



Autorità per l'energia elettrica e il gas

**DISCIPLINA DELLE CONDIZIONI TECNICO-ECONOMICHE
DEL SERVIZIO DI VETTORIAMENTO E SCAMBIO
DELL'ENERGIA ELETTRICA E DI ALCUNI SERVIZI DI RETE**

**Schema di provvedimento
di cui all'articolo 2, comma 12, della legge 14 novembre 1995, n. 481
diffuso per la consultazione
ai sensi dell'articolo 5, comma 2, lettera a), della
deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 30 maggio 1997, n. 61, recante
“Disposizioni generali in materia di svolgimento di procedimenti per la formazione delle
decisioni di competenza dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas”**

24 novembre 1998

I. Introduzione

Il presente documento fa seguito al documento per la consultazione “Linee guida per la regolamentazione delle tariffe dei servizi di vettoriamento e fornitura dell’energia elettrica e dei contributi di allacciamento” (nel seguito: documento Linee guida), diffuso dall’Autorità per l’energia elettrica e il gas (nel seguito: Autorità) il 10 marzo 1998, e propone uno schema di provvedimento per la disciplina delle condizioni tecnico-economiche del servizio di vettoriamento e scambio dell’energia elettrica e di alcuni servizi di rete. Lo schema proposto tiene conto delle osservazioni, dei commenti e dei suggerimenti che l’Autorità ha ricevuto su quanto prospettato nel documento Linee guida e delle informazioni disponibili in merito allo schema di decreto legislativo recante la prima attuazione della direttiva 96/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 dicembre 1996 concernente norme comuni per il mercato interno dell’energia.

Lo schema di provvedimento viene diffuso per permettere ai soggetti interessati di formulare osservazioni prima che l’Autorità proceda alla sua approvazione. I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all’Autorità, in forma scritta entro il 15 dicembre 1998, osservazioni e suggerimenti sullo schema proposto.

Rispetto a quanto anticipato nel documento Linee guida, lo schema di provvedimento proposto contiene integrazioni e modifiche. In particolare:

- a) viene disciplinato il vettoriamento dell’energia elettrica anche senza la simultaneità tra la consegna e la riconsegna dell’energia elettrica vettoriata, introducendo un meccanismo di riconciliazione dell’energia elettrica a titolo di scambio;
- b) viene definito un percorso convenzionale dell’energia elettrica vettoriata;
- c) vengono previste condizioni più favorevoli per il vettoriamento dell’energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili e assimilate;
- d) viene concessa la possibilità, qualora vi sia accordo tra le parti e non si configurino situazioni di discriminazione tra i diversi utenti, di stipulare contratti di vettoriamento in deroga alle disposizioni contenute nell’articolo;
- e) i corrispettivi di potenza relativi all’utilizzo delle reti in media e bassa tensione non sono differenziati per fascia oraria;
- f) i pedaggi in energia a copertura delle perdite sulla rete ad alta ed altissima tensione sono differenziati solo in funzione della localizzazione del punto di consegna;
- g) viene previsto, a richiesta degli utenti, un periodo di avviamento del contratto di vettoriamento;
- h) vengono disciplinati i corrispettivi per i servizi (dinamici e di riserva di potenza) per i produttori di energia elettrica, anche qualora non sia richiesto il vettoriamento;
- i) vengono previste maggiorazioni, a copertura degli oneri di sistema, a carico degli utenti che usufruiscono del servizio di vettoriamento e dei produttori di energia elettrica destinata all’uso proprio.

Lo schema di provvedimento non include le tabelle contenenti i valori numerici dei corrispettivi e pedaggi previsti.

Indirizzo a cui far pervenire osservazioni e suggerimenti:

*Divisione tariffe elettricità
Autorità per l'energia elettrica e il gas
piazza Cavour 5 - 20121 Milano
tel. 02 – 65565.202
fax 02 – 65565.222
e-mail: milano@autorita.energia.it
sito [www: autorita.energia.it](http://www.autorita.energia.it)*

II. Schema di provvedimento

Sommario dello schema di provvedimento

Premessa.....	5
Articolo 1 Definizioni	6
Articolo 2 Disciplina del servizio di vettoriamento.....	7
Articolo 3 Norme tecniche per la consegna e la riconsegna.....	9
Articolo 4 Corrispettivi per il vettoriamento e percorsi dell'energia elettrica vettoriata	9
Articolo 5 Corrispettivo di potenza.....	10
Articolo 6 Corrispettivo per l'uso del sistema	11
Articolo 7 Pedaggio in energia	12
Articolo 8 Riconciliazione dell'energia elettrica vettoriata e scambio	13
Articolo 9 Vettoriamento con più punti di consegna o più punti di riconsegna	13
Articolo 10 Qualità del servizio di vettoriamento	14
Articolo 11 Periodo di avviamento del contratto di vettoriamento	15
Articolo 12 Servizi di rete per i produttori di energia elettrica	15
Articolo 13 Maggiorazioni	15
Articolo 14 Aggiornamento dei corrispettivi e delle maggiorazioni	16
Articolo 15 Disposizioni transitorie e finali.....	17
Tabelle.....	19

Premessa

Nel predisporre lo schema di provvedimento proposto, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas ha tenuto conto di quanto contenuto in vigenti direttive, leggi, decreti e in deliberazioni della stessa Autorità. In particolare:

- leggi delle province autonome di Trento e di Bolzano, approvate con decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1972, n. 670;
- decreti del Presidente della Repubblica 22 marzo 1974, n. 381, e 26 marzo 1977, n. 235, recanti le norme di attuazione dello statuto speciale della regione Trentino-Alto Adige;
- provvedimento del Comitato interministeriale dei prezzi 19 dicembre 1990, n. 45/1990, pubblicato nel Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 302 del 29 dicembre 1990, recante modificazioni ai provvedimenti vigenti in materia di tariffe e condizioni di fornitura per l'energia elettrica;
- legge 9 gennaio 1991, n. 9 (di seguito: legge n. 9/91), recante norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni finali;
- legge 9 gennaio 1991, n. 10 (di seguito: legge n. 10/91), recante norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;
- provvedimento del Comitato interministeriale dei prezzi 29 aprile 1992, n. 6/1992 (di seguito: provvedimento CIP n. 6/1992), pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 109 del 12 maggio 1992, in materia di prezzi dell'energia elettrica relativi a cessione, vettoriamento e produzione per conto dell'Enel, parametri relativi allo scambio e condizioni tecniche generali per l'assimilabilità a fonte rinnovabile, come integrato e modificato dal decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 4 agosto 1994, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 186 del 10 agosto 1994;
- decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 25 settembre 1992, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 235 del 6 ottobre 1992, di approvazione della convenzione-tipo prevista dall'articolo 22 della legge n. 9/91;
- legge 14 novembre 1995, n. 481 (di seguito: legge n. 481/95), recante norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità;
- decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 28 dicembre 1995, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 39 del 16 febbraio 1996, di attribuzione all'ENEL S.p.A., ai sensi dell'art. 14 del decreto-legge 11 luglio 1992, n. 333, convertito con legge 8 agosto 1992, n. 359, della concessione delle attività per l'esercizio del pubblico servizio di fornitura dell'energia elettrica nel territorio nazionale;
- direttiva 96/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 dicembre 1996 (di seguito: direttiva 96/92/CE), concernente norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- deliberazione dell'Autorità 26 giugno 1997, n. 70/97, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 150 del 30 giugno 1997, in materia di razionalizzazione ed inglobamento nella tariffa elettrica dei sovrapprezzi non destinati alle entrate dello Stato, come modificata ed integrata dalle deliberazioni dell'Autorità 21 ottobre 1997, n. 106/97, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 255 del 31 ottobre 1997, 23 dicembre 1997, n. 136/97, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 301 del 29 dicembre 1997, 24 giugno 1998, n. 74/98, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 150 del 30 giugno 1998, 27 ottobre 1998, n. 132/98, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 255 del 31 ottobre 1998;
- deliberazione dell'Autorità 28 ottobre 1997, n. 108/97, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 255 del 31 ottobre 1997, recante la definizione dei prezzi di cessione delle eccedenze di energia elettrica di cui agli articoli 20 e 22 della legge n. 9/91;

- legge 24 aprile 1998, n. 128 (di seguito: legge n. 128/98), recante disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee.

Lo schema di provvedimento proposto disciplina le condizioni tecnico-economiche relative a:

- servizio di vettoriamento e scambio dell'energia elettrica e
- servizi di rete per i produttori di energia elettrica

al fine di garantire la promozione della concorrenza e dell'efficienza nel settore elettrico, nonché adeguati livelli di qualità dei servizi in condizioni di economicità e redditività, assicurando altresì la fruibilità e la diffusione in modo omogeneo sul territorio nazionale degli stessi e promuovendo la tutela degli interessi di utenti e consumatori.

Articolo 1

Definizioni

1.1 Ai fini del presente provvedimento:

- a) per vettoriamento si intende il trasporto dell'energia elettrica da uno o più punti di consegna ad uno o più punti di riconsegna. La consegna e riconsegna dell'energia elettrica vettoriata possono avvenire simultaneamente o in tempi diversi. In quest'ultimo caso viene effettuata una compensazione a titolo di scambio in sede di riconciliazione dell'energia elettrica vettoriata;
- b) per punto di consegna si intende il punto in cui l'energia elettrica viene immessa in rete;
- c) per punto di riconsegna si intende il punto in cui l'energia elettrica viene prelevata dalla rete;
- d) per energia elettrica vettoriabile in un periodo di tempo si intende la massima quantità di energia elettrica che può essere vettoriata nel periodo considerato, senza eccedere in alcun momento il limite della potenza impegnata;
- e) per bassa tensione (BT) si intende una tensione nominale tra le fasi non superiore a 1 kV;
- f) per media tensione (MT) si intende una tensione nominale tra le fasi superiore a 1 kV e non superiore a 35 kV;
- g) per alta tensione (AT) si intende una tensione nominale tra le fasi superiore a 35 kV e non superiore a 150 kV;
- h) per altissima tensione (AAT) si intende una tensione nominale tra le fasi superiore a 150 kV;
- i) per servizio elettrico si intende l'insieme delle attività di generazione, trasmissione e vettoriamento, distribuzione e vendita dell'energia elettrica;
- j) per gestore della rete si intende la persona fisica o giuridica responsabile della gestione della rete di trasmissione nazionale, di una porzione della stessa o di una rete di distribuzione, indipendentemente dalla proprietà della rete stessa;
- k) per gestore del sistema si intende la persona giuridica responsabile per la gestione unificata della rete di trasmissione nazionale, indipendentemente dalla proprietà della rete, e del dispacciamento dell'energia elettrica;
- l) si considerano impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili quelli che utilizzano l'energia del sole, del vento, delle maree, del moto ondoso o l'energia idraulica, limitatamente in quest'ultimo caso agli impianti ad acqua fluente;
- m) si considerano altri impianti alimentati da fonti rinnovabili e assimilate quelli definiti dall'articolo 1, comma 3, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, non rientranti tra quelli di cui alla lettera l) del presente comma, purché, nel caso di impianti alimentati da fonti

assimilate alle rinnovabili, sia soddisfatta la condizione tecnica per l'assimilabilità prevista dal titolo I del provvedimento del Comitato interministeriale dei prezzi 29 aprile 1992, n. 6/1992 e successive modificazioni e integrazioni.

