



Autorità per l'energia elettrica e il gas

Determinazione convenzionale dei profili di prelievo di energia elettrica per i clienti finali non dotati di misuratori orari e definizione dei flussi informativi necessari alla previsione ed alla consuntivazione dei prelievi di energia elettrica

Documento per la consultazione per la formazione di provvedimenti nell'ambito del procedimento avviato con delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 30 maggio 1997, n. 57/97 ai fini della formazione dei provvedimenti di cui all'articolo 2, comma 12, lettera d), della legge 14 novembre 1995, n. 481

1 agosto 2002

Premessa

Il presente documento per la consultazione illustra le proposte che l'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) formula in merito alle metodologie e alle procedure per la determinazione convenzionale dei profili di prelievo dell'energia elettrica per i clienti finali non dotati di misuratori in grado di rilevare l'energia elettrica prelevata in ciascuna ora e per la definizione dei flussi informativi necessari alla previsione ed alla consuntivazione dei prelievi di energia elettrica.

Il documento per la consultazione viene diffuso per offrire l'opportunità a tutti i soggetti interessati di formulare osservazioni e suggerimenti prima che l'Autorità proceda all'emanazione di provvedimenti. L'Autorità intende emanare apposite direttive ai soggetti esercenti il servizio di trasporto al fine di garantire l'implementazione dei necessari strumenti e procedure.

L'Autorità ritiene opportuno istituire un gruppo di lavoro, prevedendo la partecipazione dei soggetti interessati, al fine di esaminare le più opportune modalità applicative della metodologia di determinazione della distribuzione temporale dei consumi dei clienti finali non dotati di misuratore orario.

Il documento per la consultazione, con particolare riferimento al capitolo 5, è stato redatto con il contributo della società Acquirente unico Spa.

I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all'Autorità le proprie osservazioni e suggerimenti, per iscritto, entro il 30 settembre 2002.

Indirizzo a cui far pervenire osservazioni e suggerimenti:

**Autorità per l'energia elettrica e il gas
Area elettricità
piazza Cavour 5 – 20121 Milano
tel. 02-65565.311 (Segreteria Area elettricità)
fax: 02-65565.222
e-mail: a_e@autorita.energia.it
<http://www.autorita.energia.it>**

INDICE

<u>1</u>	<u>Sommario</u>	4
<u>2</u>	<u>Introduzione</u>	4
<u>3</u>	<u>Modelli per la determinazione dei profili di prelievo</u>	6
	<u>3.A Profili di prelievo per area</u>	6
	<u>3.B Profili di prelievo per categoria</u>	11
<u>4</u>	<u>Determinazione dei profili di prelievo nel contesto italiano</u>	13
	<u>4.A Obblighi di installazione di misuratori orari</u>	13
	<u>4.B Determinazione dei profili di prelievo per i soggetti non dotati di misuratore orario</u>	14
<u>5</u>	<u>Gestione dei flussi di informazioni</u>	19
	<u>5.A Informazioni necessarie per le previsioni dei prelievi di breve periodo</u>	19
	<u>5.B Informazioni necessarie per le previsioni dei prelievi di lungo periodo</u>	19
	<u>5.C Informazioni necessarie per l'attività di regolazione delle partite economiche</u>	20
	<u>5.D Responsabilità della rilevazione, della raccolta e dell'aggregazione dei dati di misura</u>	20
	<u>5.E Informazioni necessarie in corrispondenza del cambio di fornitore</u>	21
	<u>5.F Caratteristiche principali del sistema di comunicazione</u>	22

1 Sommario

1. A partire dall'operatività del dispacciamento di merito economico e del sistema delle offerte di cui all'articolo 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, (di seguito: decreto legislativo n. 79/99) la valorizzazione dell'energia elettrica oggetto di transazioni sui vari mercati avviene su base oraria e gli oneri sostenuti dalla società Gestore della rete di trasmissione nazionale Spa (di seguito: Gestore della rete) per il servizio di dispacciamento dell'energia elettrica dipenderanno direttamente dagli scostamenti tra le immissioni e i prelievi orari rispetto alle previsioni degli operatori. L'adozione di una metodologia per la determinazione convenzionale dei profili di prelievo si rende necessaria in presenza di clienti finali dotati di misuratori in grado di rilevare esclusivamente l'energia elettrica complessivamente prelevata (quindi non oraria), al fine di attribuire i prelievi in un determinato periodo, misurati come differenza tra due rilevazioni successive dei prelievi complessivi, tra le diverse ore, per la conseguente regolazione delle partite orarie di energia elettrica (*settlement*).
2. L'Autorità, con il presente documento per la consultazione, si propone di definire una metodologia per la determinazione convenzionale dei profili di prelievo ai sensi dell'articolo 2, comma 12, lettera d), della legge 14 novembre 1995, n. 481, e dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo n. 79/99 nel rispetto dei principi di efficienza, equità e non discriminazione richiamati nella normativa.
In relazione al previsto abbassamento della soglia di consumi per l'accesso dei clienti finali al mercato libero a 0,1 GWh/anno l'Autorità propone una soglia, inizialmente pari a 100 kW di potenza disponibile, al di sotto della quale non sia previsto l'obbligo di installazione di misuratori orari.
3. Il documento per la consultazione illustra le metodologie per la determinazione dei profili di prelievo (di seguito, in inglese: *load profiling*), con particolare riferimento alla metodologia che utilizza profili di prelievo per area e a quella che utilizza profili di prelievo per categoria.
L'Autorità propone l'introduzione, a partire dall'avvio del dispacciamento di merito economico, della metodologia del *load profiling* per area. La scelta è principalmente legata alla semplicità e ai ridotti tempi e costi di implementazione che rendono l'introduzione di tale metodologia compatibile con l'avvio del dispacciamento di merito economico.
4. Il documento propone una differenziazione delle modalità per la determinazione dei profili di prelievo utilizzati per la determinazione dei corrispettivi a carico dei clienti finali del mercato vincolato in possesso dei requisiti di idoneità rispetto agli altri clienti finali del mercato vincolato finalizzata ad evitare distorsioni nella scelta dei medesimi clienti tra mercato vincolato e mercato libero.
Coerentemente con le scelte relative alla determinazione dei profili di prelievo dei clienti finali, il documento delinea i diritti e gli obblighi connessi alle attività di gestione dei flussi informativi necessari a partire dall'avvio del dispacciamento di merito economico.

