




 TREVISO, 18 MAGGIO 2017

 **Mercato dell'energia contrattualistica, risorse e strumenti finanziari**

 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)



Principi di matematica finanziaria ed indicatori per la valutazione dei progetti	Casi studio: la valutazione economica degli interventi negli audit energetici	Mercato dell'Energia, fatturazione e possibilità di miglioramento	Canali di finanziamento europei e nazionali, il possibile ruolo delle ESCo
	L'esigenza di conoscere i propri consumi: l'esperienza della Provincia di Treviso	Contrattualistica: dal servizio energia agli EPC ed ai PPP	Caso studio: esempio applicazione del PPP



Principi di matematica finanziaria ed indicatori per la valutazione dei progetti

Casi studio: la valutazione economica degli interventi negli audit energetici

Mercato dell'Energia, fatturazione e possibilità di miglioramento

Canali di finanziamento europei e nazionali, il possibile ruolo delle ESCo

L'esigenza di conoscere i propri consumi: l'esperienza della Provincia di Treviso

Contrattualistica: dal servizio energia agli EPC ed ai PPP

Caso studio: esempio applicazione del PPP



TAKING COOPERATION FORWARD

3

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

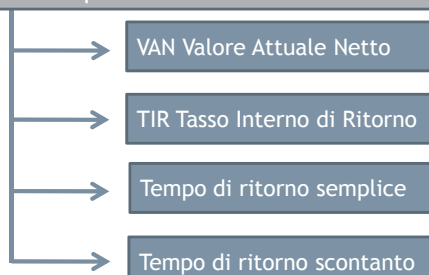
FINANCIAL TRAINING MATERIAL

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.

Gli indicatori più comuni usati sono:



TAKING COOPERATION FORWARD

4

Modulo 1: Principi di matematica finanziaria

Il valore temporale dei soldi

Tutto nasce dal **valore temporale dei soldi**.... istintivamente sappiamo che 1.000 euro ricevuti oggi non sono uguali a 1.000 euro consegnati tra 5 anni, in altre parole, preferiamo avere 1.000€ in contanti oggi che, per esempio, il diritto a ricevere 1.000€ tra 5 anni.

Ci son tre motivi per cui un euro domani vale meno di un euro oggi:

- gli individui preferiscono il consumo attuale a quello futuro
- quando c'è inflazione, il valore reale del denaro decresce nel tempo
- se ci sono incertezze (rischio) associate al flusso di cassa futuro, questo implica un valore più basso del flusso nominale futuro rispetto alla stessa somma percepita oggi

fonte: Aswath Damodaran: The time value of money, New York University



TAKING COOPERATION FORWARD

5

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

Il valore temporale del denaro significa che la stessa quantità di denaro ha un valore diverso nel tempo che porta al concetto generale di tasso di interesse ... cioè rinunciando a 1.000 € di denaro oggi acquistando di una obbligazione che restituirà 1.100 dopo un anno: $1.000 \text{ (capitale)} + 100 \text{ (tasso di interesse del 10\% in 1 anno su 1.000 €)}$ significa che il "prezzo" per rinunciare a 1.000 € di denaro per 1 anno è di 100 € cioè il 10% di tasso di interesse.

Il tasso di interesse è dunque il **mezzo** attraverso il quale si realizza l'**equivalenza** del valore del denaro nel tempo



TAKING COOPERATION FORWARD

6

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:

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



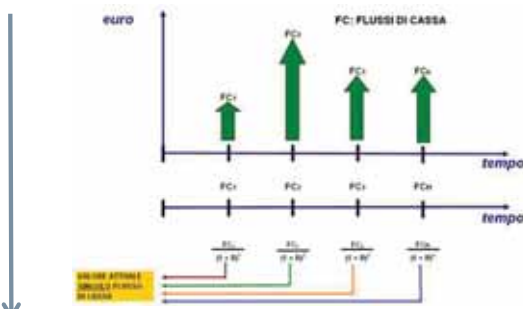
Se il valore temporale del denaro fosse zero, i tassi di interesse sarebbero zero, questa è l'unica condizione in cui la formula sopra è corretta. In tutti gli altri casi i flussi di cassa dovrebbero essere scontati. Il valore temporale del denaro è alla base delle operazioni di **sconto** e alla **capitalizzazione**.



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

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:



IL VAN Valore Attuale Netto
è pari al **VA - I₀**: la somma scontata di tutti i flussi di cassa positivi generati dall'investimento **MENO** l'investimento iniziale (**-I₀**).

$$\text{Valore Attuale VA} = \sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1 + R)^n}$$

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



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 lo 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**:

$$\text{Indice profittabilità } VAN/I_0 = \left(\sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+R)^j} - I_0 \right) / I_0$$



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

Modulo 1: 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 definendone il rendimento interno del progetto

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

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



OLTRE AL VAN CI SONO ALTRI INDICATORI FINANZIARI

1. **TIR Tasso Interno di Rendimento**: è il valore del tasso di interesse che rende il VAN = ZERO, l'abbiamo già incontrato quando abbiamo visto il caso del mutuo

Io	Capitale investito	150.000	euro
R	Tasso interesse netto	5,15%	all'anno
n	Numero di anni	15	anni
q	Rata annuale costante	14.600	
Io	Investimento	150.000	euro

Tempo

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

anni

Rate	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	euro
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	------

$$VAN = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+R)^j}$$

$$VAN = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+R)^n} - I_0$$

IN 15 ANNI LA BANCA INCASSA COMPLESSIVAMENTE $15 \times 14600 = 219.000$

IL CAPITALE CONCESSO A CREDITO E' PARI A: 150.000

VERREBBE ISTINTIVO PENSARE CHE LA BANCA ABBA GUADAGNATO COMPLESSIVAMENTE $(219.000 - 150.000) = 69.000$

TASSO R	VALORE ATTUALE	Io	VAN
2,50%	180.768	-150.000	30.768
5,15%	150.000	-150.000	0
9%	117.686	-150.000	-32.314

TIR

Un mutuo strutturato con i FC indicati sopra presenta un RENDIMENTO INTERNO pari al 5,15 %

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

OLTRE AL VAN CI SONO ALTRI INDICATORI FINANZIARI

1. **TIR Tasso Interno di Rendimento**: è il valore del tasso di interesse che rende il VAN = ZERO, l'abbiamo già incontrato quando abbiamo visto il caso del mutuo

Io	Capitale investito	150.000	euro
R	Tasso interesse netto	5,15%	all'anno
n	Numero di anni	15	anni
q	Rata annuale costante	14.600	
Io	Investimento	150.000	euro

Tempo

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

anni

Rate	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	14.600	euro
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	------

$$VAN = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+R)^j}$$

$$VAN = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+R)^n} - I_0$$

IN 15 ANNI LA BANCA INCASSA COMPLESSIVAMENTE $15 \times 14600 = 219.000$

IL CAPITALE CONCESSO A CREDITO E' PARI A: 150.000

VERREBBE ISTINTIVO PENSARE CHE LA BANCA ABBA GUADAGNATO COMPLESSIVAMENTE $(219.000 - 150.000) = 69.000$

TASSO R	VALORE ATTUALE	Io	VAN
2,50%	180.768	-150.000	30.768
5,15%	150.000	-150.000	0
9%	117.686	-150.000	-32.314

TIR

Un mutuo strutturato con i FC indicati sopra presenta un RENDIMENTO INTERNO pari al 5,15 %

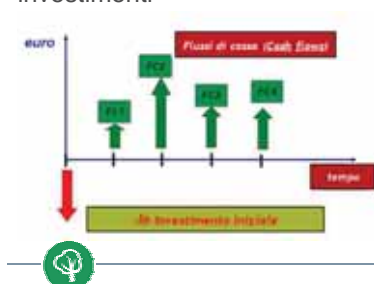
Modulo 1: Principi di matematica finanziaria

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 $FC1=FC2=FC3=FCi \rightarrow$ **Payback semplice** = Io/FCi

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

TAKING COOPERATION FORWARD

13

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

Quando i risparmi/flussi finanziari attesi non sono costanti nel tempo, allora il payback semplice non può più essere calcolato dividendo semplicemente il costo di investimento iniziale di un progetto per il risparmio annuale atteso, in questo caso il numero dei flussi di cassa annuali - sufficienti a recuperare il costo iniziale di investimento - definiscono il tempo di ritorno semplice in anni.

Flussi di Cassa	Anni	Valore cumulativo ΣCF
FC4	4	$\Delta_2 = (FC1+FC2+FC3+FC4) - Io$
FC3	3	$\Delta_1 = Io - (FC1+FC2+FC3)$
FC2	2	
FC1	1	

Se i Flussi di Cassa differiscono:
 $FC1 \neq FC2 \neq FC3 \neq FC4$

Payback semplice
= 3 anni + ($\Delta_1 / \text{total } \Delta$)

= 3 anni + $[Io - (FC1+FC2+FC3)]/FC4$

TAKING COOPERATION FORWARD

14

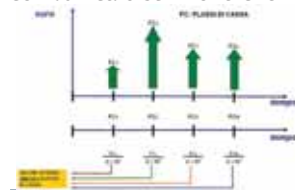
Modulo 1: Principi di matematica finanziaria

Tempo di Ritorno (Payback) attualizzato tiene conto del valore temporale del denaro

Il payback **attualizzato** è l'ammontare di tempo (n anni) necessari affinché il valore attuale VA di n flussi di cassa (€/anno) sia uguale al costo di investimento iniziale del progetto.

In questo caso viene preso in considerazione il valore temporale del denaro, pertanto questo metodo viene utilizzato con lunghi periodi di rimborso e/o con tassi d'interesse elevati (ad esempio l'elevata inflazione nel caso di approvvigionamenti di energia).

Se un progetto prevede un certo numero di flussi di cassa CFj, si devono scalare i singoli flussi di cassa **scontati**, i valori cumulativi di FC funzionano come nella tabella precedente con l'unica distinzione che i flussi di cassa sono **scontati** in questo caso



Il numero di anni per recuperare l'investimento iniziale -Io
Sarà compresa tra n e n + 1.

