

# Elettrodotti in condotta sotterranea ed in linea aerea: incidenza dell'attraversamento sulla misura dell'indennità

V. Del Giudice\*

## 1. Premessa

Com'è noto, le condotte sotterranee trovano impiego anche per la distribuzione di energia elettrica. Gli elettrodotti in condotta sotterranea, infatti, sono da tempo utilizzati, in alternativa agli elettrodotti in linea aerea, per il trasporto di energia elettrica prevalentemente ad alta tensione. Delle due soluzioni, il presente lavoro mira ad esaminare la relativa incidenza sulla misura dell'indennità di asservimento. In particolare, sono poste a confronto le indennità calcolate per elettrodotto in condotta sotterranea e per elettrodotto in linea aerea a norma del primo e del terzo comma dell'art. 123 del T.U. n. 1775/1933. Il calcolo delle indennità è sviluppato in termini formali, con riferimento a casi esemplificativi e previa individuazione delle variabili che intervengono nella applicazione delle disposizioni di legge. Il confronto dei risultati è ovviamente svolto per situazioni omogenee, attinenti all'attraversamento di suoli agricoli e di aree fabbricabili.

## 2. Attraversamento e svalutazione del fondo servente

2.1.- Il raffronto dei risultati ottenibili con l'applicazione del primo comma dell'art. 123 alle differenti soluzioni di trasporto dell'energia elettrica (conduttura sotterranea ed elettrodotto aereo), comporta in via preliminare la definizione delle variabili da cui dipende la diminuzione di valore DV subita dall'immobile sottoposto a servitù<sup>1</sup>.

---

\* Ricercatore di Estimo nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Salerno.

(1) Il primo comma dell'art. 123 T.U. n. 1775/1933 stabilisce infatti che l'indennità di asservimento deve essere commisurata alla diminuzione di valore subita dall'immobile per l'imposizione della servitù. A tale riguardo, va evidenziato che la Corte Costituzionale (Corte Cost. sent. n. 46/1973) ha dichiarato illegittimo il secondo comma dell'art. 123 nella parte in cui dispone che "il valore dell'immobile gravato da servitù è computato con il sovrappiù del quinto". Secondo la Corte, la illegittimità della norma consegue alla violazione dell'art. 3 della Costituzione il quale sancisce l'uguaglianza

In generale, la diminuzione di valore DV può essere espressa in termini formali attraverso la seguente funzione:

$$\Delta V = F(V_v; V_s), \quad (1)$$

dove  $V_v$  e  $V_s$  rappresentano le variabili che influenzano il valore dell'immobile interessato dalla servitù. In particolare, la variabile  $V_v$  è quella che concorre alla formazione dei valori fondiari; in essa rifluiscono pertanto la natura (agricola o edificatoria) dell'immobile e le relative caratteristiche produttive, queste ultime esprimibili attraverso parametri economici e parametri tecnici (produzione lorda vendibile per unità di superficie, indice di fabbricazione, rapporto di copertura, ecc.). La variabile  $V_s$  riflette invece le limitazioni derivanti dalla servitù ed è quella che esercita effetto diminutivo sul valore dell'immobile preesistente all'evento<sup>2</sup>; l'espressione formale di  $V_s$  di-

---

dei cittadini di fronte alla legge. La disparità di trattamento è prospettata sia rispetto ai proprietari gravati da altre servitù che prevedono la corresponsione di un'identità senza peraltro contemplare il sovrappiù del quinto, sia rispetto ai proprietari nei cui confronti si proceda ad espropriazione anziché ad asservimento. D'altro canto, le motivazioni addotte negli anni a giustificazione del "sovrappiù" sono state, com'è noto, molteplici e svariate: risarcimento dell'imposta fondiaria, dei danni di complementarietà, del sacrificio sofferto per l'imposizione della servitù, delle limitazioni ad una diversa destinazione del fondo, ecc. L'unica motivazione che appare maggiormente accettabile sembra essere, però, quella riconducibile all'intento del legislatore di discostarsi il meno possibile dalle disposizioni di legge all'epoca vigenti in materia di servitù, e in particolare dalle norme relative alle servitù di acquedotto le quali già contemplavano l'applicazione del "sovrappiù del quinto" [Cfr. Alberti L. (1962), *Servitù di elettrodotto*, Ed. Pirola, Milano].

(2) Si rammenta che la Corte Costituzionale (cit. sent. n. 46/1973) ha precisato che la diminuzione di valore dell'immobile gravato da servitù va determinata con riferimento all'intero fondo servente, non deve cioè essere limitata alla striscia di terreno materialmente asservita. A tal proposito, posizioni differenti si rilevano, com'è noto, nel campo della dottrina estimativa. In particolare, secondo il Di Cocco la diminuzione di valore deve essere riferita alla striscia di terreno direttamente asservita, così che i danni ammessi ad indennizzo sono tutti e soltanto quelli arrecati dalla condotta elettrica alla striscia medesima. L'Autore difatti afferma che l'art. 123 «esclude il riferimento alle superfici esterne all'area effettivamente asservita, consentendo unicamente il risarcimento di ogni possibile danno subito dalla fascia asservita», il che d'altro canto permette di evitare la «stima di danni di complementarietà, di intersecazione, etc. di difficile valutazione e di ancor più incerto controllo» [Di Cocco E. (1978), *L'indennità per servitù di elettrodotto*, Ed. Calderini, Bologna]. Di diverso avviso è il Famularo, secondo cui l'oggetto della valutazione non è la fascia asservita bensì l'intero fondo servente. Ciò in quanto sebbene il vincolo giuridico investa unicamente l'area materialmente asservita, «l'effetto economico di questo vincolo si estende oltre l'area stessa entro un ambito nel quale si fanno sentire i nessi di complementarietà economica che

pende dalla natura produttiva dell'immobile, mentre le modalità presentate dalla variabile stessa possono risultare differenti in rapporto alle diverse soluzioni di trasporto dell'energia elettrica.