2 Introduzione

1. Il processo di liberalizzazione nel mercato elettrico ha la finalità di favorire una crescente efficienza del sistema e di ridurre i costi di approvvigionamento dell'energia elettrica sfruttando la leva della concorrenza.
La liberalizzazione del mercato richiede che vengano forniti segnali economici agli operatori proporzionati all'onere imposto al sistema dai loro comportamenti, e, quindi, stabilire prezzi dell'energia elettrica differenziati in funzione del momento in cui avviene il prelievo della medesima energia.

In presenza di tale differenziazione, la corretta valorizzazione dell'energia elettrica immessa e prelevata dal sistema elettrico è subordinata alla possibilità di quantificare la medesima energia in ciascuno dei suddetti intervalli di tempo, rilevando il profilo temporale di prelievo dell'energia elettrica.

2. Nelle esperienze internazionali l'ampiezza dell'intervallo di tempo rilevante per la determinazione dei programmi di immissione e di prelievo e dei prezzi dell'energia elettrica è compresa tra il quarto d'ora e l'ora. Le Regole per il dispacciamento di cui all'articolo 3, comma 6, del decreto legislativo n. 79/99, in fase di adozione da parte del Gestore della rete e la Disciplina del mercato elettrico approvata con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 9 maggio 2001 indicano il quarto d'ora come ampiezza dell'intervallo rilevante per le unità di produzione e di consumo abilitate alla fornitura di servizi per il dispacciamento e l'ora per le altre unità che comprendono la maggior parte dei clienti finali. Poiché tutte le unità di produzione e di consumo abilitate alla fornitura di servizi per il dispacciamento devono essere dotate di misuratore in grado di rilevare i prelievi di energia elettrica al quarto d'ora e pertanto esulano dall'ambito di applicazione del presente documento, nel seguito si assume che il periodo rilevante per l'assunzione di impegni di immissione e di prelievo sia pari ad un'ora.
3. Per le ragioni esposte, l'avvio del processo di liberalizzazione del mercato elettrico, caratterizzato normalmente dalla previsione che solo i clienti finali di maggiori dimensioni possano scegliere il proprio fornitore, è stato ovunque accompagnato dalla previsione che tali clienti venissero dotati di misuratori in grado di rilevarne il prelievo su base oraria (di seguito: misuratori orari).
L'installazione di misuratori orari, la loro gestione e, in particolar modo, le problematiche connesse alla raccolta e alla validazione dei dati di misura su base oraria per i clienti finali con consumi modesti potrebbe, tuttavia, comportare costi eccessivi rispetto ai benefici attribuibili alla maggiore equità di un tale sistema e alla riduzione dei costi per il sistema elettrico indotta dall'invio dei corretti segnali economici a tali clienti. Per tale ragione viene normalmente fissata una soglia, determinata sulla base dell'energia elettrica prelevata o della potenza impegnata, al di sotto della quale non è previsto alcun obbligo di installazione di misuratori orari. In ogni caso, anche per i clienti per i quali il suddetto obbligo è previsto, è possibile che si renda necessario prevedere un periodo transitorio, necessario all'adeguamento dei misuratori, durante il quale la rilevazione dei consumi non sia effettuabile su base oraria.
4. È necessario adottare procedure e criteri per la determinazione convenzionale dell'energia elettrica prelevata in ciascuna ora dai clienti finali non dotati di misuratori orari tali da:
 - a) assicurare una ripartizione degli oneri sostenuti dal Gestore della rete per il servizio di dispacciamento dell'energia elettrica (di seguito: oneri di sbilanciamento), normalmente effettuata sulla base degli scostamenti tra i prelievi effettivi e i relativi programmi, equa e non discriminatoria;
 - b) essere semplici e non presentare costi di implementazione e di gestione dei flussi informativi il più possibile contenuti;
 - c) favorire la corretta previsione dei prelievi di energia elettrica al fine di ridurre gli oneri sostenuti dal Gestore della rete per il servizio di dispacciamento dell'energia elettrica.