Formalmente:

$$\text{Valore Attuale } VA(n) = \sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+R)^n} < I_o (\text{Investimento iniziale}) < VA(n+1) = \sum_{j=1}^{n+1} \frac{CF_j}{(1+R)^{n+1}}$$

TAKING COOPERATION FORWARD

15

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

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	Io	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 x 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
FC2- valore attuale	27.133
FC3- valore attuale	25.804
FC4- valore attuale	24.541
FC5- valore attuale	23.339
FC6- valore attuale	22.196
FC7- valore attuale	21.108

SOMMA CUMULATA

55.664
81.468
106.009
129.348
151.543
172.651

ATTUALIZZANDO I FLUSSI SI RIENTRA IN 6 ANNI

16

Modulo 1: Principi di matematica finanziaria

CHECKLIST

- controllare bene: costi di realizzazione degli interventi, risparmi previsti, vita utile del progetto, tassi di attualizzazione, costi finanziari ad altri precisi input finanziari del progetto
- Identificare un appropriato tasso di attualizzazione del progetto (quello usato per calcolare il VAN) che dovrà necessariamente riflettere la dinamica dei flussi finanziari, condizioni di rischio, durata, costo dell'indebitamento, investimenti alternativi ecc
- verificare la correttezza delle formule sul foglio di calcolo



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

Principi di
matematica
finanziaria ed
indicatori per la
valutazione dei
progetti

Casi studio: la
valutazione
economica degli
interventi negli
audit energetici

Mercato
dell'Energia,
fatturazione e
possibilità di
miglioramento

Canali di
finanziamento
europei e
nazionali, il
possibile ruolo
delle ESCo

L'esigenza di
conoscere i
propri consumi:
l'esperienza della
Provincia di
Treviso

Contrattualistica:
dal servizio
energia agli EPC
ed ai PPP

Caso studio:
esempio
applicazione del
PPP



FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Modulo 2: Esempio utilizzo indici finanziari

Stato dell'arte		
Piccolo edificio pubblico su due piani	160	m ²
Riscaldamento con caldaia a gas tradizionale (non a condensazione)		
NESSUN cappotto		
Consumo gas per il riscaldamento	2.800	[sm ³ /anno]
Costo annuale gas	2.240	[€/anno]
Dati finanziari di base		
Costo del gas a metro cubo standard	0,80	[€/sm ³]
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)		
Cappotto in EPS	162	[m ²]
Spessore	10	[cm]
Costo cappotto	60	[€/m ²]
Consumo gas riscaldamento	1.840	[sm ³ /anno]



Material 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)

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]



FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Modulo 2: Esempio utilizzo indici finanziari

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
EPS 10 CM - INVESTIMENTO (I ₀)	-9.720																			
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 € 8.812 €
$$VAN = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+R)^j} - I_0$$

PROFITABILITY INDEX 0,81 Indice di profitabilità
$$VAN/I_0 = \left(\sum_{j=1}^n \frac{CF}{(1+R)^j} - I_0 \right) / I_0$$

TIR TASSO INTERNO RENDIMENTO 7,56%

PAYBACK 11<PYBK<12 ANNI



TAKING COOPERATION FORWARD

21

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
EPS 10 CM - INVESTIMENTO (I ₀)	-9.720												
RISPARMI	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
FC= FLUSSI DI CASSA	-8.952	783	799	815	831	848	865	882	900	918	936	955	974
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

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

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)

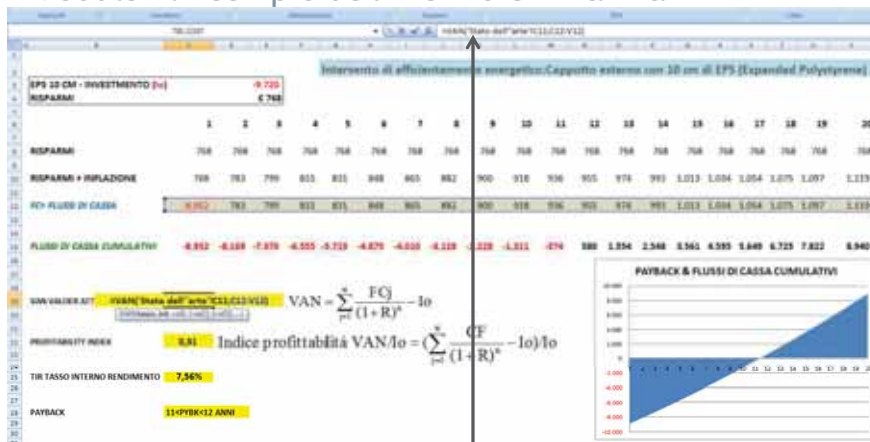


TAKING COOPERATION FORWARD

22

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Modulo 2: Esempio utilizzo indici finanziari



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

23

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



Formula calcolo TIR = $TIR.COST(C12:V12;5\%)$

Dove:

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

Ipotesi per iterazione = 2,5%



TAKING COOPERATION FORWARD

24

Principi di matematica finanziaria ed indicatori per la valutazione dei progetti

Casi studio: la valutazione economica degli interventi negli audit energetici

Mercato dell'Energia, fatturazione e possibilità di miglioramento

Canali di finanziamento europei e nazionali, il possibile ruolo delle ESCo

L'esigenza di conoscere i propri consumi: l'esperienza della Provincia di Treviso

Contrattualistica: dal servizio energia agli EPC ed ai PPP

Caso studio: esempio applicazione del PPP



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

C'era una volta il monopolio del mercato elettrico e del gas....



Il mercato libero, la Maggior Tutela per l'elettricità e il Servizio Tutela per il gas



TAKING COOPERATION FORWARD

27

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

Dal **1°luglio 2007** il mercato dell'energia è stato liberalizzato: questo vuol dire che tutti i clienti possono **liberamente scegliere da quale fornitore e a quali condizioni, comprare l'elettricità.**

Nel mercato libero le condizioni economiche e contrattuali di fornitura di energia sono concordate direttamente tra le parti e non fissate dall'Autorità per l'energia. In questo caso la bolletta riporta la scritta "**mercato libero**".



TAKING COOPERATION FORWARD

Fonte:
AEEG

Dal **1° gennaio 2017 (continua l'unbundling)**, tutte le società energetiche attive sia nel servizio tutelato che nel mercato libero devono obbligatoriamente avere una denominazione sociale ed un marchio differenti per ogni mercato

Dal **1° luglio 2019** eliminato il regime di **"maggior tutela"** nel settore dell'energia elettrica



19 maggio 2017

TAKING COOPERATION FORWARD

www.ape.ud.it

29

29

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



AEEG



19 maggio 2017

TAKING COOPERATION FORWARD

www.ape.ud.it

30

Il mercato dell'energia



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

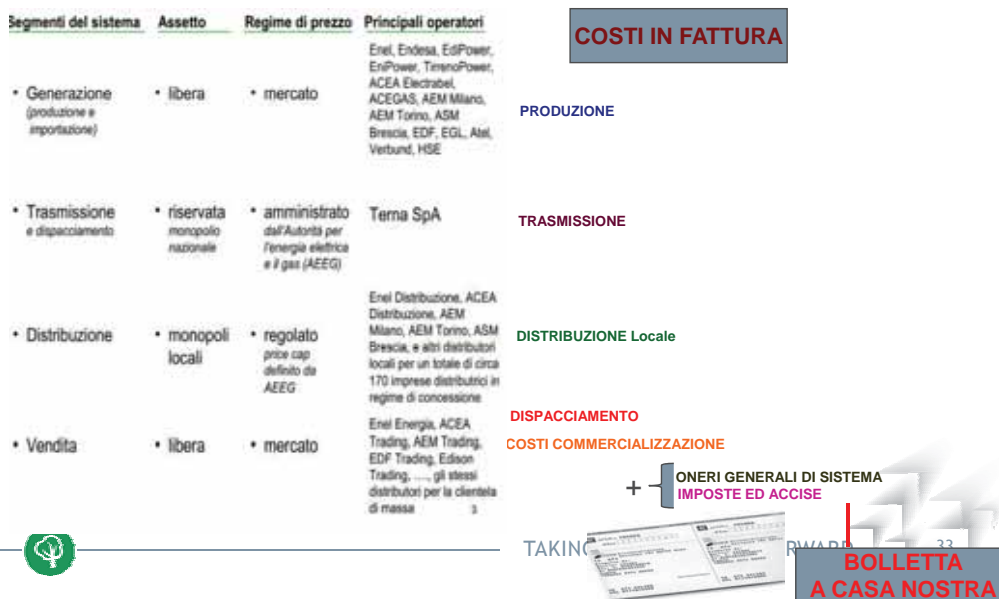
Il mercato dell'energia

Il sistema elettrico nel contesto liberalizzato

Istituzioni e operatori di sistema



Il mercato dell'energia



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

Il mercato dell'energia

I costi dell'energia elettrica secondo le fasce di prezzo:

• costa di meno dalle 19 alle 8 dei giorni feriali e tutti i sabati, domeniche e altri giorni festivi; questi periodi saranno indicati nella bolletta come fasce orarie "F2 e F3"

• costa di più per i consumi dalle 8 alle 19 dei giorni feriali; questo periodo sarà indicato nella bolletta come fascia oraria "F1"

	giorni feriali	sabato, domenica e giorni festivi
dalle ore 0.00 alle ore 8.00		
dalle ore 8.00 alle ore 19.00		
dalle ore 19.00 alle ore 24.00		

Fasce orarie F2 e F3 nelle quali l'energia elettrica costa meno

Fascia oraria F1 nella quale l'energia elettrica costa di più

Attenzione agli sconti/tariffe differenziate per fasce orarie ...

RIEPILOGO LETTURE E PRELIEVI FATTURATI
dal 31/12/2009 (effettiva) al 28/02/2010 (effettiva) - numero giorni: 59

Energia Attiva				
	Lett. Prec.	Lett. Attuale	Consumi (kWh)	%
F1	523	573	50	23,8%
F2	700	780	160	76,2%
F3	690	770		
Consumo totale			210	100%

Il costo è influenzato da **quanto consumiamo** e da **quanta potenza vogliamo**

D2						
In abitazioni di residenza anagrafica con potenza impegnata fino a 3kW						
<p>→</p> <p>Lettura orizzontale delle voci di costo</p>	Corrispettivi					
	Q.ta FISSA per p.to di prelievo	Q.ta POTENZA	Q.ta ENERGIA			
			sc.1	sc.2	sc.3	sc.4
			0-1800	1801-2640	2641-4440	>4440
	c€/pp/anno	c€/kW/anno	c€/kWh	c€/kWh	c€/kWh	c€/kWh



19 maggio 2017

www.ape.ud.it

TAKING COOPERATION FORWARD

35

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

**Maggior Tutela: e' il servizio di
fornitura dell'energia elettrica a
condizioni economiche e
contrattuali stabilite dall'Autorità
per l'Energia.**

A chi si applica

Clienti domestici o le **piccole imprese (PMI)** con meno di 50 addetti ed
un fatturato annuo non superiore a 10 milioni di euro alimentata in bassa
tensione (BT)



TAKING COOPERATION FORWARD

36

Composizione percentuale del prezzo dell'energia elettrica di un utente domestico tipo (famiglia residente con consumi pari a 2700 kWh/anno e potenza pari a 3 kW- servito in maggior tutela) risulta – nel II trimestre 2017- **pari a 19,18 cent/kWh.**



19 maggio 2017

TAKING COOPERATION FORWARD

www.ape.ud.it

37

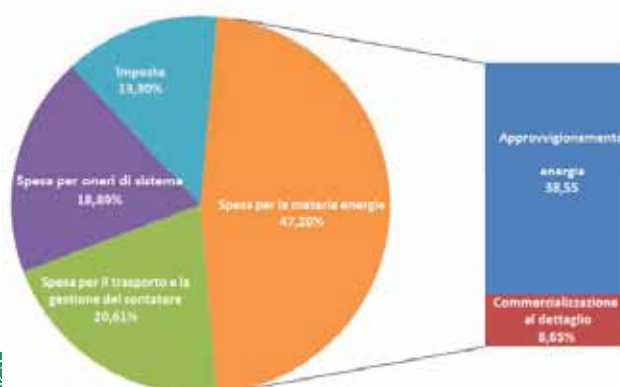
Fonte:
AEEG

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

Composizione percentuale del prezzo dell'energia elettrica per un consumatore domestico tipo

Condizioni economiche di fornitura per una famiglia con 3 kW di potenza impegnata e 2.700 kWh di consumo annuo

Il trimestre 2017
Prezzo lordo = 19,183 c€/K



ARD Fonti: 38
AEEG

Spesa materia energia: 47,20% di cui:

- Approvvigionamento: 38,55% (prezzo energia + dispacciamento + perequazione PPE) (7,4 c€ di 19,18)
- Commercializzazione: 8,65% (1,58 c€ di 19,18)

Spese per il trasporto e gestione contatore 20,61%

trasmissione nazionali, di distribuzione locale e comprendono la gestione del contatore (misurazione) (3,9 c€ di 19,18)

Oneri generali di sistema 18,89% (3,6 c€ di 19,18)

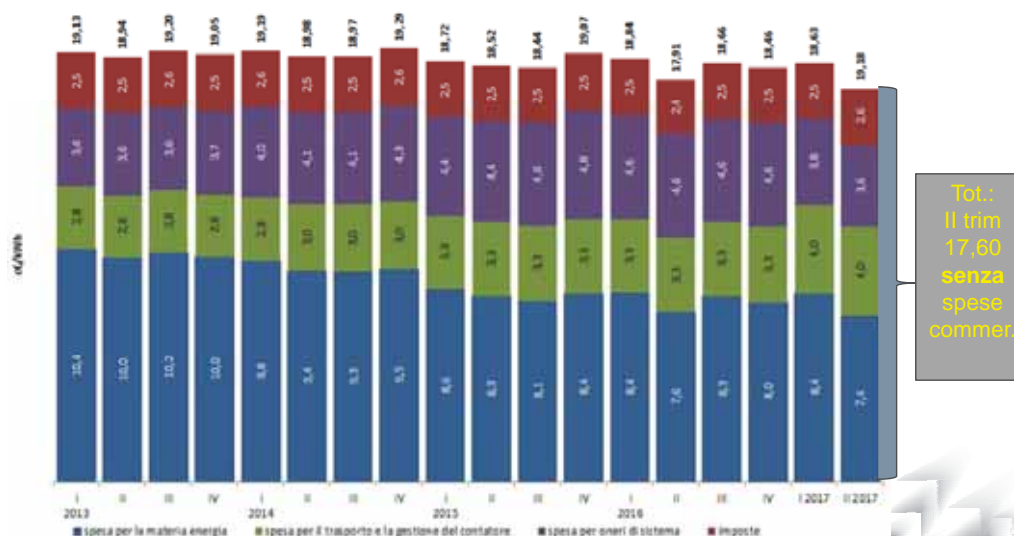
Imposte 13,30% (2,6 c€ di 19,18)



TAKING COOPERATION FORWARD

Fonti: 39
AEEG

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



TAKING COOPERATION FORWARD

Fonti: 40
AEEG



Il mercato dell'energia



**Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico**

[Cerca](#) | [Contatti](#) | [English](#)

- **Autorità**
- Atti e provvedimenti
- Comunicazione e stampa
- Dati e documenti
- Relazione annuale
- Rapporti e relazioni
- Prezzi e tariffe
- Curti e statistiche
- Riferimenti normativi
- Servizi
- Amministrazione trasparente

[Home](#) > [Dati e documenti](#) > [Prezzi e tariffe](#)

Prezzi e tariffe

 **Elettricità**

Condizioni economiche maggior tutela

[Condizioni economiche per clienti in maggior tutela](#)
[Prezzi al kWh per cliente hoo](#)
[Conseguenza dell'attuazione del prezzo dell'energia elettrica per un consumatore domestico hoo](#)
[Stima della spesa annuale di base, alla condizione economica dell'Autorità](#)

Tariffe

[clienti domestici](#) [Trasmissione](#) [Distribuzione](#) [Misure](#)
[clienti non domestici](#) [Trasmissione](#) [Distribuzione](#) [Misure](#)

[Oneri generali di sistema e ulteriori componenti](#)

[Imposte sull'energia elettrica](#)

[Punteggio di carico](#) - [Sopprimibilità tariffaria](#)
[VET \(valore aggiunto di combustibili\)](#) di cui al provvedimento Cg 6/92 - Valori di accento e compaggio
[Prezzi minimi garantiti](#) per impianti di produzione di energia elettrica fino a 1 MW alimentati da fonti rinnovabili

 **Gas**

41

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



Il mercato dell'energia

Nel II trim. famiglia tipo ha speso ca. il 19 % in oneri generali

Le componenti tariffarie **A** coprono gli oneri sostenuti nell'interesse generale del sistema elettrico
 le componenti **UC** coprono ulteriori elementi di costo del servizio elettrico
 (quali, ad esempio, la perequazione) individuate dall'Autorità

A2 a copertura degli oneri per il *decommissioning* nucleare

A3 a copertura degli incentivi alle fonti rinnovabili e assimilate

A4 a copertura delle agevolazioni tariffarie riconosciute per il settore ferroviario

A5 a sostegno alla ricerca di sistema

As a copertura degli oneri per il *bonus* elettrico

Ae a copertura delle agevolazioni alle industrie manifatturiere ad alto consumo di energia

UC4 a copertura delle compensazioni per le imprese elettriche minori

UC7 per la promozione dell'efficienza energetica negli usi finali

MCT a copertura delle compensazioni territoriali agli enti locali che ospitano impianti nucleari



IMPOSTE SULL'ENERGIA ELETTRICA

ACCISA - Imposta erariale

c€/kWh

USI DOMESTICI

Forniture per abitazione di residenza anagrafica ("prima casa")

- Forniture fino a 3 kW*

- Consumi fino a 150 kWh/mese

0

- Consumi oltre 150 kWh/mese

2,27

- Forniture oltre 3 kW

2,27

Forniture per non residenti ("seconde case")

2,27

IVA

Aliquota

USI DOMESTICI e assimilati - Servizi condominiali (edifici residenziali)

10%

In caso di forniture con potenza impegnata oltre **1,5 kW e fino a 3 kW**: se si consuma fino a **220 kWh/mese** le imposte **non** vengono applicate ai **primi 150 kWh**. Se si consuma di più, i kWh esenti da imposte vengono gradualmente ridotti.



TAKING COOPERATION FORWARD

Fonti: 43
AEEG

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

Il mercato elettrico è fortemente regolamentato

Le attività di trasporto dell'energia elettrica sulle reti di **trasmissione nazionali**, di **distribuzione locale**, comprendono la **gestione del contatore (misurazione)** sono soggette a **tariffe** fissata dall'AEGSI così come gli **oneri di sistema**.

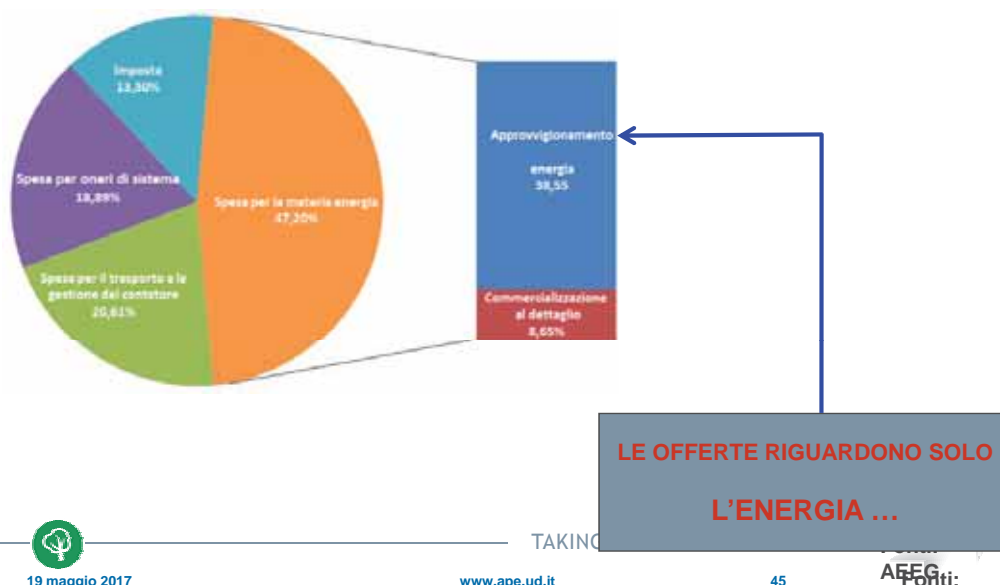
Le **imposte** sono direttamente definite dallo Stato

Principalmente la concorrenza si articola su diverse offerte che riguardano **l'acquisto dell'energia** (che pesa ca. il 38 % sul costo totale in bolletta)



TAKING COOPERATION FORWARD

Fonti:
AEEG



19 maggio 2017

TAKING

www.ape.ud.it

45

AEEG
Fonti:

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

IL MERCATO DEL DEL GAS



19 maggio 2017

TAKING

www.ape.ud.it

46

AEEG



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

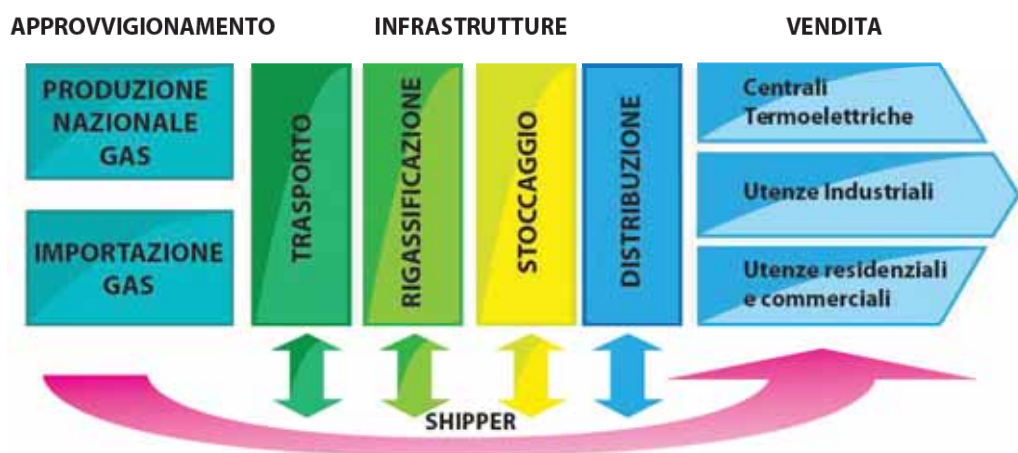
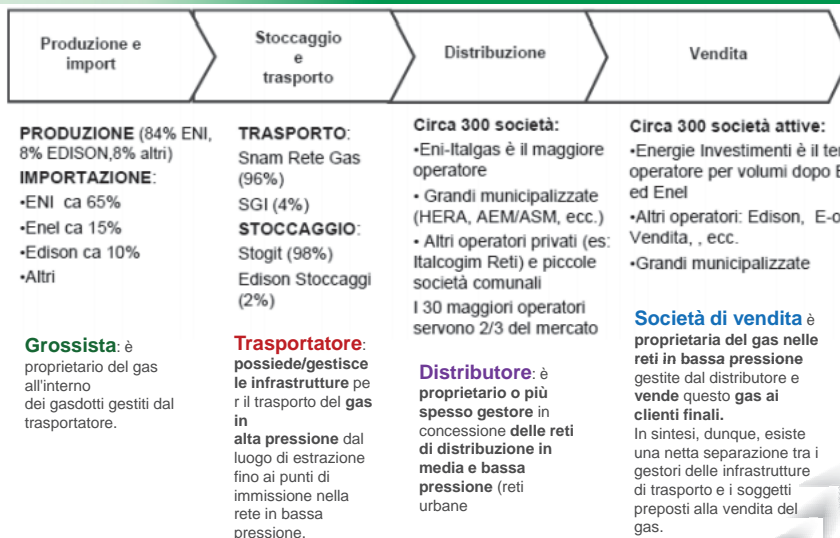