Articolo 2

Disciplina del servizio di vettoriamento

- 2.1 La disciplina contenuta nel presente provvedimento regola:
- a) il vettoriamento su tutte le reti elettriche situate sul territorio nazionale,
 - b) il vettoriamento tra il continente e la Sardegna attraverso la linea in corrente continua Sardegna-Corsica-Italia;
- e, per ora,
- c) i vettoriamenti internazionali e quelli tra porzioni non contigue, ma interconnesse, del territorio nazionale
- relativamente alle destinazioni dell'energia elettrica consentite dagli articoli 20, 22 e 23 della legge 9 gennaio 1991, n. 9 e all'energia elettrica destinata a clienti idonei, come verranno definiti in sede di attuazione della direttiva 96/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 dicembre 1996.
- 2.2 Nel caso dei vettoriamenti di cui alla lettera c) del comma precedente, la disciplina prevista dal presente provvedimento si applica, con le modalità previste dai commi 15.2 e 15.3, limitatamente alla parte del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata che interessa le reti elettriche situate sul territorio nazionale.
- 2.3 Il soggetto che intende usufruire del servizio di vettoriamento presenta richiesta al gestore della rete in cui si trova il punto di riconsegna o, nel caso di vettoriamento con più punti di riconsegna, al gestore della rete in cui si trova il punto di riconsegna con la maggiore energia elettrica vettoriabile.
- 2.4 Il vettoriamento può essere rifiutato solo nel caso di incompatibilità con la salvaguardia della sicurezza del servizio elettrico. Entro novanta giorni dall'entrata in vigore del presente provvedimento il gestore del sistema, sentiti i gestori delle reti elettriche individuate alle lettere a) e b) del comma 2.1, sottopone per l'approvazione all'Autorità per l'energia elettrica e il gas un regolamento recante i criteri di compatibilità delle richieste di vettoriamento con la salvaguardia della sicurezza del servizio elettrico. Qualora il gestore del sistema non ottemperi entro il suddetto termine o nel caso l'Autorità per l'energia elettrica e il gas non ritenga di approvare il regolamento come proposto, l'Autorità stessa predispone tale regolamento, sentiti il gestore del sistema e i gestori delle reti.
- 2.5 Il gestore della rete a cui è presentata la richiesta, verificata l'insussistenza delle condizioni di incompatibilità di cui al regolamento previsto al comma 2.4, predispone e trasmette al soggetto richiedente, entro trenta giorni dal ricevimento della richiesta, una proposta di contratto, redatta secondo lo schema-tipo approvato dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas entro sessanta giorni dall'entrata in vigore del presente provvedimento, contenente l'indicazione dei corrispettivi e dei pedaggi applicabili, le specifiche tecniche per l'installazione dei gruppi di misura nei punti di consegna, approvate dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas ai sensi del comma 15.6, ed ogni altra condizione contrattuale necessaria al coordinamento del vettoriamento richiesto con l'esercizio della rete. Il suddetto termine di trenta giorni può essere prorogato a centoventi giorni, previa comunicazione al soggetto richiedente, qualora il gestore della rete debba esperire la procedura prevista dal

comma 2.9. La proposta di contratto rimane valida per il periodo indicato nella stessa e comunque non inferiore a sessanta giorni dalla sua comunicazione al soggetto richiedente il vettoriamento, il quale, entro tale termine, se ritiene di aderire alla proposta, deve darne comunicazione al gestore della rete.

- 2.6 Qualora il gestore della rete non dia seguito alla richiesta, in quanto in contrasto con i criteri di compatibilità con la salvaguardia della sicurezza del servizio elettrico previsti dal regolamento di cui al comma 2.4, ne dà motivata comunicazione, nel termine previsto dal comma 2.5 per la trasmissione della proposta contrattuale, al soggetto richiedente e all'Autorità per l'energia elettrica e il gas la quale, nei successivi trenta giorni, verifica la sussistenza delle condizioni che hanno determinato il rigetto della richiesta e, in caso di riscontro negativo, può ordinare al gestore della rete di dar seguito alla richiesta di vettoriamento con l'invio di una proposta contrattuale entro un termine perentorio.
- 2.7 I contratti di vettoriamento non possono avere durata superiore a dieci anni e possono essere rinnovati purché permanga la compatibilità con i criteri di cui al regolamento previsto al comma 2.4.
- 2.8 È consentito, per motivate esigenze e con l'accordo delle parti, la stipula di un contratto di vettoriamento in deroga alle condizioni previste dagli articoli da 3 a 10 del presente provvedimento. In tal caso il testo concordato di contratto, che può essere redatto in difformità dallo schema-tipo di cui al comma 2.5, deve essere preventivamente sottoposto, per approvazione, all'Autorità per l'energia elettrica e il gas, con indicazione delle motivazioni di ciascuna previsione in deroga. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas, qualora ritenga che il contratto in deroga possa determinare condizioni non paritetiche di accesso alle reti, può rifiutarne l'approvazione, ovvero richiedere modifiche delle clausole contrattuali. Decorsi trenta giorni dal ricevimento del testo concordato di contratto da parte dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas senza che questa abbia formulato espressi rilievi, il testo concordato di contratto si intende tacitamente approvato.
- 2.9 Il gestore della rete, qualora ciò consenta di soddisfare altre richieste di vettoriamento, può ridurre i livelli di potenza contrattualmente impegnata previsti da contratti di vettoriamento in corso se, nell'arco di dodici mesi consecutivi, l'energia elettrica effettivamente vettoriata, misurata al punto di riconsegna, sia stata inferiore al 70% dell'energia elettrica vettoriabile nello stesso punto. La riduzione non può risultare in un livello di potenza impegnata inferiore, per ciascuna ora, al livello di potenza effettivamente vettoriata nella corrispondente ora del periodo di riferimento, aumentata del 10%. Il gestore della rete notifica l'adeguamento della potenza impegnata con un preavviso di almeno sessanta giorni al soggetto fruitore del servizio di vettoriamento e all'Autorità per l'energia elettrica e il gas. Il soggetto fruitore del servizio, entro trenta giorni dal ricevimento della suddetta comunicazione, può opporsi alla riduzione della potenza contrattualmente impegnata dando comunicazione scritta e motivata al gestore della rete e, per conoscenza, all'Autorità per l'energia elettrica e il gas, fornendo altresì la prova dell'esistenza di contratti che rendano necessario disporre della potenza impegnata per il vettoriamento. Qualora, entro i successivi trenta giorni, non intervenga l'accordo tra le parti, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, sentite le parti, può autorizzare la riduzione della potenza contrattualmente impegnata.
- 2.10 Nel caso in cui il vettoriamento richiesto interessi reti controllate da diversi gestori, il gestore del sistema assicura il necessario coordinamento tra gli operatori interessati.

