



COMUNE DI CIVIDATE AL PIANO	Provincia di Bergamo
------------------------------------	-----------------------------

ELABORATO	N° Re. 2
------------------	-----------------

REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

Perequazione Urbanistica Linee guida per la stima degli indici di urbanizzazione APPROVATO

Adozione: C.C. n. 18 del 15.07.2009	Approvazione: C.C. n. 15/3 del 10.02.2010
--	--

 <p>COMUNE DI CIVIDATE AL PIANO (BG)</p> 	<p>Il Sindaco Luciano Vescovi</p> <hr/> <p>Settore Edilizia Privata ed Urbanistica Dott. Arch. Battista Longo</p> <hr/> <p>I PROGETTISTI Dott. Arch. Gianni Roncaglia</p> <hr/> <p>I Collaboratori Matteo Roncaglia Lisa Roncaglia</p>
---	---

INDICE

1. Il principio perequativo.....	5
<i>1.1. Art. 11 L.R. 11 marzo 2005 n° 12.....</i>	<i>5</i>
<i>1.2. N.T.A. del P.R. del P.G.T. comunale vigente</i>	<i>5</i>
Art. I.3.1.2. Perequazione e compensazione urbanistica.....	5
Art. I.3.3.1. Ambito di perequazione e compensazione misto (Zm).....	6
Art. I.3.3.2. Ambito di perequazione e compensazione produttivo (Zp).....	7
Art. II.2.1.1. Disciplina attuativa generale delle previsioni del Piano dei Servizi.....	7
2. Le componenti della perequazione urbanistica.....	8
3. Il meccanismo di scambio negoziale tra gli operatori pubblico e privato.....	9
4. La traduzione della perequazione in modello operativo.....	10
<i>4.1. Il processo operativo distinto in fasi.....</i>	<i>10</i>
<i>4.2. Il ruolo del mercato immobiliare.....</i>	<i>12</i>
5. I contenuti strutturali ed operativi della perequazione urbanistica.....	14
<i>5.1. Il piano strutturale ed il piano operativo.....</i>	<i>14</i>
Il piano strutturale di durata “indeterminata”	14
<i>5.2. Fasi, contenuti e livello della pianificazione.....</i>	<i>15</i>
6. Strumento di valutazione a supporto delle decisioni.....	17
<i>6.1. Lo strumento di valutazione.....</i>	<i>17</i>
<i>6.2. La Cost Volume Profit Analysis (CVPA).....</i>	<i>19</i>
<i>6.3. L’uso della CVPA da parte dell’operatore pubblico.....</i>	<i>21</i>
<i>6.4. L’uso della CVPA da parte dell’operatore pubblico.....</i>	<i>22</i>
<i>6.5. L’uso “congiunto” pubblico-privato della CVPA.....</i>	<i>23</i>
<i>6.6. Ricavo totale e profitto totale.....</i>	<i>24</i>
<i>6.7. Le ipotesi a base della CVPA.....</i>	<i>25</i>
<i>6.8. I moduli della CVPA.....</i>	<i>27</i>
<i>6.9. L’analisi del punto di pareggio.....</i>	<i>28</i>
<i>6.10. La determinazione dell’indice di edificabilità perequativo</i>	<i>31</i>
<i>6.11. L’analisi del punto di profitto atteso.....</i>	<i>33</i>
<i>6.12. L’analisi “aggregata” del punto di pareggio e del punto di profitto atteso.....</i>	<i>35</i>
<i>6.13. L’analisi del margine di contribuzione.....</i>	<i>38</i>
<i>6.14. L’individuazione delle migliori destinazioni.....</i>	<i>40</i>
<i>6.15. L’implementazione grafica ed analitica della CVPA per un intervento con più destinazioni</i>	

.....	41
<u>6.16. L'analisi della leva operativa.....</u>	<u>43</u>
<u>6.17. Indicatori per gli operatori pubblico e privato.....</u>	<u>45</u>
<u>6.18. L'analisi di sensibilità con la CVPA.....</u>	<u>47</u>
<u>7. Applicazione del modello.....</u>	<u>48</u>
<u>7.1. Introduzione.....</u>	<u>48</u>
<u>7.2. La procedura e l'implementazione della CVPA.....</u>	<u>49</u>
<u>7.3. Dati urbanistici, giuridici e di mercato dell'ambito di applicazione.....</u>	<u>50</u>
<u>AMBITO: Scheda Normativa.....</u>	<u>50</u>
<u>DATI FISICO-URBANISTICI.....</u>	<u>50</u>
<u>PRESCRIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE.....</u>	<u>50</u>
<u>AREE MINIME PER SERVIZI.....</u>	<u>50</u>
<u>ULTERIORI PRESCRIZIONI IN CASO DI CONCESSIONE CONVENZIONATA.....</u>	<u>50</u>
<u>a) Costi.....</u>	<u>58</u>
<u>b) Ricavi.....</u>	<u>58</u>
<u>a) Costi.....</u>	<u>59</u>
<u>DATI ECONOMICI – FINANZIARI.....</u>	<u>59</u>
<u>COSTI.....</u>	<u>59</u>
<u>RICAVI.....</u>	<u>59</u>
<u>7.4. Riorganizzazione del bilancio finanziario in componenti fisse e variabili.....</u>	<u>63</u>
<u>7.5. Valori medi ponderati per l'implementazione grafica e analitica della CVPA.....</u>	<u>65</u>
<u>N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione.....</u>	<u>65</u>
<u>7.6. La determinazione dell'indice di edificabilità perequativo.....</u>	<u>66</u>
<u>N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione.....</u>	<u>67</u>
<u>N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione</u>	<u>68</u>
<u>N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione</u>	<u>69</u>
<u>7.7. La determinazione della misura massima delle richieste “aggiuntive” in favore dell'operatore pubblico e la destinazione d'uso da privilegiare.....</u>	<u>71</u>
<u>N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione</u>	<u>71</u>
<u>N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione.....</u>	<u>72</u>
<u>Destinazione d'uso.....</u>	<u>74</u>
<u>Residenziale.....</u>	<u>74</u>
<u>ASPI.....</u>	<u>74</u>

<u>AMBITO: Scheda Normativa.....</u>	<u>75</u>
<u>DATI FISICO-URBANISTICI.....</u>	<u>75</u>
<u>PRESCRIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE.....</u>	<u>75</u>
<u>AREE MINIME PER SERVIZI.....</u>	<u>75</u>
<u>ULTERIORI PRESCRIZIONI IN CASO DI CONCESSIONE CONVENZIONATA.....</u>	<u>75</u>
<u>7.8. Bilancio finanziario pubblico della trasformazione.....</u>	<u>76</u>

COMUNE DI CIVIDATE (BG)
MANUALE PER L'APPLICAZIONE DELLA PEREQUAZIONE

1. Il principio perequativo

1.1. Art. 11 L.R. 11 marzo 2005 n° 12

Compensazione, perequazione ed incentivazione urbanistica

Sulla base dei criteri definiti dal Documento di Piano, i piani attuativi e gli atti di programmazione negoziata con valenza territoriale possono ripartire tra tutti i proprietari degli immobili interessati dagli interventi i diritti edificatori e gli oneri derivanti dalla dotazione di aree per opere di urbanizzazione mediante l'attribuzione di un identico indice di edificabilità territoriale, confermate le volumetrie degli edifici esistenti, se mantenuti. Ai fini della realizzazione della volumetria complessiva derivante dall'indice di edificabilità attribuito, i predetti piani ed atti di programmazione individuano gli eventuali edifici esistenti, le aree ove è concentrata l'edificazione e le aree da cedersi gratuitamente al Comune o da asservirsi, per la realizzazione di servizi ed infrastrutture, nonché per le compensazioni urbanistiche in permuta con aree di cui al comma.....

1.2. N.T.A. del P.R. del P.G.T. comunale vigente

Art. I.3.1.2. Perequazione e compensazione urbanistica

Sulla base dei criteri definiti al presente Titolo i piani attuativi e gli atti di programmazione negoziata con valenza territoriale ripartiscono tra tutti i proprietari degli immobili interessati dagli interventi i diritti edificatori e gli oneri derivanti dalla dotazione di aree per opere di urbanizzazione mediante l'attribuzione di un identico indice di edificabilità territoriale sulla base dello stato di fatto e di diritto dei suoli.

Ai fini della realizzazione della volumetria complessiva di cui all'Art. I.2.1.1, sulla base delle disposizioni ed orientamenti di cui al presente titolo, i predetti piani ed atti di programmazione individuano gli eventuali edifici esistenti, le aree ove è concentrata l'edificazione e le aree da cedersi gratuitamente al comune o da asservirsi, per la realizzazione di servizi ed infrastrutture, nonché per le compensazioni urbanistiche.

Art. I.3.3.1. Ambito di perequazione e compensazione misto (Zm)

a. Definizione e principi

Sono gli ambiti per i quali si prevede la cessione al Comune ai fini del raggiungimento degli obiettivi ambientali ed ecologici del Documento di Piano ed il trasferimento dei relativi diritti volumetrici negli Ambiti misti di trasformazione.

b. Modalità di intervento

Gli ambiti sono assoggettati alla pianificazione attuativa di cui all'Art. I.3.1.4.

c. Indici e parametri urbanistici ed edilizi

Ic	Indice di compensazione	mc/mq	0,5	(1)
----	-------------------------	-------	------------	-----

(1) Gli indici, previsti negli ambiti di perequazione e compensazione, sono direttamente correlati con le linee di indirizzo definite nel Documento di piano e con gli obiettivi di contenimento della capacità insediativa teorica generale, e tengono al contempo conto dello stato di fatto e di diritto delle aree. Trattasi di aree non edificate, in gran parte in spazi di cintura con funzione di percorrenze e barriere verdi, destinate a standard nel Prg vigente, in alcuni casi soggette a inedificabilità derivante dallo stato di fatto e dalla presenza di vincoli sovraordinati. Valutata l'omogeneità delle aree, si determina di utilizzare un unico indice di perequazione pari a **0,5** mc/mq., confermando peraltro le perimetrazioni negli elaborati di Pgt.

Art. I.3.3.2. Ambito di perequazione e compensazione produttivo (Zp)

a. Definizione e principi

Sono gli ambiti per i quali si prevede la cessione al Comune ai fini del raggiungimento degli obiettivi del Documento di Piano ed il trasferimento dei relativi diritti volumetrici negli Ambiti produttivi di trasformazione.

b. Modalità di intervento

Gli ambiti sono assoggettati alla pianificazione attuativa di cui all'Art. I.3.1.4.

c. Indici e parametri urbanistici ed edilizi

Ic	Indice di compensazione	mc/mq	0,5
----	-------------------------	-------	------------

Art. II.2.1.1. Disciplina attuativa generale delle previsioni del Piano dei Servizi

Le previsioni del Piano dei servizi si attuano prevalentemente tramite l'acquisizione pubblica delle aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico individuate sulla tavola Piano dei Servizi di cui all'Art. II.1.1.1. e vincolate ai sensi dell'art. 9 della Legge Regionale n° 12/2005.

L'acquisizione da parte del Comune può avvenire tramite esproprio o acquisizione bonaria, nei termini di legge, ovvero tramite cessione gratuita (diretta o attraverso l'acquisizione di aree soggette a perequazione) da parte dei privati nell'ambito delle procedure per l'attuazione dei Piani attuativi o degli Ambiti di trasformazioni.

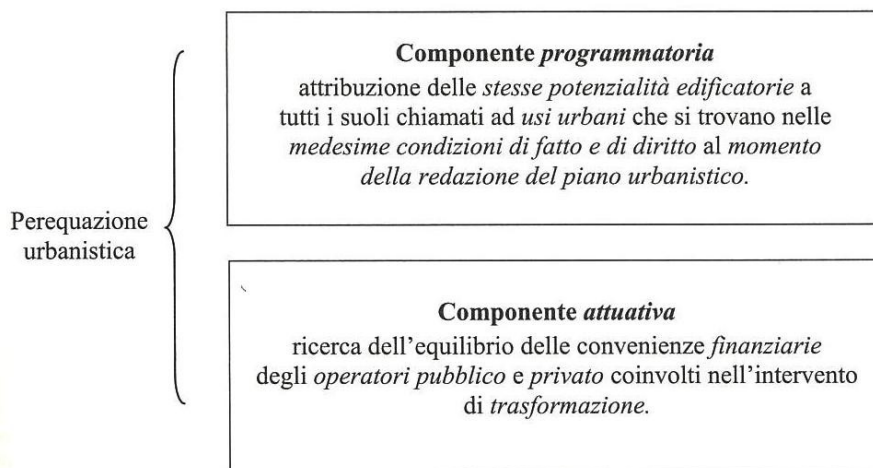
Le finalità pubbliche del Piano sono comunque realizzabili, qualora l'Amministrazione comunale lo ritenga utile, anche mediante le procedure di cui all'Art. II.2.1.3.

Nella tavola Piano dei servizi: modalità di attuazione di cui all'Art. II.1.1.1., mediante apposita simbologia, sono individuate le aree che al momento dell'adozione del Piano di governo del territorio sono di proprietà pubblica e quelle private per le quali si prevede di conseguire l'uso pubblico nei termini di legge e secondo la programmazione del Piano dei servizi.

Il Piano dei servizi ha analizzato il problema dell'accessibilità e della mobilità per utenze deboli alla scala urbana e pianificatoria intendendo il Piano dell'accessibilità come strumento attuativo.

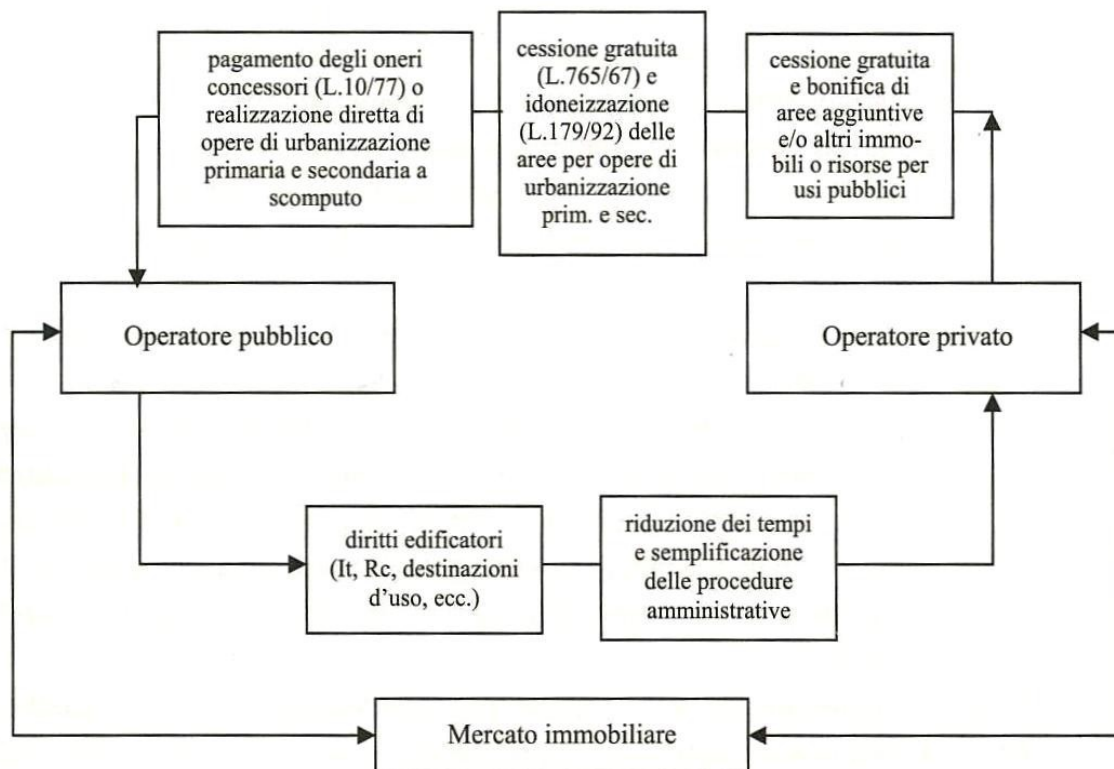
2. Le componenti della perequazione urbanistica

La perequazione urbanistica, che riguarda i soggetti i cui interessi a vario titolo sono chiamati in gioco dalle scelte del piano di governo del territorio (P.G.T.), si sviluppa su due dimensioni destinate ad agire, rispettivamente, nella fase di programmazione e nella fase di attuazione dello strumento pianificatore.



3. Il meccanismo di scambio negoziale tra gli operatori pubblico e privato

Finalità non secondaria del processo perequativo è senza dubbio quella di superare il tradizionale approccio espropriativo, non più perseguibile dalla Pubblica Amministrazione nelle operazioni di riqualificazione urbana, e di portare a carico degli operatori privati l'onere dell'attuazione dell'intervento e della realizzazione di parti consistenti delle opere di urbanizzazione, permettendo al soggetto pubblico l'acquisizione di aree con cessione gratuita.



Schema del meccanismo di scambio negoziale tra gli operatori pubblico e privato

La contrattazione è svolta attorno alla misura dei parametri della trasformazione, dimensionati in modo da determinare l'equa ripartizione delle convenienze finanziarie pubbliche e private. Le ricadute finanziarie della soluzione concordata vanno verificate dal punto di vista di entrambi gli operatori, dato che i parametri di progetto possono comportare effetti diversi sui due bilanci.

4. La traduzione della perequazione in modello operativo

4.1. Il processo operativo distinto in fasi

Il processo capace di rendere operativo il sistema della perequazione può essere distinto nelle seguenti fasi:

Fase 1: acquisizione dei dati tecnici, normativi, demografici, economici, istituzionali, ambientali e sociali del sistema urbano, individuando di esso i punti critici e le potenzialità ed in particolare:

- la natura tecnica dei suoli (pendenza, portata, condizioni idrogeologiche);
- il tipo, la scala e l'entità dl degrado (edilizio, urbanistico, sociale, economico);
- la presenza in sito di manufatti e/o strutture in grado di esaltare o deprimere il valore delle aree;
- la forma dei lotti, regolare e non regolare;
- la destinazione d'uso di provenienza dei suoli (eventuale bonifica);
- la struttura della proprietà, frammentata o meno.

Fase 2: classificazione del territorio urbano in ambiti omogenei conseguentemente all'identificazione di zone con condizioni di fatto e di diritto uniformi ed all'individuazione di punti di forza e di criticità che potrebbero agevolare o ritardare l'attuazione, quali:

- carenza di dotazione di servizi e di infrastrutture da compensare;
- impegni e rischi finanziari notevoli per la bonifica e la riqualificazione dei suoli;
- localizzazione strategica e trasformabilità;
- agevolazione del recupero in fase di negoziazione di risorse e standard aggiuntivi da parte dell'Amministrazione Pubblica.