Figura 1 - Schema della filiera del gas post-liberalizzazione

Il mercato dell'energia

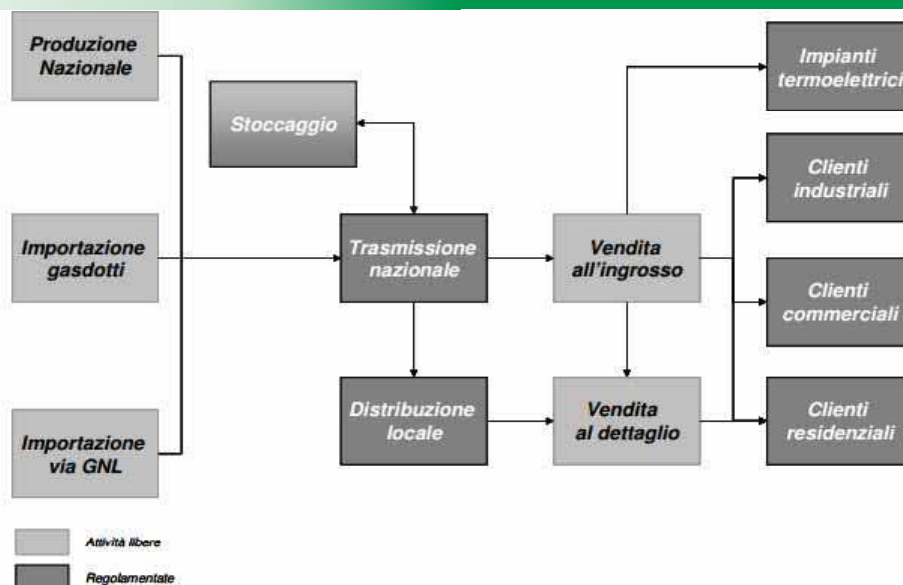


TAKING COOPERATION FORWARD

49

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

Il mercato dell'energia



50

Per il *consumatore domestico tipo*, con riscaldamento autonomo e consumo annuale di **1.400** metri cubi, la **spesa annuale per il gas** sarà di circa **1.025** euro (**0,73 euro/m³**). Ca. 85 euro/mese su media mensile.



19 maggio 2017

TAKING COOPERATION FORWARD

www.ape.ud.it

51

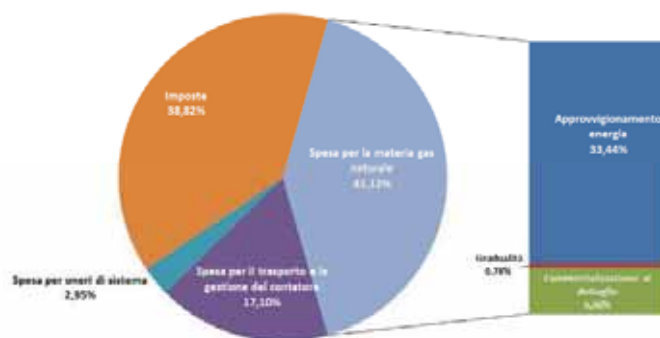
Fonte:
AEEG

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

Composizione percentuale del prezzo del gas naturale per un consumatore domestico tipo

Condizioni economiche di fornitura per una famiglia con riscaldamento autonomo e consumo annuale di 1.400 m³

Il trimestre 2017
Prezzo lordo 73,23 c€/m³



TAKING COOPERATION FORWARD

Fonte:
AEEG



Condizioni economiche servizio tutela

Condizioni economiche di fornitura per il servizio di tutela
Somma della spesa annua in base alle condizioni economiche dell'Autorità
Composizione percentuale del prezzo del gas naturale per un consumatore domestico tipo

Tariffe

Gas naturale:
Distribuzione e misura
Trasporto
Riqualificazione
Stoccaggio

Gas diversi da gas naturale:
Distribuzione e misura

Imposte sul gas

Anche il mercato del
gas è fortemente
regolamentato



19 maggio 2017

TAKING COOPERATION FORWARD

www.ape.ud.it

53

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

IMPOSTE SUL GAS

Aprile 2016; €/m³ per le accise e aliquote percentuali per IVA

IMPOSTE FASCIA DI CONSUMO ANNUO	USI CIVILI				USI INDUSTRIALI	
	<120 m³	120-480 m³	480-1560 m³	>1560	<1.2M(m³)	>1.2M(m³)
ACCISA						
Normale	440	1.750	1.700	1.860	12.498	7.499
Territori ex Cassa del Mezzogiorno(A)	380	1.350	1.200	1.500	12.498	7.499
ADDITIONALE REGIONALE(B)						
Piemonte	220.000	258.000	258.000	258.000	62.490	52.000
Veneto	77.470	232.410	258.230	309.870	62.490	51.650
Liguria						
- zone climatiche C e D	220.000	258.000	258.000	258.000	62.490	52.000
- zona climatica E	155.000	155.000	155.000	155.000	62.490	52.000
- zona climatica F	103.000	103.000	103.000	103.000	62.490	52.000
Emilia Romagna	220.000	309.874	309.874	309.874	62.490	51.646
Toscana	220.000	309.870	309.870	309.870	60.000	52.000
Umbria	51.650	51.650	51.650	51.650	51.650	51.650
Marche	155.000	181.000	207.000	258.000	62.490	52.000
Lazio						
- territori ex Cassa del Mezzogiorno(A)	190.000	309.900	309.900	309.900	62.490	51.600
- altre zone	220.000	309.900	309.900	309.900	62.490	51.600
Abruzzo						
- zone climatiche E e F	103.300	103.300	103.300	103.300	62.490	51.600
- altre zone	190.000	232.410	258.230	258.230	62.490	51.600
Molise	190.000	309.870	309.870	309.870	62.000	52.000
Campania	190.000	310.000	310.000	310.000	62.490	52.000
Puglia	190.000	309.800	309.800	309.800	62.490	51.646
Basilicata	190.000	258.228	258.228	258.228	62.490	62.490
Calabria	51.646	51.646	51.646	51.646	51.646	51.646
ALiquota IVA (%)	10	10	22	22	10(c)	10(c)

Fonte:
AEEGSI

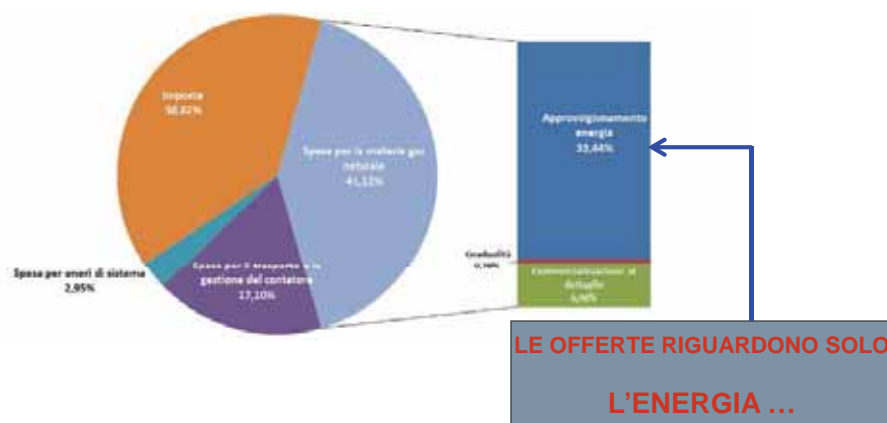
TAKING COOPERATION FORWARD

19 maggio 2017

www.ape.ud.it

54

Il trimestre 2017
Prezzo lordo 73,23 c€/m³



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

Principi di
matematica
finanziaria ed
indicatori per la
valutazione dei
progetti

Casi studio: la
valutazione
economica degli
interventi negli
audit energetici

Mercato
dell'Energia,
fatturazione e
possibilità di
miglioramento

Canali di
finanziamento
europei e
nazionali, il
possibile ruolo
delle ESCo

L'esigenza di
conoscere i
propri consumi:
l'esperienza della
Provincia di
Treviso

Contrattualistica:
dal servizio
energia agli EPC
ed ai PPP

Caso studio:
esempio
applicazione del
PPP



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.



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

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



FINANCIAL TRAINING MATERIAL

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)



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

I più importanti strumenti di finanziamento per gli investimenti energetici sostenibili (misure dure) sono i Fondi Strutturali e i Fondi di Investimento Europei co-gestiti dalla Commissione Europea e dagli Stati Membri. La BEI Banca Europea per gli Investimenti sta anche finanziando attivamente progetti relativi all'efficienza energetica e all'ambiente.

Il FESR Fondo Europeo di Sviluppo Regionale congiuntamente al FSC Fondo per lo sviluppo e la coesione sono gli strumenti finanziari che maggiormente finanziano le misure di EE Efficientamento Energetico

Principali fondi di
sviluppo congiunto

FESR Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

FSC Fondo per lo sviluppo e la coesione



Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

FESR Fondo Europeo di Sviluppo Regionale mira a rafforzare la coesione economica e sociale nell'Unione europea, correggendo gli squilibri tra le sue regioni

Uno dei principali strumenti di finanziamento sono i programmi di cooperazione territoriale europea (**INTERREG**)



I programmi **INTERREG** prevedono contributi che non sono soggetti a restituzione (vanno solo rendicontati)

Rif.: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/funding/erdf



TAKING COOPERATION FORWARD

61

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 di coesione** assiste gli Stati membri con un reddito nazionale lordo (RNL) pro capite inferiore al 90% della media dell'Unione europea. I suoi obiettivi sono la riduzione delle disparità economiche e sociali e la promozione dello sviluppo sostenibile. Il Fondo di coesione può anche intervenire nel quadro di progetti correlati al settore dell'energia o dei trasporti, a condizione che questi offrano chiari vantaggi sotto il profilo ambientale in termini di efficienza energetica e utilizzo delle energie rinnovabili.

Gli Stati membri ammissibili al Fondo di coesione nel periodo 2014-2020 sono:

Bulgaria, Cipro, Croazia, Estonia, Grecia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Portogallo, Repubblica ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia e Ungheria.

Rif.: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/funding/cohesion-fund/



TAKING COOPERATION FORWARD

62

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

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



Material 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

European Fund for Strategic Investments (EFSI)

Con il sostegno dell'EFSI, il gruppo BEI (Banca Europea per gli Investimenti) fornirà finanziamenti ai progetti economicamente validi, inclusi progetti con un profilo di rischio più elevato rispetto alle normali attività della BEI.

Si concentra su settori di importanza fondamentale capaci di dare un impatto positivo sull'economia europea, tra cui:

- Infrastrutture strategiche tra cui il digitale, il trasporto e l'energia
- Istruzione, ricerca, sviluppo e innovazione
- Le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica
- Supporto alle pmi piccole medie imprese

Source: <http://www.eib.org/efsi/how-does-a-project-get-efsi-financing/index.htm>



TAKING COOPERATION FORWARD

65

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

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

PF4EE-Private Finance for Energy Efficiency

Lo strumento sostiene l'attuazione di piani d'azione nazionali per l'efficienza energetica o altri programmi di efficienza energetica degli Stati membri dell'UE.

