660	€ 127.930	€ 129.200	€ 130.510	€ 131.800	€ 133.120	€ 134.460	€ 135.800	€ 137.170
CERTIFICATI BIANCHI	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000									
TOTALE DEL VALORE DELLA PRODUZIONE	€ 126.500	€ 127.710	€ 129.950	€ 130.170	€ 131.430	€ 126.660	€ 127.930	€ 129.200	€ 130.510	€ 131.800	€ 133.120	€ 134.460	€ 135.800	€ 137.170
COSTI DELLA PRODUZIONE														
COSTO ENERGIA ELETTRICA	€ 56.940	€ 57.510	€ 58.110	€ 58.680	€ 59.280	€ 59.850	€ 60.450	€ 61.050	€ 61.680	€ 62.280	€ 62.910	€ 63.540	€ 64.170	€ 64.830
COSTO MANUTENZIONE	€ 5.742	€ 5.799	€ 5.860	€ 5.917	€ 5.977	€ 6.037	€ 6.098	€ 6.158	€ 6.219	€ 6.282	€ 6.345	€ 6.408	€ 6.471	€ 6.537
COSTI AMMINISTRATIVO-GESTIONALI	€ 1.200	€ 1.212	€ 1.225	€ 1.237	€ 1.249	€ 1.262	€ 1.274	€ 1.287	€ 1.300	€ 1.313	€ 1.326	€ 1.339	€ 1.352	€ 1.366
COSTI PER EMISSIONE BOLLETTINI	€ 11	€ 11	€ 11	€ 11	€ 11	€ 11	€ 11	€ 12	€ 12	€ 12	€ 12	€ 12	€ 12	€ 12
SPESE GENERALI	€ 6.325	€ 6.386	€ 6.448	€ 6.509	€ 6.572	€ 6.633	€ 6.697	€ 6.760	€ 6.826	€ 6.890	€ 6.956	€ 7.023	€ 7.090	€ 7.159
TOTALE COSTI PRIMA DEGLI AMMORTAMENTI	€ 70.218	€ 70.918	€ 71.653	€ 72.353	€ 73.089	€ 73.494	€ 74.230	€ 74.967	€ 75.735	€ 76.476	€ 77.249	€ 78.022	€ 78.794	€ 79.604
EBITDA	€ 56.282	€ 56.792	€ 57.297	€ 57.817	€ 58.341	€ 53.166	€ 53.700	€ 54.233	€ 54.775	€ 55.324	€ 55.871	€ 56.438	€ 57.004	€ 57.566
Ammortamento impianto	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000
EBIT	€ 25.282	€ 25.792	€ 26.297	€ 26.817	€ 27.341	€ 22.166	€ 22.700	€ 23.233	€ 23.775	€ 24.324	€ 24.871	€ 25.438	€ 26.004	€ 26.566
PROVENTI ED ONERI FINANZIARI (+/-)	-€ 31.000	-€ 30.062	-€ 29.078	-€ 28.044	-€ 26.959	-€ 25.820	-€ 24.623	-€ 23.367	-€ 22.048	-€ 20.662	-€ 19.208	-€ 17.681	-€ 16.077	-€ 14.394
PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI (+/-)	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE	-€ 5.718	-€ 4.270	-€ 2.781	-€ 1.228	€ 382	-€ 3.653	-€ 1.923	-€ 133	€ 1.727	€ 3.661	€ 5.663	€ 7.757	€ 9.927	€ 12.172
Inap	€ 986	€ 1.006	€ 1.026	€ 1.046	€ 1.066	€ 864	€ 885	€ 906	€ 927	€ 949	€ 970	€ 992	€ 1.014	€ 1.036
Ires	€ 2.309	€ 2.407	€ 2.505	€ 2.605	€ 2.706	€ 1.710	€ 1.812	€ 1.915	€ 2.019	€ 2.125	€ 2.230	€ 2.339	€ 2.450	€ 2.564
UTILE (PERDITA) DELL'ESERCIZIO	-€ 9.013	-€ 7.684	-€ 6.311	-€ 4.878	-€ 3.390	-€ 6.227	-€ 4.621	-€ 2.954	-€ 1.219	€ 588	€ 2.463	€ 4.426	€ 6.183	€ 7.789
EBITDA	€ 56.282	€ 56.792	€ 57.297	€ 57.817	€ 58.341	€ 53.166	€ 53.700	€ 54.233	€ 54.775	€ 55.324	€ 55.871	€ 56.438	€ 57.004	€ 57.566
Costi finanziari + investimento (rata)	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750	€ 49.750
FLUSSI DI CASSA	€ 205	€ 3.602	€ 3.991	€ 4.388	€ 4.791	€ 1.210	€ 1.224	€ 1.634	€ 2.049	€ 2.472	€ 2.892	€ 3.326	€ 3.480	€ 3.493

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

Caso studio: esempio applicazione del PPP

Indici finanziari prestazionali

Indicatori	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
DEBT SERVICE COVER RATIO	1.1313	1.1415	1.1517	1.1621	1.1727	1.0687	1.0794	1.0901	1.1010	1.1120	1.1230	1.1344	1.1458	1.1571	1.1689	1.1849	1.1461	1.1576	1.1691	1.1808
LOAN LIFE COVER RATIO										1.1983										