Fase 3: attribuzione agli ambiti omogenei di indici e regole "normali" di trasformabilità capaci di equilibrare gli aspetti differenziativi delle aree di una medesima classe.

La trasformazione e quindi indici e regole dovranno tener conto di profitti, di costi di costruzione, di prezzi di vendita, di tipologie edilizie, di oneri e vantaggi da negoziare.

Indici, parametri e obblighi devono essere raccolti per ogni ambito in apposite schede normative.

Individuazione delle procedure e degli strumenti in base ai quali:

- gli operatori privati dovranno formalizzare sia le ipotesi di progetto da valutare, sia il tipo di analisi finanziaria corredata delle tecniche di sviluppo e degli indicatori per la sinterizzazione dei risultati;

- la pubblica Amministrazione dovrà operare il confronto delle ipotesi di progetto presentate per individuare la migliore;
- gli operatori pubblico e privato dovranno definire gli impegni da assumere ed iscrivere nella convenzione.

Fase 4: recepimento delle proposte di intervento da parte degli operatori privati, loro confronto e scelta della soluzione “migliore”.

Il risultato da raggiungere è l’individuazione, per ogni ambito di trasformazione, della soluzione migliore sulla quale avviare la contrattazione per la stipula della convenzione ed il perfezionamento della lista di proprietà temporale degli interventi da attuare sull’intero territorio comunale.

Fase 5: verifica del passaggio dalla componente programmatica alla componente attuativa della perequazione con la modifica delle finalità dell’equo trattamento delle proprietà immobiliari, nella finalità della ricerca dell’equilibrio delle convenienze finanziarie degli operatori cointeressati all’intervento.

La negoziazione tra pubblico e privato punta a determinare misure di indici e di parametri di trasformabilità capaci di riflettere una ripartizione equa degli oneri e dei vantaggi finanziari dell’iniziativa tali da incentivare la disponibilità del privato a realizzare aliquote consistenti della parte pubblica dell’intervento.

La determinazione delle misure e degli indici deve essere svolta con riguardo alla conoscenza:

- delle condizioni del mercato immobiliare locale (domanda-offerta delle aree della trasformazione e quantità, qualità e tipo di prodotti che saranno realizzati);
- del fabbisogno di standard conseguente alla trasformazione ed alle esigenze pregresse;
- dello stato dei suoli (bonifiche e/o idoneizzazioni).

L’operatore pubblico potrà concedere al privato diritti edificatori aggiuntivi rispetto a quelli normali a fronte di maggiori aliquote di suoli e di risorse, ovvero a provvedere alla realizzazione diretta di opere ed alla cessione di standard.

Questo meccanismo negoziale consente l’adeguamento degli indici e dei parametri normali.

A conclusione della contrattazione gli obblighi ed i diritti delle parti entreranno in apposita convenzione dove tra i parametri concordati dovranno essere specificati:

- l’indice di edificabilità territoriale;
- le destinazioni d’uso;
- l’aliquota percentuale di ciascuna destinazione d’uso sul totale realizzabile;
- la misura della superficie territoriale per standard e le opere previste con l’intervento che

- l'operatore privato sarà tenuto a cedere gratuitamente al pubblico;
- l'ammontare "extra" delle opere o delle risorse che l'operatore privato si impegna a cedere gratuitamente all'operatore pubblico;
- gli eventuali incentivi pubblici da prevedere a sostegno delle riqualificazioni ambientali, di bonifiche, di infrastrutturazione delle aree e delle condizioni del mercato immobiliare difficili.

4.2. Il ruolo del mercato immobiliare

Dal mercato l'operatore pubblico potrà trarre indicazioni per:

- la classificazione del territorio in ambiti omogenei;
- la quantificazione degli indici e dei parametri di trasformabilità;
- la costruzione di una lista di priorità temporale.

Dal mercato l'operatore privato potrà trarre indicazioni per:

- il dimensionamento dell'intervento, le tipologie edilizie, la qualità dei materiali e delle finiture, i costi e la durata delle realizzazioni, i prezzi di vendita, i tempi di esitazione dei prodotti;
- la verifica della convenienza finanziaria della soluzione progettuale determinata dagli indici normali di trasferibilità fissati dal soggetto pubblico per l'ambito d'interesse;
- la preparazione di alternative negoziali da sottoporre all'operatore pubblico;

A questo punto della trattativa fra operatore pubblico e operatore privato si possono applicare due modelli:

- modello razional-comprensivo (applicato dal singolo operatore autonomamente);
- modello incrementale (applicato dagli operatori in relazione negoziale).

Occorre quindi operare l'analisi di fattibilità della trasformazione (prefigurata prima dai parametri normali e modificata dai parametri aggiustati).

Tra i motivi di complessità da monitorare vanno segnalati quelli relativi all'ambito territoriale, al contesto decisionale ed al tipo di intervento, in particolare:

- l'oggetto della trasformazione (porzioni degradate di centro storico, ambiti periferici fatiscenti, singoli edifici, aree produttive dimesse, ecc. ...);
- l'ampiezza, il tipo e la consistenza del degrado;
- gli importi ed i tempi per la bonifica delle aree;
- il ruolo strategico rivestito dall'ambiente; il tipo di relazione tra l'area d'intervento e le zone circostanti;
- la molteplicità dei soggetti interessati;

- l'importanza dell'area (locale o sovralocale);
- la turbolenza del quadro politico e socio-economico in cui si colloca l'intervento;
- la presenza sul mercato di imprenditori interessati;
- la provenienza disciplinare dei tecnici dell'Amministrazione pubblica;
- il montaggio dell'iniziativa con il concorso delle risorse e delle competenze pubbliche e private;
- le ricadute positive e negative sulle aree circostanti;
- la radicale trasformazione degli ambiti;
- la pluralità e l'integrazione delle funzioni da insediare.

5. I contenuti strutturali ed operativi della perequazione urbanistica

5.1. Il piano strutturale ed il piano operativo

Il piano strutturale di durata “indeterminata”

Il piano strutturale, si ricorda, di durata “indeterminata”, ha il compito di mettere a punto gli obiettivi e la strategia complessiva della pianificazione urbanistica comune attraverso la fissazione delle invarianti ambientali, infrastrutturali e morfologiche del territorio e la definizione delle zone suscettibili di trasformazione intensiva, coi relativi carichi insediativi.

È uno strumento non conformativo dei diritti proprietari. Lo stesso strumento deve anche prevedere i modi che dovranno essere seguiti per regolare i comportamenti degli attori coinvolti nella pianificazione operativa.

Il piano operativo viceversa, di breve-medio periodo, deve stabilire come realizzare le modalità dell'azione del piano urbanistico entro un arco temporale limitato al mandato istituzionale del sindaco. Ha pertanto il ruolo di selezionare gli ambiti di intervento tra quelli localizzati nelle aree suscettibili di trasformazione intensiva, e precisare definitivamente i loro contenuti fisico-morfologici, funzionali ed economici ai fini dell'attuazione.

È perciò uno strumento prescrittivo e conformativo.

5.2. Fasi, contenuti e livello della pianificazione

In particolare:

- l'individuazione delle condizioni di fatto e di diritto dei suoli urbani rientra nella più ampia attività di analisi del territorio;
- l'aggiornamento dei valori delle variabili selezionate per la comprensione delle dinamiche territoriali e, tra queste, dei fenomeni che definiscono l'equo trattamento delle proprietà immobiliari rispetto alle scelte urbanistiche, va fatto in maniera continua allo scopo di catturare la variabilità del sistema urbano provocata – nel breve periodo – dalle ricadute indotte dal progredire delle iniziative sulle aree d'intervento e – nel lungo periodo – generata, sull'intero territorio comunale, dalla ridistribuzione dei flussi e dei carichi insediativi che le trasformazioni urbane inevitabilmente comportano;
- la suddivisione del territorio comunale in ambiti omogenei per condizioni di fatto e di diritto dei suoli, con il tracciamento del confine dei suoli passibili di trasformazione intensiva, sulla base della vocazione dei luoghi, delle condizioni congiunturali vigenti e degli obiettivi politico-programmatici della Pubblica Amministrazione;
- la definizione degli indici e dei parametri di trasformabilità normali;
- l'assegnazione degli edifici e delle altre regole di trasformazione determina altresì il diverso grado di appetibilità delle aree della riqualificazione;
- la definizione a livello strutturale di protocolli e di procedure per la presentazione e la valutazione dei progetti, ma anche per regolare le negoziazioni tra pubblico e privato, le regole del gioco vanno stabilite a priori e dovranno essere seguite da tutti gli operatori;
- il recepimento delle proposte d'intervento espresse dagli operatori privati, ha la funzione di raccogliere e selezionare, in vista delle realizzazioni, i progetti dei vari promotori, la finalità da raggiungere – come si è detto – è la ricerca dell'equilibrio delle convenienze finanziarie degli operatori pubblico e privato, si tratta di un'operazione che deve essere attivata in prossimità degli interventi;
- la calibrazione di dettaglio dei parametri della soluzione scelta, da perseguire mediante contrattazione tra pubblico e privato, l'obiettivo è di definire puntualmente i caratteri della trasformazione in modo da renderla “immediatamente canitierabile”.

Il quadro dei contenuti strutturali e operativi del percorso metodologico descritto è riportato nello schema seguente.

In conclusine, è chiaro che la perequazione caratterizza l'intera impostazione del piano urbanistico. Nelle fasi iniziali del piano strutturale domina l'esigenza di delineare la strategia

di sviluppo del territorio ed a tal fine sono indicate le variabili perequative di maggior rilievo ed assegnate agli ambiti omogenei le capacità edificatorie. Nel piano operativo, poi, è fatto in modo che alla fissazione delle prescrizioni segua l'attuazione delle scelte concordate.

FASE	CONTENUTI	LIVELLO DELLA PIANIFICAZIONE
1	Indagini di base e individuazione delle condizioni "di fatto e di diritto".	STRUTTURALE
2	Classificazione del territorio in ambiti omogenei per condizioni di fatto e di diritto e studio delle potenzialità degli ambiti.	
3	Attribuzione a ciascun ambito di indici e regole "normali" di trasformabilità.	
4	Recepimento delle proposte di intervento da parte degli operatori privati; confronto e scelta della soluzione "migliore".	OPERATIVO
5	Calibrazione di dettaglio della soluzione scelta mediante contrattazione pubblico-privato.	

Quadro riepilogativo dei contenuti strutturali e operativi della perequazione urbanistica

6. Strumento di valutazione a supporto delle decisioni

6.1. Lo strumento di valutazione

Lo strumento di valutazione potrà essere utilizzato:

- per approfondire la conoscenza del caso oggetto di esame, individuando le relazioni esistenti tra scelte di progetto, aspetti finanziari, condizioni di mercato immobiliare, indicazioni normative e caratteri fisico-urbanistici dei luoghi, al fine di ampliare lo spettro dei dati disponibili e produrre un quadro completo e dettagliato da porre a base delle attività di pianificazione e progettazione;
- per razionalizzare le scelte sull'uso dei suoli e sulla misura degli edifici e dei parametri di trasformabilità, verificando "ex ante" la fattibilità finanziaria delle trasformazioni e traducendo in valori numerici la componente programmatica della perequazione, con l'attribuzione, ai suoli che si trovano nelle stesse condizioni di fatto e di diritto, di indici e parametri che consentano uguali opportunità alla valorizzazione immobiliare;
- per coadiuvare, in fase di attuazione, gli operatori pubblico e privato nelle contrattazioni degli interessi in gioco, definendo le misure dei parametri "di equilibrio" della trasformazione, ovvero delle reciproche convenienze finanziarie;
- per permettere l'analisi di sensibilità delle soluzioni di intervento, isolando i punti critici che potrebbero ostacolare la loro realizzazione;
- per verificare "ex post" la validità di soluzioni assunte, con l'impiego dello strumento in questione verranno determinati:
 - l'indice di edificabilità territoriale;
 - le destinazioni d'uso della trasformazione e l'aliquota percentuale di ciascuna destinazione sul totale realizzabile;
 - la misura della superficie territoriale sulla quale saranno ospitati gli standard e le opere di interesse collettivo che l'operatore privato sarà tenuto a cedere gratuitamente al pubblico;
 - l'ammontare "extra" rispetto alle quantità stabilite per legge delle opere o delle risorse che l'operatore privato si impegna a realizzare e/o a cedere gratuitamente all'operatore pubblico;
 - gli eventuali incentivi pubblici da predisporre a sostegno dell'iniziativa nel caso in cui l'intervento si riveli particolarmente oneroso o rischioso.

Lo strumento di valutazione a supporto delle decisioni degli operatori dovrà essere il medesimo per il soggetto pubblico e per il soggetto privato e dovrà servire per la verifica di alcuni requisiti emersi

dall'esame sviluppato nei paragrafi precedenti. In particolare, dovrà essere:

- semplice, nel senso che la logica che ne regola il funzionamento;
- capace di offrire risultati espressi in unità di misura connotate da interpretazione univoca sia per la parte pubblica che per quella privata, unità rappresentabili graficamente con la traduzione visiva degli effetti di ciascuna ipotesi di progetto;
- applicabile senza modifiche rilevanti nella struttura e nel tipo di informazioni richieste ad ambiti territoriali ed a contesti normativi diversi, flessibile ai cambiamenti che nel tempo si dovessero verificare nelle condizioni vigenti di mercato;
- efficiente, nel senso che porti a misure dei parametri di trasformabilità ed ad un'organizzazione dell'intervento in grado di perseguire l'equo trattamento delle proprietà immobiliari e l'equilibrio delle convenienze finanziarie degli operatori pubblico e privato cointeressati alla trasformazione;
- tale che includa, nelle relazioni costituenti la struttura, le principali variabili tecnico-finanziarie dell'operazione sulle quali sarà stipulata la convenzione;
- compatibile con la quantità e la qualità dei dati disponibili nei diversi livelli della pianificazione, capace allo stesso tempo di generare un ventaglio di risultati sul quale applicare strumenti di valutazione più "sostanziosi";
- implementabile secondo un percorso scandito da contenuti chiari e ripercorribili, che lo rendano trasparente e permettano la codifica delle analisi da svolgere;
- in grado di "produrre" soluzioni di progetto che non prescindono dalla appetibilità di mercato delle aree della trasformazione;
- adatto a comparare le soluzioni progettuali proposte da operatori diversi, consentendo la formazione di una lista di priorità temporale delle realizzazioni con l'impegno di appositi indicatori di sintesi.

6.2. La Cost Volume Profit Analysis (CVPA)

L'impiego della CVPA riguarda principalmente:

il dimensionamento dell'attività dell'impresa;

- la valutazione dell'impatto che le scelte imprenditoriali possano avere sulla riuscita dell'intervento;
- la calibrazione delle strategie da porre in atto. Le relazioni algebriche – tra i costi fissi, i costi variabili, la quantità prodotta, i prezzi, i volumi di vendita ed i risultati finanziari dell'iniziativa – definiscono la struttura logico-funzionale della CVPA.

Tra le questioni alla cui soluzione la CVPA può essere applicata, vi sono:

- l'individuazione delle destinazioni d'uso e/o dei beni e/o servizi tra quelli prodotti o da produrre, sui quali far leva per massimizzare la convenienza dell'iniziativa;
- il dimensionamento delle quantità di prodotto da realizzare e vendere, nota la struttura organizzativa dell'impresa che dovrà attuare l'intervento e la capacità di assorbimento del mercato;
- la definizione del prezzo di vendita dei prodotti ed il studio dell'effetto che la politica dei prezzi potrà avere sulle vendite;
- l'influenza della struttura finanziaria dei costi del progetto sulla fattibilità dell'operazione;
- il confronto tra soluzioni tecniche e finanziarie alternative per la scelta di quella da implementare;
- la valutazione delle conseguenze che variazioni della domanda dei prodotti, causate da eventi esogeni, potranno determinare sul bilancio dell'iniziativa e la valutazione di "margine di sicurezza" per l'impresa;
- l'analisi della stabilità dei risultati e le ripercussioni sulla convenienza degli operatori ad intervenire, determinate da modifiche delle variabili "rilevanti" dell'intervento.

La pubblica amministrazione userà la CVPA, in linea con i caratteri prefigurati dall'indice di edificabilità e dalle regole di trasformabilità da attribuire a ciascun ambito, per simulare il bilancio dell'intervento che sarà attuato dall'imprenditore privato e per prevederne la convenienza finanziaria.

Si potrebbe dire che, con la ricostruzione del bilancio privato, la Pubblica Amministrazione valuterà i vantaggi che le potranno venire facendo i conti "in tasca al privato" e dimensionando le richieste in misura proporzionale alle prevedibili convenienze finanziarie del privato.

L'operatore privato, dal canto suo, userà la CVPA per costruire e verificare il proprio bilancio finanziario dell'iniziativa.

In definitiva, con la CVPA, la valutazione della convenienza pubblica e privata avviene con i seguenti criteri:

- tanto per il soggetto pubblico quanto per il soggetto privato, le convenienze sono valutate in termini esclusivamente finanziari. Ciò a conferma dell'importanza che l'operatore pubblico, oltre alla valutazione economica, svolga l'analisi di fattibilità finanziaria dell'intervento;
- le convenienze per il soggetto privato vanno calcolate confrontando i ricavi che gli deriveranno dalla vendita a prezzi di mercato – o a prezzi di convenzione – del prodotto edilizio realizzabile in base ai parametri della trasformazione, con i costi complessivi da sostenere per l'operazione di ritualificazione, compresi quelli per la realizzazione delle parti pubbliche a suo carico;
- le convenienze per il soggetto pubblico vanno calcolate confrontando il costo di realizzazione degli interventi pubblici con il valore monetario delle risorse corrisposte dal soggetto privato – sotto forma di oneri di urbanizzazione, di valore degli immobili in cessione, ecc. ...- a copertura del costo degli interventi pubblici.

6.3. L'uso della CVPA da parte dell'operatore pubblico

Nelle valutazioni che l'operatore pubblico conduce autonomamente, la CVPA può essere usata tanto al livello strutturale quanto al livello operativo della pianificazione urbanistica.