I requisiti sopra elencati sono, per taluni aspetti conflittuali e, pertanto, la scelta della metodologia da adottare risulta da un compromesso tra i medesimi requisiti.

La determinazione convenzionale dell'energia elettrica prelevata in ciascuna ora, non consentendo di verificare l'effettiva corrispondenza tra i prelievi effettivi e i relativi programmi in ciascuna ora, determina risultati inferiori, in termini di equità ed efficienza, a quelli ottenibili attraverso la ripartizione degli oneri di bilanciamento tra i clienti finali sulla base delle deviazioni tra i programmi di prelievo e i prelievi orari effettivi.

L'impossibilità di rilevare i prelievi su base oraria non consente l'attribuzione degli oneri

sostenuti dal Gestore della rete per il servizio di dispacciamento dell'energia elettrica sulla base dell'effettiva responsabilità di ciascun operatore e non fornisce stimoli alla corretta previsione dei prelievi e alla conseguente riduzione dei medesimi oneri. È necessario considerare che, poiché la maggior parte dei clienti finali, in particolar modo quelli con consumi modesti, ha una limitata possibilità di controllare e di prevedere il proprio prelievo su base oraria, l'efficacia dei segnali economici che la misurazione oraria permette di fornire sarebbe molto limitata.

3 Modelli per la determinazione dei profili di prelievo

1. Le metodologie per la determinazione convenzionale dell'energia elettrica prelevata in ciascuna ora dai clienti finali non dotati di misuratori orari sono basate sulla ripartizione dei prelievi complessivi di ciascun cliente finale in un prefissato intervallo di tempo, determinati mediante due rilevazioni successive dei prelievi da un misuratore in grado di registrare esclusivamente il prelievo complessivo tra le ore che compongono il medesimo intervallo (di seguito: misuratore integratore).

Al fine di approvvigionarsi di energia elettrica nel mercato libero i clienti finali si rivolgono normalmente a soggetti che operano per conto dei medesimi clienti sia con riferimento all'approvvigionamento dell'energia elettrica, sia con riferimento al trasporto della medesima energia e alla stipula dei necessari contratti per i servizi di accesso alle reti (contratti per il servizio di trasporto e per il servizio di dispacciamento). Nel seguito con il termine di "fornitore" è indicato il soggetto responsabile nei confronti del Gestore della rete dei prelievi di un insieme di clienti finali, a seguito della stipula dei contratti per il servizio di dispacciamento dell'energia elettrica per conto dei medesimi clienti.

2. L'introduzione di metodologie di *load profiling* ha un impatto immediato sulle scelte dei fornitori per l'approvvigionamento dell'energia elettrica sia nel breve periodo, mediante la corretta programmazione dei prelievi e l'acquisto dell'energia elettrica dal sistema delle offerte, sia nel lungo periodo, mediante la stipula di contratti che garantiscano la copertura dai rischi connessi alla volatilità del prezzo dell'energia elettrica.
3. Metodologie di *load profiling* vengono utilizzate nei sistemi non liberalizzati per differenziare le tariffe di fornitura dell'energia elettrica per le diverse tipologie di clienti finali. L'Autorità ha adottato, inizialmente con la deliberazione 29 dicembre 1999, n. 204/99 e successivamente con il testo integrato allegato alla deliberazione 18 ottobre 2001, n. 228/01 (di seguito: Testo integrato) una metodologia semplificata di *load profiling* basata su profili di prelievo predefiniti utilizzati per la ripartizione tra le diverse fasce orarie dei prelievi dei clienti finali appartenenti alle differenti tipologie di utenza e dotati esclusivamente di misuratori integratori. Tale metodologia non risulta adeguata in presenza di una valorizzazione dell'energia elettrica su base oraria.

3.A Profili di prelievo per area

4. Il *load profiling* per area prevede la determinazione del profilo di prelievo per i clienti finali situati in una determinata area e non dotati di misuratore orario sulla base della ripartizione tra i medesimi clienti finali dell'energia elettrica complessivamente immessa in ciascuna ora nell'area, al netto delle perdite di rete e dei prelievi dei i clienti finali situati nella medesima area e dotati di misuratore orario.

L'individuazione dell'area può essere effettuata sulla base di criteri differenti, quali, a titolo esemplificativo, la competenza territoriale di ciascun distributore o l'assenza di congestioni di rete legate ai prelievi di energia elettrica nei diversi punti di prelievo interni all'area. Al fine di disporre della misura dell'energia elettrica complessivamente immessa in ciascuna ora nell'area è necessario che i "confini" elettrici dell'area siano dotati di misuratori orari.