VAN FLUSSO DI CASSA OPERATIVO
VAN CAPITALE: € 742.947,36
€ 620.000,00

CASH FLOW	-€ 598.013	€ 23.316	€ 24.689	€ 26.122	€ 27.610	€ 24.773	€ 26.379	€ 28.046	€ 29.781	€ 31.588	€ 33.463	€ 35.426	€ 37.183	€ 38.789	€ 40.472	€ 43.472	€ 45.281	€ 47.176	€ 49.142	€ 51.193
RECUPERO INVESTIMENTO	-€ 598.013	-€ 574.697	-€ 550.008	-€ 523.886	-€ 496.276	-€ 471.504	-€ 445.125	-€ 417.079	-€ 387.298	-€ 355.710	-€ 322.247	-€ 286.821	-€ 249.639	-€ 210.850	-€ 170.378	-€ 126.906	-€ 81.625	-€ 34.449	€ 14.693	€ 65.886
risultato bilancio	-€ 9.013	-€ 1.884	-€ 6.311	-€ 4.878	-€ 3.390	-€ 6.227	-€ 4.621	-€ 2.954	-€ 1.219	€ 588	€ 2.463	€ 4.426	€ 6.183	€ 7.789	€ 9.472	€ 10.281	€ 12.176	€ 14.142	€ 16.193	

Dalla succitata tabella, si possono riassumere i due seguenti indici, fondamentali per la valutazione sulla correttezza della valutazione del Piano economico Finanziario di Massima presente:

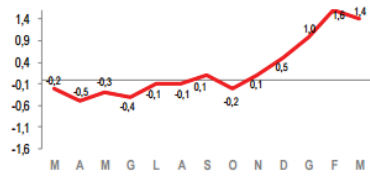
- ✓ **DEBT SERVICE COVER RATIO** (EBITDA / Costi finanziari + Investimenti): tale valore deve essere sempre maggiore di 1;
- ✓ **LOAN LIFE COVER RATIO** (VAN FLUSSO DI CASSA OPERATIVO / VAN CAPITALE): tale valore, calcolato univocamente per l'intero periodo di concessione, deve essere maggiore di 1.



Caso studio: esempio applicazione del PPP

INDICE GENERALE NIC

Marzo 2016-marzo 2017, variazioni percentuali tendenziali



tendenziali

INDICI DEI PREZZI AL CONSUMO

Marzo 2017, (base 2015=100)

	INDICI	VARIAZIONI %	
		marzo 2017	mar-17 feb-17 mar-17 mar-16
Indice nazionale per l'intera collettività NIC	101,0	0,0	1,4
Indice armonizzato IPCA	101,5	1,9	1,4
Indice per le famiglie di operai e impiegati FOI (senza tabacchi)	101,0	0,0	1,4

Per quanto riguarda l'ISTAT si rilevano due principali indici dei prezzi al consumo:

- Indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC):

questo indice viene calcolato con riferimento all'intera popolazione presente sul territorio nazionale ed all'insieme di tutti i beni e servizi acquistati dalle famiglie ed aventi un effettivo prezzo di mercato; tale indice, che considera i consumatori italiani come un unico insieme omogeneo, misura quindi l'inflazione a livello dell'intero sistema economico ;

- Indice nazionale dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI):

tale indice, basato sul medesimo paniere di beni e servizi del NIC, si riferisce, però, ai consumi delle famiglie che fanno capo a un lavoratore dipendente ed è l'indice che viene utilizzato come base per l'adeguamento degli affitti o degli assegni di mantenimento;



TAKING COOPERATION FORWARD

83

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)

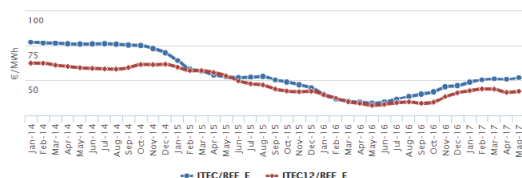
Caso studio: esempio applicazione del PPP

GLI INDICI DI COSTO TERMOELETTRICO DI REF-E

ITEC/REF-E e ITEC12/REF-E rappresentano il costo medio variabile del parco termoelettrico italiano.

Gli indici ITEC/REF-E e ITEC12/REF-E

Source: REF-E



Scarica i dati in forma tabellare

REF-E rispondendo alle esigenze manifestate dagli operatori del mercato elettrico ha elaborato due indici di costo variabile medio del parco termoelettrico in Italia riflettendo rispettivamente le condizioni di mercato al 2004 (ITEC/REF-E) e al 2012 (ITEC12/REF-E).

ITEC/REF-E e ITEC12/REF-E sono indici:

- **semplici e liquidi**: utilizzano pochi combustibili e con elevati volumi di contrattazione sui mercati forward/future

- **rappresentativi dei costi**: il livello degli indici è una stima aggiornata dei costi medi variabili della produzione termoelettrica italiana e della produzione delle centrali a gas

- **trasparenti**: le formule complete degli indici sono pubbliche, previa registrazione

Scarica le formule

Vuoi accedere a tutti i contenuti senza limitazioni?

Sottoscrivi o registrati ora

Username
Password
Login

News ed eventi

- 4 L-MED Index - Disponibile il 2° assessment di Maggio 2017
- 4 10-11 Maggio 2017 - Conferenza GNL e ExpoGNL
- 4 LNG Watch Monthly Report - Disponibile il numero 4 - Maggio 2017
- 4 Bimonthly Gas Market Watch - Disponibile il numero 10 - Maggio 2017
- 4 ITEC12 e ITEC/REF-E di Maggio 2017



TAKING COOPERATION FORWARD

84



Stefano Pagani
APE FVG - Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia
www.ape.fvg.it

TOGETHER



www.interreg-central.eu/TOGETHER



info@together.com



facebook.com/Together



linkedin.com/in/together



twitter.com/together



TAKING COOPERATION FORWARD



85

Materiale didattico riservato ai partecipanti
al Programma formativo Integrato e Multidisciplinare
del progetto TOGETHER (© APE FVG 2017)