Articolo 3
Norme tecniche per la consegna e la riconsegna

- 3.1 Nel caso di consegna di energia elettrica prodotta da generatore sincrono, il valore medio mensile del fattore di potenza dell'energia elettrica consegnata non può superare il valore di 0,90 in ritardo nelle fasce orarie F1, F2 e F3, come definite dal titolo II, comma 2), paragrafo b), del provvedimento del Comitato interministeriale dei prezzi 19 dicembre 1990, n. 45/1990, e il valore di 0,95 in anticipo nella fascia oraria F4, come definita dal medesimo paragrafo. Nel caso di consegna di energia elettrica prodotta da generatore asincrono, il valore medio mensile del fattore di potenza dell'energia elettrica consegnata non può essere inferiore al valore di 0,90 in anticipo nelle fasce orarie F1, F2 e F3, come sopra definite.
- 3.2 Qualora il fattore di potenza dell'energia elettrica consegnata non rientri nei limiti previsti dal comma 3.1, il produttore è tenuto ad adottare idonei correttivi per ricondurre il fattore di potenza all'interno dei limiti stessi. In attesa dell'adozione di tali interventi correttivi, fintanto che il valore medio mensile del fattore di potenza non rispetti i suddetti limiti, il gestore della rete può applicare, a titolo di penale, una maggiorazione dei pedaggi in energia di cui all'articolo 7, pari ad un punto percentuale per ogni centesimo di differenza del valore del fattore di potenza medio mensile dell'energia elettrica consegnata rispetto ai limiti stessi.
- 3.3 Il fattore di potenza nel punto di riconsegna non deve essere inferiore al valore di 0,70 in assorbimento di potenza reattiva.
- 3.4 Ai fini della determinazione della potenza attiva vettoriata si fa riferimento al valore medio misurato nel periodo di 15 minuti primi fissi.

Articolo 4
Corrispettivi per il vettoriamento e percorsi dell'energia elettrica vettoriata

- 4.1 Al servizio di vettoriamento si applicano i corrispettivi di potenza e un corrispettivo per l'uso del sistema. A tali corrispettivi si aggiungono le maggiorazioni di cui all'articolo 13. All'energia elettrica vettoriata si sottraggono pedaggi in energia a copertura delle perdite. Il gestore della rete di cui al comma 2.3 provvede alla fatturazione dei suddetti corrispettivi e maggiorazioni.
- 4.2 Ai fini della determinazione dei corrispettivi di potenza e dei pedaggi in energia si fa riferimento ad un percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata costituito da una sequenza di distanze convenzionali su reti a diversi livelli di tensione e dalle relative trasformazioni di tensione. Il percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata, dal punto di consegna al punto di riconsegna, può includere le seguenti componenti:
- a) distanza su linea BT
 - b) trasformazione BT/MT
 - c) distanza su linea MT
 - d) trasformazione MT/AT
 - e) distanza su linee AT-AAT
 - f) trasformazione AT/MT
 - g) distanza su linea MT
 - h) trasformazione MT/BT
 - i) distanza su linea BT.

La tabella 1 indica quali componenti compongono il percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata in dipendenza della tensione di consegna e di riconsegna.

- 4.3 Per la determinazione delle distanze di cui alle lettere a), c), e), g) e i) del comma 4.2 si applicano i seguenti criteri:
- a) le distanze di cui alle lettere a) e i) del comma 4.2 sono ciascuna pari al minor valore tra 500 metri e la distanza, misurata in linea d'aria, tra punto di consegna e punto di riconsegna. Qualora sia la consegna che la riconsegna dell'energia elettrica vettoriata avvengano in BT e la distanza, misurata in linea d'aria, tra punto di consegna e punto di riconsegna sia inferiore a 1000 metri, le distanze di cui alle lettere a) e i) del comma 4.2 sono ciascuna pari alla metà della distanza, misurata in linea d'aria, tra punto di consegna e punto di riconsegna;
 - b) le distanze di cui alle lettere c) e g) del comma 4.2 sono ciascuna pari al minor valore tra 10 chilometri e la distanza, misurata in linea d'aria, tra punto di consegna e punto di riconsegna al netto delle distanze di cui alle lettere a) e i) del comma 4.2 se comprese nel percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata. Qualora sia la consegna che la riconsegna dell'energia elettrica vettoriata avvengano in BT o MT e la distanza, misurata in linea d'aria, tra punto di consegna e punto di riconsegna, al netto delle distanze di cui alle lettere a) e i) del comma 4.2 se comprese nel percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata, sia inferiore a 20 chilometri, le distanze di cui alle lettere c) e g) del comma 4.2 sono ciascuna pari alla metà della distanza, misurata in linea d'aria, tra punto di consegna e punto di riconsegna al netto delle distanze di cui alle lettere a) e i) del comma 4.2 se comprese nel percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata;
 - c) la distanza di cui alla lettera e) del comma 4.2 è pari alla distanza, misurata in linea d'aria, tra punto di consegna e punto di riconsegna, al netto delle distanze di cui alle lettere a), c), g) e i) del comma 4.2 se comprese nel percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata.