5. La metodologia prevede la determinazione in ciascuna ora dei prelievi complessivi dei clienti

finali non dotati di misuratore orario interni ad un'area (in inglese: *Adjusted Area Load - AAL*) come differenza, nella medesima ora, tra:

- a) l'energia elettrica complessivamente immessa; e
- b) la somma dei prelievi dei clienti finali dotati di misuratore orario e delle perdite di rete.

Le perdite di rete sono a loro volta misurabili solo come differenza tra l'energia elettrica complessivamente immessa e quella complessivamente prelevata nell'area. È perciò necessario, al fine di definire l'*AAL*, adottare ulteriori ipotesi, illustrate più avanti nel presente paragrafo, sul profilo orario delle medesime perdite.

L'*AAL* viene quindi ripartito tra tutti i clienti finali non dotati di misuratore orario interni all'area, attribuendo a ciascun di tali clienti una quota dell'*AAL* proporzionale ad un coefficiente determinato sulla base dei prelievi del medesimo cliente relativi ad un intervallo temporale di ampiezza predefinita (di seguito si supporrà tale ampiezza pari ad un anno).

In altri termini il *load profiling* per area prevede che il profilo di prelievo di ciascun cliente finale non dotato di misuratore orario in un'area sia assunto pari al profilo temporale dell'*AAL* (di seguito tale profilo temporale verrà indicato come *Adjusted Area Load Profile* o *AALP*).

6. L'adozione della metodologia del *load profiling* per area rende necessario introdurre opportuni accorgimenti e convenzioni al fine di facilitare per ciascun fornitore la corretta previsione dei prelievi attribuiti in ciascuna ora ai clienti finali di propria competenza.

Allo scopo di effettuare una corretta previsione ciascun fornitore dovrebbe prevedere non solo l'*AAL* nella medesima ora, ma anche la quota dell'*AAL* di cui è responsabile e quindi il rapporto tra i prelievi annui dei propri clienti senza misuratore orario nell'area ed il totale dei consumi annui dei clienti finali non dotati di misuratore orario nell'area stessa.

Vengono a tal fine introdotte le seguenti convenzioni.

Innanzitutto viene determinato *ex ante* un valore atteso delle perdite di rete in ciascuna ora e tale valore è utilizzato per la determinazione dell'*AAL*; ciò può essere, ad esempio, ottenuto fissando un valore assoluto delle perdite di rete o, in alternativa, fissando le medesime perdite pari ad una percentuale predeterminata dell'*AAL* al lordo delle perdite di rete.

Quindi viene determinata, ancora *ex ante*, la quota dell'*AAL* attribuita a ciascun cliente finale, ad esempio, come rapporto tra il consumo storico del medesimo cliente e il consumo storico del totale dei clienti dell'area non dotati del misuratore orario, oppure come rapporto tra i corrispondenti consumi attesi. Ai fini della regolazione delle partite economiche (in inglese: *settlement*) relative al servizio di dispacciamento dell'energia elettrica, gli oneri di sbilanciamento per i quali ciascun fornitore è responsabile verso il Gestore della rete vengono determinati sulla base dei prelievi corrispondenti alla suddetta quota attribuita ai clienti finali relativi al medesimo fornitore (indicati di seguito come prelievi orari stimati).

7. Nel momento in cui si rendono disponibili le misure relative ai prelievi effettivi dei clienti finali in un determinato periodo di tempo è possibile attribuire, utilizzando l'*AALP*, i medesimi prelievi a ciascuna ora del periodo (indicati nel seguito come prelievi orari effettivi).

Le differenze tra i prelievi orari stimati e i prelievi orari effettivi e quelle tra le perdite stimate e quelle effettive (risultanti per differenza) in ciascuna ora vengono regolati al prezzo del mercato del giorno prima. Per la gestione delle partite economiche connesse con la suddetta regolazione è opportuna la costituzione di un apposito fondo di compensazione.

L'adozione, per regolare tali differenze, di un prezzo diverso da quello del mercato del giorno prima quale, ad esempio, quello di sbilanciamento, comporterebbe distorsioni in quanto, introducendo una penalità sui fornitori per errori del sistema fuori dal loro controllo, costituirebbe incentivo a modificare i propri consumi futuri al fine di minimizzare le medesime penalità. Nel caso in cui si applicasse il prezzo di sbilanciamento, inoltre, lo sbilanciamento sarebbe di fatto calcolato sulla propria quota effettiva dell'*AAL* e non su quella attribuita *ex ante*, reintroducendo, di fatto, l'incertezza sulla corretta previsione del consumo loro attribuito in ciascuna ora che si era voluta eliminare mediante l'introduzione delle convenzioni sopra esposte.