Evidentemente, poiché ai fini del confronto tra le indennità di asservimento riguardanti, rispettivamente, il passaggio di conduttore sotterranee e di linee elettriche aeree, è necessario ipotizzare che l'attraversamento interessi suoli di uguale natura e di pari caratteristiche produttive, lo studio della funzione (1) può essere limitato all'esame della variabile  $V_s$  e della relativa incidenza su  $DV$ , si che può scriversi:

$$\Delta V = F(V_s) \quad (2)$$

Ciò premesso, assumendo che sia:

$$V_s = 1 - \mu \quad \text{con } 0 < \mu < 1 \quad (3)$$

la (2) può ovviamente essere rappresentata mediante una funzione lineare del tipo:

$$\Delta V = V_s V \quad (4)$$

dove  $V$  indica il valore dell'immobile in assenza di servitù<sup>3</sup>.

---

stanno alla base del concetto di valore complementare, ambito la cui determinazione concreta dipende da elementi di fatto variabili da caso a caso» [Famularo N. (1957), L'indennità per servitù di elettrodotto, "Italia Agricola", (2)]. L'autore peraltro sostiene che il riferimento all'intero fondo servente si impone con maggiore evidenza qualora l'attraversamento interessi un suolo avente natura edificatoria. In questa circostanza, infatti, «può verificarsi la perdita totale o parziale della qualità di area fabbricabile per effetto dell'imposizione della servitù e della connessa costruzione dell'elettrodotto», la qual cosa avviene giacché «la non edificabilità di una striscia di un complesso di terreni edificabili produce danni gravi che vanno ben oltre l'ara di proiezione e rispetto dei conduttori elettrici, dei basamenti, ecc.» [Famularo N. (1963), Ancora sull'indennità per servitù di elettrodotto, "Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali", (4-5-6)]. In ciò concorda il Forte, il quale nell'affermare la prevalente importanza dei danni esterni all'area asservita nei casi di attraversamento di suoli edificabili, sostiene che «non è certamente equo indennizzare il proprietario del fondo servente che ha visto, in tutto o in parte, compromessa, per la realizzazione dell'elettrodotto, l'ordinaria edificabilità dell'intero suolo, con la sola valutazione della mancata edificabilità della striscia asservita» [Forte C. (1963), L'indennità per servitù di elettrodotto nell'estimo edilizio, "Bollettino di legislazione tecnica", (1)].

(3) Tale valore va determinato tenendo conto dello stato in cui l'immobile si trova all'atto dell'occupazione. Per stato dell'immobile deve intendersi, com'è noto, «la funzione economica che il terreno assolve al momento dell'occupazione secondo il fine al

A parità di percorrenza totale e di sviluppo planimetrico del tracciato della linea elettrica, il coefficiente  $m$  presenza misure variabili in rapporto alla entità delle limitazioni all'utilizzazione del suolo connesse alle differenti soluzioni (conduttura sotterranea ed elettrodotto aereo). La determinazione di tali misure può avvenire riconducendo le variazioni del coefficiente  $m$  alle corrispondenti variazioni di adeguati parametri economici o tecnici nei quali rifluiscono gli effetti prodotti su  $\Delta V$  dalle suddette limitazioni.

Nel caso di attraversamento di un suolo agricolo ( $s_a$ ), il coefficiente  $m$  può essere calcolato sulla base della variazione di produzione lorda vendibile conseguente alla imposizione della servitù. Può cioè assumersi:

$$\mu_{sa} = PLV_r / PLV_t \text{ con } 0 < PLV_r < PLV_t \quad (5)$$

dove  $PLV_r$  rappresenta la produzione lorda vendibile che può essere realizzata sul suolo gravato dalla servitù, e  $PLV_t$  indica invece la produzione lorda vendibile complessivamente ritraibile dal suolo medesimo in assenza del vincolo.

Analogamente, nel caso di attraversamento di un suolo edificatorio ( $s_e$ ) la variazione del coefficiente  $\mu$  è riconducibile alla variazione di cubatura ( $mc$  di costruzione) realizzabile a seguito dell'asservimento. In particolare si può porre:

$$\mu_{se} = C_r / C_t \text{ con } 0 < C_r < C_t \quad (6)$$

dove  $C_r$  rappresenta la cubatura realizzabile sul suolo gravato dalla servitù e  $C_t$  la cubatura realizzabile in assenza del vincolo.

E' facile constatare che se  $PLV_r \approx PLV_t$  ( $C_r \approx C_t$ ), dalla (3) e dalla (4) risulta  $\Delta V_{sa} \approx 0$  ( $\Delta V_{se} \approx 0$ ) essendo  $\mu_{sa} \approx 1$  ( $\mu_{se} \approx 1$ ). Allo stesso modo si ottiene  $\Delta V_{sa} \approx V_{sa}$  ( $\Delta V_{se} \approx V_{se}$ ) per  $PLV_r \approx 0$  ( $C_r \approx 0$ ).