Articolo 5

Corrispettivo di potenza

- 5.1 Il corrispettivo di potenza applicabile alla componente del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui alla lettera e) del comma 4.2 è riferito al valore medio, in ciascuna ora, tra la potenza attiva contrattualmente impegnata nel punto di consegna e la potenza attiva contrattualmente impegnata nel punto di riconsegna. Tale corrispettivo è diversificato nelle fasce orarie. I corrispettivi unitari orari di potenza sono indicati nella tabella 2. Per l'applicazione del presente comma si fa riferimento alle fasce orarie F1, F2, F3, e F4 definite, nel caso di riconsegna in media o bassa tensione e nel caso di riconsegna in altissima o alta tensione, rispettivamente dal punto 1) e dal punto 2), del titolo II, comma 2), paragrafo b), del provvedimento del Comitato interministeriale dei prezzi 19 dicembre 1990, n. 45/1990.
- 5.2 Qualora la distanza della componente del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui alla lettera e) del comma 4.2 sia non superiore a 40 chilometri, i corrispettivi indicati nella tabella 2 sono ridotti in proporzione al rapporto tra la suddetta distanza e 40 chilometri. I corrispettivi riportati nella tabella 2, eventualmente modificati in ragione della minor distanza, sono ridotti del 30%, qualora la consegna o la riconsegna dell'energia elettrica vettoriata avvengano in AAT, o del 50%, qualora sia la consegna che la riconsegna dell'energia elettrica vettoriata avvengano in AAT.

- 5.3 I corrispettivi di potenza applicabili alle componenti del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui alle lettere a) e c) e alle lettere g) e i) del comma 4.2 sono riferiti alla potenza attiva contrattualmente impegnata in ciascuna ora, rispettivamente nel punto di consegna e nel punto di riconsegna, e alle distanze del percorso convenzionale ai diversi livelli di tensione. I corrispettivi unitari orari di potenza sono indicati nella tabella 3.
- 5.4 I corrispettivi di potenza applicabili alle componenti del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui alle lettere b) e d) e alle lettere f) e h) del comma 4.2 sono riferiti alla potenza attiva contrattualmente impegnata in ciascuna ora, rispettivamente nel punto di consegna e nel punto di riconsegna. I corrispettivi unitari orari di potenza sono indicati nella tabella 4.
- 5.5 I corrispettivi di potenza di cui ai precedenti commi si considerano afferenti:
- a) al punto di consegna, quelli riferiti alle componenti del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui alle lettere a), b), c) e d) del comma 4.2, nonché, nella misura del 50%, quelli riferiti alla componente di cui alla lettera e) del medesimo comma;
 - b) al punto di riconsegna, quelli riferiti alle componenti del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui alle lettere f), g), h), e i) del comma 4.2, nonché, nella misura del 50%, quelli riferiti alla componente di cui alla lettera e) del medesimo comma.
- 5.6 Nel caso in cui il valore massimo della potenza attiva vettoriata in una ora misurata nel punto di consegna o nel punto di riconsegna superi la corrispondente potenza contrattualmente impegnata nella stessa ora, alla differenza si applicano corrispettivi di potenza pari, in valore unitario, a cento volte quelli applicabili, nella stessa ora, alla potenza impegnata ed afferenti, rispettivamente, al punto di consegna o al punto di riconsegna, secondo quanto previsto dal comma 5.5.
- 5.7 Qualora l'energia elettrica consegnata per il vettoriamento sia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili di cui al comma 1.1, lettera l), i corrispettivi di potenza di cui al presente articolo sono ridotti del 30%. Qualora l'energia elettrica consegnata per il vettoriamento sia prodotta da altri impianti alimentati da fonti rinnovabili e assimilate di cui al comma 1.1, lettera m), entrati in esercizio dopo il 30 gennaio 1991, i corrispettivi di potenza di cui al presente articolo sono ridotti del 10%.

Articolo 6

Corrispettivo per l'uso del sistema

- 6.1 Il corrispettivo per l'uso del sistema comprende le componenti a copertura dei costi sostenuti in relazione a:
- a) servizi dinamici;
 - b) servizi di regolazione della tensione;
 - c) dispacciamento;
 - d) sistemi di misura;
 - e) garanzia di riserva di potenza.
- Le aliquote per ciascuna componente sono indicate nella tabella 5.

- 6.2 La componente a copertura dei costi connessi ai servizi dinamici è riferita al livello di potenza efficiente netta dell'impianto di produzione che consegna l'energia elettrica per il vettoriamento.
- 6.3 La componente a copertura dei costi dei servizi di regolazione della tensione è riferita al livello di potenza attiva impegnata in ciascuna ora nel punto di riconsegna.
- 6.4 La componente a copertura dei costi di dispacciamento è riferita al livello di potenza attiva impegnata in ciascuna ora nel punto di riconsegna.
- 6.5 La componente a copertura dei costi connessi ai sistemi di misura è differenziata a seconda del livello di tensione di riconsegna. Rimane a carico del soggetto richiedente il vettoriamento l'onere relativo alle apparecchiature di misura nel punto di consegna, secondo le specifiche tecniche approvate dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas ai sensi del comma 15.6, che il gestore della rete comunica con la proposta contrattuale di cui al comma 2.5.
- 6.6 La componente a copertura dei costi connessi alla garanzia di riserva di potenza è riferita al livello massimo annuale della potenza attiva impegnata nel punto di consegna.

Articolo 7 ***Pedaggio in energia***

- 7.1 Il pedaggio in energia è espresso in termini percentuali dell'energia elettrica consegnata per il vettoriamento. Il pedaggio in energia è determinato mediante la seguente formula:

$$\text{pedaggio in energia} = (1 - c - s) * \text{energia elettrica consegnata}$$

dove c e s sono determinati secondo quanto previsto nei successivi commi del presente articolo.