I due obiettivi principali dello strumento PF4EE sono: :

- rendere il finanziamento dell'efficienza energetica un'attività più sostenibile dalle istituzioni finanziarie europee, considerando il settore dell'efficienza energetica come un segmento di mercato distinto;
- aumentare la disponibilità dei fondi a disposizione per il finanziamento di investimenti in efficienza energetica

Attività: fornire finanziamenti a lungo termine dalla BEI Banca Europea degli Investimenti (prestito BEI per l'efficienza energetica) e servizi di supporto di esperti nel settore energetico per gli intermediari finanziari (strumento di supporto di esperti).

Fonte: <http://www.eib.org/products/blending/pf4ee/index.htm>



TAKING COOPERATION FORWARD

66

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

67

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/epcc/ee/documents/presentations_26_09_2013_ljubljana/it_epec_fiche_elena.pdf



TAKING COOPERATION FORWARD

68

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>



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

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento

TROVARE 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



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

71

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

72

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Unità didattica 2.2: Fonti di finanziamento



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

TAKING COOPERATION FORWARD

73

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 (EAFRD)	European Maritime and Fisheries Fund (EMFF)
Beneficiaries	Local, regional and national authorities Social, cultural and educational institutions NGOs Companies, SMEs and associations	Local and regional authorities	Local, regional and national authorities Workers and employers org. NGOs Companies	Local authorities and administrative bodies Social, cultural and educational institutions NGOs Companies, SMEs and associations	Local authorities Social, cultural and educational 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)
Policies areas (priorities on the Operational programmes)	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	Energy: use of renewable sources and efficiency Low carbon economy Climate change adaptation and risk prevention and management Equipment protection and replacement Sustainable capacity Institutional capacity	Sustainability, quality and mobility of labour Social inclusion, combating poverty and discrimination Education Institutional capacity	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	Smart, sustainable fisheries (mitigation of climate change and energy efficiency) Innovative aquaculture (eco-management) Sustainable and inclusive territorial development of communities relying on fishing industries Classification of local economies for the sustainable development of maritime regions Smart, sustainable fisheries (climate change mitigation and adaptation)
Type of funding	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. 5)	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)	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)	Grants Financial instruments: guarantees, loans, (quasi-) equity participation and other risk-bearing mechanisms, possibly with technical assistance support	Grants Financial instruments: guarantees, loans, (quasi-) equity participation and other risk-bearing mechanisms, possibly with technical assistance support
Managing structure and Coordination	National or Regional managing authorities DO REGIO	National or Regional managing authorities DO REGIO	National or Regional managing authorities DO REGIO DO EMPL	National or Regional managing authorities DO REGIO DO AGRI	National or Regional managing authorities DO MARE
Further information	Guide to operational programmes Project assistance Contact of Managing authorities Contact of National authorities Contact of Regional authorities	Guide to operational programmes Project assistance Contact of Managing authorities Contact of National authorities Contact of Regional authorities	Project assistance List of beneficiaries Contact of National authorities Contact of Regional authorities	Project assistance List of beneficiaries Contact of National authorities Contact of Regional authorities	Main website Contact of Managing authorities List of contacts as from 2014-15 Contact of National authorities

TAKING COOPERATION FORWARD

74

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

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

Community and Local Development (CLLD)	Integrated Territorial Investments (ITI)	Financial Instruments (Scheme 2014-2020)
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). Such 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, ESR and CF mainly, but complemented by EAFRD and EMFF).		
Beneficiaries	<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 49 % of the voting rights. Local and regional authorities Regional development bodies NGOs Local, sub-regional and local bodies should at least have a substantial responsibility in the ITI 	<ul style="list-style-type: none"> Public authorities (local and regional authorities) Commercial financial institutions Public agencies Investment fund holders Property developers NGOs etc.
Participating countries	Depends on the Operational Programme of the ESIF Funds	Depends on the Operational Programme of the ESIF Funds
Focus areas (expressing the Operational Programme (OP))	<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) 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, i.e. transport, wastewater, water, energy, etc. Heritage or cultural sites, for tourism or other sustainable uses Redevelopment of inner-city areas Office space for SMEs, IT and/or R&D sectors University buildings, including medical, biotech and other specialised facilities and energy efficiency improvements
Average project size	Minimum of €1 million for the full funding period (7 years)	N/A
Co-funding rate	Between 50-80% depending on ESIF funds and regions	Depending on ESIF funds and regions, but depending with local/regional level, other sources of funding is encouraged
Types of funding	Grants	Grants, repayable assistance as well as financial instruments
Managing structure and coordination	<ul style="list-style-type: none"> Managing authorities DO REGIO, DO AGRI, DO MARE, DO EMPL 	<ul style="list-style-type: none"> Managing authorities DO REGIO, DO AGRI, DO MARE, DO EMPL
Further information	Guidance on Community-led Local Development for Local Actors: Guidance on Community-led Local Development of European Investment and Investment Funds	Guidance on ITI (with examples on how to combine CLLD and ITI) Guidance on Integrated Territorial Investments

Financial Instruments Advisory (Fi-Compass)

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

The advisory services provided by Fi-Compass are available to help Managing Authorities, EAFRD, intermediate 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, including the development of regulatory guidance, best practices, and learning tools. Fi-Compass also organises seminars and workshops in other face-to-face support.

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



TAKING COOPERATION FORWARD

75

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

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

European Funding Programmes

LEADER Environment and Climate Action	Urban Innovation Actions (UIA)	CIVITAS Activity Field Sustainable Mobility
Beneficiaries	<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 continuity is strongly recommended). 	<ul style="list-style-type: none"> Local authorities Organisations such as transport operators, SMEs, universities and NGOs
Participating countries	EU-28	EU-28, AL, MK, RS, IL, KIV, ME, NO, RS, CH, TR
Focus areas	<ul style="list-style-type: none"> Environment & Resource Efficiency Nature & Biodiversity Environmental Governance & Information Climate Change Mitigation Climate Change Adaptation Climate Change Governance & Information 	<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) Safety and security Clean fuels and vehicles
Average project size	EU contribution: €500,000-€1.5 million; Beneficiaries: 1-5 (Traditional projects) EU contribution: €10 million - €15 million; Beneficiaries: 2-10 (Integrated projects)	Maximum of €5 million per project
Co-funding rate	2014-2017: 60% 2017-2020: 50% Capacity building projects 2014-2020: 100%	Maximum of 50%
Project period average	Traditional projects: 1-5 years Integrated projects: 6 years or more	Maximum of three years
Types of projects	<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 (academic/research link is important)
Type of funding	Grants	Grants (co-financing)
Managing structure and coordination	<ul style="list-style-type: none"> EASME, ESR & National contact points DO ERDF, DO ERDF 	<ul style="list-style-type: none"> European Secretariat (EE Nord-Pas-de-Calais region) DO ERDF
Further information	Call information Subject area Guidelines for applicants 2018 Project examples National contact points	Call information Subject area Guidelines for applicants 2018 Project examples



TAKING COOPERATION FORWARD

76

Interreg
CENTRAL EUROPE
TOGETHER

7

Interreg
CENTRAL EUROPE

TOGETHER

7.

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

	ELENA ER	ELENA ERW	National ERW Call EE22 / PSA	JANUS ER
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 ELENAR ERW)	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 (EU, EE, EL, ES, and UK) (no new countries 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 2018) 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 Cooperation Support Facility projects to 9 MS who requested it (BG, HR, EL, HU, MT, RO, SK, SI))
Project's average investment size	< €50 million	< €50 million	€ 7.5 million - €50 million	> €50 million, except transport > €75 million
Co-Funding rate	Up to 30% of eligible costs	Up to 30% of eligible costs	Up to 100% of eligible costs	Up to 100% of eligible support (link)
Technical Assistance	Up to 30% of eligible costs	Up to 30% of eligible costs	Up to 100% of eligible costs	Up to 100% of eligible support (link)
Leverage factor	1:20	1:20	1:10	N/A
Managing structure and Coordination	ER - ER ENERGY / DO ECFIN	ER - ER ENERGY / DO ECFIN	SASME - DO ENERGY	ER - ERPD - DO Regional and Urban unit
Further information	Website: ELENA ERW Website: ELENA ERW Website: ELENA ERW	Website: ELENA ERW Website: ELENA ERW Website: ELENA ERW	Website: ELENA ERW Website: ELENA ERW Website: ELENA ERW	Website: ELENA ERW Website: ELENA ERW Website: ELENA ERW

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 ERD Group, National Promotional Institutions and Member State 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.eiahub.eu](#)

Submit a project contact

[eiahub@ec.europa.eu](#)

TAKING COOPERATION FORWARD

79

Material 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)	ER 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 MSs, special purpose vehicles or project companies, SMEs (up to 250 employees), midsize (up to 500 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 (link)	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 midsize Education Health Environment and natural resources	Urban roads and public transport Water and sewerage Solid waste Education Health facilities Social housing 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 €18 billion should cover first losses of higher-risk projects and an additional €5 billion allocation of ER 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 (surfacing structure) and equity
Managing structure and Coordination	Existing ER Group structures	ER	ER - DO CLIMA	ER - DO CLIMA	ER - ER - Costa Development Fund - Deutsche Bank
Further information	Website: EFSI Website: EFSI Website: EFSI	Website: EFSI Website: EFSI Website: EFSI	Website: EFSI Website: EFSI Website: EFSI	Website: EFSI Website: EFSI Website: EFSI	Website: EFSI Website: EFSI Website: EFSI

TAKING COOPERATION FORWARD

80

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.	Comcasters NLR (GTT) model case study (NL) Accelerate project (Province of Huelva, Andalusia) Street lighting in the Province of Teramo (IT) Climate Fund ESCO model Province of Valencia (Spain) GTC City Center GTC City Center ESCO Case Study Energy Efficiency in the Province of Milan (EU ERDF)	Info EPC Building Energy Management GTC Project commission Report of 24 case studies Energy efficiency 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/trigger 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). 	ERDF (Bulgarian Energy Efficiency and Renewable Sources Fund) case study GTC Energy case study Energy Efficiency Fund in Lithuania Energy Efficiency Scheme in Poland case study	Innovative energy efficiency schemes in Bulgaria Financial instruments guide ERDF, MPT on ERDF 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 ERDF.	Fund & EPC funds of the House of 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.	British Energy Cooperative, Climate Community Energy case study: Sustainable Communities Good Value Model: Solar Schools - Scotland Generation: Solar Schools (UK) GreenCoop: Scotland (UK)	European Initiative for Sustainable Energy Cooperatives, citizens and community participation Citizens' participation GreenCoop: Scotland
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 standardisation 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 Varna (BG) municipal bonds Birmingham (UK) Municipal Bonds Agency	Further information Economic article



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

FINANCIAL TRAINING MATERIAL

Module 1: EU, national & regional financing schemes

CHECKLIST

- leggere la documentazione del programma (non solo il bando);
- assicurarsi che l'idea del progetto concretamente corrisponda ai requisiti e obiettivi del bando;
- verificare che la proposta sia allineata con i criteri di valutazione (chiedetevi cosa valutano i valutatori);
- valutare con attenzione il ruolo di ciascun partner;
- controllare il programma di lavoro (Work Packages e Gantt);
- verificare che il bilancio sia coerente con il programma di lavoro;
- non sottovalutare la gestione generale e il reporting;
- verificare la sostenibilità finanziaria (dinamica dei flussi di cassa del progetto e il saldo finale)