Nella fase 2, di classificazione del territorio in ambiti omogenei per condizioni di fatto e di diritto dei suoli, può essere utilizzata per sondare e stimare l'ordine di grandezza delle risorse che potranno essere cedute gratuitamente dal privato nel corso delle realizzazioni. L'incrocio delle informazioni di tipo morfologico, fisico, urbanistico e giuridico sui luoghi e sui fabbisogni pregressi di standard e opere pubbliche, che derivano dalle indagini sullo stato di fatto svolte nella fase 1, unitamente ai dati tecnici-finanziari che la CVPA richiede per il suo funzionamento, può aiutare i tecnici che lavorano alla delimitazione degli ambiti omogenei a ricomprendere nello stesso perimetro le aree per le quali le condizioni di fatto e di diritto generano possibilità di valorizzazione sostanzialmente uniformi.

Nella fase 2, l'impiego della CVPA è di complemento all'attività dell'urbanista, la quale fornisce con un contributo indiretto alle attività di conoscenza e pianificazione del territorio.

Nella fase 3, in cui a ciascun ambito omogeneo delimitato vengono attribuiti indici e regole normali di trasformabilità, la CVPA può essere applicata per la definizione dell'ipotesi "base" dell'intervento. La finalità è duplice. Da un lato si tratta di tradurre in valori numerici il trattamento perequativo delle proprietà immobiliari ricadenti in ciascun ambito; dall'altro di definire gli indici che individuano una trasformazione normale e fattibile, configurando così situazioni di maggiore o minore interesse ad intervenire sul territorio comunale.

In tali operazioni la CVPA contribuisce a indirizzare i tecnici nelle scelte di dimensionamento dei parametri di progetto ed a tradurle in misure operative.

Nella fase 4, di recepimento delle soluzioni di intervento degli operatori privati e di confronto per la scelta dell'alternativa migliore, la CVPA può essere impiegata per la messa a punto di codici e protocolli procedurali attraverso i quali le ipotesi di progetto dei privati interessati ad intervenire su ciascun ambito possono essere presentate a valutazione.

La valutazione delle soluzioni e la codifica dei risultati ottenuti consentiranno di analizzare nel dettaglio le proposte dei vari operatori, facilitando la relativa analisi dei punti di forza e di debolezza.

6.4. L'uso della CVPA da parte dell'operatore pubblico

Nelle valutazioni che l'operatore privato svolge autonomamente, l'uso della CVPA si colloca al livello operativo della pianificazione urbanistica ed entra in gioco nella fase 4.

Selezionato, tra gli ambiti di potenziale interesse presenti sul territorio, quello che prefigura la trasformazione di migliore convenienza finanziaria, l'operatore privato potrà studiare - con la CVPA - puntualmente validità della soluzione individuata e potrà altresì delineare e testare ipotesi alternative di modifica dei parametri della trasformazione da proporre in fase negoziale al soggetto pubblico, come pure i margini di sicurezza associati. Sulle procedure definite dalla Pubblica Amministrazione potrà essere presentata a valutazione la soluzione messa a punto "in variante" all'ipotesi "base" di trasformazione, sempre nel rispetto dei requisiti della fattibilità finanziaria e della convenienza dell'operatore pubblico.

6.5. L'uso "congiunto" pubblico-privato della CVPA

Oltre a funzionare da supporto nelle analisi che gli operatori pubblico e privato svolgono autonomamente, la CVPA può entrare in gioco anche quando i due attori si confrontano per negoziare. L'uso congiunto della CVPA è previsto nella fase 5, quella di contemperamento degli aspetti di dettaglio della soluzione migliore, mediante contrattazione tra pubblico e privato, per la definizione dei parametri della trasformazione e degli impegni contrattuali da riportare nella convenzione. L'obiettivo è di definire misure degli edifici e "regole" di trasformazione che identifichino l'equilibrio finanziario degli oneri e dei vantaggi di entrambi i soggetti.

FASE	CONTENUTI	IMPIEGO DELLO STRUMENTO	
		OPERATORE PUBBLICO	OPERATORE PRIVATO
1	Indagini di base e individuazione delle condizioni "di fatto e di diritto".		
2	Classificazione del territorio in ambiti omogenei per condizioni di fatto e di diritto e studio delle potenzialità degli ambiti.	X	
3	Attribuzione a ciascun ambito di indici e regole "normali" di trasformabilità.	X	
4	Recepimento delle proposte di intervento da parte degli operatori privati; confronto e scelta della soluzione "migliore".	X	X
5	Calibrazione di dettaglio della soluzione scelta mediante contrattazione pubblico-privato.	X	X

Momenti di possibile impiego della CVPA per gli operatori pubblico e privato nelle fasi del percorso per l'implementazione della perequazione urbanistica

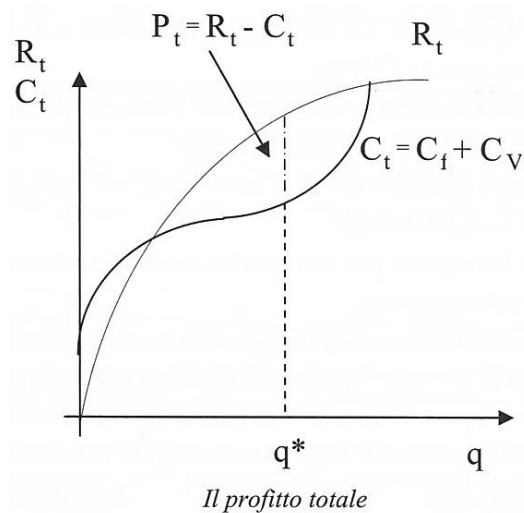
6.6. Ricavo totale e profitto totale

La differenza algebrica tra il ricavo totale ed il costo totale di una qualsiasi quantità prodotta e venduta fornisce il profitto totale (P_t).

Il profitto totale può essere positivo, tornaconto, oppure negativo, perdita o, ancora, nullo, e il bilancio allora è in pareggio.

Nella figura, nella quale le curve del costo totale e del ricavo totale sono state sovrapposte, il profitto totale è individuato - per ciascuna quantità prodotta e venduta - dal segmento verticale compreso tra le due curve.

In corrispondenza della quantità q^* , ad esempio, il profitto totale è positivo e la misura del tornaconto è fornita dalla lunghezza del segmento verticale rappresentato con tratto e punto.



C_f - costi fissi;

C_v - costi variabili;

C_t - costi totali;

R_t - ricavo totale ($pu \cdot q$) (pu = prezzo unitario; q = quantità);

P_t - profitto totale;

6.7. Le ipotesi a base della CVPA

Ipotesi 1: è sempre possibile suddividere i costi nelle componenti fissa e variabile;

Ipotesi 2: i costi ed i ricavi dell'operazione di trasformazione si producono nello stesso istante;

Ipotesi 3: la significatività dei risultati ottenuti con le elaborazioni è massima nell'intervallo "rilevante" della quantità di prodotto che deve essere realizzata dall'impresa all'interno dell'arco temporale in cui si verifica la permanenza delle condizioni vigenti al momento della valutazione.

L'intervallo "rilevante" delle quantità da produrre è quello che si sviluppa nell'intorno della quantità di ottimo tecnico, in corrispondenza della quale l'impresa riesce a comportarsi in maniera efficiente, ottimizzando la combinazione dei fattori produttivi e rendendo minimi i costi unitari di produzione.

Ipotesi 4: i costi totali della trasformazione hanno andamento lineare. Secondo questo assunto i costi fissi rimangono costanti nell'intervallo dell'analisi ed il costo di produzione variabile complessivo (C_v) dipende unicamente dalla quantità prodotta. Ne segue che il costo variabile può essere ottenuto come prodotto del costo variabile unitario (C_{vu}) - che per l'ipotesi 3 è costante nell'intervallo dell'analisi - per la quantità (q). In termini analitici:

$$C_v = C_{vu} \cdot q$$

Il costo totale, somma - per definizione - dei costi fissi e dei costi variabili, avrà anch'esso andamento lineare. La relazione che ne permette il calcolo è la seguente:

$$C_t = C_f + C_{vu} \cdot q$$

Ipotesi 5: i ricavi totali dell'operazione di trasformazione urbana hanno un andamento lineare. Questa ipotesi riflette la condizione per la quale il ricavo totale (R_t) dipende unicamente dalla quantità prodotta e venduta e può essere ottenuto moltiplicando il prezzo unitario (p_u) di vendita - costante, secondo l'ipotesi 3 nell'intervallo di analisi - per la quantità (q) esitata. La relazione algebrica che definisce il ricavo totale è allora:

$$R_t = p_u \cdot q$$

Ipotesi 6: l'operazione di trasformazione urbana prevede una sola destinazione d'uso. Nel caso in

cui vi siano stimolazioni, il mix che definisce la ripartizione percentuale di ciascuna funzione sul totale realizzabile è costante.

Nella realtà, difficilmente un'operazione di trasformazione urbana contempla una sola destinazione d'uso.

Ipotesi 7: tutti i dati che concorrono a definire il quadro di riferimento della valutazione sono noti con certezza e non sono destinati a subire modificazioni.

6.8. I moduli della CVPA

La struttura della CVPA è formata di tre componenti.

Le componenti sono:

- a) l'analisi del punto di pareggio, o breakeven analysis, attraverso la quale, note le caratteristiche tecnico-finanziarie dell'intervento, è possibile individuare, sotto differenti scenari di prezzi e costi, la qualità da realizzare e vendere in grado di portare in pareggio il bilancio finanziario della trasformazione;
- b) l'analisi del margine di contribuzione, o contribution margin analysis, con la quale può essere indagata la capacità dell'investimento di generare rietri in grado di coprire i costi fissi. Con questo modulo può essere calibrato il mix dei prodotti e/o delle destinazioni d'uso da realizzare e tra questi possono essere selezionati i prodotti/destinazioni sui quali far leva per ottimizzare le ricadute finanziarie dell'operazione;
- c) l'analisi della leva operativa, o operative leverage analysis, per lo studio dell'effetto che la struttura finanziaria dei costi dell'operazione rappresentata nei termini di aliquota dei costi fissi sui costi totali dell'intervento, potrà avere sui risultati se dovessero intervenire oscillazioni e mutamenti nelle condizioni del contesto dove l'iniziativa si colloca. Con questa componente può essere testata la stabilità dei risultati della soluzione di progetto messa a punto.

Se dall'impiego delle tre analisi si ottengono in prima facies risultati positivi per gli operatori cointeressati alla trasformazione, l'ipotesi progettuale in esame potrà essere implementata nella forma definitiva.

Se i risultati saranno negativi si dovranno introdurre delle modifiche – ad esempio – alla dimensione, alla destinazioni d'uso, alla qualità delle realizzazioni e delle attività in programma, con conseguenti ricadute sulla misura dei costi e dei ricavi.

Le tre analisi possono essere implementate iterativamente, fino a calibrare nella maniera desiderata la soluzione da attuare.

6.9. L'analisi del punto di pareggio

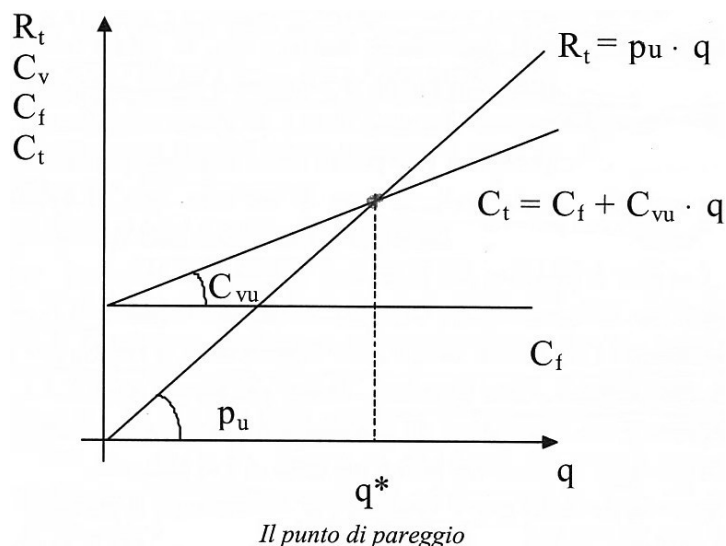
La prima informazione utile per l'operatore imprenditoriale interessato ad intervenire sul territorio è relativa alla quantità di prodotto edilizio da realizzare e vendere in grado di determinare il pareggio tra i costi ed i ricavi dell'iniziativa. Questa quantità può essere definita con la prima componente della CVPA e cioè con l'analisi del punto di pareggio o break even analysis.

La quantità di prodotto edilizio di equilibrio, espressa – a seconda dei casi – nei termini di volume edificabile o di superficie lorda di pavimentazione, può essere determinata una volta che siano state definite le principali attività previste con l'intervento e di queste sia stato:

- stimato l'ordine di grandezza dei costi;
- operata la disarticolazione dei costi nelle componenti fissa e variabile;
- fissato il prezzo unitario di vendita del prodotto da realizzare.

Le semplificazioni apportate con le ipotesi di funzionamento a base della CVPA permettono di trovare la quantità di equilibrio tanto in forma grafica quanto in forma analitica.

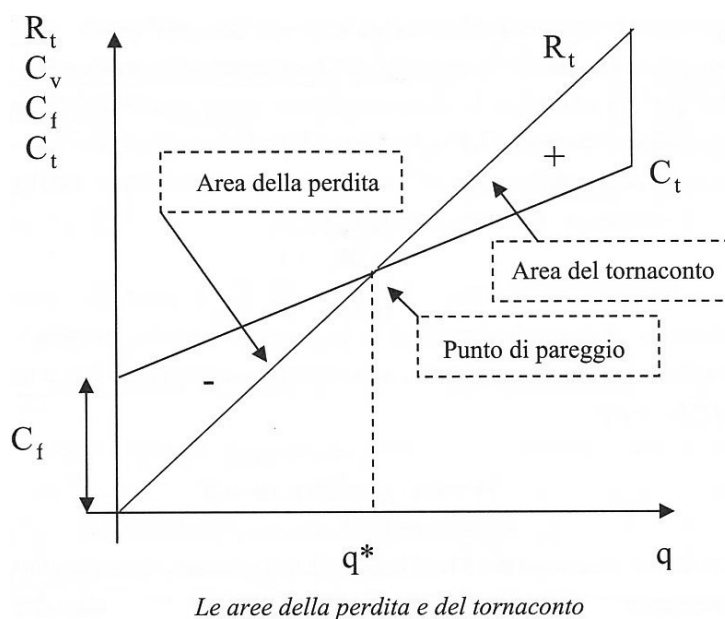
In termini grafici, il punto di pareggio dei costi e dei ricavi, o break even point, può essere determinato sovrapponendo le semirette dei costi e dei ricavi totali dell'intervento. La descrizione è riportata in figura.



l'equilibrio si verifica allorché l'inclinazione della semiretta dei ricavi totali, vale a dire il prezzo unitario (p_u), sarà maggiore dell'inclinazione della semiretta dei costi totali, corrispondente al costo variabile unitario (C_{vu}).

In questo caso esisterà un solo volume di vendite per il quale tutti i costi saranno coperti dai ricavi. Detto volume è indicato in figura dall'ascissa q^* del punto di incontro delle due semirette.

In q^* il profitto totale dell'operazione, che – si ricorda – è la differenza tra i ricavi totali ed i costi totali, risulta nullo. Se la quantità prodotta e venduta sarà maggiore di q^* , e cioè se $q > q^*$, si avrà un ricavo totale maggiore del costo totale e si determinerà un tornaconto. Se invece la quantità prodotta e venduta sarà minore di q^* , ossia $q < q^*$, il ricavo totale sarà minore del costo totale e si verificherà una perdita. La q^* di pareggio, in altre parole, suddivide la porzione di piano compresa tra la semiretta dei ricavi e quella dei costi totali in due aree, dette rispettivamente della perdita e del tornaconto.



La forma lineare dei costi e dei ricavi totali, che deriva dalle ipotesi 4 e 5 poste a base della CVPA, fa sì che quanto più q è maggiore di q^* , tanto più il tornaconto potrà aumentare. In teoria l'aumento potrebbe essere infinito. In pratica, il limite alla crescita indefinita del profitto totale è determinato dal limite superiore imposto alla produzione da vincoli di tipo:

- tecnico, legati alla struttura produttiva dell'impresa;
- economico, dati dalla capacità di assorbimento del mercato;
- normativo, dettati da norme e regolamenti urbanistico-giuridici;
- fisico, dipendenti dalla disponibilità limitata dei fattori della produzione.

In quest'ultimo tipo di vincoli entra il caso della dimensione dei suoli della trasformazione, che deve essere sufficiente ad ospitare le edificazioni, gli spazi a verde e a parcheggio privato, ma pure gli standard urbanistici e le opere di interesse generale che il nuovo insediamento è destinato a generare.

Va richiamato il fatto che in corrispondenza della quantità di pareggio i ricavi totali eguagliano i costi totali, sicché il profitto totale dell'intervento è nullo. Ma ciò non vuol dire che per l'operatore

che realizza la trasformazione non vi possa essere una remunerazione. Se nel bilancio dell'intervento, tra le voci di costo, viene imputato un compenso all'attività organizzativa, allora in q^* l'imprenditore spunterà almeno un importo che può essere definito di profitto normale. Quantità maggiori di q^* genereranno un extraprofitto. Anche per via analitica la determinazione della quantità di break even può essere trovata con la seguente relazione:

$$q^* = \frac{Cf}{p_u - C_{vu}}$$

Questa relazione lega tra loro le principali variabili finanziarie dell'intervento e permette di calcolare in modo diretto e rapido la quantità q^* di break even una volta noti i costi fissi (Cf) dell'iniziativa, il prezzo unitario (p_u) di vendita ed il costo variabile unitario di produzione (C_{vu}).

La quantità di pareggio, ottenuta in forma grafica o analitica, va sempre confrontata con quella massima consentita dai vincoli tecnici, economici, normativi o fisici precedentemente accennati, considerato che l'operatore privato sarà interessato ad intervenire solo se la quantità di break even è al di sotto di questa soglia massima.

Dall'esame sommario della relazione di break even, è immediato dedurre che a parità delle altre condizioni, la quantità q^* di pareggio:

- 1) aumenta al crescere dei costi fissi e, viceversa, si riduce al loro diminuire;
- 2) aumenta al crescere dei costi variabili unitari e, viceversa, si riduce al loro diminuire;
- 3) aumenta al diminuire del prezzo di vendita e, viceversa, diminuisce al suo crescere.

A partire dalla quantità di pareggio, può pure essere calcolato il margine di sicurezza dell'impresa, misurato dallo scostamento tra il profitto totale della quantità che l'imprenditore si auspica di vendere e quello, nullo, che si avrebbe in corrispondenza del punto di pareggio.