- 7.2 Il coefficiente c è ottenuto moltiplicando tra loro i coefficienti relativi alle componenti del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui al comma 4.2, determinati secondo le seguenti modalità:
- a) i coefficienti relativi alle componenti del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui alle lettere a), c), g) e i) del comma 4.2 sono riferiti alle corrispondenti distanze ed indicati nella tabella 6;
 - b) i coefficienti relativi alle componenti del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui alle lettere b), d), f) e h) del comma 4.2 sono indicati nella tabella 7;
 - c) il coefficiente relativo alla componente del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata di cui alla lettera e) del comma 4.2, riferito alla localizzazione del punto di consegna, è indicato nella tabella 8. Qualora la distanza della suddetta componente sia inferiore a 40 chilometri, i coefficienti indicati nella tabella 8 sono modificati in modo che la loro differenza rispetto al valore 1 sia ridotta in proporzione al rapporto tra la suddetta distanza e 40 chilometri. Qualora la riconsegna dell'energia elettrica vettoriata avvenga in AAT, i coefficienti indicati nella tabella 8 sono aumentati di 0,005, ma comunque non oltre il valore 1. Le suddette modifiche sono cumulabili.

- 7.3 Fermo restando quanto previsto dal comma 3.3, il coefficiente s è riferito alla differenza tra il valore di 0,90 ed il valore medio mensile del fattore di potenza di riconsegna, nonché al livello di tensione di riconsegna. Qualora la riconsegna dell'energia elettrica vettoriata avvenga in MT o BT, il coefficiente s è riferito anche alla distanza dell'ultima componente del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata. I valori del coefficiente s sono indicati nella tabella 9.

Articolo 8 **Riconciliazione dell'energia elettrica vettoriata e scambio**

- 8.1 La riconciliazione dell'energia elettrica vettoriata avviene sulla base delle ore fisse. Fermo restando quanto previsto dal comma 5.6, le differenze, positive o negative, registrate in ciascuna ora, tra l'energia elettrica consegnata, al netto dei pedaggi di cui all'articolo 7, e l'energia elettrica riconsegnata si compensano a titolo di scambio con differenze di segno opposto registrate, nell'ordine, in altre ore della stessa fascia e in altre fasce orarie, a partire da quella di maggior carico, applicando i parametri di scambio indicati nella tabella 10 o, nel caso di energia elettrica consegnata per il vettoriamento prodotta da impianti di cui al comma 1.1, lettera l) e lettera m), rispettivamente nella tabella 11 e nella tabella 12.
- 8.2 Qualora, una volta effettuata la compensazione a titolo di scambio di cui al precedente comma, permanga su un periodo annuale una differenza tra energia elettrica consegnata, al netto dei pedaggi di cui all'articolo 7, ed energia elettrica riconsegnata, a tale differenza si applica:
- a) se positiva, il trattamento previsto in ore piene per le eccedenze di energia elettrica dalla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 28 ottobre 1997, n. 108/97, quantificando la suddetta differenza con riferimento alla fascia oraria F1;
 - b) se negativa, un corrispettivo pari a tre volte il costo unitario variabile riconosciuto dell'energia elettrica prodotta da impianti termoelettrici, di cui all'articolo 6, comma 6.5 della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 26 giugno 1997, n. 70/97 come successivamente modificata ed integrata, quantificando la suddetta differenza con riferimento alla fascia oraria F4.
- 8.3 Il gestore del sistema assicura lo scambio dell'energia elettrica, sulla base di quanto disposto dal presente articolo.

Articolo 9 **Vettoriamento con più punti di consegna o più punti di riconsegna**

- 9.1 Qualora sia richiesto il vettoriamento di energia elettrica immessa in più punti di consegna o prelevata in più punti di riconsegna, il disposto dei precedenti articoli viene integrato da quanto previsto nei seguenti commi.
- 9.2 Ai fini dell'applicazione dei corrispettivi di cui agli articoli 5 e 6, i percorsi convenzionali dell'energia elettrica vettoriata, nonché i corrispondenti impegni di potenza, sono determinati:
- a) attribuendo convenzionalmente la copertura della potenza contrattualmente impegnata in ciascun punto di riconsegna all'immissione nel punto di consegna più vicino in linea d'aria e considerando, se necessario, punti di consegna progressivamente più lontani, tenendo conto della potenza disponibile in ogni punto

di consegna, come risultante dall'impegno contrattuale. I punti di riconsegna sono considerati in ordine decrescente di energia elettrica vettoriabile nel periodo contrattuale;

- b) qualora, in un'ora, la somma delle potenze impegnate in tutti i punti di riconsegna sia inferiore alla somma delle potenze impegnate in tutti i punti di consegna, applicando il disposto della lettera a) del presente comma con riferimento ad una quota della potenza contrattualmente impegnata in ogni punto di consegna pari al rapporto tra le suddette due somme. La restante quota della potenza contrattualmente impegnata in ogni punto di consegna è attribuita ai percorsi convenzionali che da esso hanno origine in proporzione alla potenza assegnata a ciascuno di essi per effetto dell'applicazione di quanto previsto dalla stessa lettera a);
- c) qualora, in un'ora, la somma delle potenze impegnate in tutti i punti di consegna sia inferiore alla somma delle potenze impegnate in tutti i punti di riconsegna, applicando il disposto della lettera a) del presente comma con riferimento ad una quota della potenza contrattualmente impegnata in ciascun punto di riconsegna pari al rapporto tra le suddette due somme. La restante quota della potenza contrattualmente impegnata in ogni punto di riconsegna è attribuita ai percorsi convenzionali ad esso afferenti in proporzione alla potenza assegnata a ciascuno di essi per effetto dell'applicazione di quanto previsto dalla stessa lettera a).