**2.2.-** Il rapporto  $\Delta V_i / V_i$  ( $i = s_a, s_e$ ), dipendendo dalla diminuzione del grado di produttività del suolo per effetto della imposizione della servitù, può variare a secondo che l'attraversamento avvenga con condutture sotterranee oppure con linee elettriche aeree a motivo della differente entità delle rispettive limitazioni alla utilizzazione

del suolo. Le limitazioni derivanti dalla imposizione di servitù per il passaggio di condutture sotterranee riguardano, com'è noto, sia il divieto di operare arature profonde e di impiantare colture arboree sulla fascia asservita, sia il divieto di realizzare costruzioni di qualsiasi tipo sulla fascia medesima. Nel caso di elettrodotti aerei, le limitazioni consistono invece nella sottrazione di superficie coltivabile destinata alla realizzazione dei basamenti dei sostegni delle linee elettriche e di altre opere civili, nel vincolo di altezza delle colture ricadenti nella fascia asservita, nella diminuzione di prodotto aziendale causata dalla eliminazione di colture arboree esistenti sulla fascia asservita e che risultano irreversibili e incompatibili con la presenza dell'elettrodotto<sup>4</sup>, nel divieto di edificare in prossimità delle linee elettriche.

Per suoli della stessa natura (agricola o edificatoria) ed aventi analoghe caratteristiche produttive, il peso che le suddette limitazioni assumono nel determinare la diminuzione di valore dell'immobile dipende da parametri quali l'estensione dell'area asservita, gli eventuali vincoli normativi ad edificare a distanza di sicurezza dalla linea elettrica, il rapporto esistente tra la superficie dell'area asservita e la superficie complessiva del fondo servente<sup>5</sup>. A parità di superficie del fondo servente, di caratteristiche tecniche e di sviluppo longitudinale della linea, tali parametri presentano di norma misura differente a secondo che l'attraversamento sia realizzato con una conduttura sotterranea oppure con un elettrodotto aereo. Nel primo caso infatti, per

---

quale il proprietario l'ha adibito. Ma non si deve tener conto di future ed incerte utilizzazioni, così la eventuale edificabilità dell'area deve essere accertata al momento della imposizione della servitù da tutte le indicazioni che possono farla presumere» [Bamonte T. (1956), *La servitù di elettrodotto*, "Italia Agricola", (5)]. In merito a quest'ultimo punto, la giurisprudenza ha più volte precisato che la natura edificatoria del fondo può risultare sia direttamente dall'inserimento in un piano di fabbricazione, sia indirettamente dal grado di urbanizzazione della zona circostante [Cfr., fra le tante, Corte Cass. sent. n. 2248 del 02.05.1985, in *Mass. Foro it.* 1985, 430; Corte Cass. sent. n. 7217 del 05.12.1986, in *Mass. Foro it.* 1987, 750].

(4) Una situazione di irreversibilità e incompatibilità è quella relativa all'attraversamento di un bosco ad alto fusto sito in zona che per caratteristiche pedoclimatiche non presenti alternativa di utilizzazione.

(5) In effetti, a parità di superficie dell'area asservita, all'aumentare dell'ampiezza del fondo servente «diminuisce l'intensità dell'effetto depressivo del valore causato dal passaggio coattivo dell'elettrodotto, e, viceversa, a misura che si restringe l'ampiezza aumenta l'intensità dell'effetto stesso» [Zucconi F. (1970), *L'interpretazione dell'art. 123 del t.u. sugli elettrodotti concernente l'indennità per la servitù di elettrodotto*, "Giurisprudenza Agraria Italiana", (1)].

una linea elettrica ad alta tensione del tipo 220/380 kV, la larghezza della fascia da asservire è pari mediamente a 6 metri; pur essendovi il divieto di costruire su tale fascia - divieto che di solito è sancito nell'atto costitutivo della servitù -, non esistono tuttavia vincoli normativi ad edificare a distanza di sicurezza dalla conduttura elettrica. Per la stessa tipologia di linea elettrica, la larghezza della fascia da asservire per la realizzazione di un elettrodotto aereo è invece pari mediamente a 30 metri; la distanza minima di sicurezza dei fabbricati da qualunque conduttore della linea è fissata, dal D.p.c.m. 23.04.92, in 18 metri per le linee a 220 kV e in 28 metri per le linee a 380 kV.

2.3.- Al variare della soluzione di trasporto dell'energia elettrica, e conseguentemente della misura assumibile dai parametri rappresentativi dei vincoli derivanti dalla servitù, può risultare di diverso ammontare la diminuzione di valore subita dal fondo servente. A tale riguardo, una verifica può essere effettuata con riferimento a casi di attraversamento esemplificativi.

Si consideri un suolo agricolo avente sviluppo planimetrico di forma geometrica regolare assimilabile ad un rettangolo. Si supponga che l'attraversamento della linea elettrica avvenga in direzione parallela ad uno dei lati del rettangolo e che la fascia di terreno da asservire ricada per intero all'interno del fondo servente. Sia  $l$  la lunghezza del lato del rettangolo perpendicolare alla direzione della linea elettrica.