8. L'esempio 1 illustra il funzionamento del meccanismo del *load profiling* per area. Dal medesimo esempio si nota che la distribuzione temporale delle perdite effettive viene determinata per differenza tra l'*AAL* al lordo delle perdite di rete e il consumo del totale dei clienti non dotati di misuratore orario nell'area, distribuito nelle diverse ore secondo l'*AALP*; la modalità per la determinazione delle perdite stimate tra le diverse ore è determinante nella definizione dell'*AALP* e, di conseguenza, contribuisce a determinare la distribuzione temporale delle perdite effettive. Grazie alle convezioni adottate, l'attività di previsione dei prelievi attribuiti risulta relativamente semplificata. È necessario, tuttavia, che i diversi fornitori interessati ricevano tempestivamente e con sufficiente anticipo dal soggetto responsabile dell'attività di misura nell'area interessata i dati relativi tra l'altro a:
- a) la quota dell'*AAL* attribuita a ciascun cliente finale;
 - b) i valori storici, possibilmente comprensivi di quelli della settimana precedente, dell'*AAL* al lordo delle perdite stimate;
 - c) il valore delle perdite stimate in ciascuna ora;
 - d) eventualmente le previsioni di eventi che potrebbero incidere sensibilmente sulla variazione dell'*AAL* rispetto ai valori storici, relativi, ad esempio, ad un'improvvisa e massiccia installazione di misuratori orari presso utenti che precedentemente non ne erano dotati.
9. L'introduzione della responsabilità per le imprese distributrici per l'acquisto dell'energia elettrica corrispondente alle perdite di rete, ovvero alla sola quota risultante dalla differenza tra le perdite stimate e quelle effettive, consente l'incentivazione delle imprese distributrici alla minimizzazione delle medesime perdite. Nell'esempio 1 si è supposto che per tutti i clienti finali siano disponibili le misure dei prelievi relativi al periodo di tempo considerato; la disponibilità di tali misure è legata alla possibilità di rilevare contestualmente le letture dei misuratori all'inizio e alla fine del periodo medesimo. Tuttavia, in assenza di un efficace sistema di telelettura, non sempre questo è possibile o, in alcuni casi, opportuno; nel caso in cui, ad esempio, un cliente finale cambi fornitore nel corso del periodo potrebbe essere ritenuto opportuno che i prelievi vengano rilevati in corrispondenza della data di cambio di fornitore.
10. La rilevazione non contestuale dei prelievi complessivi e, in particolare, la rilevazione in istanti intermedi dell'anno, ad esempio in corrispondenza del cambio di fornitore, comporta una differente ripartizione dei consumi complessivi nell'anno, non più determinata con l'applicazione dell'*AALP* su base annua ma calcolata tenendo conto della rilevazione intermedia dei prelievi, e, di conseguenza un differente profilo temporale attribuito alle perdite di rete. All'imprevedibilità del cambio di fornitore per l'impresa distributtrice responsabile per le perdite di rete, corrisponde un rischio sulla medesima impresa connesso con la variabilità del prezzo dell'energia elettrica nelle diverse parti dell'anno. L'esempio 2 evidenzia, in un caso semplice, l'impatto della rilevazione non contestuale dei prelievi sul profilo delle perdite di rete. La metodologia del *load profiling* per area ha il vantaggio di essere relativamente semplice e implementabile in tempi rapidi ed a costi contenuti. È, inoltre, caratterizzata da costi di gestione contenuti e richiede un supporto di *information technology* decisamente inferiore a quello richiesto dal *load profiling* per categoria che verrà illustrato nel paragrafo successivo. È necessario che tutti i fornitori responsabili per clienti finali senza misuratore orario in un'area ricevano tempestivamente, dal soggetto responsabile dell'attività di misura nell'area, le informazioni necessarie alla previsione dell'*AAL*, e quindi della relativa quota di propria responsabilità. La metodologia del *load profiling* per area non tiene conto delle differenze tra i profili di prelievo delle differenti tipologie di clienti finali e potrebbe essere ritenuta critica in relazione all'equità qualora fossero presenti, all'interno della medesima area, clienti finali contraddistinti da distribuzioni temporali dei consumi molto diverse e i prezzi dell'energia elettrica fossero molto diversi nelle diverse ore dell'anno.

Esempio 1: Applicazione del *load profiling* per area

Si prenda in considerazione un'area del sistema elettrico i cui punti di interconnessione con altre reti, i punti di interconnessione virtuale e i punti di prelievo in essa compresi siano dotati di misuratore orario a meno di due punti di prelievo corrispondenti a due clienti finali.

Si intende applicare la metodologia del *load profiling* per area utilizzando le seguenti ipotesi:

- definizione delle perdite in valore assoluto definite *ex ante*;
- coefficienti Crp di attribuzione dell'AAL ai diversi clienti definiti sulla base di consumi storici;
- intervallo di riferimento pari a un'ora;
- periodo di misurazione pari a 3 ore.

Nella tabella 1 vengono riportati i coefficienti Crp di cui alla precedente lettera b).

	Energia	Crp
Totale area	2000	-
Cliente 1	500,0	25,0%
Cliente 2	1500,0	75,0%

Al termine del periodo di misurazione saranno disponibili i valori orari dell'AAL al lordo delle perdite dai quali, detraendo le perdite valutate convenzionalmente in valore assoluto per ciascuna ora, è possibile ottenere l'ALL al netto delle perdite e l'ALLP (si veda la tabella 2).

	ora 1	ora 2	ora 3	totale
AAL (al lordo delle perdite)	625,0	840,0	575,0	2040,0
Perdite ex ante	25,0	40,0	25,0	90,0
AAL (al netto delle perdite)	600,0	800,0	550,0	1950,0
ALLP	30,8%	41,0%	28,2%	

I clienti, dal canto loro, avranno formulato, per il mercato del giorno prima, un programma orario di prelievo che, nel presente esempio, sono assunti essere quelli riportati in tabella 3.