Ritornando alle fasi del percorso metodologico per l'implementazione della perequazione, l'analisi di break-even potrà essere impiegata dall'operatore pubblico nella fase 3, come strumento di progetto per dimensionare – con riferimento al criterio dell'ordinarietà – le principali variabili dell'operazione sulla base delle ricadute tecnico-finanziarie che esse avranno sull'intervento.

Nella fase 4, la break even analysis potrà essere adoperata dall'operatore privato come strumento di verifica della propria convenienza finanziaria a intraprendere la trasformazione dei vari ambiti urbani e, una volta scelto l'ambito sul quale intervenire, potrà essere usata per calibrare le eventuali modifiche da proporre in variante alla soluzione di progetto "base" definita dall'operatore pubblico.

6.10. La determinazione dell'indice di edificabilità perequativo

Nella forma esposta, il punto di pareggio q^* esprime la quantità di prodotto edilizio da realizzare e commercializzare per garantire l'equilibrio finanziario dell'iniziativa. Il passaggio da questa quantità all'indice di edificabilità territoriale dei suoli della trasformazione urbana non comporta complicazioni.

Se q^* individua – ad esempio – i metri quadrati di superficie lorda di pavimentazione (SLP) in grado di portare il bilancio al pareggio, ricordando che l'indice di edificabilità territoriale (It) non è altro che il rapporto tra la superficie lorda di pavimentazione complessiva realizzabile (SLP_{tot}) e l'area della superficie territoriale (St) dell'ambito d'intervento, ne segue che l'indice di edificabilità (It^*) che determina il pareggio del bilancio sarà dato da:

$$It^* = \frac{SLP_{tot}}{St} = \frac{q^*}{St}$$

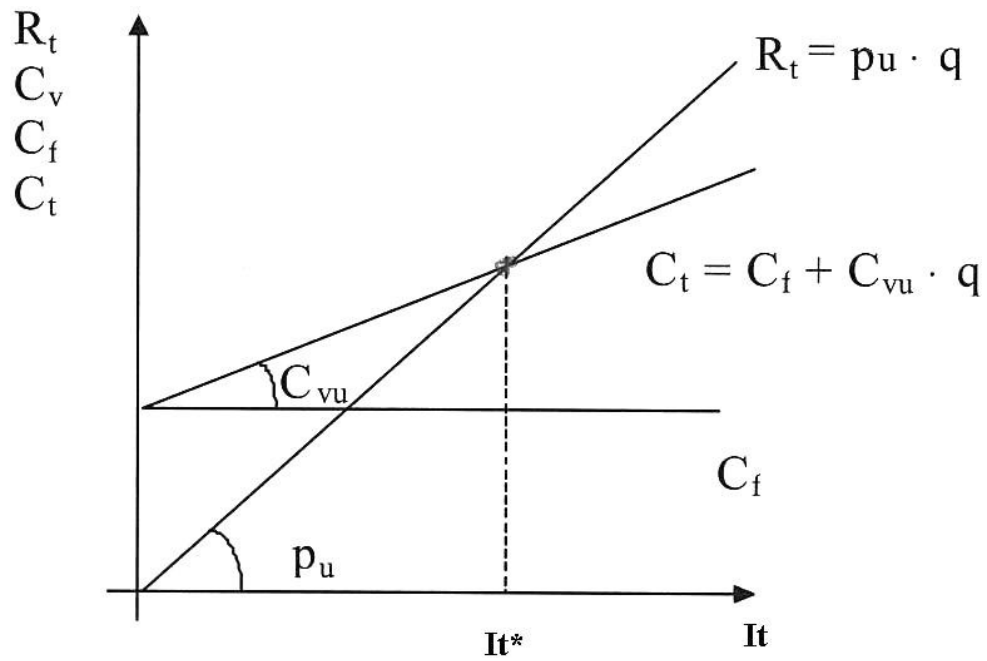
Sostituendo in tale relazione lo sviluppo algebrico della quantità q^* in funzione dei costi fissi (Cf), dei costi variabili unitari (Cvu) e del prezzo unitario (pu) di vendita dei prodotti realizzabili, si ha la relazione che consente di calcolare l'indice di edificabilità perequativo.

$$It^* = \frac{Cf}{(pu - Cvu) \cdot St}$$

Lo stesso indice può essere ottenuto anche in forma visiva sul diagramma del punto di pareggio che individuerà l'indice di edificabilità territoriale espresso nella propria unità di misura, cioè – nel caso in esame – in metri quadrati di superficie lorda di pavimentazione per metro quadrato di superficie territoriale.

Nella figura l'ascissa del punto di intersezione delle semirette dei costi e dei ricavi totali fissa proprio la misura dell'indice di edificabilità territoriale espresso nella propria unità di misura, cioè – nel caso in esame – in metri quadrati di superficie lorda di pavimentazione per metro quadrato di superficie territoriale.

Nella figura l'ascissa del punto di intersezione delle semirette dei costi e dei ricavi totali fissa propria la misura dell'indice di edificabilità perequativo.



Il punto di pareggio nei termini di indice di edificabilità territoriale

6.11. L'analisi del punto di profitto atteso

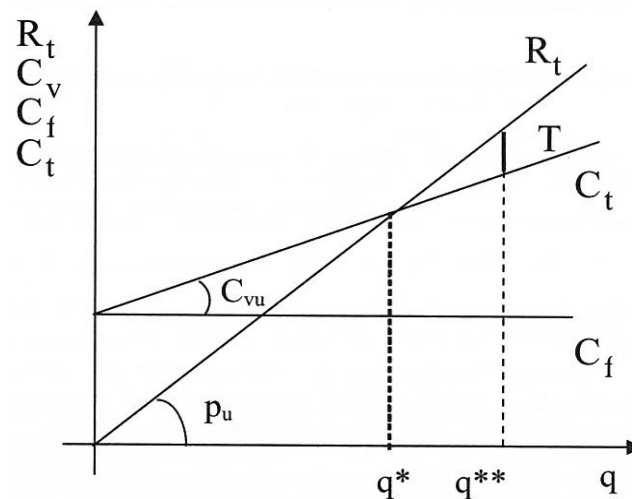
In alcuni casi può essere necessario esplicitare la misura del tornaconto (T) che si vuole garantire all'imprenditore privato o che questi si attende in corrispondenza di una certa quantità (q^{**}) da produrre e vendere.

È un'esigenza che si può manifestare:

- nelle fasi in cui viene svolto il dimensionamento e/o la verifica della soluzione da implementare;
- nelle contrattazioni tra pubblico e privato, se si vogliono evidenziare le ricadute finanziarie conseguenti all'attuazione dell'intervento;
- in tutte le circostanze in cui la trasparenza e la chiarezza devono caratterizzare il processo decisionale e la valutazione.

La quantità q^{**} , com'è logico, non determinerà il pareggio dei costi e dei ricavi dell'iniziativa, condizione che continua a verificarsi in corrispondenza di q^* , ma sarà la quantità che garantisce il tornaconto (T) all'imprenditore che attua l'operazione.

La quantità q^{**} è individuata, nel diagramma della figura dall'ascissa del punto in cui il tornaconto atteso (T) è il segmento verticale continuo compreso tra le semirette dei ricavi totali e dei costi totali.



Il punto di profitto atteso

Dal punto di vista analitico, la relazione per determinare q^{**} può essere ottenuta dalla seguente relazione:

$$q^{**} = \frac{Cf + T}{pu - Cvu}$$

Anche in questo caso è facile dedurre alcune indicazioni sui fenomeni che possono far variare la misura di q^{**} . A parità delle altre condizioni, la quantità q^{**} :

- 1) aumenta al crescere dei costi fissi e, viceversa, si riduce al loro diminuire;
- 2) aumenta all'aumentare del tornaconto atteso e, viceversa, si riduce al suo diminuire;
- 3) aumenta al crescere dei costi variabili unitari e, viceversa, si riduce al loro diminuire;
- 4) aumenta al diminuire del prezzo di vendita e viceversa, si riduce al suo crescere.

6.12. L'analisi "aggregata" del punto di pareggio e del punto di profitto atteso

A risultati analoghi a quelli fin qui ottenuti si può giungere attraverso un percorso leggermente diverso, che permette di evidenziare il legame tra il profitto totale (P_t) e la quantità (q) da realizzare e vendere.

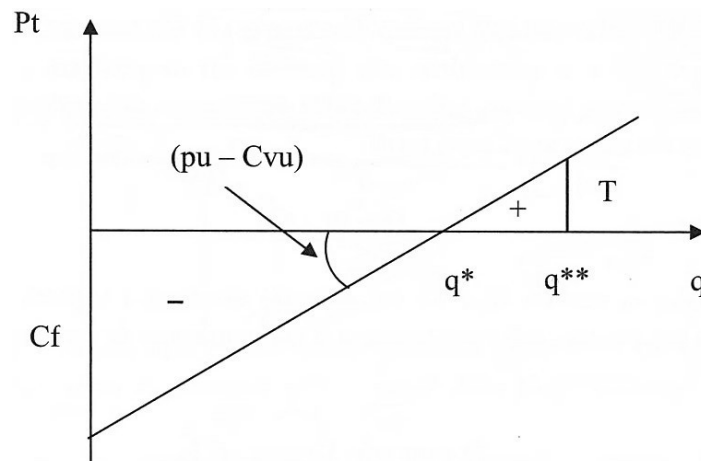
Il profitto totale (P_t) si ottiene la relazione del volume di profitto totale:

$$P_t = -C_f + (p_u - C_{vu}) \cdot q$$

Questa relazione permette di studiare gli effetti sul profitto di variazioni simultanee del prezzo, del costo fisso e del costo variabile totale, nonché di determinare lo spostamento del punto di pareggio che consegue a tali variazioni.

La rappresentazione grafica della funzione del volume di profitto non comporta difficoltà essendo – la precedente formula – l'equazione di una retta di intercetta pari al costo fisso ($-C_f$) e di coefficiente angolare uguale alla differenza ($p_u - C_{vu}$) tra prezzo variabile e costo variabile unitario.

Sul grafico della figura la quantità q^* di break even è quella in cui la retta del volume di profitto totale interseca l'asse delle ascisse. Il punto di profitto atteso si ha invece in q^{**} , dove il segmento verticale individua il tornaconto atteso ed ha lunghezza pari a T .



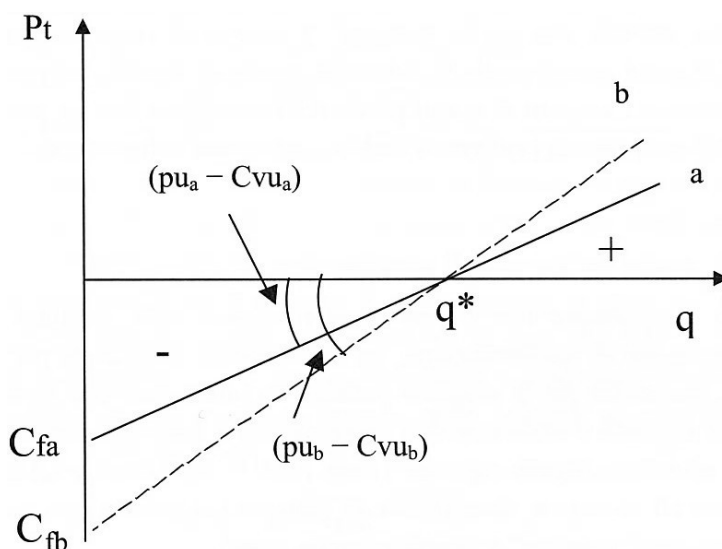
La funzione del volume di profitto totale

L'esame sommario della relazione del volume di profitto totale permette di affermare che, a parità delle altre condizioni, il profitto totale:

- 1) aumenta al diminuire dei costi fissi e, viceversa, si riduce al loro aumentare;
- 2) aumenta al diminuire dei costi variabili unitari e, viceversa, si riduce al loro incrementarsi;
- 3) aumenta al crescere del prezzo unitario di vendita e, viceversa, diminuisce al suo ridursi.

Il confronto tra le alternative di progetto non risulta invece ugualmente efficace con l'analisi "classica" di break even.

In figura è riportato un esempio del possibile impiego da parte dei tecnici che lavorano per conto della Pubblica Amministrazione della funzione del volume di profitto per il confronto di due ipotesi di intervento proposte per lo stesso ambito di trasformazione. Le iniziative, denominate a e b, sono caratterizzate dal medesimo punto di pareggio q^* , ma da costi fissi, costi variabili unitari e prezzi di vendita differenti.



La funzione del volume di profitto totale per il confronto tra alternative di progetto

Sul grafico le funzioni del volume di profitto totale delle ipotesi a e b sono individuate, rispettivamente dalla semiretta continua e da quella tratteggiata.

Come si può notare, a differenza della b, la soluzione a prevede costi fissi di trasformazione minori. Questo, ricordando che tra i costi fissi del privato sono compresi anche gli importi delle opere che detto operatore si impegna a realizzare e/o a cedere ad uso pubblico, potrebbe comportare una quantità minore di risorse che l'operatore pubblico potrà avere in cessione gratuita.

È più piccola invece, per l'iniziativa a, la differenza tra il prezzo unitario di vendita ed il costo variabile unitario. Tale differenza individua l'inclinazione delle semirette del volume di profitto totale sull'asse delle ascisse.

È chiaro che, in caso di uguaglianza del costo variabile unitario per entrambe le iniziative, la differenza stessa è da attribuire unicamente al minor prezzo di vendita del corrispondente prodotto edilizio.

Non modificandosi la quantità q^* di pareggio, identica per entrambe le soluzioni progettuali, la scelta della soluzione migliore dipenderà esclusivamente dalla finalità che la Pubblica Amministrazione si prefigge. A seconda dei casi, la finalità potrà essere quella di massimizzare le risorse da avere in cessione dall'operatore privato, per cui la preferenza sarà accordata alla soluzione b o, viceversa, stabilita una soglia "minima" di risorse da acquisire gratuitamente, la finalità potrà essere quella di ridurre il prezzo di vendita dei prodotti edilizi per consentire l'accesso di questi prodotti ad una fascia sociale più ampia possibile, nel qual caso la preferenza sarà accordata alla soluzione a .

6.13. L'analisi del margine di contribuzione

In termini unitari, il margine di contribuzione (Mcu) individua il contributo finanziario, alla copertura dei costi fissi ed alla generazione del profitto, apportato da ciascuna unità di bene da produrre e vendere.

La definizione data indica in modo univoco il margine di contribuzione unitario, il quale non è altro che la differenza tra il prezzo unitario di vendita ed il costo variabile unitario. In forma algebrica:

$$Mcu = pu - Cvu$$

Si tratta di una grandezza già comparsa nelle formule viste finora, precisamente al denominatore delle relazioni che definiscono il punto di pareggio q^* e la quantità q^{**} di profitto atteso e come coefficiente angolare della retta del volume di profitto totale.

Il rapporto percentuale tra il margine di contribuzione unitario ed il prezzo unitario di vendita fornisce la misura percentuale di quel che rimane di ogni euro incassato per coprire i costi fissi dell'iniziativa e generare il profitto.

La relazione algebrica che da questo indicatore, detto margine di contribuzione percentuale (Mc%), è la seguente:

$$Mc\% = \frac{Mcu}{pu} \cdot 100$$

IL MARGINE DI CONTRIBUZIONE TOTALE (Mct)

$$Mct = (pu - Cvu) \cdot q = pu \cdot q - Cvu \cdot q$$

Ovviamente, la condizione minima che si deve verificare perchè un intervento si presenti conveniente per il privato dal punto di vista finanziario è che, in corrispondenza della quantità rispetto alla quale viene calcolato, il margine di contribuzione totale risulti almeno uguale ai costi fissi dell'intervento. In simboli:

$$Mct \geq Cf$$

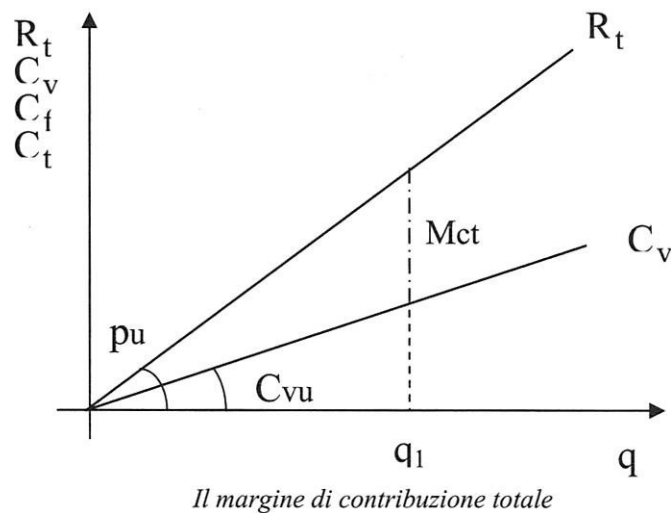
L'uguaglianza in tale relazione determinerà il peggio dei costi e dei ricavi totali dell'iniziativa.

Ogni valore eccedente i costi fissi garantirà all'operatore privato un profitto.

L'esame dello sviluppo analitico della formula del margine di contribuzione totale consente di affermare che, a parità delle altre condizioni, detto margine:

- 1) aumenta all'aumentare della quantità venduta e, viceversa, si riduce al suo diminuire;
- 2) aumenta all'aumentare del prezzo unitario di vendita e, viceversa, si riduce al suo diminuire;
- 3) diminuisce all'aumentare del costo variabile unitario e, viceversa, si incrementa al suo ridursi.

Per un'operazione di trasformazione urbana che prevede la realizzazione di una sola destinazione d'uso, il margine di contribuzione totale (Mct) della generica quantità q_1 di prodotto edilizio è descritto nel diagramma nella figura dove ha misura pari al segmento verticale – rappresentato con tratto e punto – compreso tra la semiretta dei ricavi totali (R_t) e quella dei costi variabili totali (C_v).



6.14. L'individuazione delle migliori destinazioni

Siano A, B e C le destinazioni d'uso previste con l'intervento di trasformazione urbana. Per ciascuna di esse l'analisi del mercato immobiliare ha individuato tipologie edilizie a cui corrispondono determinati costi fissi, costi variabili e prezzi unitari di vendita.

Siano R_{tA} , R_{tB} , R_{tC} i ricavi totali derivanti dalla commercializzazione delle quantità del prodotto edilizio di ciascuna destinazione d'uso ai rispettivi prezzi di mercato e C_{vA} , C_{vB} e C_{vC} i corrispondenti costi variabili totali.