Nell'ipotesi che sul suolo così definito siano praticate coltivazioni compatibili con la presenza tanto di una conduttura elettrica sotterranea (s) quanto di un elettrodotto aereo (a), per entrambe le soluzioni (s) ed (a) è lecito ammettere che si verifichi  $PLV_s - PLV_a$ , tal che  $m=1$  e quindi - in base alla (3) e alla (4) -  $\Delta V=0$ , essendo comunque  $\Delta V \neq 0$ . Pure ammettendo la sostanziale invariabilità della capacità produttiva del suolo nelle situazioni *ante* e *post* l'asservimento, deve infatti escludersi che sia  $\Delta V=0$  a motivo del *quid* di svalutazione che in ogni caso deriva al bene asservito dalla "intersecazione" del diritto del legittimo proprietario con altro diritto appartenente all'ente dominante<sup>6</sup>.

---

(6) E' noto infatti che «il titolare del fondo servente, a causa dell'imposizione della servitù, subisce una menomazione del suo diritto di proprietà; per effetto della servitù viene ferito il carattere esclusivo del suo diritto che si estrinseca nel potere a lui conferito di impedire a chiunque di usare e disporre del suo fondo e di respingere, quindi, ogni turbativa apportata al diritto stesso o al suo esercizio» [Famularo N.

Qualora sul suolo dell'esempio precedente siano invece praticate colture irreversibili e incompatibili con la presenza della linea elettrica, la percentuale di svalutazione ( $\Delta V/V = V_s$ ) subita dall'immobile varia in funzione della estensione dell'area asservita e del rapporto esistente tra la superficie di quest'ultima area e la superficie complessiva del fondo servente. Indicando dunque con  $l_f$  la larghezza della fascia asservita, ponendo  $l = 100$  metri e inoltre  $l_f = 6$  metri per la soluzione (s) e  $l_f = 30$  metri per la soluzione (a), per l'ipotesi di irreversibilità e incompatibilità delle colture praticate sulla fascia asservita può ammettersi:

$$PLV_{r(s)} = 0,94 PLV_{t(s)} \text{ e } PLV_{r(a)} = 0,70 PLV_{t(a)}$$

Così che, in base alla (3) e alla (4) si calcola:

$$\text{-soluzione (s): } V_s = 6\%$$

$$\text{-soluzione (a): } V_s = 30\%$$

$$\text{risultando in definitiva } V_{s(s)}/V_{s(a)} = 20\%$$

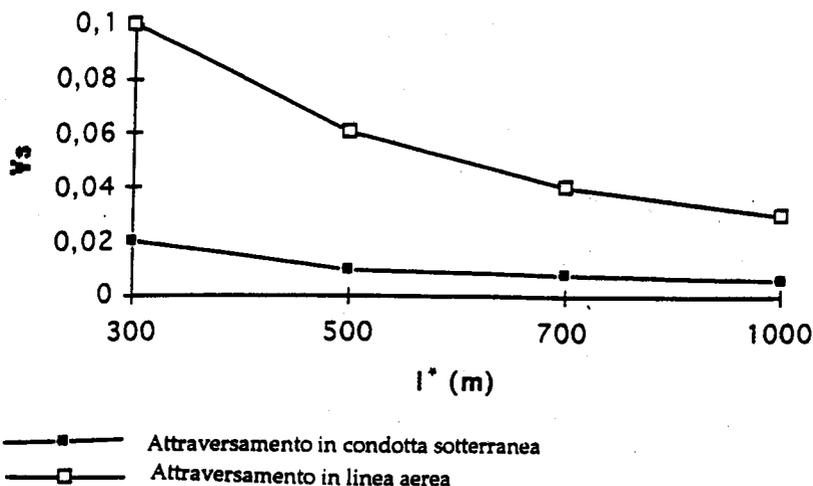
In maniera analoga si calcolano le percentuali di svalutazione dell'immobile e il quoziente  $V_{s(s)}/V_{s(a)}$  nell'ipotesi di variazione in diminuzione del rapporto esistente tra la superficie dell'area asservita e la superficie totale del fondo. In tabella 1 si riportano i risultati del calcolo

**Tab. 1 - Percentuali di svalutazione e quozienti  $V_{s(s)}/V_{s(a)}$  (suolo agricolo)**

|                     | $l=300 \text{ m}$ | $l=500 \text{ m}$ | $l=700 \text{ m}$ | $l=1000 \text{ m}$ |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| $V_{s(s)}$          | 2%                | 1%                | 0,8%              | 0,6%               |
| $V_{s(a)}$          | 10%               | 6%                | 4%                | 3%                 |
| $V_{s(s)}/V_{s(a)}$ | 20%               | 17%               | 20%               | 20%                |

(1963), op. cit.]. Ne segue che l'imposizione della servitù provoca comunque una diminuzione di valore del fondo servente, la quale - ancorché sia di difficile determinazione, occorrendo «termini di confronto attendibili e numerosi dei prezzi di vendita di fondi senza servitù di elettrodotto e di fondi con servitù di elettrodotto» - si manifesta giacché il fatto stesso «che esista il diritto di un terzo può indurre, sul mercato, una perdita di valore del fondo asservito» [Di Cocco E. (1978), op. cit., p. 36].