- 9.3 I pedaggi di cui all'articolo 7, relativi all'energia elettrica immessa in ciascun punto di consegna, sono calcolati assumendo che il corrispondente prelievo sia ripartita tra i punti di riconsegna in proporzione alla quota parte della potenza impegnata nel punto di consegna attribuita, in base al disposto del comma 9.2, al percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata afferente a ciascun punto di riconsegna.
- 9.4 Ai fini dell'applicazione del disposto del comma 8.1, si fa riferimento alla somma dell'energia elettrica prelevata in tutti i punti di riconsegna e alla somma dell'energia elettrica immessa in tutti i punti di consegna, al netto delle perdite calcolate in base a quanto previsto dal comma 9.3.
- 9.5 Il disposto del comma 5.6 si applica con riferimento alla potenza immessa nei punti di consegna e alla potenza prelevata nei punti di riconsegna. Qualora il valore massimo della potenza attiva vettoriata in una ora, misurata in un punto di riconsegna superi la corrispondente potenza attiva contrattualmente impegnata, i corrispettivi di cui al comma 5.6 sono applicati ripartendo la differenza di potenza tra i percorsi convenzionali che afferiscono allo stesso punto di riconsegna in proporzione alla potenza contrattualmente impegnata in ciascuno di essi nella stessa ora, come determinata ai sensi del comma 9.2. Qualora il valore massimo della potenza attiva vettoriata in un ora misurata in un punto di consegna superi la corrispondente potenza attiva contrattualmente impegnata, i corrispettivi di cui al comma 5.6 sono applicati ripartendo la differenza di potenza tra i percorsi convenzionali che afferiscono allo stesso punto di consegna in proporzione alla potenza contrattualmente impegnata in ciascuno di essi nella stessa ora, come determinata ai sensi del comma 9.2.

Articolo 10

Qualità del servizio di vettoriamento

- 10.1 Il gestore della rete deve assicurare la riconsegna dell'energia elettrica vettoriata con livelli di qualità del servizio non inferiori a quelli previsti dalla vigente normativa per la fornitura di energia elettrica ad utenti alimentati allo stesso livello di tensione e con analoga

localizzazione e comunque, anche in mancanza di tale normativa, con livelli di qualità tali da garantire condizioni di fruizione del servizio equivalenti a quelle dei suddetti utenti.

Articolo 11

Periodo di avviamento del contratto di vettoriamento

- 11.1 Su richiesta del soggetto che utilizza il servizio di vettoriamento viene riconosciuto un periodo di avviamento del contratto di un anno. Entro lo scadere di tale termine l'utilizzatore del servizio di vettoriamento può richiedere una sola volta di modificare, senza sostenere alcun costo, i profili di potenza attiva. La suddetta modifica conclude il periodo di avviamento.
- 11.2 I percorsi convenzionali di cui al comma 9.2, come determinati in base ai profili di potenza attiva, modificati ai sensi del comma 11.1, hanno validità retroattiva.
- 11.3 Ai fini dell'applicazione di quanto previsto dai commi da 5.1 a 5.4, la potenza attiva impegnata in ogni ora del periodo di avviamento è fissata al 110% della potenza effettivamente vettoriata nella stessa ora.
- 11.4 Ai fini dell'applicazione di quanto previsto dai commi 5.6 e 9.5 nel periodo di avviamento, in luogo delle potenze attive contrattualmente impegnate si considerano valori pari al 125% delle suddette potenze.

Articolo 12

Servizi di rete per i produttori di energia elettrica

- 12.1 Agli impianti di produzione di energia elettrica, collegati in parallelo con la rete, si applica la componente del corrispettivo per l'uso del sistema a copertura dei costi dei servizi dinamici di cui al comma 6.2, riferita alla potenza efficiente netta dell'impianto, anche nel caso in cui non sia richiesto il servizio di vettoriamento. Il gestore della rete non può richiedere altri corrispettivi, oltre a quello previsto dal presente comma, in relazione ai servizi connessi con il collegamento in parallelo alla rete dell'impianto di produzione di energia elettrica.
- 12.2 La garanzia di riserva di potenza è fornita, a richiesta, anche a impianti la cui produzione di energia elettrica sia destinata ad uso proprio. In questo caso si applicano i corrispettivi previsti dal comma 6.6 e dall'articolo 8.

Articolo 13

Maggiorazioni

- 13.1 Ai corrispettivi di vettoriamento si applicano le maggiorazioni A2 e A3, salvo quanto disposto dal successivo comma 13.2. Le maggiorazioni A2 e A3, differenziate per tensione di riconsegna, sono riferite:
 - a) al livello massimo annuale della potenza attiva impegnata nel punto di riconsegna;
 - b) all'energia elettrica riconsegnata.Le aliquote delle maggiorazioni A2 e A3 sono indicate nella tabella 13.

- 13.2 Le maggiorazioni di cui al comma 13.1 non si applicano nel caso di vettoriamento di energia elettrica riconsegnata ad una impresa distributrice e destinata alla fornitura dell'utenza finale da questa servita.
- 13.3 Nel caso di impianti che producono energia elettrica destinata totalmente o in parte all'uso proprio, senza che sia richiesto il servizio di vettoriamento, le maggiorazioni A2 e A3, limitatamente alla parte di cui alla lettera a) del comma 13.1, si applicano alla componente del corrispettivo per l'uso del sistema a copertura dei servizi dinamici. In questo caso le aliquote si applicano alla potenza efficiente netta dell'impianto o, nel caso di destinazione parziale all'uso proprio, alla differenza tra potenza efficiente netta dell'impianto ed il livello massimo annuale della potenza attiva impegnata per il vettoriamento.
- 13.4 Il gettito delle maggiorazioni A2 e A3 di cui al presente articolo relativo all'energia elettrica vettoriata in ciascun bimestre viene versato dal gestore della rete di cui al comma 2.3 alla Cassa conguaglio per il settore elettrico entro sessanta giorni dal termine del bimestre ed ha le stesse destinazioni di quello delle corrispondenti componenti A2 e A3 inglobate nella parte A della tariffa elettrica ai sensi della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 26 giugno 1997, n. 70/97 e successive modificazioni ed integrazioni.
- 13.5 L'Autorità per l'energia elettrica e il gas potrà, con proprio provvedimento, introdurre ulteriori maggiorazioni per la copertura degli oneri derivanti da regimi tariffari speciali o da interventi strategici nel settore elettrico, in tema di tutela ambientale, di ricerca e sviluppo e di innovazione tecnologica, operando contestualmente sulle tariffe di fornitura.