Con questi dati è possibile determinare il margine di contribuzione totale M_{ctA} , M_{ctB} e M_{ctC} di ciascuna delle tre funzioni come differenza tra i ricavi totali ed i costi variabili totali.

Il rapporto percentuale $M_{cA}\%$, $M_{cB}\%$ e $M_{cC}\%$, tra il margine di contribuzione totale ed il ricavo totale di ciascuna destinazione, ovvero tra il margine di contribuzione unitario ed il prezzo unitario, dà – come si è detto – la misura percentuale di quel che rimane di ogni euro guadagnato dalla vendita del prodotto edilizio per coprire i costi fissi e generare il profitto, una volta che i costi variabili sono stati ripagati. Messo a confronto con l'omologo delle altre destinazioni d'uso, questo dato fornisce un'indicazione immediata e sintetica sulla convenienza ad incrementare la realizzazione di quella funzione.

Quanto esposto è riepilogato nel prospetto 1.

	Destinazione d'uso		
	A	B	C
Ricavo totale	R_{tA}	R_{tB}	R_{tC}
Costo variabile totale	C_{vA}	C_{vB}	C_{vC}
Margine di contribuzione	$M_{ctA} = R_{tA} - C_{vA}$	$M_{ctB} = R_{tB} - C_{vB}$	$M_{ctC} = R_{tC} - C_{vC}$
Margine di contribuzione percentuale	$M_{cA} = \frac{M_{ctA}}{R_{tA}} \cdot 100$	$M_{cB} = \frac{M_{ctB}}{R_{tB}} \cdot 100$	$M_{cC} = \frac{M_{ctC}}{R_{tC}} \cdot 100$

Il margine di contribuzione percentuale per l'individuazione delle destinazioni d'uso più convenienti dal punto di vista finanziario

Prospetto 1

6.15. L'implementazione grafica ed analitica della CVPA per un intervento con più destinazioni

L'altro impiego delle informazioni prodotte con l'analisi del margine di contribuzione attiene ad un aspetto prettamente operativo, alla impossibilità di implementare le componenti della CVPA nelle forme grafica ed analitica allorché l'intervento di trasformazione prevede più destinazioni d'uso.

La CVPA, dunque, ha il suo punto di partenza nell'equazione del profitto totale, determinato come differenza tra i ricavi totali ed i costi totali.

Questa equazione, con gli opportuni sviluppi, può essere adoperata nei diversi casi per ricavare le misure delle grandezze di interesse. È chiaro, però, che la disponibilità di un'unica equazione consente di operare al più con una incognita per volta, e pertanto con una sola destinazione d'uso.

Nei casi in cui l'intervento prevede più destinazioni d'uso, accanto all'analisi di fattibilità svolta per ogni funzione, può essere opportuno condurre l'analisi complessiva della convenienza finanziaria dell'iniziativa, dal momento che la fattibilità dell'intervento va pure verificata nella sua totalità.

In tali casi, l'implementazione dei tre moduli della CVPA per l'intero progetto va effettuata solo dopo aver determinato i valori medi unitari delle grandezze che compongono le varie formule, ossia dei prezzi unitari di vendita, dei costi unitari variabili e del margine unitario di contribuzione delle destinazioni d'uso.

Questi elementi devono essere introdotti nelle relazioni algebriche in maniera da catturare il "peso" attribuito dal pianificatore alla singola destinazione. Di conseguenza, essi andranno ponderati secondo le percentuali di incidenza che ciascuna destinazione assume sul totale dei diritti edificatori.

Si consideri un intervento di trasformazione urbana che prevede le destinazioni d'uso A e B, alle quali sono associati i prezzi unitari di vendita pu_A e pu_B , i costi variabili Cvu_A e Cvu_B .

Per differenza, si possono calcolare come segue i margini di contribuzione unitari:

$$Mcu_A = pu_A - Cvu_A \text{ e } Mcu_B = pu_B - Cvu_B$$

Siano poi a e b le percentuali d'incidenza di ciascuna destinazione d'uso sul totale da realizzare.

$$a + b = 100\%$$

Ancora, i valori medi ponderali delle grandezze da inserire nelle relazioni delle varie componenti della CVPA possono essere determinati come somma dei prodotti delle misure "iniziali" di ciascuna variabile per il peso che la corrispondente destinazione d'uso ha sul totale realizzabile.

In termini analitici si avrà:

- prezzo di vendita medio unitario ponderato

$$pu_m = a \cdot pu_A + b \cdot pu_B$$

- costo variabile medio unitario ponderato

$$Cvu_m = a \cdot Cvu_A + b \cdot Cvu_B$$

- margine di contribuzione medio unitario ponderato

$$Mcu_m = a \cdot Mcu_A + b \cdot Mcu_B$$

Lo schema riepilogato del calcolo delle misure medie ponderate delle tre grandezze richiamate è quello del prospetto 2.

Destinazione d'uso	Prezzo unitario (€/mq)	Costo unitario variabile (€/mq)	Margine unitario di contribuzione (€/mq)	% sul totale
A	pu _A	Cv _A	Mcu _A	a
B	pu _B	Cv _B	Mcu _B	b
valori medi ponderati	a · pu _A + b · pu _B	a · Cv _A + b · Cv _B	a · Mcu _A + b · Mcu _B	

Quadro sinottico per il calcolo dei valori medi ponderati delle grandezze della CVPA

Prospetto 2

$$It^* = \frac{Cf}{(pu - Cvu) \cdot St} = \frac{Cf}{Mcu \cdot St}$$

da cui pertanto:

$$It = \dots \dots \dots mq_{SLP} / mq_{St}$$

che è l'indice di edificabilità cercato

6.16. L'analisi della leva operativa

Il dimensionamento della struttura finanziaria dei costi del progetto costituisce, negli interventi sul territorio, un problema di primo piano, che va considerato sin dalle fasi preliminari della pianificazione. Esso infatti comporta la stima delle somme che dovranno essere investite dagli operatori e la ricerca, in conseguenza degli importi stimati, delle possibili fonti di finanziamento.

- il tipo di intervento;
- lo stato dei luoghi ed alla importanza delle opere necessarie per riqualificare l'area e renderla idonea ad ospitare il nuovo insediamento;
- la attitudine al rischio dell'operatore privato.

Possono essere indagate in maniera sistematica attraverso la terza componente della CVPA, ossia con l'analisi della leva operativa, o operative leverage analysis, la quale permette di valutare puntualmente l'effetto che la struttura finanziaria dei costi dell'operazione avrà sulla stabilità dei relativi risultati finanziari in presenza di oscillazioni, positive o negative, provocate dal variare delle condizioni di mercato.

Misura della stabilità dei risultati dell'iniziativa è il coefficiente di leva operativa (Clo), costituito dal rapporto tra il margine di contribuzione totale (Mct) ed il profitto totale (Pt).

La formula di tale coefficiente è:

$$\text{Clo} = \frac{\text{Mct}}{\text{Pt}}$$

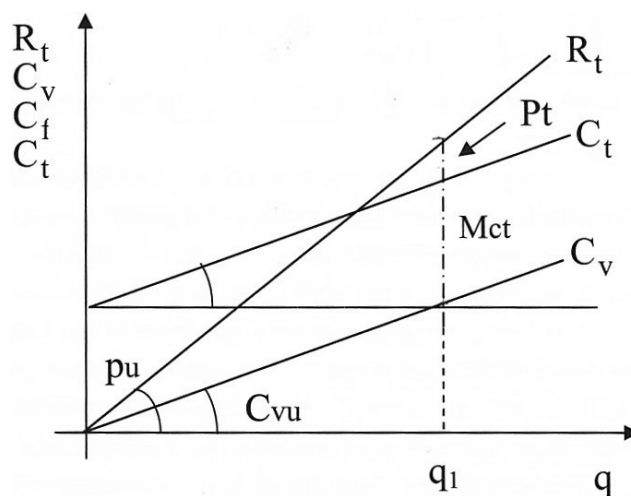
Il coefficiente di leva operativa è un moltiplicatore che, applicato alla variazione percentuale attesa – positiva o negativa – della quantità venduta ($\pm \Delta q$) fornisce la stima della variazione percentuale del profitto totale ($\pm \Delta \text{Pt}$). In termini analitici:

$$\Delta \text{Pt} = \text{Clo} \cdot \Delta q \text{ (variazione percentuale)}$$

L'esame sommario di questa relazione consente di affermare, che a parità delle altre condizioni:

- 1) un incremento percentuale positivo della quantità venduta ($+ \Delta q$) può generare una variazione percentuale positiva del profitto totale ($+ \Delta \text{Pt}$); viceversa, una diminuzione percentuale della quantità venduta ($- \Delta q$) genera una variazione percentuale negativa del profitto totale ($- \Delta \text{Pt}$);

- 2) all'aumentare del coefficiente di leva operativa (Clo) l'instabilità dei risultati è destinata ad aumentare proporzionalmente in un senso o nell'altro.



Le grandezze necessarie per il calcolo del coefficiente di leva operativa della quantità q_1

Prospetto 3

Non è detto dunque che nel caso delle contrattazioni con la Pubblica Amministrazione, con l'accettare oneri consistenti di realizzazione e/o di cessione gratuita di parti pubbliche e, di conseguenza con l'aumento dell'aliquota dei costi fissi a suo carico, il privato vada necessariamente incontro ad un azzeramento della propria convenienza finanziaria.

6.17. Indicatori per gli operatori pubblico e privato

Poiché la CVPA è utilizzata per ricostruire il bilancio finanziario dell'iniziativa di trasformazione del soggetto privato, gli indicatori di sintesi devono essere calcolati, nelle varie fasi del percorso metodologico in cui la CVPA entra in gioco e per le modalità d'implementazione previste, sui dati di bilancio dell'operatore privato.

Il primo indicatore che sintetizza la fattibilità finanziaria dell'intervento è il valore netto (VN), definito come differenza aritmetica tra il totale dei ricavi (Rt) ed il totale dei costi (Ct) di bilancio.

La relazione algebrica per il calcolo di VN è la seguente:

$$VN = Rt - Ct$$

Un progetto perché sia finanziariamente fattibile deve avere il VN maggiore o uguale a zero. Precisamente:

$$VN \geq 0$$

Tra più progetti con VN positivo è da preferire quello che presenta la misura maggiore dell'indicatore.

La definizione data fa sì che il valore netto coincida con il profitto totale dell'iniziativa. Questo significa che valore netto e profitto totale si equivalgono e che il valore netto può essere ottenuto direttamente dall'implementazione della CVPA come misura del profitto totale senza operazioni aggiuntive. Comunque, per ragioni di uniformità terminologica con la valutazione economica dei progetti, può essere meglio parlare di valore netto anziché di profitto totale, sicché nel seguito del lavoro la dizione VN sarà usata ogni qual volta si farà riferimento a tale indicatore di sintesi.

Un limite del valore netto è dovuto al fatto che esso fornisce una misura "assoluta" della convenienza finanziaria dell'intervento.

Per ovviare a questo inconveniente può essere opportuno introdurre un secondo indicatore, il rapporto ricavi/costi (R/C), in cui con R sono indicati i ricavi totali e con C i costi totali dell'intervento.

Il rapporto R/C è un numero puro che indica quante unità monetarie di ricavo sono generate da ciascuna unità monetaria di costo. La relazione algebrica è la seguente:

$$R/C = \frac{R_t}{C_t}$$

Perché un progetto risulti conveniente è necessario che R/C sia maggiore o uguale ad uno. La formula ovviamente è:

$$R/C \geq 1$$

Accanto al VN ed al rapporto R/C, dai quali provengono indicazioni utili per entrambi i soggetti interessati alla trasformazione, può essere definito un indicatore “specifico” della convenienza finanziaria dell’intervento per l’operatore pubblico: l’indice di convenienza pubblica (Icpub).

Questo indicatore può essere ottenuto partendo dal criterio di valutazione della convenienza pubblica, secondo il quale le convenienze per il soggetto pubblico vanno calcolate confrontando il costo complessivo di realizzazione degli interventi pubblici con un valore monetario delle risorse corrisposte dal soggetto privato a copertura del costo degli interventi pubblici.

L’Icpub è il rapporto tra l’importo delle risorse che il privato si è impegnato a corrispondere a copertura del costo degli interventi pubblici (Cpriv) e l’importo che complessivamente si prevede di spendere per la realizzazione della parte pubblica dell’intervento (Ctpub). Tale rapporto può essere scritto:

$$Icpub = \frac{C_{priv}}{C_{pub}}$$

L’indice di convenienza pubblica è variabile da 0 a 1 in relazione alla misura – minore o maggiore – degli oneri che il privato è disposto ad accollarsi nel corso delle negoziazioni.

6.18. L'analisi di sensibilità con la CVPA

L'ipotesi 7 a base della CVPA presuppone che tutti i dati che concorrono a definire il quadro della valutazione siano noti con certezza e destinati a non subire modificazioni. Sul piano reale invece non capita mai che gli operatori abbiano una conoscenza esatta di tutte le variabili in gioco. Ciò perché:

- gli interventi di trasformazione urbana sono eventi complessi, così che è impossibile raccogliere informazioni per tutti gli aspetti di interesse;
- il reperimento delle informazioni comporta un impegno notevole in termini di risorse economiche e temporali, con la conseguenza che non sempre è conveniente spingere l'attività di indagine e raccolta oltre certe soglie;
- vi sono dati che, indipendentemente dalle analisi da svolgere, non possono essere conosciuti con sicurezza, perché relativi ad avvenimenti futuri che a seconda delle circostanze possono manifestarsi con intensità diversa.

L'analisi di sensibilità è una procedura deterministica che consiste nell'esaminare la variazione degli indicatori della convenienza finanziaria del progetto al mutare di alcuni parametri "chiave" dell'iniziativa. Con questo strumento è possibile:

- analizzare sistematicamente la stabilità del progetto;
- migliorare la struttura tecnico-finanziaria;
- identificare le variabili critiche a cui sono associati i rischi più consistenti;
- predisporre le contromisure per contrastare gli eventi di maggiore impatto.

L'elasticità o la rigidità degli indicatori di sintesi può essere testata con l'analisi di sensibilità seguendo due modalità operative.

La prima modalità prevede la registrazione degli effetti sugli indicatori provocati dalla variazione della misura di una sola variabile per volta, a parità dei valori delle altre.

La seconda modalità procede implementando gli indicatori di convenienza su set alternativi di combinazioni dei valori delle variabili critiche, corrispondenti a scenari diversi. Si parla anche di analisi di scenario.

7. Applicazione del modello

7.1. Introduzione

Diversi sono i motivi che portano all'applicazione del modello di perequazione innanzi definito ad un caso concreto di trasformazione urbana. Tra gli altri:

- verificare la sua utilizzabilità pratica e sondare i suoi limiti e punti di forza nelle situazioni reali caratterizzate da ridotta disponibilità di informazioni e da contesti decisionali;
- testare la capacità del modello di condurre a soluzioni eque e fattibili, in relazione alla specificità del caso in esame;
- indagare la stabilità delle soluzioni di intervento prodotte e li effetti, su di queste, che possono derivare da variazioni delle condizioni urbanistiche, economiche, giuridiche ed istituzionali del quadro in cui l'iniziativa si colloca;
- mostrare come, attraverso l'impiego del modello, possa essere approfondita la conoscenza dell'iniziativa da parte degli operatori pubblico e privato cointeressati alla trasformazione, e facilitato il raggiungimento, degli accordi negoziali.

Con l'applicazione del modello vengono determinate le “regole” perequative con le quali va normata la trasformazione degli ambiti urbani interessati.

Regole che non si concludono nella mera definizione dell'intensità di uso del suolo, ma che vanno integrate con indicazioni motivate sulle destinazioni d'uso, sull'aliquota percentuale di ciascuna destinazione rispetto al totale dei diritti edificatori, sulla misura della superficie territoriale che l'operatore privato dovrà cedere gratuitamente all'operatore pubblico, sull'eventuale ammontare “extra” – oltre le quantità stabilite per legge – delle opere o delle risorse che l'operatore privato si impegna a realizzare e/o a cedere gratuitamente all'operatore pubblico, sui possibili incentivi pubblici da predisporre a sostegno del privato nel caso in cui l'intervento si riveli particolarmente oneroso e/o rischioso.

7.2. La procedura e l'implementazione della CVPA

Definita la fase del percorso logico-operativo in cui la sperimentazione si colloca, ed individuato il soggetto che dovrà utilizzare la CVPA ed i modi di implementarla, l'impiego di questa tecnica può avvenire passando per le operazioni che seguono:

- raccolta delle informazioni di tipo urbanistico, fisico, normativo e di mercato per l'ambito di interesse e prima definizione dell'ipotesi di trasformazione;
- ricostruzione, rispetto a situazioni medie di mercato, del bilancio finanziario della trasformazione dell'operatore privato;
- riorganizzazione delle voci di costo e di ricavo del bilancio finanziario in componenti fisse e variabili;
- determinazione dei valori medi ponderati delle variabili di costo e di ricavo per l'implementazione grafica e analitica della CVPA;
- analisi del punto di pareggio;
- analisi del margine di contribuzione e determinazione della misura massima delle richieste "aggiuntive" a cui l'operatore pubblico può aspirare;
- analisi della leva operativa;
- calcolo degli indicatori di convenienza finanziaria privata e pubblica.

7.3. Dati urbanistici, giuridici e di mercato dell'ambito di applicazione

AMBITO: Scheda Normativa

DATI FISICO-URBANISTICI

Elementi di confine:

Stima della Superficie territoriale dell'ambito (St): mq

Stima del Volume vuoto per pieno generato dall'ambito (V.): mc

PRESCRIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE

Itz (indice di zona) mc/mq.....

Itmin (indice minimo) mc/mq

V. per destinazioni d'uso:

A. Residenza min.%;

B. Attività di Servizio alle Persone e alle Imprese (ASPI) max.....%

AREE MINIME PER SERVIZI

FABBISOGNO INTERNO

Residenza (A): 34 mq/ab;

Attività di Servizio alle Persone e alle Imprese (B): 100% Slp

SERVIZI PER LA CITTÀ $[(Itmin - Itz) \cdot St/Ic] = Zm \text{ mq} \dots\dots\dots - Zp \text{ mq} \dots\dots\dots$

ULTERIORI PRESCRIZIONI IN CASO DI CONCESSIONE CONVENZIONATA

L'intervento deve garantire la realizzazione di

ALLINEAMENTO:

dell'edificato.

NUMERO MAX DI PIANI:

TIPO DI SERVIZIO PREVISTO: aree per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport, parcheggi.