	Ora 1	ora 2	ora 3	totale
Cliente 1	160,0	195,0	140,0	495,0
Cliente 2	430,0	592,5	422,5	1445,0

Applicando i coefficienti di ripartizione Crp della tabella 1, relativamente a ciascun cliente, ai valori orari dell'AAL al netto delle perdite è possibile ricavare i profili attribuiti *ex ante* a ciascun cliente; il confronto tra tali profili e i programmi elaborati dai clienti medesimi dà luogo agli sbilanciamenti attribuibili a ciascun cliente (si veda la tabella 4).

	ora 1	ora 2	ora 3	totale
Cliente 1				
Programma	160,0	195,0	140,0	495,0
Prelievo orario stimato	150,0	200,0	137,5	487,5
Sbilanciamento	10,0	-5,0	2,5	7,5
Cliente 2				
Programma	430,0	592,5	422,5	1445,0
Prelievo orario stimato	450,0	600,0	412,5	1462,5
Sbilanciamento	-20,0	-7,5	10,0	-17,5

Al termine del periodo di misurazione si renderanno disponibili le energie effettivamente prelevate da ciascun cliente ottenute, nell'esempio presente, attraverso una lettura contestuale di tutti i prelievi complessivi con riferimento al periodo di misurazione (si veda la tabella 5).

	Energia
AAL misurato	1965,0
Cliente 1	490,0
Cliente 2	1475,0

Applicando l'ALLP all'energia complessivamente prelevata da ciascun cliente è possibile ricavare i prelievi orari effettivi (di fatto i consumi vengono sempre attribuiti tra le ore con una distribuzione temporale uguale a quella dell'AALP). I profili attribuiti *ex post* sono diversi dai profili attribuiti *ex ante* (si veda la tabella 6) in ragione del fatto che le perdite attribuite *ex ante* sono state determinate in modo convenzionale: le perdite *ex post* vengono ricavate sommando algebricamente le perdite *ex ante* e la differenza tra i profili attribuiti *ex ante* ed *ex post* (si veda la tabella 7).

	ora 1	ora 2	ora 3	Totale
Cliente 1				
Programma	160,0	195,0	140,0	495,0
Prelievo orario stimato	150,0	200,0	137,5	487,5
Prelievo orario effettivo	150,8	201,0	138,2	490,0
Differenza tra profili	-0,8	-1,0	-0,7	-2,5
Cliente 2				
Programma	430,0	592,5	422,5	1445,0
Prelievo orario stimato	450,0	600,0	412,5	1462,5
Prelievo orario effettivo	453,8	605,1	416,0	1475,0
Differenza tra profili	-3,8	-5,1	-3,5	-12,5

	ora 1	ora 2	ora 3	Totale
Differenza totale tra profili	-4,6	-6,2	-4,2	-15,0
Perdite ex ante	25,0	40,0	25,0	90,0
Perdite ex post	20,4	33,8	20,8	75,0

Equivalentemente le perdite *ex post* possono essere calcolate sottraendo all'ALL al lordo delle perdite i profili attribuiti *ex post* a ciascun fornitore.

Esempio 2: Rilevazione non contestuale dei prelievi sul profilo delle perdite di rete

Nel presente esempio si intende valutare la rilevanza della non contestualità nella misurazione dei consumi.

A tal proposito si supponga che:

- in un'area siano presenti due clienti non dotati di misuratore orario;
- l'intervallo di riferimento è l'ora
- periodo di misurazione pari a due ore.

Verranno confrontati due casi, segnatamente:

- caso A: i prelievi effettivi di ciascun cliente vengono rilevati contemporaneamente ogni due ore (cioè al termine del periodo di misurazione);
- caso B il consumo del cliente n. 2 viene rilevato anche al termine della prima ora.

Caso A

In tabella 1 vengono riportati i coefficienti *Crp* di ripartizione dell'ALL tra i clienti basati sui consumi storici.

	Energia	Crp
Totale area	500,0	-
Cliente n.1	200,0	40,0%
Cliente n.2	300,0	60,0%

Analogamente a quanto descritto nell'esempio 1, in tabella 2, dato l'AAL al lordo delle perdite e date le perdite convenzionali *ex ante* è possibile ricavare l'ALL al netto delle perdite e l'ALLP.

	ora 1	ora 2	totale
AAL (al lordo delle perdite)	250,0	300,0	550,0
Perdite ex ante	10,0	10,0	20,0
AAL (al netto delle perdite)	240,0	290,0	530,0
ALLP	45,3%	54,7%	

Applicando i coefficienti *Crp* all'ALL al netto delle perdite è possibile ricavare i profili attribuiti *ex ante* ai due clienti (si veda la tabella 3).

	ora 1	ora 2	totale
Cliente 1	96	116	212
Cliente 2	144,0	174,0	318,0

Al termine del periodo di misurazione sarà disponibile il consumo misurato dei clienti (si veda la tabella 4).