Principi di matematica finanziaria ed indicatori per la valutazione dei progetti

Casi studio: la valutazione economica degli interventi negli audit energetici

Mercato dell'Energia, fatturazione e possibilità di miglioramento

Canali di finanziamento europei e nazionali, il possibile ruolo delle ESCo

L'esigenza di conoscere i propri consumi: l'esperienza della Provincia di Treviso

Contrattualistica: dal servizio energia agli EPC ed ai PPP

Caso studio: esempio applicazione del PPP



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

Il contratto di prestazione energetica

Direttiva 2012/27/UE – Efficienza energetica

D.Lgs. n. 102/2014 - Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica

Direttiva 2010/31/CE – Prestazione energetica

Legge n. 90/2013 - Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE

Decreti interministeriali del 26 giugno 2015 - Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, metodologie di calcolo, prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici



Il contratto di prestazione energetica

Il D.Lgs. n. 102/2014 prevede che le Regioni e gli enti locali concorrano al raggiungimento dell'obiettivo nazionale **attraverso l'approvazione:**

Obiettivi e azioni specifici di risparmio energetico e di efficienza energetica

Provvedimenti per l'introduzione di un sistema di gestione dell'energia, comprese le diagnosi energetiche, il ricorso alle EScO e ai contratti di rendimento energetico



TAKING COOPERATION FORWARD

85

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.**



TAKING COOPERATION FORWARD

86

Il contratto di prestazione energetica

ICP EUROPE: work flow tecnico



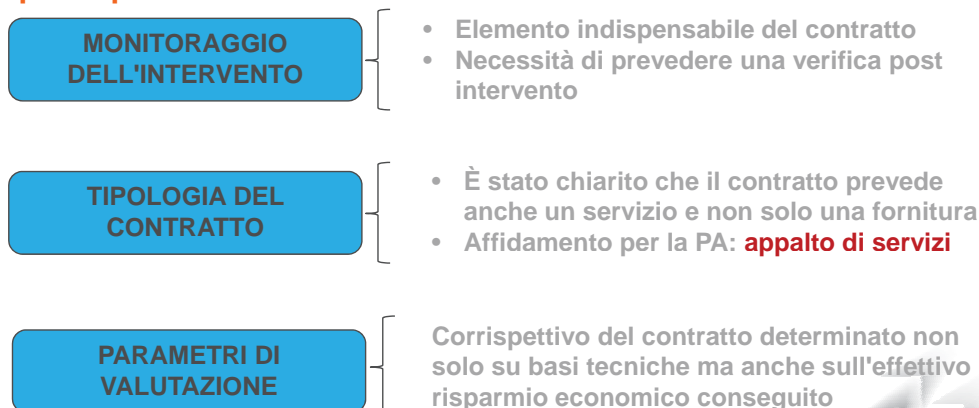
Gli interventi strutturati di EPC dovrebbero sempre comprendere i 5 passaggi indicati sopra indipendentemente dal protocollo scelto



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

Il contratto di prestazione energetica

Rispetto alla precedente definizione del D.Lgs. 115/2008 le novità più importanti sono:



Il contratto di prestazione energetica

CONTRATTO ATIPICO

- Citato dal nostro ordinamento, ma mai puntualmente codificato
- Possibilità di costruire uno schema negoziale nuovo

CONTRATTO DI DURATA

La cui esecuzione si protrae nel tempo per soddisfare un bisogno del creditore che si estende anche esso nel tempo

CONTRATTO A GARANZIA DI RISULTATO

L'oggetto del contratto è il conseguimento del risultato



TAKING COOPERATION FORWARD

89

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

Il contratto di prestazione energetica

L'allegato 8 del D.Lgs. 102/2014 riporta gli elementi minimi che devono figurare nei contratti EPC:

OGGETTO

- Interventi da realizzare e misure di efficienza
- Risparmi garantiti da conseguire
- Obblighi delle parti

TERMINI CONTRATTUALI

- Durata, modalità e termini del contratto
- Fasi di attuazione delle misure previste
- Modalità di quantificazione dei risparmi
- Controlli di qualità e garanzie
- Suddivisione dei risparmi realizzati a titolo di corrispettivo

CLAUSOLE ULTERIORI

- Sanzioni in caso di inadempienza
- Modalità di modifica delle condizioni contrattuali



TAKING COOPERATION FORWARD

90

Il contratto di prestazione energetica



Il finanziamento può avvenire sia attraverso forme di partenariato pubblico-privato (PPP) per contratti di notevole entità economica, sia con il sistema tradizionale (con fondi propri dell'Assuntore), sia attraverso un Finanziamento Tramite Terzi (FTT).

Qualsiasi forma di finanziamento si scelga occorre che l'investimento sia remunerato obbligatoriamente dal risparmio energetico prodotto.



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

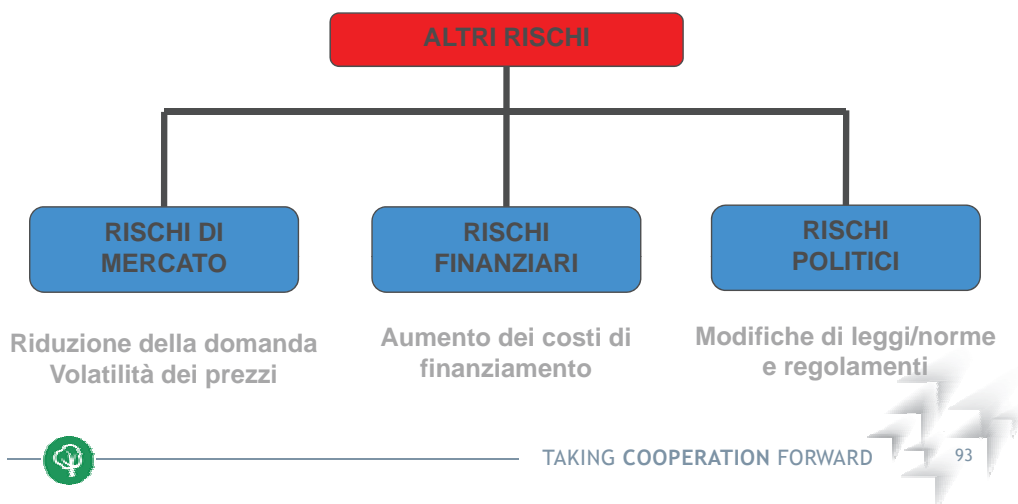
Il contratto di prestazione energetica

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



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

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

Obiettivi:

- 1) garanzia del risultato che l'Assuntore deve assicurare
- 2) riqualificazione energetica dell'intero sistema edificio/impianto

Definizione degli interventi di riqualificazione energetica ed entità dei risparmi minimi che devono essere, per tutta la durata del contratto, garantiti dall'Assuntore (ESCo)

Verifica, controllo e monitoraggio dei servizi per l'intera durata del contratto

Verifica del raggiungimento dei livelli prestazionali del sistema edificio/impianto previsti da contratto



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

Diagnosi energetica

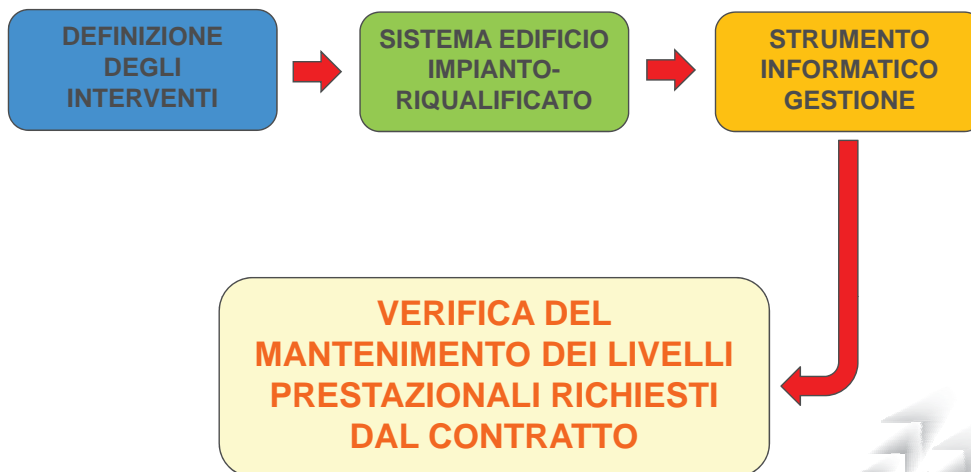
È importante che sia la Stazione Appaltante/Amministrazione Committente e non l'Assuntore, ad eseguire la **diagnosi energetica** oltre al **progetto esecutivo** che ne consegue.

art. 59 c. 1 D.lgs n. 50/2016 (nuovo Codice degli Appalti)

E' vietato il ricorso all'affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione di lavori ad esclusione dei casi di affidamento a contraente generale, finanza di progetto, affidamento in concessione, partenariato pubblico privato, contratto di disponibilità.



Il contratto di prestazione energetica



TAKING COOPERATION FORWARD

97

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

Il contratto di prestazione energetica

Condizioni per il pagamento del canone



TAKING COOPERATION FORWARD

98

Il contratto di prestazione energetica

Non ci possono essere contratti EPC senza **sistemi M&V**

Si analizzano i consumi di energia misurati per determinare il risparmio

I risparmi calcolati corrispondono a:

E del periodo di riferimento – E del periodo di rendicontazione +/- aggiustamenti

La quantificazione degli aggiustamenti dipende da molti fattori e dal livello di accuratezza che si desidera



TAKING COOPERATION FORWARD

99

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

Il contratto di prestazione energetica

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



TAKING COOPERATION FORWARD

100

TIPO 1 RISPARMIO CONDIVISO

Capitale investito (rischio finanziario)	A carico della ESCo o terzo (banca finanziatrice)
Quote di risparmio energetico prodotto (rischio tecnico)	Suddivisione dei proventi del risparmio (percentuale prestabilita) Rischio tecnico alla ESCo
Durata contrattuale tipica	5 ÷ 10 anni
Proprietà impianti	ESCo fino al termine del contratto
Approvvigionamento del combustibile	Normalmente a carico della ESCo
Manutenzione ordinaria/straordinaria e gestione	A carico della ESCo

TAKING COOPERATION FORWARD

101

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

TIPO 2 RISPARMIO GARANTITO

Capitale investito (rischio finanziario)	A carico del cliente
Quote di risparmio energetico prodotto (rischio tecnico)	Interamente al cliente
Durata	Si avvicina al modello di una normale fornitura
Garanzia di risparmio	Confronto con spesa storica e malus nei confronti della ESCo
Proprietà impianti	Da subito al cliente
Approvvigionamento del combustibile	A carico del cliente
Manutenzione ordinaria/straordinaria e gestione	Normalmente a carico della ESCo (interessata a monitorare l'andamento dei consumi)

TAKING COOPERATION FORWARD

102

TIPO 3 CESSIONE GLOBALE LIMITATA

Capitale investito (rischio finanziario)	A carico della ESCo o terzo (banca finanziatrice)
Quote di risparmio energetico prodotto (rischio tecnico)	Interamente a favore della ESCo Rischio tecnico alla ESCo
Durata contrattuale tipica	3 ÷ 5 anni
Proprietà impianti	ESCo fino al termine del contratto
Approvvigionamento del combustibile	Normalmente a carico della ESCo
Manutenzione ordinaria/straordinaria e gestione	A carico della ESCo

TAKING COOPERATION FORWARD

103

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

TIPO 4 DELEGA A UN TERZO (OUTSOURCING)