Fig. 1 - Riferimento a suolo agricolo: percentuali di svalutazione del fondo attraversato ( $V_s$ ) in rapporto alla superficie ( $l^*h$ ) del fondo.



\* Sull'asse delle ascisse è riportata la larghezza ( $l$ ) del fondo servente e non la relativa superficie, avendo assunto il percorso dell'elettrodotto con sviluppo parallelo alla dimensione longitudinale ( $h$ ) del fondo.

sviluppati in corrispondenza di incrementi crescenti della estensione del fondo servente ( $l > 100$  metri), ponendo  $l_f = 6$  metri per la soluzione (s) e  $l_f = 30$  metri per la soluzione (a). Nel diagramma di figura 1 sono rappresentate, per le differenti soluzioni, le percentuali di svalutazione in funzione della superficie del fondo attraversato.

Ferme restando le assunzioni riguardanti la direzione di attraversamento della linea elettrica, la larghezza delle fasce da asservire per le soluzioni (s) ed (a) e la forma planimetrica del suolo, si supponga adesso che quest'ultimo abbia natura edificatoria.

In tale ipotesi, le percentuali di svalutazione relative alle soluzioni (s) ed (a) vanno calcolate tenendo conto delle limitazioni alla edificazione imposte sul fondo servente. E' peraltro evidente che le limitazioni stesse assumono un peso tanto maggiore quanto più elevata è l'estensione della superficie sottoposta a vincolo di inedificabilità. Nel caso di attraversamento realizzato con la soluzione (s), questa superficie coincide con la fascia asservita. Per quanto concerne la soluzione (a), la superficie sottratta all'edificazione comprende le porzioni del fondo che ricadono a una distanza ( $d$ ), dai conduttori elettrici, inferiore a quella minima di sicurezza ( $d < d_{min}$ ).

Indicando quindi con  $C_f$  la cubatura non più realizzabile sulla porzione di suolo soggetta a vincolo di inedificabilità e ipotizzando che sia  $C_r = a(C_t - C_f)$  con  $0 \leq a \leq 1$ , le percentuali di svalutazione dell'immobile possono essere calcolate con la seguente formula:

$$DV/V = V_s = 1 - a [1 - (l_f + d)/l] \quad (7)$$

i cui simboli assumono il significato precedentemente definito. Sulla base di tale relazione, ponendo ad esempio  $a=1$ ,  $l$  pari a 100 metri e inoltre  $d$  uguale a 23 metri per la soluzione (a) ( $d >_{\min}$  per linee a 220 kV), si calcola:

-soluzione (s):  $V_s = 6\%$ ,

-soluzione (a):  $V_s = 76\%$

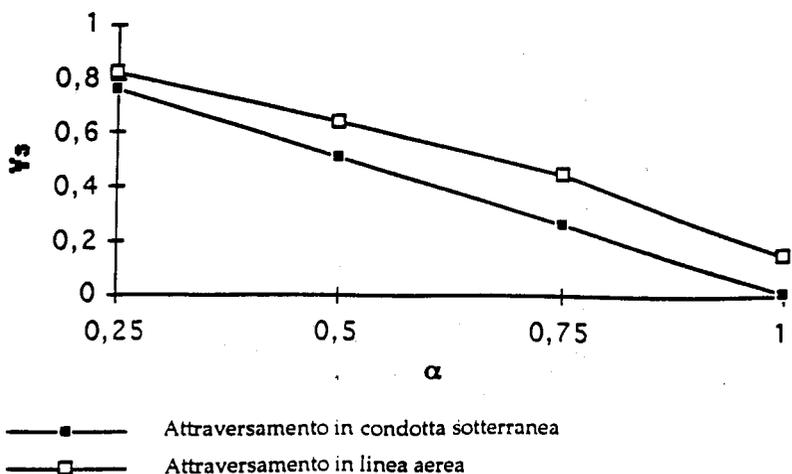
per cui risulta  $V_s(s)/V_s(a) \approx 8\%$ .

In tabella 2 si riportano, per le soluzioni (s) e (a), le percentuali  $V_s$  e i quozienti  $V_{s(s)}/V_{s(a)}$  determinati in corrispondenza di  $l > 100$  metri e di valori progressivamente decrescenti del coefficiente  $\alpha$ , valori che stanno ad indicare differenti aliquote di abbattimento della produttività del fondo asservito per effetto dei vincoli su di esso gravanti. Nel diagramma di figura 2 sono rappresentate le percentuali medie di svalutazione (calcolate per  $300 \text{ m} \leq l \leq 1000 \text{ m}$ ) in rapporto alla riduzione di produttività del fondo servente.