Nell'ambito è possibile realizzare le utilizzazioni edificatorie generate dalle aree di perequazione e compensazione miste (Zm) produttive (Zp) (Art. I.3.3.1. Dp.1-Ps.1-Pr.1) e dalle aree a servizi pubblici in genere perequative.

Prospetto 4 – Scheda normativa dell'ambito

(SPAZIO PER LO STRALCIO PLANIMETRICO DELL'ELABORATO Dp.2.1c.)

Ambito di trasformazione
(P.G.T. del Comune di Civate)

(SPAZIO PER LO STRALCIO PLANIMETRICO DELL'ELABORATO Cu.1)

PDS
(P.G.T. del Comune di Cividate)

		AMBITI CON DESTINAZIONI D'USO	S.t. mq.	FG.	MAPPALI
--	--	--------------------------------------	---------------------	------------	----------------

P.E.E.P.	1	AREE PER EDILIZIA DI TIPO ECONOMICO E POPOLARE GIÀ PREVISTE DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATE - CONFERMATE	5.865,22	8	570
P.E.E.P.	2	AREE PER EDILIZIA DI TIPO ECONOMICO E POPOLARE GIÀ PREVISTE DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATE - CONFERMATE	8.571,26	8	3767, 573

Tm	1	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	20.652,96	6	238, 240, 447, 446
Tm	2	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	14.858,81	6	1929, 1933, 1939, 1940, 1930, 1934, 1944, 1947, 443, x1, 445, 444, 1945, 1948, 1941, 1931, 1935, 35, 448, 1942, 1943, 1949, 1946, 1936, 1932, x4
Tm	3	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	3.043,99	6, 7	1928, 1635, 1637, 1636, 1937, 1638, 1939, 1940, 442, 441
Tm	4	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	20.303,68	7	614, 440, 1612, 441, 442, 5353, 5355
Tm	5	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	15.972,74	7	452, 454, 2592
Tm	6	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	4.186,27	7	449
Tm	7	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	8.740,32	6	1293, 1279, 4922
Tm	8	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	12.238,72	7	4352, 5114, 5111, 5113, 3993, 3994, 192, 4608, 4610, 2178, 4588, 4589, 4590, 4851, 4852
Tm	9	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	6.659,72	7	1925, 4694, 4695
Tm	10	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	9.421,35	7	1317, 1318, 460, 3729
Tm	11	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	6.384,26	7	4092, 3926, 3924, 3925, 4598, 4599
Tm	12	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	10.706,48	7	5370, 5371, 1031, 5357, 5366, 5372, 4225b, 5367, 4225a, 5365, 5364, 5363, 5358, 5361, 5359, 5360, 5362

Tm	13	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	5.013,10	7	1437
Tmn	14	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA DI NUOVA PREVISIONE	11.528,13	7	184, 3778, 3779, 3780, 5408, 4018, 5385, 180, 2234, 5406, 5384
Tm	15	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	12.782,67	7	4067, 4066, 4065, 4064, 4063, 2233, 4760, 4005
Tm	16	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	15.030,04	7	1363, 165, 157, 1395, 1852, 1855
Tmn	17	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA DI NUOVA PREVISIONE	9.557,36	7	864, 435
Tm	18	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	3.025,12	7	3736, 3737, 4446, 4447, 4445, 1574, 4208, 4635, 4637
Tm	19	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	1.234,48	7	3742, 4656
Tm	20	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	9.618,37	7	3735, 3737, 1358, 3739, 3740, 3743, 3742
Tm	21	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	3.475,13	7	5520, 4142, 5542
Tm	22	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	10.454,15	4, 7	5527, 5530, 5531, 5526, 5523, 5533, 5522, 5529, 5532, 5516, 5514, 423
Tm	23	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	5.545,82	7	2028, 1464, 2029, 2030
Tm	24	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	9.237,83	7	547
Tm	25	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	20.585,87	8	555, 554a, 560, 1251, 1586, 4341, 4373, 4384, 4390, 4379
Tm	26	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	12.488,30	8	1249, 4201, 563, 3807
Tm	27	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	7.330,53	8	2057, 586, 1473
Tm	28	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	12.830,17	8	1477, 1325, 5229, 1608, 1273, 1458
Tm	29	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	8.962,01	8	4884, 4886, 4888, 5434, 5430, 5425, 5426, 5427, 5429, 5431, 5435, 5437, 5436, 5438, 5440, 5441, 5442, 5433, 5445, 5444, 5446, 5450, 5447, 5449, 5443, 5439

Tm	30	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	6.550,11	8	4374, 4375, 4376, 4377, 4378, 4380, 4381, 4382, 4383, 4385, 4386, 4387, 4388, 4389, 4391, 4392, 4393, 4394, 4395, 4396, 4397, 4648, 4400, 4649, 4426, 4821
Tm	31	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	7.754,08	8	4341, 4373, 4379, 4384, 4390
Tm	32	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	7.987,57	7	4037, 1276, 930, 546, 4117, 1462, 1463
Tm	33	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	3.172,00	7	5252
Tm	34	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	9.922,40	7, 14	926, 952, 986, 947b, 947a, 73, 71, 1190, 948, 3743, 543
Tm	35	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	6.638,09	7	1191, 1192
Tm	36	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	12.859,94	8	4829, 4820, 5414, 5417, 568
Tm	37	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	20.077,83	8	2684, 2685, 2681, 2683, 849, 2682, 2680
Tm	38	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	2.549,98	8	2666, 2668, 2669
Tm	39	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	13.812,88	8	1189, 5129, 5128, 4054, 4055, 5261, 4060, 4059, 4056, 3842, 5126, 5127, 5099, 4058, 5125
Tm	40	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	4.265,62	8	3849, 3801
Tm	41	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	13.587,94	8	570
Tm	42	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	2.240,90	14	4450, 5500, 5502, 5501, 5504, 5503, 5505, 5506, 5230
Tm	43	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	13.699,48	7	4079, 4110, 4708, 4727, 4850, 4716, 4710, 4711, 4989, 4743, 4712, 4713, 4714, 4740, 4741, 4715, 4717, 4718, 4731, 4725, 4729, 4739, 4735, 4723, 4730, 4737, 4745, 4728, 4721, 4106, 4108
Tm	44	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	18.454,88	9	139a, 139b, 140, 499, 496, 495
Tm	45	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	44.921,03	9	503, 4831, 3823, 3822, 3821, 3816, 1455, 1456
Tm	46	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G.	24.522,21	9, 10	1132, 533, 3825

		VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO			
Tm	47	AMBITO DI TRASFORMAZIONE MISTA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	53.795,81	10	5340, 5339, 5338, 5337, 5314, 5313, 5296, 5295, 5297, 5280, 5279, 5278, 5277, 5276, 5275, 5274, 5281, 5288, 5299, 5300, 5289, 5282, 5283, 5284, 5285, 5286, 5287, 5290, 5291, 5292, 5293, 5294, 5301, 5302, 5303, 5304, 5305, 5298, 5306, 5307, 5308, 5309, 5310, 5311, 5312, 5316, 5317, 5318, 5319, 5320, 5321, 5322, 5323, 5324, 5325, 5326, 5327, 5328, 5329, 5330, 5331, 5332, 5333, 5334, 5335, 5336, 5341

Tpn	1	AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA DI NUOVA PREVISIONE	39.877,65	1	269a, 270a, 270b, 269b, 299, 301, 302, 303
Tpn	2	AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA DI NUOVA PREVISIONE	11.460,12	1	872, 151
Tp	3	AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	19.923,20	4	4954, 4953, 4980, 4959, 4962, 4965, 4966, 4967, 4968, x2, 2582, 4964, 4963, 4960, 4961, 2583, 4958, 4957, 4956, 4955
Tp	4	AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	22.610,85	8	4020, 1478, 1474, 4021, 4024, 4030, 4031, 1140, 2525, 2526, 4025, 4026, 4032, 4034, 4035, 4029, 4027, 4023, 4022, 4028, 4033, 4036
Tp	5	AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	5.094,74	8	4924
Tp	6	AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	6.466,37	8	4109, 4925
Tp	7	AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE ED ATTUATO - CONFERMATO	49.929,03	5, 8	5047, 5059, 5064, 5067, 5072, 5073, 5250, 5076, 5077, 5074, 5071, 5066, 5065, 5070, 5063, 5053, 5051, 5050, 5132, 5049, 5060, 5046, 5045, 5249, 3860, 5042, 1083, 3858, 5040, 5236, 3859, 5089, 3857, 5037, 5038, 5036, 5035, 5087, 5088
Tp	8	AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	101.605,19	8	3801, 3802, 3800, 1137, 5238, 5239, 5240, 5241, 5242, 5243, 622, 617, 615, 623, 624, 4131, 805, 803, 854, 5054, 909, 611, 612, 613, 5081, 5082, 5030, 5080, 5078, 5029, 5032, 5033, 5034, 5083, 853, 847, 844
Tp	9	AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE IN ATTUAZIONE - CONFERMATO	21.108,20	9	468c, 2036, 2346

Tc	1	AMBITO DI TRASFORMAZIONE COMMERCIALE GIÀ PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE INATTUATO - CONFERMATO	5.515,75	7	416, 553
----	---	--	----------	---	----------

Zm	1	PEREQUAZIONE E COMPENSAZIONE MISTA	36.455,30	9	4709, 5776, 4603, 141, 297, 2638, 2632, 2039, 4736, 4738, 296, 480, 635, 139a
Zm	2	PEREQUAZIONE E COMPENSAZIONE MISTA	6.212,30	7	4345b, 331b, 350
Zm	3	PEREQUAZIONE E COMPENSAZIONE MISTA	1.798,48	7	185
Zm	4	PEREQUAZIONE E COMPENSAZIONE MISTA	2.690,06	7	1439, 1425, 4340, 2591, 2238
Zm	5	PEREQUAZIONE E COMPENSAZIONE MISTA	9.908,54	6	4922, 198
Zm	6	PEREQUAZIONE E COMPENSAZIONE MISTA	16.955,56	6	450, 4465, 3717, 3719, 3720
Zm	7	PEREQUAZIONE E COMPENSAZIONE MISTA	5.073,21	7	452
Zm	8	PEREQUAZIONE E COMPENSAZIONE MISTA	8.436,91	7	531, 4934, 1822, 818, 5199, 5524

L'ipotesi di convenzione da sottoporre a valutazione prevede che l'operatore privato, in cambio di diritti edificatori, si impegni:

- alla cessione gratuita, all'operatore pubblico, della superficie di perequazione mista e/o delle aree a servizi in genere perequative;
- alla demolizione degli eventuali volumi presenti sulle aree da cedere;
- alla sistemazione delle aree da cedere;
- al conferimento di risorse finanziarie ulteriori – o alla realizzazione diretta di opere a scomputo di importo equivalente – da stabile in rapporto alla convenienza finanziaria dell'operazione.

Con questa premessa, il bilancio dell'operatore privato può essere ricostruito confrontando costi e ricavi che si verificano nelle situazioni con e senza convenzione.

Le principali voci di costo e di ricavo da considerare per l'edificazione di un'area sono:

a) Costi

- acquisto delle superficie fondiaria;
- imposta di registro e spese notarili annesse all'acquisto;
- pagamento degli oneri comunali di urbanizzazione primaria, secondaria e di costruzione per le destinazioni d'uso contemplate nell'intervento;
- demolizioni dei volumi esistenti sulla superficie fondiaria e idoneizzazione dei suoli (qualora esistenti);
- costruzione delle nuove superfici (residenziali, ASPI, parcheggi privati verde condominiale, impianti a rete privati ecc. ...);
- spese tecniche e generali annesse alle realizzazioni;
- oneri finanziari;
- profitto dell'imprenditore.

b) Ricavi

- vendita delle superfici realizzabili (residenze, ASPI, parcheggi).

Nella situazione con convenzione devono essere considerati gli impegni che il generico imprenditore è portato ad assumere nei confronti dell'operatore pubblico durante la contrattazione.

Impegni che, rappresentando un onere aggiuntivo a carico del privato imprenditore, sono da includere tra i costi del bilancio privato:

a) Costi

- cessione gratuita della superficie di perequazione mista e/o delle aree a servizi in genere perequative;
- demolizione degli eventuali volumi presenti sulla superficie da cedere;
- cessione di risorse finanziarie “aggiuntive” da determinare in base alla convenienza finanziaria dell’operazione.

Le informazioni economiche – finanziarie per la simulazione del bilancio finanziario dell’operatore privato, sono da ottenersi integrando i valori medi ottenuti dalle fonti specialistiche locali per l’ambito considerato, con quelli dedotti dall’elenco prezzi per le opere pubbliche della C.C.I.A.A. di Bergamo o reperiti con indagine condotta presso imprese di costruzione ed esperti del settore immobiliare della zona.

Tali informazioni verranno riportate in forma parametrica nel prospetto 5.

DATI ECONOMICI – FINANZIARI

COSTI

Acquisizione suolo	.....	€/mq
Demolizione (qualora esistenti)	.....	€/mc
Sistemazioni interne e idoneizzazione dei suoli (qualora esistenti)	.....	€/mq
Oneri di urbanizzazione primaria residenze	.....	€/mq-mc
Oneri di urbanizzazione primaria ASPI	.....	€/mq-mc
Oneri di urbanizzazione secondaria residenze	.....	€/mq-mc
Oneri di urbanizzazione secondaria ASPI	.....	€/mq-mc
Oneri di costruzione residenze	.....	€/mq-mc
Oneri di costruzione ASPI	.....	€/mq-mc
Costruzione residenze	.....	€/mq-mc
Costruzione ASPI	.....	€/mq-mc
Realizzazione parcheggi privati	.....	€/mq
Realizzazione verde privato	.....	€/mq
Costruzione marciapiedi e strade	.....	€/mq
Costruzione impianti a rete privati	.....	€/mq

RICAVI

Vendita residenze compreso il posto auto	.....	€/mq-mc
Vendita ASPI	.....	€/mq-mc

Prospetto 5 - Quadro sinottico dei valori economico-finanziari per la ricostruzione del bilancio della trasformazione condotta dal generico imprenditore privato

- ASPI: Attività di Servizio alle Persone e alle Imprese

COSTI	costo unitario/incidenza percentuale	QUANTITÀ
Acquisizione terreno	euro/mq.	mq.
Imposte e spese notarili	11 %	euro
SUB TOTALE A		
ONERI DI URBANIZZAZIONE		
Primari, secondari e di costruzione residenze	euro/mq.	V. o S.L.P. res mc. - mq.
Primari, secondari e di costruzione ASPI	euro/mq.	V. o S.L.P. ASPI mc. - mq.
SUB TOTALE B		
COSTI DI IDONEIZZAZIONE		
Demolizione strutture in C.A./Muratura (se esistenti)	euro/mc.	mc.
Sistemazione area (se esistente)	euro/mq.	mq.
SUB TOTALE C		
COSTI DI COSTRUZIONE		
Residenze	euro/mq.	V. o S.L.P. res mc. - mq.
ASPI	euro/mq.	V. o S.L.P. ASPI mc. - mq.
Parcheggi privati	euro/mq.	mq.
Viabilità interna (marciapiedi e strade)	euro/mq.	mq.
Verde privato	euro/mq.	mq.
Impianti a rete	euro/mq.	mq.
TOTALE COSTI DI COSTRUZIONE (SUB TOTALE D)		
Spese tecniche generali	9 %	SUB TOTALE D
TOTALE COSTI DI INVESTIMENTO ANTE ONERI FINANZIARI E PROFITTO [(SUB TOTALE A+B+C+D) + Sp.tec. e gen.]		
ONERI FINANZIARI	20 %	(SUB TOTALE A+B+C+D) + Sp. Tec. e gen.
PROFITTO NORMALE	20 %	TOTALE RICAVI
TOTALE COSTI D'INVESTIMENTO		
RICAVI		
	prezzo unitario	QUANTITÀ
Vendita residenze	euro/mq.	V. o S.L.P. res mc. - mq.
Vendita ASPI	euro/mq.	V. o S.L.P. ASPI mc. - mq.
TOTALE RICAVI		

Prospetto 6 – Schema sommario di bilancio finanziario privato della trasformazione

-ASPI: Attività di Servizio alle Persone ed alle Imprese

La voce acquisizione suolo tiene conto dell'onere che l'imprenditore deve sostenere per acquistare le aree destinate ad ospitare la parte privata dell'intervento, cioè la superficie fondiaria, e le aree che dovranno essere cedute al soggetto pubblico.

La voce imposte e spese notarili, comprende gli importi che il privato deve sborsare per il pagamento dell'Imposta di Registro e per l'onorario dovuto al notaio.

Essa va calcolata in misura dell' 11% sul prezzo d'acquisto del terreno, considerando perciò anche la quota di superficie da cedere alla Pubblica Amministrazione.

Gli oneri di urbanizzazione primaria, secondaria e di costruzione sono calcolati applicando ai volumi vuoto per pieno o alle Slp i valori parametrici – in euro per metro cubo di V. o per metro quadrato Slp – riportate nelle tabelle comunali in funzione delle destinazioni d'uso e del tipo di intervento da realizzare.

In questa fase dell'applicazione del modello non sono stati ancora determinati gli ammontari dei V. o delle Slp che competeranno alla destinazione residenziale ed alle ASPI.

Ciò in quanto la misura dell'indice di edificabilità territoriale è uno dei risultati che si ottengono alla fine dell'applicazione della CVPA.

Perciò nel prospetto 6 là dove le relative quantità (ultima colonna) vanno inserite, sono riportate le sigle V. o Slp.res e V. Slp.ASPI.

La voce costi di idoneizzazione esprime l'onere corrispondente delle operazioni necessarie per rendere l'ambito adatto ad ospitare le nuove realizzazioni.

Si compone delle voci demolizione, spianamento e idoneizzazione.

Nei costi di costruzione sono stimati gli importi per la realizzazione delle nuove edificazioni consentite dagli indici territoriali (Itz – Itmin).

La misura dei costi di costruzione per ciascuna destinazione d'uso espressa in euro/mc di V. e in euro/mq di Slp è ottenuta dalle imprese di costruzione locali – su tipologie edilizie e modalità di intervento normalmente realizzate sulla piazza.

I costi adoperati includono l'utile del costruttore valutato nel 10%.

Anche in questo caso, non essendo stato ancora determinato l'indice (It), al posto delle quantità, compaiono nel prospetto le sigle V.res e V.ASPI o le sigle Slp.res e Slp. ASPI.

I costi unitari (in euro/mq) di realizzazione della viabilità interna (strade e marciapiedi), del verde privato, dei parcheggi di pertinenza, degli impianti a rete privati (illuminazione, cablaggio, ecc. ...) vengono desunti dal prezzario della C.C.I.A.A. di Bergamo.