Articolo 14 ***Aggiornamento dei corrispettivi e delle maggiorazioni***

- 14.1 I corrispettivi di cui agli articoli 5 e 6 sono automaticamente aggiornati l'1 gennaio di ogni anno, per un periodo di tre anni, a partire dall'1 gennaio 2000, applicando le variazioni percentuali determinate come differenza tra:
- a) il tasso di variazione medio annuo dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati, rilevato dall'Istat per il periodo di dodici mesi avente termine il 30 giugno dell'anno precedente quello di validità dell'aggiornamento;
 - b) l'obiettivo di variazione del tasso annuale di produttività, fissato dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, per ogni periodo di tre anni, con provvedimento da adottarsi non oltre centottanta giorni prima della data di validità del primo aggiornamento del suddetto periodo.
- 14.2 I pedaggi di cui all'articolo 7 sono aggiornati dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas con cadenza triennale. Ai contratti di vettoriamento in corso, e fino alla loro scadenza o rinnovo, non si applicano gli aggiornamenti dei pedaggi.
- 14.3 Le maggiorazioni di cui all'articolo 13 si considerano automaticamente aggiornate ogni qualvolta vengano aggiornate le aliquote delle corrispondenti componenti inglobate nella tariffa elettrica ai sensi della deliberazione dell'Autorità 26 giugno 1997, n. 70/97 come successivamente modificata ed integrata. L'aliquota aggiornata viene determinata:
- a) per la parte riferita al livello massimo della potenza attiva vettoriata, di cui alla lettera a) del comma 13.1, espressa in lire/kW/mese, moltiplicando per tre quarti l'aliquota relativa alla corrispondente componente tariffaria, espressa in lire/kWh, applicabile alla generalità dell'utenza servita allo stesso livello della tensione di

- riconsegna, con arrotondamento per difetto al primo decimale, e moltiplicando il risultato per i seguenti valori: 80 per la bassa tensione; 280 per la media tensione; 460 per l'alta tensione;
- b) per la parte riferita all'energia elettrica vettoriata, di cui alla lettera b) del comma 13.1, espressa in lire/kWh, dividendo per quattro l'aliquota relativa alla corrispondente componente tariffaria applicabile alla generalità dell'utenza servita allo stesso livello di tensione, con arrotondamento per eccesso al primo decimale.

Articolo 15 **Disposizioni transitorie e finali**

- 15.1 Il presente provvedimento entra in vigore alla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Le disposizioni del presente provvedimento si applicano ai contratti stipulati a partire dall'1 gennaio 1999. Per i contratti già in essere alla predetta data, le disposizioni del presente provvedimento si applicano a decorrere dalla data di rinnovo del contratto.
- 15.2 Nel caso di vettoriamenti internazionali, per l'individuazione del corrispettivo di potenza e dei corrispettivi per l'uso del sistema applicabili, vale quanto disposto rispettivamente dal comma 5.5 e dall'articolo 6, facendo riferimento alla localizzazione sul territorio nazionale del punto di consegna o del punto di riconsegna. Per i pedaggi in energia a copertura delle perdite si applica lo stesso criterio previsto, per i corrispettivi di potenza, dal comma 5.5. La eventuale parte del pedaggio in energia relativa al coefficiente s di cui al comma 7.3 è afferente al punto di riconsegna.
- 15.3 Nel caso di vettoriamenti tra porzioni non contigue, ma interconnesse, del territorio nazionale, limitatamente alla parte del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata che interessa le reti elettriche situate sul territorio nazionale, si applicano i corrispettivi di potenza ed i corrispettivi per l'uso del sistema in misura ridotta in proporzione alla quota parte del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata situata sul territorio nazionale.
- 15.4 Fino all'entrata in operatività del soggetto gestore della rete di trasmissione di cui all'articolo 36, lettera b), della legge 24 aprile 1998, n. 128, l'Enel s.p.a., quale concessionario delle attività per l'esercizio del pubblico servizio di fornitura dell'energia elettrica nel territorio nazionale, assume i diritti, gli obblighi e le connesse responsabilità che, per effetto del presente provvedimento, sono attribuiti al gestore del sistema.
- 15.5 Entro novanta giorni dall'entrata in vigore del presente provvedimento, il gestore del sistema e i gestori delle reti elettriche situate sul territorio nazionale provvedono a stipulare un accordo per la ripartizione dei corrispettivi, di cui agli articoli 5 e 6, dell'energia elettrica derivante dai pedaggi, di cui all'articolo 7, e dei proventi ed oneri connessi con la riconciliazione dell'energia elettrica consegnata e riconsegnata, di cui all'articolo 8, nel caso di vettoriamenti che interessano reti gestite da più soggetti. In mancanza di accordo entro il termine previsto, provvede l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, sentiti i gestori interessati.
- 15.6 Entro novanta giorni dall'entrata in vigore del presente provvedimento i gestori delle reti sottopongono, per l'approvazione, all'Autorità per l'energia elettrica e il gas le specifiche tecniche per i gruppi di misura da collocarsi nei punti di consegna. Nel caso in cui il gestore

della rete non ottemperi entro il suddetto termine, provvede l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, sentito il gestore interessato.

- 15.7 Sono abrogate le disposizioni in precedenza emanate che risultino incompatibili con quanto previsto dal presente provvedimento.

Tabella

tabella 1 - Componenti del percorso convenzionale dell'energia elettrica vettoriata, come definite al comma 4.2

Tensione consegna	di	Tensione di riconsegna			
		BT	MT	AT	AAT
BT		Da a) a i)	Da a) a g)	Da a) a e)	Da a) a e)
MT		Da c) a i)	Da c) a g)	Da c) a e)	Da c) a e)
AT		Da e) a i)	Da e) a g)	e)	e)
AAT		Da e) a i)	Da e) a g)	e)	e)

tabella 2

tabella 3

tabella 4

tabella 5

tabella 6

tabella 7

tabella 8

tabella 9

tabella 10

tabella 11

tabella 12

tabella 13