**Tab. 2 - Percentuali di svalutazione e quozienti  $V_s(s)/V_s(a)$  (suolo edificabile)**

|                  | $\alpha=1$ |          |                 | $\alpha=0,75$ |          |                 | $\alpha=0,50$ |          |                 | $\alpha=0,25$ |          |                 |
|------------------|------------|----------|-----------------|---------------|----------|-----------------|---------------|----------|-----------------|---------------|----------|-----------------|
|                  | $V_{ss}$   | $V_{sa}$ | $V_{ss}/v_{sa}$ | $V_{ss}$      | $V_{sa}$ | $V_{ss}/v_{sa}$ | $V_{ss}$      | $V_{sa}$ | $V_{ss}/v_{sa}$ | $V_{ss}$      | $V_{sa}$ | $V_{ss}/v_{sa}$ |
| $l=300\text{m}$  | 2%         | 25%      | 8%              | 29%           | 82%      | 35%             | 53%           | 88%      | 60%             | 77%           | 94%      | 81%             |
| $l=500\text{m}$  | 1%         | 15%      | 6%              | 25%           | 36%      | 69%             | 51%           | 58%      | 88%             | 75%           | 79%      | 95%             |
| $l=700\text{m}$  | 0,9%       | 11%      | 8%              | 25%           | 33%      | 76%             | 50%           | 55%      | 91%             | 75%           | 78%      | 96%             |
| $l=1000\text{m}$ | 0,6%       | 8%       | 7%              | 25%           | 30%      | 83%             | 50%           | 54%      | 92%             | 75%           | 77%      | 97%             |

**Fig. 2 - Riferimento a suolo edificabile: percentuali medie di svalutazione del fondo servente ( $V_s$ ) in rapporto alla riduzione di produttività del fondo. (a) causata dall'attraversamento.**



### 3. Attraversamento e indennità "convenzionale"

3.1.- L'applicazione del primo comma dell'art. 123 conduce ad indennità commisurate al deprezzamento subito dall'intero fondo servente. Il criterio generale porta infatti ad indennizzare tanto i danni interni quanto i danni esterni alla fascia asservita<sup>7</sup> ed il quantum

(7) Secondo una classificazione operata dal Di Cocco [Di Cocco E. (1978), op. cit., pp. 34-38], i danni interni sono relativi:

- alle perdite di produzioni e di reddito, causate dalla sottrazione delle superfici destinate alla costruzione dei basamenti e di altre opere nonché dal transito del personale per il normale servizio di sorveglianza e di manutenzione della linea elettrica;
- ai maggiori costi di produzione, derivanti dalla difficoltà che si riscontra nel porre a coltivazione le superfici ricadenti in prossimità dei basamenti dei sostegni della linea elettrica.

A loro volta, i danni esterni all'area asservita comprendono:

- i danni di complementarità, che si manifestano allorché la sottrazione di parte della superficie del fondo servente provoca una diminuzione di efficienza della parte residua di entità superiore alla percentuale della parte sottratta sulla superficie complessiva del fondo;
- i danni di intersecazione, di entità trascurabile nel caso di servitù di elettrodotto in quanto l'attraversamento della linea elettrica di norma non impedisce il passaggio di

per essi dovuto tiene conto sia delle limitazioni conseguenti alla incompatibilità delle colture con la linea elettrica, sia delle limitazioni derivanti dai vincoli di inedificabilità imposti sulla fascia asservita. Ove il deprezzamento del fondo servente risulti di entità irrilevante, l'indennità di asservimento va calcolata, com'è noto, con il criterio "convenzionale" sancito dal terzo comma<sup>8</sup>, in virtù del quale vanno indennizzati soltanto i danni conseguenti alla svalutazione delle superfici direttamente asservite<sup>9</sup>.

---

uomini e mezzi di trasporto da una parte all'altra del fondo servente;

- i danni estetici, che in generale risultano irrilevanti se non inesistenti nei casi di attraversamento di suoli agricoli, mentre possono assumere entità di un certo rilievo qualora la servitù venga imposta su suoli aventi natura edificatoria;
- i danni di maggiore sorveglianza e i danni per più alta probabilità di furti, i quali secondo il Di Cocco, ancorché siano talora citati come danni derivanti dall'attraversamento del fondo servente, non si configurano tuttavia come danni conseguenti specificamente alla imposizione della servitù;
- la diminuzione di valore per l'assoggettamento a servitù, la cui determinazione va effettuata evitando di incorrere in duplicazioni di calcolo dovute al conteggio delle voci di danno precedentemente elencate.

(8) La Corte Costituzionale (cit. sent. n. 46/1973) ha infatti precisato che il disposto del terzo comma deve essere interpretato come criterio sostitutivo del criterio generale recato dal primo comma (diminuzione di valore del fondo servente), e ciò in quanto l'applicazione del terzo comma fornisce un importo minimo di indennità comunque dovuto al proprietario del bene asservito.

In merito all'uso coordinato del primo e del terzo comma dell'art. 123, ampio è stato in dottrina il dibattito, che tuttavia ha portato a soluzioni talora contrastanti ancorché logiche e coerenti con i principi e con i procedimenti ufficiali dell'Estimo. A tale dibattito hanno, com'è noto, contribuito maggiormente il Di Cocco, il Famularo e il Forte le cui tesi possono così riassumersi: secondo il Di Cocco [Cfr. tra le tante, Di Cocco E. (1968), op. cit.], il calcolo dell'indennità convenzionale deve essere integrato dal calcolo dell'indennità reale, essendo quest'ultima - relativa alla perdita di valore subita dalla striscia asservita - non compresa nell'importo dell'indennità convenzionale (tesi integrativa); a sua volta il Famularo [Cfr., in specie, Famularo N. (1970), In tema di indennità per servitù di elettrodotto, "Giurisprudenza Agraria Italiana", (12)] sostiene che l'indennità da corrispondere al proprietario del fondo servente va ragguagliata all'importo più elevato risultante dall'applicazione distintamente del primo e del terzo comma dell'art. 123 (tesi alternativa); per il Forte [Cfr. Forte C. (1968), Elementi di estimo urbano, Ed. Etasi Kompass, Milano], invece, l'indennità di asservimento deve calcolarsi come somma dell'indennità reale, derivante dall'applicazione del disposto del primo comma dell'art. 123, e dell'indennità convenzionale conseguente all'applicazione del terzo comma (tesi additiva).