Capitale investito (rischio finanziario)	A carico della ESCo
Gestione dei servizi (rischio tecnico)	Il cliente affida la gestione alla ESCo che paga le bollette energetiche dei combustibili per tutta la durata del contratto
Canone	A carico del cliente che pagherà un canone pari alla spesa energetica precedente meno uno sconto pattuito
Durata contrattuale tipica	20 ÷ 30 anni (tempo adeguato per il recupero degli investimenti fatti)
Proprietà impianti	ESCo fino al termine del contratto
Manutenzione ordinaria/straordinaria e gestione	A carico della ESCo

TAKING COOPERATION FORWARD

104

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



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

Principi di
matematica
finanziaria ed
indicatori per la
valutazione dei
progetti

Casi studio: la
valutazione
economica degli
interventi negli
audit energetici

Mercato
dell'Energia,
fatturazione e
possibilità di
miglioramento

Canali di
finanziamento
europei e
nazionali, il
possibile ruolo
delle ESCo

L'esigenza di
conoscere i
propri consumi:
l'esperienza della
Provincia di
Treviso

Contrattualistica:
dal servizio
energia agli EPC
ed ai PPP

Caso studio:
esempio
applicazione del
PPP



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

107

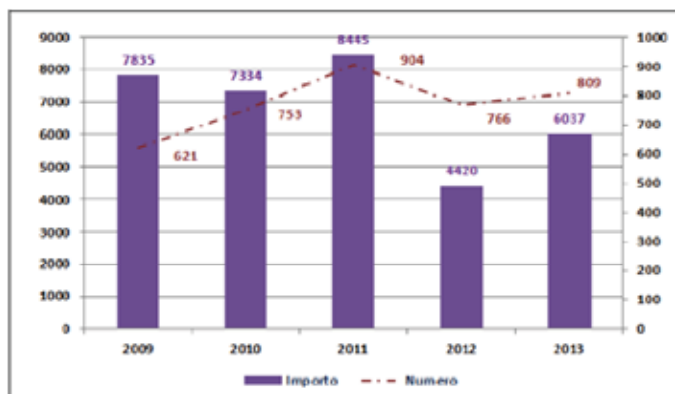
107

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

Caso studio: esempio applicazione del PPP

IL MERCATO DEI PPP

FIGURA 4: ANDAMENTO DELLE AGGIUDICAZIONI IN PPP DAL 2009 AL 2013 (IMPORTO MLN DI EURO E NUMERO)



Fonte: elaborazione dati Cresme



TAKING COOPERATION FORWARD

108

108

Caso studio: esempio applicazione del PPP

COSA E' IL PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO PPP?

Una vasta gamma di modelli di cooperazione tra il settore pubblico e quello privato per la realizzazione e gestione di opere pubbliche o di pubblica utilità

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.



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

Caso studio: esempio applicazione del PPP

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)



Caso studio: esempio applicazione del PPP

ASPETTI CARATTERIZZANTI NELLE OPERAZIONI DI PPP

Finanziamento del progetto garantito da parte del soggetto privato con possibilità di una contribuzione pubblica

Ruolo decisivo dell'investitore che partecipa alle varie fasi del progetto (progettazione, realizzazione, attuazione, finanziamento)

Focus del soggetto pubblico principalmente sul raggiungimento degli obiettivi in termini di pubblica utilità dell'intervento, qualità dei servizi, politica delle tariffe e sistemi di controllo e misura

Trasferimento massimo dei **RISCHI** dalla P.A. all'investitore

Durata relativamente lunga della collaborazione

Remunerazione all'investitore per i servizi offerti, nella forma di pagamenti effettuati direttamente dagli utenti (autostrade a pedaggio), dalla P.A. (canoni di disponibilità) o da entrambi



TAKING COOPERATION FORWARD

111

111

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

Caso studio: esempio applicazione del PPP

ELEMENTI DI UN PPP

1 Progettazione

2 Finanziamento

5 Manutenzione

4 Gestione

3 Costruzione /
rinnovamento



TAKING COOPERATION FORWARD

112

112

Caso studio: esempio applicazione del PPP

PRASSI COMUNITARIA E LE DUE MACRO TIPOLOGIE DI PPP

Partenariato istituzionalizzato
creazione di una **società di scopo** detenuta congiuntamente dal partner pubblico e privato con lo scopo di realizzare un'opera di pubblico interesse o di gestire un servizio a favore della collettività (generalmente raccolta rifiuti, servizi di approvvigionamento idrico ecc)

Partenariato contrattuale legami contrattuali tra soggetti partecipanti alle operazioni, in base ai quali uno o più compiti vengono affidati a un privato. In questo contesto, uno dei modelli più conosciuti è il **modello concessionario** (secondo la **Direttiva Concessioni** un requisito del contratto di concessione è il **trasferimento del rischio** operativo legato alla gestione dei lavori o dei servizi)

Fonti:

Linee Guida "Il Partenariato Pubblico Privato: normativa, implementazione metodologica e buone prassi nel mercato italiano" - Progetto E.P.A.S.;
Project Financing e partenariato pubblico privato: aspetti normativi e linee guida operative - Consiglio Nazionale Dottori Commercialisti;
Libro Verde Commissione delle Comunità Europee_COM(2004) 327 definitivo relativo ai partenariati pubblico-privati ed al diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni;
Direttiva 2014/23/UE del 26 febbraio 2014 sull'aggiudicazione dei contratti di concessione.



TAKING COOPERATION FORWARD

113

113

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

Caso studio: esempio applicazione del PPP

IL PPP VS PROGETTO INTERMANTE PUBBLICO

IL PSC (Public Sector Comparator)

Public Sector Comparator (PSC) è uno strumento mutuato dall'esperienza anglosassone per determinare se la scelta di un'amministrazione di eseguire un'opera in finanza di progetto determina, rispetto ad un'alternativa progettuale interamente pubblica, il **Value for Money (VfM)** ovvero la capacità per un'amministrazione di orientare la propria spesa verso le soluzioni più efficaci ed efficienti.

Ripartizione del rischio e performance: La valutazione dei **rischi** da trasferire all'operatore privato in caso di PF risultano **cruciali** anche per quanto riguarda il conseguimento del **Value for Money (VfM)** inteso come margine di convenienza di un'operazione in finanza di progetto o in Partenariato Pubblico Privato (PPP) rispetto ad un appalto tradizionale.

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

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.

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



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.



Caso studio: esempio applicazione del PPP

Tabella 1 - PSC base (flussi di cassa in termini nominali - valori in migliaia di euro)

Elemento del	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costi diretti											
Costi diretti di investimento di cui:											
Costi di acquisizione dell'area	3.000										
Costi di progettazione e costruzione	15.000	68.516									
Costi degli impianti e dei macchinari per la disponibilità del servizio		38.438									
Costi diretti di manutenzione di cui:											
Costi di manutenzione e riparazione degli edifici e dei macchinari			2.627	2.682	2.760	2.829	2.899	2.972	3.046	3.122	3.200
Costi diretti di gestione di cui:											
salari e stipendi			3.940	4.038	4.139	4.243	4.349	4.458	4.569	4.683	4.800
costi di gestione (elettricità, gas, ecc.)			1.891	1.938	1.987	2.037	2.087	2.140	2.193	2.248	2.304
Totale costi diretti (a)	18.000	107.753	8.458	8.668	8.886	9.108	9.336	9.569	9.808	10.053	10.305
Costi indiretti											
Costi amministrativi complessivi			525	538	552	566	580	594	609	624	640
Totale costi indiretti (b)			525	538	552	566	580	594	609	624	640
Totale costi diretti e indiretti (c+d)	18.000	107.753	8.983	9.207	9.438	9.674	9.916	10.163	10.417	10.678	10.945
Fattore di sconto		1,076	1,158	1,246	1,340	1,442	1,552	1,670	1,797	1,932	2,080
Flusso scontato dei costi¹	18.000	100.342	7.759	7.381	7.041	6.707	6.389	6.086	5.798	5.523	5.261

Valore attuale del PSC base (somma del flusso scontato dei costi) → 176.097

Caso concreto: progetto decennale e privo di ricavi (opera fredda)

Fonte:
UTFP U(nità 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

FORWARD
119

119

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

Caso studio: esempio applicazione del PPP

Tabella 2: Probabilità di accadimento dei rischi di incremento dei costi di costruzione e ritardo nei tempi di realizzazione

Interventi iniziati e conclusi tra il 2000 e 2007 suddivisi per classe di scostamento (numerosità interventi indicata in %)		
Classe di scostamento (%)	Efficienza finanziaria e temporale	
	% interventi con scostamento finanziario	% interventi con scostamento temporale
Nulla (<=0)	25%	23%
Lieve (>0 <5%)	30%	2%
Moderato (>=5% <20%)	33%	9%
Forte (>=20%)	12%	66%
Totale interventi	100%	100%

Mediamente 1 opera su 4
si conclude **rispettando** termini iniziali per la **realizzazione** e **spesa**



Caso studio: esempio applicazione del PPP

Tabella 3: Rischio di incremento dei costi di costruzione (valori in migliaia di euro) ←

Tipo di incremento	Ammontare del costo di costruzione per i diversi tipi di incremento (1)	Entità del danno (in euro) (2)	Probabilità (3)	Valore del rischio (4)=(2)x(3)
Nessun incremento	(A) 82.500	0	25%	0
Incremento lieve	(B) 94.875	(B)-(A) 12.375	30%	3.713
Incremento moderato	(C) 107.250	(C)-(A) 24.750	33%	8.168
Incremento forte	(D) 127.875	(D)-(A) 45.375	12%	5.445
Valore del rischio				17.325



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

Caso studio: esempio applicazione del PPP

Tabella 4 - Rischio di ritardo nei tempi di realizzazione (valori in migliaia di euro/[*]) ←

Tipo di incremento	Ammontare del costo di costruzione per i diversi tipi di ritardo	Entità del danno (in euro)	Probabilità	Valore del rischio
Nessun ritardo	82.500	0	23%	0
Ritardo lieve	90.750	8.250	2%	165
Ritardo moderato	99.000	16.500	9%	1.485
Ritardo forte	140.250	57.750	66%	38.115
Valore del rischio				39.765

(*) Il rischio di ritardo è monetizzato in termini di maggiori costi

Tabella 5 - Rischio di incremento dei costi di manutenzione - costi diretti di manutenzione (valori in migliaia di euro) ←

Tipo di incremento	Ammontare del costo	Entità del danno (in euro)	Probabilità	Valore del rischio
Nessun incremento	2.500	0	20%	0
Incremento lieve	2.875	375	45%	169
Incremento moderato	3.125	625	25%	156
Incremento forte	4.000	1.500	10%	150
Valore del rischio				475

Caso studio: esempio applicazione del PPP

Tabella 6 - Rischio di incremento dei costi operativi (valori in migliaia di euro)

Tipo di incremento	Ammontare del costo	Entità del danno (in euro)	Probabilità	Valore del rischio
Nessun incremento	5.550	0	30%	0
Incremento lieve	6.383	833	50%	416
Incremento moderato	7.215	1.665	10%	167
Incremento forte	8.603	3.053	10%	305
Valore del rischio				888

Tabella 7 - Rischio di performance - (valori in migliaia di euro)

Tipo di rischio	Ammontare del costo	Entità del danno (in euro)	Probabilità	Valore del rischio
Nessun rischio	0	0	60%	0
Rischio di performance inferiore al previsto	5.000	5.000	40%	2.000

Valore del rischio

2.000

123

123

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

Caso studio: esempio applicazione del PPP

La Tabella 8 fornisce, analogamente a quanto già evidenziato nella Tabella 1, un esempio di quantificazione del valore attuale dei rischi trasferibili.