	Energia
AAL misurato	515,0
Cliente n.1	205,0
Cliente n.2	310,0

Applicando l'ALLP ai consumi misurati si ricavano i profili attribuiti *ex post* ai singoli clienti che, come descritto nell'esempio 1, differiranno dai profili attribuiti *ex ante* a causa della assegnazione convenzionale *ex ante* delle perdite (vd tabella 5 e tabella 6).

	ora 1	ora 2	totale
Cliente 1			
Prelievo orario stimato	96,0	116,0	212,0
Prelievo orario effettivo	92,8	112,2	205,0
Differenza tra profili	3,2	3,8	7,0
Cliente 2			
Prelievo orario stimato	144,0	174,0	318,0
Prelievo orario effettivo	140,4	169,6	310,0
Differenza tra profili	3,6	4,4	8,0

	ora 1	ora 2	totale
Differenza profili attribuiti	6,8	8,2	15,0
Perdite ex ante	10,0	10,0	20,0
Perdite ex post	16,8	18,2	35,0

Caso B

Si supponga che, al contrario di quanto descritto nel precedente caso A, i consumi dei clienti non vengano misurati contestualmente al termine del periodo di misurazione, ma, per il cliente n. 2, sia resa disponibile una misurazione anche al termine della prima ora; come conseguenza si ha che la riga della tabella 5 del caso A, corrispondente al profilo attribuito *ex post* al cliente n.2, deve essere sostituita con le misurazioni disponibili per il medesimo cliente (si veda la tabella 7)

	ora 1	ora 2	totale
Cliente 1			
Prelievo orario stimato	96,0	116,0	212,0
Prelievo orario effettivo	92,8	112,2	205,0
Differenza tra profili	3,2	3,8	7,0
Cliente 2			
Prelievo orario stimato	144,0	174,0	318,0
Profilo ex post - misurato	130,0	180,0	310,0
Differenza tra profili	14,0	-6,0	8,0

Ne consegue una diversa attribuzione delle perdite *ex post* (si veda la tabella 8 e la tabella 9).

	ora 1	ora 2	Totale
Differenza totale tra profili	17,2	-2,2	15,0
Perdite ex ante	10,0	10,0	20,0
Perdite ex post	27,2	7,8	35,0

	ora 1	ora 2	Totale
Perdite ex ante	10,0	10,0	20,0
Perdite ex post - Caso A	16,8	18,2	35,0
Perdite ex post - Caso B	27,2	7,8	35,0

3.B Profili di prelievo per categoria

11. Il *load profiling* per categoria, diversamente dal *load profiling* per area, prevede la ripartizione del prelievo complessivo di ciascun cliente finale non dotato di misuratore orario in un determinato intervallo di tempo sulla base di un profilo determinato a partire dalle caratteristiche tipiche dei prelievi attribuite al medesimo cliente. Tale attribuzione non garantisce che, in ciascuna ora, la somma dei consumi attribuiti ai clienti finali non dotati di misuratore orario sia uguale all'*AAL*.

Questa metodologia prevede che i clienti finali senza misuratore orario vengano segmentati e raggruppati in categorie contraddistinte dal fatto che i clienti finali compresi in ciascuna categoria siano caratterizzati da una distribuzione temporale dei prelievi sufficientemente simile.

12. Sulla base delle modalità utilizzate per la determinazione e l'aggiornamento dei profili temporali di prelievo si possono distinguere:

- a) profili statici, determinati sulla base di metodi di regressione che legano i prelievi di una determinata categoria in ciascuna ora a variabili esogene, quali ad esempio le variabili meteorologiche. Le curve di regressione sono, a loro volta, determinate a partire dalla rilevazione su campioni rappresentativi dei clienti finali di ciascuna categoria, su cui sono disponibili dati storici di prelievo su base oraria;
- b) profili dinamici, determinati a partire da rilevazioni in "tempo reale" su campioni rappresentativi dei clienti finali di ciascuna categoria costantemente misurati su base oraria;
- c) profili ingegneristici, determinati esclusivamente sulla base delle caratteristiche dei clienti finali della categoria nei casi in cui, come ad esempio per l'illuminazione pubblica, le modalità di prelievo siano prevedibili in base a semplici calcoli ingegneristici.

L'energia elettrica prelevata in ciascuna ora dai clienti finali non dotati di misuratori orari viene, quindi, determinata moltiplicando i prelievi complessivi nel periodo considerato, ad esempio dell'anno, per i coefficienti corrispondenti al profilo della categoria cui ciascun cliente appartiene.

13. Nell'esempio 3 si assume che non vi siano perdite di rete. L'esempio illustra come l'applicazione del *load profiling* per categoria non garantisca che in ciascuna ora la somma dei consumi attribuiti ai clienti finali non dotati di misuratore orario in un'area sia eguale al totale dell'energia immessa nell'area medesima al netto del consumo dei clienti dotati di misuratore orario.