(9) Il terzo comma dell'art. 123 com'è noto stabilisce che al proprietario del fondo servente va corrisposto un quarto del valore dell'area strettamente necessaria al transito per il servizio della linea elettrica; va inoltre corrisposto il valore totale delle aree - aumentate, all'occorrenza, da un'adeguata zona di rispetto - occupate dai basamenti dei sostegni delle condutture aeree o da cabine e altre costruzioni.

Questo criterio trova generalmente applicazione quando la servitù viene imposta su ruoli di natura agricola che presentano colture compatibili con la linea elettrica.

3.2.- Il confronto tra i risultati ottenibili per le differenti soluzioni (s) ed (a) con l'applicazione del criterio "convenzionale", può avvenire previa individuazione dei parametri che intervengono nel calcolo della indennità. Secondo una interpretazione del terzo comma seguita dall'ENEL, Ente che a tutt'oggi ha il monopolio nella materia, tali parametri sono così definiti:

-soluzione (s):

- area occupata dalla condotta sotterranea ( $a_c$ ), rappresentata da una fascia avente come dimensione longitudinale la percorrenza della linea (h) e come dimensione trasversale un segmento di lunghezza pari alla proiezione della condotta sul suolo ( $l_c$ );

- area di rispetto della condotta ( $a_{rc}$ ), da computarsi considerando due fasce di larghezza pari a 2 metri ( $l_{rc}$ ) laterali all'area occupata dalla condotta.

- soluzione (a):

- area della fascia asservita ( $a_{fa}$ ), avente lunghezza pari alla percorrenza dell'elettrodotto (h) e larghezza uguale a  $l_{fa}$ <sup>10</sup>;

- area occupata dai basamenti e dalla corrispondente area di rispetto ( $a_b$ ), definita dalla dimensione reale dei basamenti ( $l_b$ ) con la maggiorazione di 1 metro per lato ( $l_{rb}$ );

superficie necessaria al transito per la manutenzione della linea ( $a_i$ ), avente come dimensione longitudinale la percorrenza dell'elettrodotto (h) e come dimensione trasversale un segmento di lunghezza pari a 1 metro ( $l_i$ );

- area residua della fascia asservita ( $a_{ra}$ ), definita come  $a_{fa} - a_b - a_i$ ;

---

(10) La dimensione  $l_{fa}$  è data dalla distanza tra le proiezioni geometriche dei conduttori esterni maggiorata di due segmenti la cui ampiezza è funzione delle caratteristiche della linea. I parametri di riferimento per la definizione della larghezza della fascia di asservimento sono rappresentati dalla natura del conduttore, dal tipo di palificazione, dalla lunghezza della campata e perciò dall'ampiezza delle oscillazioni dei conduttori in funzione della pressione su di essi esercitata dal vento.

Ai fini del calcolo della indennità, per quanto concerne la soluzione (s), la superficie  $a_c$  viene indennizzata a valore pieno; la superficie  $a_{rc}$  è invece indennizzata in funzione della rispettiva diminuzione di valore -per effetto delle limitazioni derivanti dalla presenza della condotta sotterranea (divieto di piantare alberi e di operare arature profonde sulla fascia asservita)- sulla base di coefficienti di svalutazione (g) che di norma variano da 0,20 a 0,50. Per quanto riguarda la soluzione (a), le superfici  $a_b$  vengono indennizzate a valore pieno; la superficie  $a_a$  è indennizzata in misura dello 0,25 del rispettivo valore; la superficie  $a_{ra}$  è indennizzata in funzione della diminuzione di valore da essa subita a causa della presenza della linea elettrica, diminuzione di valore che viene espressa tramite coefficienti di svalutazione (b) variabili da 0,07 a 0,20 in ragione della più o meno elevata reversibilità e compatibilità delle colture con l'elettrodotto<sup>11</sup>.

3.3.- Tenendo conto dei parametri sopra definiti e supponendo che le superfici da indennizzare abbiano uguale valore unitario ( $V_u$ ), le indennità di asservimento (I) relative alle soluzioni (s) ed (a) possono quindi calcolarsi come segue:

$$I(s) = V_u [(l_c h) + g(2l_{rc} h)] \quad (8)$$

$$I(a) = V_u \{0,25 (l_t h) + n(l_b + 2l_{rb})^2 + b[(l_{ra} h) - n(l_b + 2l_{rb})^2 - (l_t h)]\}. \quad (9)$$

Nella (9), n sta ad indicare il numero dei basamenti dei sostegni della linea ricadenti all'interno del fondo servente.