La voce spese tecniche e generali comprende, nelle spese tecniche, gli impegni per la progettazione, la direzione lavori, i collaudi, ecc., richiesti dall'intervento di trasformazione.

L'importo è stato stimato ipotizzando una incidenza del 5% sul costo totale di costruzione.

Nelle spese generali, invece, rientrano gli esborsi per il montaggio dell'operazione gli oneri per le consulenze, ecc.

Le spese generali sono stimate secondo un'incidenza del 4% sul costo totale di costruzione.

Consegue che l'impegno complessivo per spese tecniche e generali è di circa il 9% del costo totale di costruzione (SUBTOTALE D).

Negli oneri finanziari è considerato il prezzo d'uso del capitale indifferenziato che l'operatore privato prende in prestito per la realizzazione dell'intervento.

È questa una voce destinata a variare in funzione dell'entità dell'importo, del tasso d'interesse passivo praticato sul mercato al momento della valutazione, delle garanzie offerte dal soggetto che contrae il debito e della durata del prestito, che a sua volta dipende tra l'altro dalla capacità di assorbimento del mercato.

Con il profitto normale è espressa la remunerazione che viene garantita al generico imprenditore privato.

La determinazione del profitto normale è svolta in modo forfetario come percentuale dei ricavi attesi dall'iniziativa.

La percentuale da applicare oscilla in genere, in relazione al grado di rischio di intervento, tra il 10 ed il 30% dei potenziali ricavi.

Nel caso in esame, è assunta un'aliquota media del 20%.

I ricavi dell'iniziativa sono dati dai rientri della vendita dei prodotti edilizi da realizzare con la trasformazione.

Anche per queste voci, non essendo ancora note le quantità delle superfici lorde di pavimentazione o dei volumi vuoto per pieno, nel prospetto 6 sono indicate le sigle V.res e V.ASPI o le sigle Slp.res e SlpASPI.

7.4. Riorganizzazione del bilancio finanziario in componenti fisse e variabili

L'implementazione della CVPA passa per la riorganizzazione delle voci di costo e di ricavo del bilancio finanziario dell'operatore privato in componenti "fisse" e "variabili".

La lettura dello schema riportato al prospetto 6 rivelerà che le varie voci potranno essere distinte in tre parti: fisse, variabile e semifisse.

Alle voci fisse appartengono l'acquisizione del terreno, le imposte e le spese notarili, la demolizione dei volumi presenti sull'ambito, la sistemazione delle aree, la costruzione della viabilità interna e dei parcheggi privati, la realizzazione degli impianti a rete e del verde privato.

L'entità delle spese fisse non è destinata a cambiare con la quantità di V. o di SIp prevista dalla trasformazione.

Nelle voci variabili rientrano gli importi che dipendono dai V. o dalle SIp da realizzare nell'ambito, i quali – attraverso le percentuali di ripartizione di ciascuna destinazione d'uso sul totale dei diritti edificatori – variano in ragione della misura che verrà ad assumere l'indice di edificabilità territoriale.

Le voci variabili saranno immediatamente identificabili nel prospetto 6 dato che le quantità a cui i corrispondenti costi parametrici andranno applicati compariranno con i simboli: V.res e V.ASPI o SIp.res e SIp.ASPI.

Di esse faranno parte gli oneri di urbanizzazione primaria, secondaria e di costruzione delle residenze, gli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria delle ASPi, i ricavi della vendita delle residenze e quelli derivanti dalla vendita delle ASPi.

Alle voci variabili apparterranno anche il profitto normale dell'operatore privato, da determinare in percentuale dei ricavi attesi.

Ma ricavi attesi saranno a loro volta variabili con l'entità dei V. o delle SIp generati dall'indice di edificabilità territoriale.

Alle voci semifisse appartengono le spese tecniche e generali e gli oneri finanziari.

La riorganizzazione delle voci del bilancio sommario secondo i criteri esposti porta all'articolazione dei costi e dei ricavi schematizzata nel prospetto 7.

COSTI FISSI		
Acquisizione terreno	2.501.880,00	euro
Imposte e spese notarili	275.207,00	euro
Demolizione volumi esistenti (se eseguiti)	624.000,00	euro
Sistemazione aree (se eseguita)	52.123,00	euro
Parcheeggi privati	181.065,00	euro
Viabilità interna (marciapiedi e strade)	540.684,00	euro
Verde privato	99.966,00	euro
Impianti a rete	477.964,00	euro
Spese tecniche e generali	116.971,00	euro
Oneri finanziari	973.972,00	euro
Richiesta aggiuntiva	-	euro
TOTALE	5.843.832,00	euro
COSTI VARIABILI UNITARI		
RESIDENZE		
Oneri primari, secondari e di costruzione residenze	59,46	euro/mq. - mc.
Profitto normale del promotore immobiliare residenze	430,00	euro/mq. - mc.
Spese tecniche e generali residenze	82,80	euro/mq. - mc.
Oneri finanziari residenze	212,45	euro/mq. - mc.
Costruzione residenze	920,00	euro/mq. - mc.
TOTALE	1.704,71	euro/mq. - mc.
ASPI		
Oneri primari, secondari e di costruzione ASPI	173,60	euro/mq. - mc.
Profitto normale del promotore immobiliare ASPI	590,00	euro/mq. - mc.
Spese tecniche e generali ASPI	108,42	euro/mq. - mc.
Oneri finanziari ASPI	297,33	euro/mq. - mc.
Costruzione ASPI	1.204,65	euro/mq. - mc.
TOTALE	2.374,00	euro/mq. - mc.
RICAVI UNITARI		
Vendita residenze	2.150,00	euro/mq. - mc.
Vendita ASPI	2.950,00	euro/mq. - mc.

Prospetto 7 – Articolazione delle voci del bilancio dell'operatore privato nelle componenti fisse e variabili **N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione**

Nel prospetto 7 gli importi per l'implementazione della CVPA saranno evidenziati in grassetto e saranno i costi fissi totali (Cf =euro), i costi variabili unitari relativi alle residenze, (Cvu.res =euro/mq-mc) e alle ASPI (Cvu.ASPI =euro/mq-mc), i prezzi unitari di vendita delle residenze (pu.res =euro/mq-mc) e delle ASPI (pu.ASPI =euro/mq-mc).

Nello stesso prospetto 7 non è definita la misura delle richieste aggiuntive che la Pubblica Amministrazione può avanzare dall'operatore privato la cui entità va determinata nel corso delle elaborazioni in rapporto alle convenienze finanziarie che si prefigurano per l'iniziativa.

7.5. Valori medi ponderati per l'implementazione grafica e analitica della CVPA

Per un intervento con più destinazioni d'uso, l'implementazione grafica ed analitica della CVPA richiede il calcolo dei valori medi ponderati delle grandezze destinate ad entrare nelle relazioni tecnico – finanziarie dell'analisi.

Nella trasformazione dell'ambito designato, detto calcolo può essere svolto sostituendo ai simboli del prospetto 2 gli importi dei costi variabili unitari e dei prezzi unitari di vendita del prospetto 7 e sostituendo ai pesi le percentuali di incidenza delle destinazioni residenziale e ASPI indicate nel prospetto 4.

I valori medi ponderati che si ottengono dal calcolo sono quelli dell'ultima riga del prospetto 8.

Destinazione d'uso	Prezzo unitario (€/mq. - mc.)	Costo unitario variabile (€/mq. - mc.)	% sul totale
residenziale	2.150,00	1.704,71	80%
ASPI	2.950,00	2.374,00	20%
valori medi ponderati	2.310,00	1.838,57	

Prospetto 8 – Determinazione dei valori unitari medi ponderati dei prezzi e dei costi variabili per l'applicazione della CVPA all'ambito

N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione

7.6. La determinazione dell'indice di edificabilità perequativo

Della CVPA il primo modulo ad essere implementato è l'analisi del punto di pareggio o break even analysis, con la quale può essere determinata la quantità di prodotto edilizio (q^*) che il generico operatore privato dovrà realizzare e vendere per portare in pareggio il bilancio dell'intervento.

Dalla quantità di pareggio si può passare facilmente all'indice di edificabilità (It^*) perequativo dei suoli della trasformazione.

Questi dati, completati con le percentuali di incidenza di ciascuna destinazione d'uso sul totale dei diritti edificatori, esauriscono il quadro dei parametri che servono a dimensionare l'intervento di trasformazione.

La quantità di pareggio può essere ottenuta sia in forma analitica che in forma grafica.

Analiticamente, la q^* può essere calcolata in modo diretto utilizzando la relazione che segue, la quale lega la quantità di break even ai costi fissi (C_f) dell'iniziativa, al prezzo unitario (p_u) di vendita e al costo variabile unitario (C_{vu}) di produzione:

$$q^* = \frac{C_f}{p_u - C_{vu}}$$

Sostituendo ai simboli l'ammontare dei corrispondenti importi determinati per l'ambito designato, ovvero il totale dei costi fissi del prospetto 7 e gli importi unitari medi ponderati del prezzo di vendita e del costo variabile unitari riportati nel prospetto 8 si ha:

$$q^* = \frac{\dots\dots}{\dots - \dots}$$

da cui :

$$q^* = \dots\dots\dots m_q - m_c$$

che è esattamente il V.tot o la Slp.tot cercati.

Questa quantità di volume o di superficie determina il pareggio dei costi totali e dei ricavi totali dell'iniziativa di trasformazione dell'ambito designato e individua la soglia di minima convenienza finanziaria per l'operatore privato.

Nel prospetto 9 verrà riportato uno stralcio dell'intervallo di analisi ristretto ad un intorno della q*.

S.L.P. (mq.) - V. (mc.)	8.000,00	10.000,00	12.000,00	12.395,97	14.000,00	16.000,00
Costi fissi (€)	5.843.832,00	5.843.832,00	5.843.832,00	5.843.832,00	5.843.832,00	5.843.832,00
Costi variabili (€)	14.708.560,00	8.385.700,00	2.062.840,00	2.790.858,00	5.739.980,00	9.417.120,00
Costo totale (€)	20.552.392,00	14.229.532,00	7.906.672,00	8.634.690,00	11.583.812,00	15.260.952,00
Ricavi totali (€)	18.480.000,00	3.100.000,00	7.720.000,00	8.634.690,00	12.340.000,00	16.960.000,00
Profitto totale (€)	-2.072.392,00	1.129.532,00	-186.672,00	0,00	756.188,00	1.699.048,00

Prospetto 9 – Stralcio dei dati per la costruzione del grafico del punto di pareggio

N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione

Come si vede dal prospetto il profilo totale risulta negativo per le Slp o i V. compresi tra 0 emq-mc, mentre assume valori positivi per le Slp o i V. compresi traemq-mc.

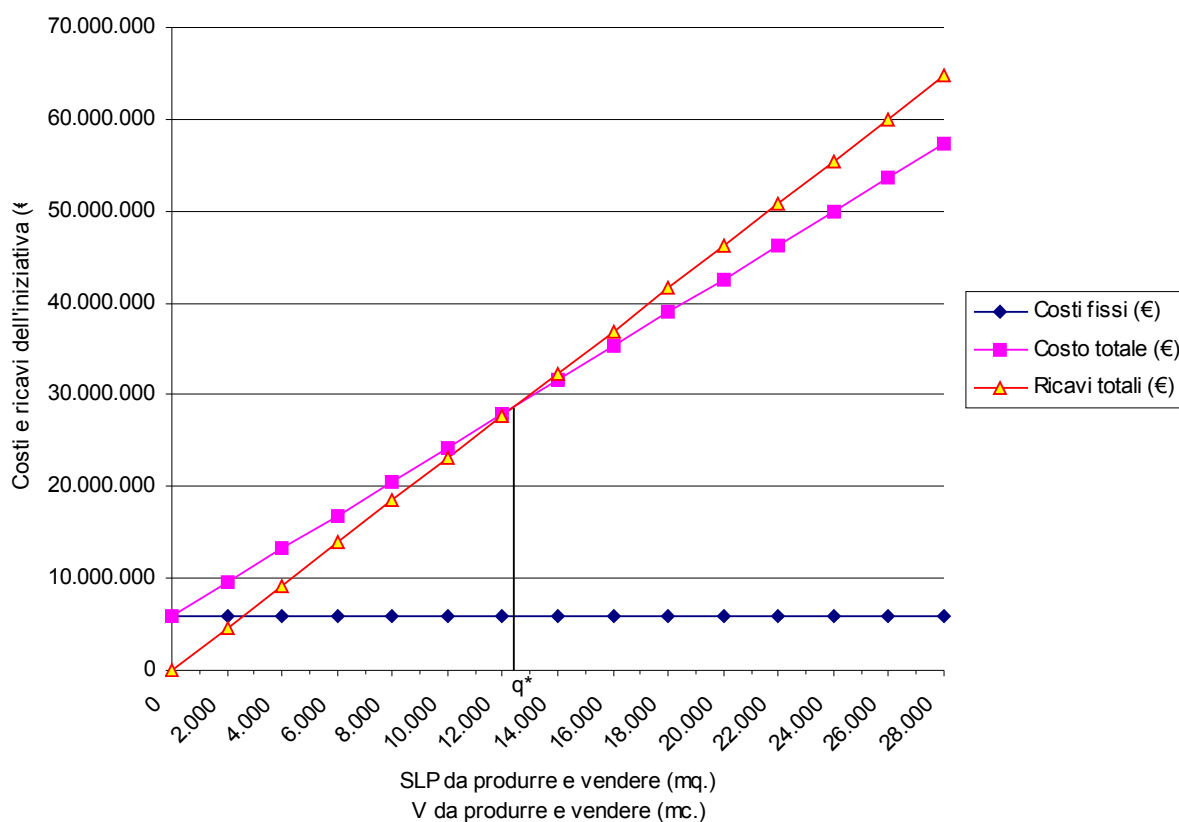
Il punto di inversione del profitto totale, cioè la misura di Slp o di V. in cui il profitto totale si azzerà, si ha in corrispondenza del punto di pareggio, ovvero dimq-mc.

Se alla quantità di pareggio vengono applicate le percentuali di incidenza delle due destinazioni d'uso diventa possibile risalire alle Slp o ai V. che si potranno realizzare per le residenze e per le ASPI, i cui valori sono:

- Slp.res =:=mq; V.res =:.....=mc

- Slp.ASPI =:=mq; V.ASPI =:.....=mc

Generato con excel sui dati del prospetto 9 il grafico “a linee” del punto di pareggio è nella figura seguente



Il punto di pareggio per l'ipotesi di trasformazione dell'ambito

N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l'esplicazione

Oltre al punto di break even, dato dalla intersezione delle rette dei ricavi totali e dei costi totali, e alla quantità q^* , che si ha in corrispondenza dell'ascissa del punto di pareggio, il grafico permette di visualizzare le aree della perdita e del tornaconto, date dalle porzioni di piano comprese tra le semirette dei ricavi totali e dei costi totali, a sinistra ed a destra del punto di pareggio.

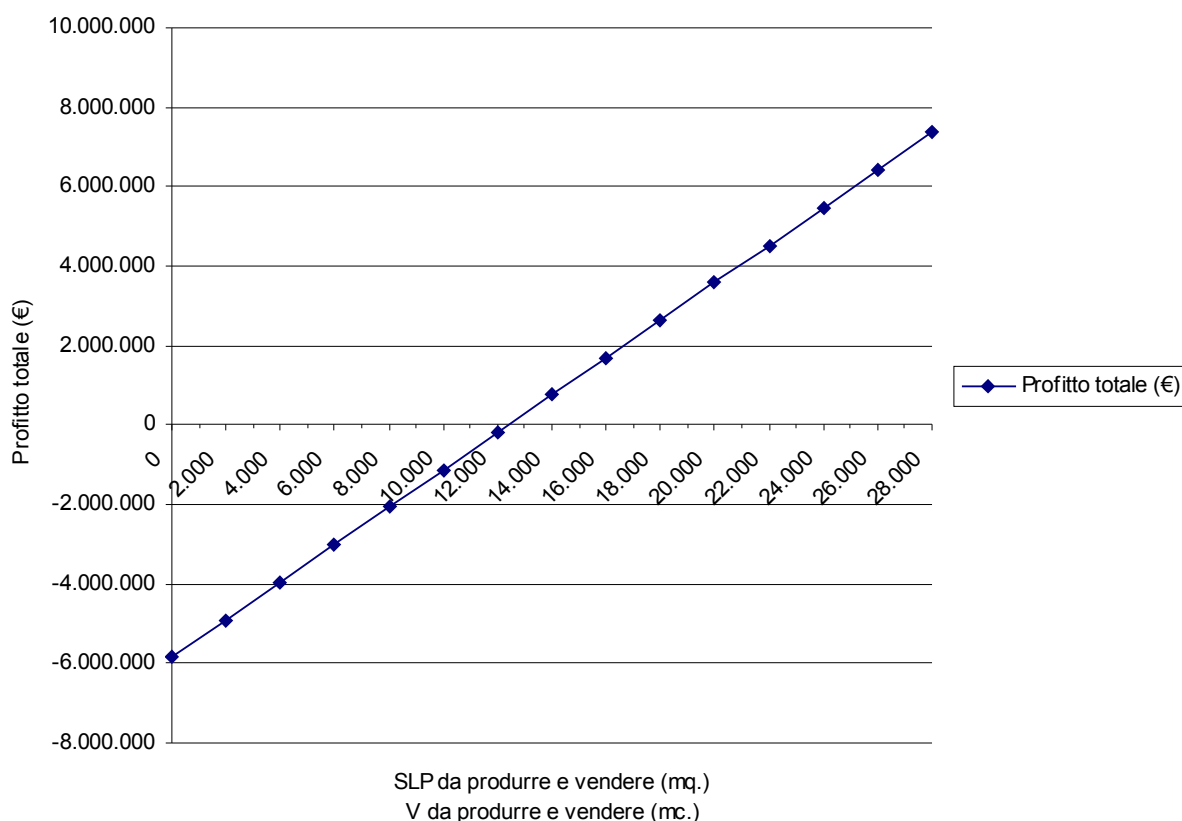
Il grafico mostra chiaramente che se l'operazione di trasformazione è dimensionata per quantità di Slp o di V. inferiori a q^* l'iniziativa non è conveniente per l'operatore privato, il quale va incontro ad una perdita e perciò non potrà rispettare gli impegni concordati con la Pubblica Amministrazione.