Tabella 8 - Calcolo del valore dei rischi trasferibili (flussi nominali - valori in migliaia di euro)

Anno di sviluppo del progetto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elenco dei costi e dei rischi											
Incremento dei costi di costruzione	5.544	12.076									
Ritardo nei tempi di realizzazione	7.953	20.379	12.533								
Rischio di manutenzione			55	57	58	60	61	63	64	66	68
Rischio dei costi operativi			104	106	109	112	114	117	120	123	126
Rischio di performance			233	239	245	251	258	264	271	278	284
Totale valore dei rischi	13.497	32.455	32.925	402	412	423	433	444	455	467	478
Fattore di sconto		1,076	1,158	1,246	1,340	1,442	1,552	1,670	1,797	1,933	2,080
Flusso scontato dei rischi	13.497	30.162	11.164	323	308	293	279	266	253	241	230

Valore dei rischi trasferibili (somma del flusso scontato dei rischi)

57.017

$$K_0 = \frac{K_n}{(1 + R)^n}$$

124

Caso studio: esempio applicazione del PPP

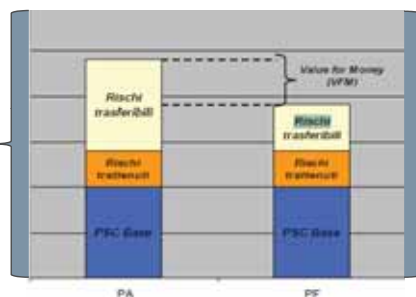
VALUE FOR MONEY: IL PPP CONVIENE

Nell'esempio di sopra abbiamo visto come sono stati calcolati: Il PSC base (176.097) + il valore scontato dei rischi trasferibili (57.017) = PSC complessivo che è pari a 233.114 (PSC base + tot. rischi trasferibili).

Il conseguimento del **Value for Money** potrà ottenersi solo nei casi in cui il soggetto privato riesca, in virtù di un maggior controllo su alcune tipologie di rischio, a comprimerne il costo

Trasferendo tutto il rischio dalla P.A. al Soggetto Privato si realizza un risparmio pari a 57.017 euro

Questo importo rappresenterà il benchmark per una amministrazione pubblica che voglia quantificare non solo i flussi di cassa a cui sarebbe esposta nel caso in cui decidesse di svolgere un appalto



Criticità:

Quantificazione e probabilità dei rischi

Tasso di sconto da utilizzare per l'attualizzazione

Il conseguimento del **Value for Money** potrà ottenersi solo nei casi in cui il soggetto privato riesca, in virtù di un maggior controllo su alcune tipologie di rischio, a comprimerne il costo



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

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	



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

129

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	
R2: AMMINISTRATIVO	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	

130

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	
R3: PROGETTAZIONE	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

RIEPILOGO RISCHIO			APPALTO		CONCESSIONE	
R4: COSTRUZIONE	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



TAKING COOPERATION FORWARD

131

131

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	
R5: FINANZIAMENTO & MERCATO	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
VANRS			-2.633			-2.633

132

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

133

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

R7: FORZA MAGGIORE	RIEPILOGO RISCHIO		APPALTO		CONCESSIONE	
	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

134

Caso studio: esempio applicazione del PPP

VEDIAMO UN CASO CONCRETO

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

Criticità:

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

		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

** VFM Value for money

98.773

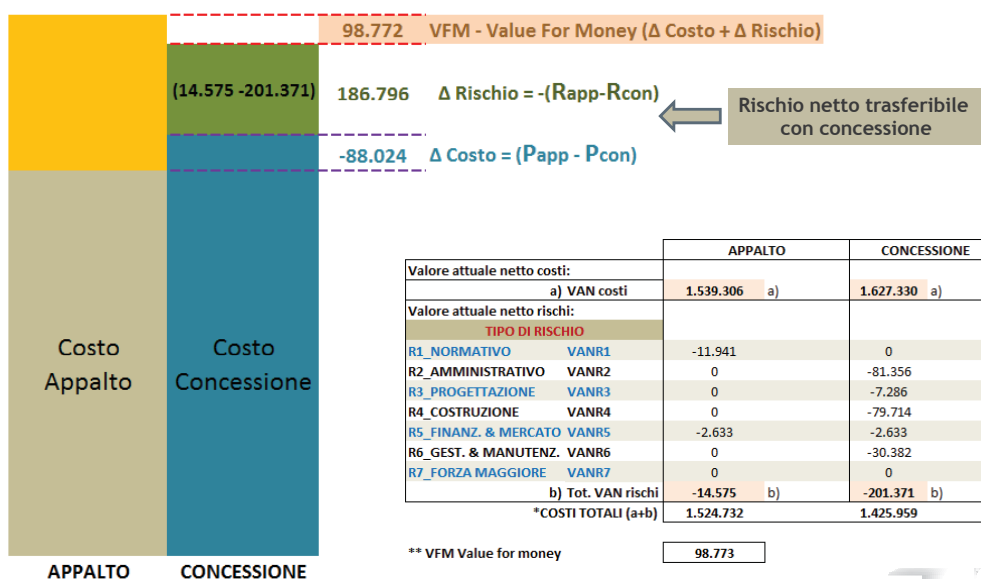
* Secondo la tecnica Psc (Public sector comparator), il vero costo di realizzazione dell'opera per il soggetto pubblico è dato dal valore attuale dei costi (VAN costi) sommato al valore attuale dei rischi (VAN rischi)

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

135

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

Caso studio: esempio applicazione del PPP



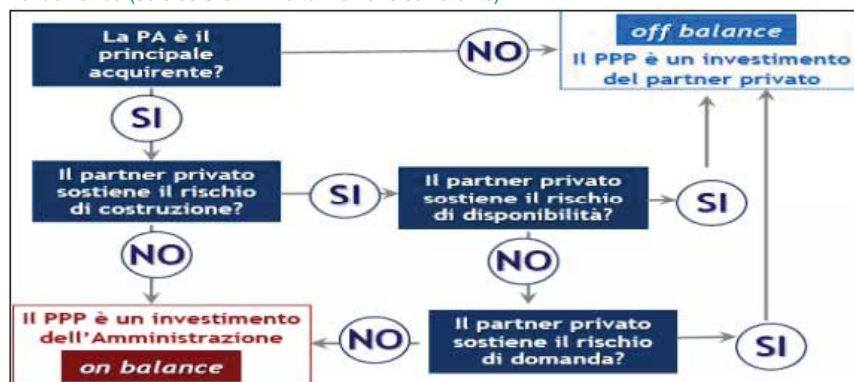
136

Caso studio: esempio applicazione del PPP

PPP E LA DECISIONE EUROSTAT 2004: UN'OPPORTUNITÀ PER CONTABILIZZARE L'OPERA FUORI BILANCIO.

Una operazione è **Off Balance Sheet** quando vengono **trasferiti i seguenti rischi**:

- di **costruzione** (rischio legato al ritardo nei tempi di consegna, al non rispetto degli standard di progetto, all'aumento dei costi, a inconvenienti di tipo tecnico nell'opera e al mancato completamento dell'opera)
- di **disponibilità** (il rischio legato alla capacità, da parte del concessionario, di erogare le prestazioni contrattuali pattuite)
- di **domanda** (solo se è la PPP a tariffazione sull'utente)



TAKING COOPERATION FORWARD

137

137

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

Caso studio: esempio applicazione del PPP

I PPP IN BASE
ALLA
CAPACITA' DI
GENERARE
REDDITO

Opere fredde: servizi forniti direttamente all'Amministrazione che ne è il fruitore esclusivo o principale (ospedali, scuole ecc) per i quali il soggetto privato che li realizza e gestisce trae la propria remunerazione esclusivamente (o principalmente) da pagamenti effettuati dalla P:A: , ad esempio nella forma di *canoni di disponibilità*

Opere calde: progetti capaci di produrre autonomamente reddito dalla gestione dell'opera e dalla tariffazione sugli utenti finali (parcheggio, asilo nido, mensa, spazi commerciali ecc) che permetta un integrale recupero dei costi di investimento e una remunerazione adeguata del capitale investito

Opere intermedie: progetti che richiedono un intervento parziale di contribuzione pubblica perché i ricavi derivanti dalla sola gestione dell'opera non sono di per sé sufficienti a generare una adeguata redditività dell'investimento

138

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

139

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

140

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.

141

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:

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

- **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 rappresentata dall'equazione riportata di seguito:

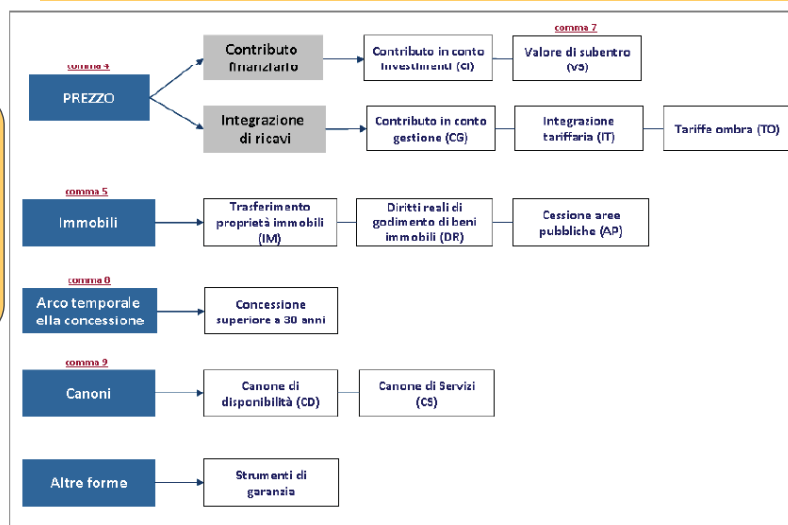
$$LLCR = \frac{\sum_{t=1}^m \frac{FCD_t}{(1+i)^t}}{D_t} \longrightarrow \text{l'indice deve essere } > \text{ di } 1$$

142

Caso studio: esempio applicazione del PPP

LE DIVERSE FORME DI CONTRIBUTO PUBBLICO PREVISTI DALL'ART. 143 DEL CODICE

**SENZA UN PEF
NON E'
POSSIBILE
DETERMINARE
UN CONGRUO
CONTRIBUTO
DELLA P.A.**



143

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

Caso studio: esempio applicazione del PPP

IL PEF QUALE BASE PER LA CONTRIBUZIONE PUBBLICA

Figura 4 – Gli elementi di analisi per la valutazione del contributo pubblico



La necessità, l'ammontare e la modalità di corresponsione del prezzo devono essere definite sulla base di valutazioni non eccessivamente discrezionali, che siano ancorate a parametri oggettivi e quantificabili, vale a dire gli "indicatori di redditività e di capacità del rimborso del debito" citati dall'art. 143, comma 8-bis e sopra descritti.



Name
Department
Project Acronym



www.interreg-central.eu/acronym



info@acronym.com



+00 0 000 00 00-00



facebook.com/Acronym



linkedin.com/in/acronym



twitter.com/acronym



TAKING COOPERATION FORWARD

145

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