Per un attraversamento di lunghezza h pari ad esempio a 1000 metri, ponendo mediamente  $n=2,5$ ,  $l_b=14$  metri,  $l_{ra}=30$  metri e  $l_c=2$  metri, dalla (8) e dalla (9) si ottiene:

(11) Devono intendersi terreni a colture reversibili quelli per i quali è possibile procedere all'impianto di altre colture senza oneri eccessivi. Devono invece intendersi colture compatibili le piantagioni la cui presenza non credi disturbo all'esercizio dell'elettrodotto. La compatibilità viene espressa in rapporto alla "distanza di sicurezza" la quale, a norma del DPR 21.06.1968 n. 1062, è definita come:

$$D = S + (0,5 + 0,01 U),$$

dove:

S - scostamento del conduttore dalla sua posizione di riposo;

U - tensione di esercizio espressa in kV.

- colture perfettamente compatibili con la linea elettrica ( $g=0,20$ ;  $b=0,07$ ):

$$I(s) = Vu * 2800 \text{ m}^2 \text{ e } I(a) = Vu * 2875 \text{ m}^2 \text{ con } I(s)/I(a) = 97\%;$$

- colture incompatibili con la linea elettrica ( $g=0,50$ ;  $b=0,20$ ):

$$I(s) = Vu * 4000 \text{ m}^2 \text{ e } I(a) = Vu * 6562 \text{ m}^2 \text{ con } I(s)/I(a) = 61\%;$$

si che risulta in media  $I(s)/I(a) = 79\%$ .

#### 4. Conclusioni

Nei limiti di validità delle ipotesi sinora assunte, può concludersi che l'indennità di asservimento per la realizzazione di condutture elettriche sotterranee è in generale meno elevata della corrispondente indennità dovuta per il passaggio di elettrodotti aerei. Con riferimento a casi esemplificativi di asservimento, risulta infatti che, in applicazione delle disposizioni recate dal primo comma dell'art. 123 T.U. 1775/1933, nel caso di attraversamento di suoli agricoli su cui siano praticate colture incompatibili con la presenza della linea elettrica, la svalutazione del fondo servente è pari in media al 2% e all'11%, rispettivamente per le condutture sotterranee e per gli elettrodotti aerei. Nel caso di servitù imposta su suoli aventi natura edificatoria, la percentuale di svalutazione è invece pari mediamente al 39% per le condutture sotterranee e al 54% per gli elettrodotti aerei. La percentuale stessa oscilla dal 26% al 76% per le condutture sotterranee e dal 45% all'82% per gli elettrodotti aerei in funzione di diminuzioni della superficie costruibile variabili dal 25% al 75% della superficie del fondo servente non sottoposta a vincolo di inedificabilità. L'indennità calcolata a norma del terzo comma risulta, per le condutture sotterranee, pari circa all'80% di quella dovuta per gli elettrodotti aerei.

\*\*\*

## Bibliografia

- ALBERTI L. (1962), *Servitù di elettrodotto*, Ed. Pirola, Milano.
- BAMONTE T. (1956), *La servitù di elettrodotto*, "Italia Agricola", (5).
- DI COCCO E. (1978), *L'indennità per servitù di elettrodotto*, Ed. Calderini, Bologna.
- FAMULARO N. (1957), *L'indennità per servitù di elettrodotto*, "Italia Agricola", (2).
- FAMULARO N. (1963), *Ancora sull'indennità per servitù di elettrodotto*, "Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali", (4-5-6).
- FAMULARO N. (1970), *In tema di indennità per servitù di elettrodotto*, "Giurisprudenza Agraria Italiana", (12).
- FORTE C. (1963), *L'indennità per servitù di elettrodotto nell'estimo edilizio*, "Bollettino di legislazione tecnica", (1).
- FORTE C. (1968), *Elementi di Estimo urbano*, Ed. Etas Kompass, Milano.
- ZUCCONI F. (1970), *L'interpretazione dell'art. 123 del t.u. sugli elettrodotti concernente l'indennità per la servitù di elettrodotto*, "Giurisprudenza Agraria Italiana", (1).

## **Abstract**

Underground pipeline power lines have been used for a long time for the transportation of electrical energy since they are an alternative solution to overhead power lines.

Estimative implications are linked to the adoption of the several solutions because of the different amount concerning the incidence on the subjection indemnity. Of such solutions, in the present examination the various indemnities have been compared, in accordance with the provisions of the law, referring to exemplificative cases of passage.

It comes out that firstly the subjection indemnity for underground power lines is less high than indemnity for overhead power lines. Secondly the relation between the abovementioned indemnities depends on the characteristics of utilization and on the residual productive capacity of the useful ground.

## **Résumé**

Depuis longtemps les lignes de transmission d'énergie électrique en conduite souterraine sont utilisées pour le transport de l'énergie électrique en alternative aux lignes de transmission aériennes. Les nombreuses solutions possibles comportent des implications de caractère estimatif à cause de leur incidence sur l'évaluation de l'indemnité d'asservissement. Dans notre recherche nous avons comparé les indemnités des deux types, calculées selon les lois en vigueur en matière de servitude de lignes de transmission d'énergie électrique en les rapportant à des exemples spécifiques de passage. D'après cette comparaison il résulte que, en premier lieu, l'indemnité d'asservissement pour la réalisation des lignes de transmission d'énergie électrique en conduite souterraine est moins élevée que l'indemnité correspondante due pour le passage des lignes de transmission d'énergie électrique en ligne aérienne; deuxièmement, le rapport existant entre ces indemnités elles-mêmes dépend autant des caractéristiques de l'utilisation que de la capacité productive résiduelle du sol assujéti à servitude.