Situazione opposta si presenta per quantità di Slp o di V. superiori a quella di pareggio, per le quali il privato, oltre a mantenere gli accordi riportati nella convenzione, potrà godere di un profitto che eccede il profitto normale.

La misura del profitto extra può essere valutata per ogni Slp o V. maggiori di q^* facendo la differenza tra i ricavi totali ed i costi totali associati.

Le stesse informazioni possono essere visualizzate in forma “aggregata” utilizzando la funzione del volume del profitto totale, che lega il profitto totale dell’iniziativa alla superficie lorda di pavimentazione.

Si veda il grafico della figura seguente nel quale la quantità di pareggio si ha nel punto in cui la retta del profitto totale incontra l’asse delle ascisse.



La funzione del profitto totale per l’ipotesi di trasformazione dell’ambito

N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l’esplicazione

Le informazioni prodotte con l’analisi di break even permettono inoltre di determinare l’indice di edificabilità territoriale perequativo.

A tal fine, ricordando che l’indice in questione è il rapporto tra la superficie lorda di pavimentazione o il volume vuoto per pieno complessivamente realizzabili sull’area (Slp.tot o V.tot) e la superficie

territoriale (St) dell'ambito di trasformazione si ha:

$$It^* = \frac{Slp.tot}{St} = \frac{q^*}{St}$$

$$It^* = \frac{V.tot}{St} = \frac{q^*}{St}$$

Da cui

$$It^* = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots mq \text{ Slp}/mq \text{ St}$$

$$It^* = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots mc \text{ V.}/mq \text{ St}$$

che è l'indice cercato.

Il confronto tra It* e l'indice di edificabilità indicato nella scheda del prospetto 4 mostrerà che l'indice It* ottenuto con la CVPA potrà essere minore o maggiore di quello stabilito dal P.G.T. di Cividate.

La differenza tra le Slp o i V. generati dai due indici è quantificabile in un aumento o in una diminuzione di mq di superficie di pavimento o di mc di volume vuoto per pieno rispetto a quelli di pareggio.

Se si considerano più attentamente le prescrizioni della scheda normativa del P.G.T. si può notare che l'indice It vale per una trasformazione che contempla la sola cessione gratuita da parte del privato, della superficie territoriale per i servizi per la città ma non prevede – come invece nel caso di It* - la demolizione dei volumi presenti e la sistemazione delle aree se eseguiti.

Una situazione pertanto, quella del P.G.T., che si delinea a netto vantaggio dell'imprenditore privato, nella quale certamente si prefigura la possibilità di richieste aggiuntive da parte della

Pubblica Amministrazione.

7.7. La determinazione della misura massima delle richieste “aggiuntive” in favore dell’operatore pubblico e la destinazione d’uso da privilegiare

La misura massima dei costi fissi della trasformazione, che può essere ammessa in corrispondenza di una certa quantità di Slp o di V., può essere determinata con il secondo modulo della CVPA, con l’analisi cioè del margine di contribuzione o contribution margin analysis.

Il margine di contribuzione totale diventa significativo se calcolato per qualsiasi Slp o V. da realizzare, diversi da quelli in q^* .

In corrispondenza di Slp o V. di progetto maggiori della q^* per l’operatore che realizza la trasformazione si prefigura – come si è detto – un profitto che cede quello normale.

Pertanto il confronto del margine di contribuzione totale associato a ciascuna di tali Slp o V. con i costi fissi della trasformazione fornisce la misura incrementale dei costi fissi di cui l’intervento può essere ulteriormente “caricato” per arrivare di nuovo al pareggio dei costi e dei ricavi totali.

Si comprende l’utilità del dato allorché l’incremento dei costi fissi è interpretato come potenziale di risorse che la Pubblica Amministrazione può avere in cessione gratuita dal privato in cambio di maggiori diritti edificatori rispetto a q^* .

I dati per il calcolo del margine di contribuzione totale verranno schematizzati nel prospetto 10 che, a differenza del prospetto 9, riporterà in più la colonna dei valori finanziari associati a una Slp dimq o ad un V. dimc corrispondenti all’indice di edificabilità del P.G.T..

In tal modo potrà essere operato il confronto immediato tra i risultati della CVPA e quelli che derivano dall’applicazione delle prescrizioni del P.G.T..

Nell’ultima riga del prospetto 10 sarà indicato il margine di contribuzione totale per le Slp o i V. considerati.

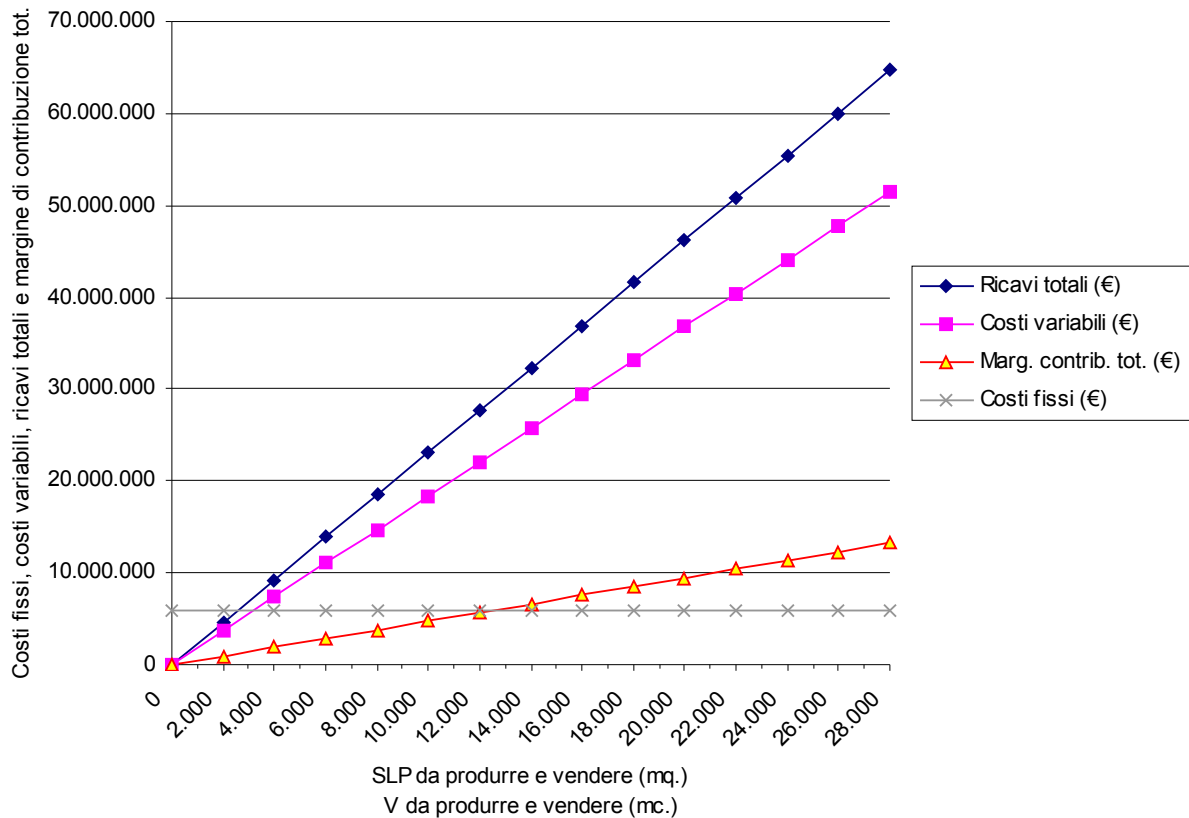
S.L.P. (mq.) - V. (mc.)	8.000,00	10.000,00	12.000,00	12.395,97	14.000,00	14.594,00	16.000,00
Costi fissi (€)	5.843.832,00	5.843.832,00	5.843.832,00	5.843.832,00	5.843.832,00	5.843.832,00	5.843.832,00
Costi variabili (€)	14.708.560,00	18.385.700,00	22.062.840,00	22.790.858,00	25.739.980,00	26.832.090,00	29.417.120,00
Costo totale (€)	20.552.392,00	24.229.532,00	27.906.672,00	28.634.690,00	31.583.812,00	32.675.922,00	35.260.952,00
Ricavi totali (€)	18.480.000,00	23.100.000,00	27.720.000,00	28.634.690,00	32.340.000,00	33.712.140,00	36.960.000,00
Profitto totale (€)	-2.072.392,00	-1.129.532,00	-186.672,00	0,00	756.188,00	1.036.217,42	1.699.048,00
Marg. contrib. tot. (€)	3.771.440,00	4.714.300,00	5.657.160,00	5.843.832,00	6.600.020,00	6.880.049,42	7.542.880,00

Prospetto 10 – Determinazione del margine di contribuzione totale per l’ipotesi di trasformazione dell’ambito

N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l’esplicazione

Sui dati del prospetto 10 è costruito il grafico “a linee” del margine di contribuzione totale per l’ambito designato, riportato nella figura.

La quantità q^* si ha dove la semiretta orizzontale dei costi fissi incontra quella del margine di contribuzione totale.



Il margine di contribuzione totale per l’ipotesi di trasformazione dell’ambito

N.B. Le quantità sono esclusivamente casuali per l’esplicazione

Calcolato per una Slp dimq o per un V. dimc, il margine di contribuzione totale saràeuro.

La differenza tra il margine di contribuzione totale e i costi fissi dell’iniziativa (.....euro) daranno la misura massima delle richieste aggiuntive (precisamente euro) che potrebbero essere avanzate al privato se l’indice di edificabilità fosse portato a quello del P.G.T. anziché essere $It^* = \dots\dots\dots$ mq Slp/mq St o mc V./mq St.

È ovvio che la Pubblica Amministrazione potrà disporre e testare un ventaglio di combinazioni di indici e di edificabilità e di richieste aggiuntive, e scegliere quella che meglio si adatta al caso in esame.

Ciò pure in relazione all'interesse che si vuole suscitare nel privato ad intraprendere la trasformazione dell'ambito.

Tra le possibili combinazioni si può considerare il caso in cui l'indice di edificabilità territoriale sia fissato per l'ambito designato in $It = \dots\dots mq \text{ Slp}/mq \text{ St}$ o $mc \text{ V.}/mq \text{ St}$ misura di poco superiore a It^* , mentre le richieste aggiuntive siano dieuro.

L'ipotesi evidentemente prevede che a fronte dieuro di risorse finanziarie in più da destinare alla realizzazione della parte pubblica dell'intervento, venga data al privato la possibilità di usufruire di un profitto extra oltre a quello normale, generato dalla vendita delle maggiori Slp o V. rispetto a quelle consentite con It^* .

Questi dati modificano i valori delle variabili finanziarie che entrano in gioco con la CVPA.

Lo schema riepilogativo dei nuovi ammontari di queste variabili è nel prospetto 11. la misura dei costi fissi diventa.....euro, e comprende ieuro delle richieste aggiuntive della Pubblica Amministrazione.

D'altra parte, l'indice $It = \dots\dots mq \text{ Slp}/mq \text{ St}$ o $mc \text{ V.}/mq \text{ St}$ genera un totale dimq di Slpmq o di V.....mc in più rispetto a It^* , che si traducono in un profitto dieuro per il privato.

Slp (mq) V. (mc)	
Costi fissi (euro)	
Costi variabili (euro)	
Costo totale (euro)	
Ricavi totali (euro)	
Profitto totale (euro)	
Marg. con tot (euro)	

Prospetto 11 – Schema dei “nuovi” valori delle variabili finanziarie per la CVPA

Altra indicazione che può essere dedotta dallo studio del margine di contribuzione, quando pure sia espresso in termini percentuali, riguarda le destinazioni d'uso sulle quali far leva per massimizzare i rientri dell'iniziativa.

Il margine di contribuzione percentuale – per definizione – è la misura del margine che rimane in ogni euro guadagnato dalla vendita del prodotto edilizio associato a una certa destinazione, allorché i costi variabili della medesima destinazione sono stati ripagati.

Il confronto di detto margine con l'omologo delle altre destinazioni individua la convenienza ad

incrementare la realizzazione di quella funzione.

Per l'ambito designato, questa indicazione potrà essere ottenuta sostituendo, nello schema del prospetto 1, gli importi dei ricavi totali e dei costi variabili totali delle destinazioni residenziale e ASPI., e calcolando quindi il margine di contribuzione totale e il margine di contribuzione percentuale che ne derivano.

I risultati verranno riepilogati nel prospetto 12

	Destinazione d'uso	
	Residenziale	ASPI
Ricavo totale (euro)		
Costo variabile totale (euro)		
Marg. con. tot. (euro)		
Marg. con. percentuale		

Prospetto 12 – La destinazione sulla quale fra leva sulla trasformazione dell'ambito

I valori del prospetto 12 mostreranno che il margine di contribuzione percentuale per la destinazione residenziale potrà essere superiore o inferiore a quello delle ASPI.

Il che testimonierà un vantaggio o una perdita finanziari associati alla realizzazione della destinazione residenziale.

La conclusione che se ne trarrà sarà che l'incidenza delle due destinazioni sul totale dei diritti edificatori potrà o no rimanere invariata rispetto a quella iniziale, che prevede% di residenze e% di ASPI, non prefigurandosi convenienze o sconvenienze finanziarie significative per mix funzionali diversi.

I principali caratteri dell'ipotesi di trasformazione per l'ambito designato saranno schematizzati nel prospetto 13, che ripropone la scheda delle norme urbanistico-edilizie di attuazione del P.G.T. modificata con le indicazioni dedotte con la CVPA.

AMBITO: Scheda Normativa

DATI FISICO-URBANISTICI

Elementi di confine:

Stima della Superficie territoriale dell'ambito (St): mq

Stima del Volume vuoto per pieno generato dall'ambito (V): mc

Stima dei Volumi presenti: mc

PRESCRIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE

Itz (indice di zona) mc/mq.....

Itmin (indice minimo) mc/mq

Stima del volume vuoto per pieno generato dall'ambito (V): mc.....

V. per destinazioni d'uso:

a. Residenza min.% (.....mc);

b. Attività di Servizio alle Persone e alle Imprese (ASPI) max.....% (.....mc);

AREE MINIME PER SERVIZI

FABBISOGNO INTERNO

Residenza (a): 34 mq/ab;

Attività di Servizio alle Persone e alle Imprese (b): 100% Slp

SERVIZI PER LA CITTÀ [(Itmin – Itz) · St/Itc] = Zm mq – Zp mq

ULTERIORI PRESCRIZIONI IN CASO DI CONCESSIONE CONVENZIONATA

L'intervento deve garantire la realizzazione di

ALLINEAMENTO:

dell'edificato.

NUMERO MAX DI PIANI:

TIPO DI SERVIZIO PREVISTO: aree per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport, parcheggi.

Nell'ambito è possibile realizzare le utilizzazioni edificatorie generate dalle aree di perequazione e compensazione miste (Zm) produttive (Zp) (Art. I.3.3.1. Dp.1-Ps.1-Pr.1) e dalle aree a servizi pubblici in genere perequative.

Prospetto 13 – Scheda normativa dell'ipotesi di trasformazione dell'ambito designato messa a punto con la CVPA

7.8. Bilancio finanziario pubblico della trasformazione

Assegnando alle quantità del bilancio i prezzi unitari di costo e di ricavo, si otterrà lo schema di bilancio finanziario pubblico della trasformazione contenuto nel prospetto 14

COSTI	Importo unitario/incidenza percentuale	Quantità	Totale
Esproprio	euro/mq.	mq.	euro
Demolizione volumi (a)	euro/mc.	mc.	euro
Sistemazione aree (b)	euro/mq.	mq.	euro
Opere a rete e allacciamenti (c)	euro/mq.	mq.	euro
Aree a verde pubblico attrezzato e a parcheggi (d)	euro/mq.	mq.	euro
Spese tecniche generali	9 %	(voce a+b+c+d)	euro
		TOTALE	euro
RICAVI (mancati costi)	Importo unitario	Quantità	Totale
Valore delle aree avute in cessione	euro/mq.	mq.	euro
Oneri di urb. primaria, secondaria e di costruzione (residenze)	euro/mq.	mq.	euro
Oneri di urb. primaria, secondaria e di costruzione (ASPI)	euro/mq.	mq.	euro
Demolizione volumi	euro/mc.	mc.	euro
Sistemazione aree	euro/mq.	mq.	euro
Richieste aggiuntive	-	-	euro
		TOTALE	euro

Prospetto 14 – Schema di bilancio finanziario pubblico della trasformazione

Rispetto ai dati economico-finanziari del prospetto 5 nel prospetto 14 compariranno “in più”:

- il prezzo unitario di esproprio dei suoli stimato, nel caso di studio, in euro/mq;
- il costo unitario della realizzazione delle opere a rete e dei relativi allacciamenti, pari a euro/mq;
- il costo unitario della realizzazione delle aree a verde pubblico attrezzato e a parcheggi, che ammonta a euro/mq.

I due ultimi importi parametrici saranno ottenuti “spalmando” suimq della superficie ad uso pubblico i costi delle rispettive opere dedotti dal listino dei prezzi per le opere pubbliche della C.C.I.A.A. di Bergamo.

In quanto costo non sostenuto, il valore delle aree conferite in cessione dal privato andrà iscritto tra i ricavi del bilancio pubblico per un importo coincidente con il prezzo di esproprio, che è quanto la Pubblica Amministrazione avrebbe pagato se i suoli li avesse acquisiti con procedura espropriativa anziché per cessione gratuita.

Imc di volumi da demolire, se eseguiti, pari al% dei volumi complessivamente ed eventualmente presenti dell’ambito designato saranno quantificati ipotizzando una distribuzione uniforme delle cubature sulla superficie dell’ambito, deducendo ovviamente l’aliquota delle aree oggetto di cessione.

Gli oneri di urbanizzazione primaria, secondaria e di costruzione saranno determinati applicando, alle Slp previste per le destinazioni residenziali e per le ASPI i valori unitari per l’anno riportati nelle apposite tabelle comunali.

Con gli ammontari dei ricavi e dei costi totali del prospetto 14 sarà calcolato l’indice di convenienza pubblica.

Infatti

$$I_{\text{pub}} = \frac{\text{RICA VI}}{\text{COSTI}}$$

La misura di questo indice può essere confrontata con quella di analoghe iniziative di riqualificazione urbana per ricavare, anche dal punto di vista pubblico, una lista basata sul criterio della convenienza finanziaria.

Un’altra informazione utile per l’operatore pubblico è data (prospetto 14) dalla differenza tra il totale dei ricavi e il totale dei costi associati alla realizzazione della parte pubblica dell’intervento.

$$VN = \text{RICA VI} - \text{COSTI}$$