La differenza è imputabile innanzitutto agli errori di previsione inevitabilmente presenti nelle regressioni, nel caso dei profili statici, o agli errori presenti nel modello utilizzato nel caso dei profili ingegneristici. Inoltre, essendo i costi di tale sistema di *load profiling* dipendenti dal numero di profili diversi che vengono considerati, è necessario limitare tale numero raggruppando all'interno della stessa categoria clienti finali aventi comportamenti simili, ma non identici.

14. Per ciascuna area la differenza tra l'*AAL* al lordo delle perdite di rete e la somma dei consumi attribuiti a tutti i clienti finali in ciascuna ora, corretti per tenere conto delle perdite, viene attribuita a tutti i clienti finali, solitamente in misura proporzionale al prelievo orario.

In tal modo si determina uno scostamento tra i prelievi complessivi misurati e i prelievi complessivi attribuiti con questa metodologia a ciascun cliente finale.

Per garantire certezze ai fornitori sul prelievo loro attribuito in ciascuna ora, in considerazione degli oneri di sbilanciamento che conseguono all'errore di previsione di tali prelievi, è quindi necessario che gli errori nella determinazione dei profili delle categorie siano il più possibile contenuti.

Esempio 3: Applicazione del *load profiling* per categoria

Si suppone che in un'area i cui confini sono misurati con misuratori orari siano presenti 2 clienti finali non dotati di misuratore orario e che i medesimi appartengano a due categorie distinte denominate, rispettivamente, categoria A e categoria B. Si supponga che i prelievi effettivi di ciascun cliente siano rilevati contemporaneamente ogni tre ore e che i coefficienti determinati basati su profili statici siano quelli riportati in tabella 1.

	ora 1	ora 2	ora 3
Categoria A	0,25	0,45	0,30
Categoria B	0,30	0,40	0,30

L'ALL corrispondente all'area in esame è riportato in tabella 2.

	ora 1	ora 2	ora 3	Totale
AAL	430	395	175	1000

Al termine del periodo di misurazione saranno disponibili i consumi misurati dei due clienti (si veda la tabella 3).

Cliente 1	600
Cliente 2	400
Toale	1000

Il profilo orario di consumo dei due clienti viene ricavato applicando i profili per categoria ai consumi misurati da ciascun cliente (si veda la tabella 4). Si osserva come, in ciascuna ora, la somma dei profili assegnati differisce dall'AAL.

	ora 1	ora 2	ora 3	Totale
Cliente 1	150	270	180	600
Cliente 2	120	160	120	400
Totale profili	270	430	300	1000
AAL	430	395	175	1000
Differenza	-160	35	125	

Le perdite di rete sono solitamente attribuite ai clienti finali di ciascuna categoria in ciascuna ora in base a stime effettuate direttamente dai distributori, in base, tra l'altro, alle loro informazioni sullo stato della rete; tali informazioni devono essere rese disponibili prontamente ai fornitori così che questi ultimi possano effettuare previsioni il più possibile corrette dei prelievi attribuiti ai loro clienti.

15. Anche nel caso del *load profiling* per categoria la lettura non contemporanea dei misuratori comporta delle complicazioni; in particolare, oltre a ritardare la determinazione definitiva della attribuzione oraria dei consumi, per la quale è necessario disporre di tutte le rilevazioni dei consumi, aumenta lo scostamento tra i prelievi complessivi misurati e i prelievi complessivi risultanti dall'attribuzione.

Per contenere questo effetto sarebbe necessario applicare un meccanismo più complesso di correzione continua del profilo di prelievo attribuito a ciascun cliente finale.

16. Il *load profiling* per categoria attribuisce ai clienti finali una distribuzione dei prelievi vicina a quella reale. Il *load profiling* per categoria consente dunque ai fornitori, in particolar modo nel caso vengano utilizzati profili ingegneristici o profili statici, una buona previsione dei prelievi basata sulla sola conoscenza di informazioni relative ai propri clienti. La possibilità di prevedere correttamente i prelievi da parte dei fornitori risulta, tuttavia, tanto più ridotta quanto maggiore risulta la differenza tra l'*AAL* e la somma dei consumi attribuiti in ciascuna ora al totale dei clienti senza misuratore orario.

Al fine di evitare il suddetto inconveniente è necessario disporre di accurate rilevazioni su ampi campioni effettuate con sufficiente anticipo. La disponibilità di informazioni adeguate e i notevoli investimenti richiesti dal *load profiling* per categoria in sistemi informativi sono elementi che potrebbero pregiudicare la possibilità di applicare tale metodologia nella realtà italiana in tempi brevi.

4 Determinazione dei profili di prelievo nel contesto italiano

4.A Obblighi di installazione di misuratori orari

1. In linea con quanto avvenuto in altri paesi, anche in Italia l'accesso al mercato libero da parte dei clienti finali di maggiori dimensioni si è accompagnato alla previsione che detti clienti fossero dotati di misuratore orario.

A causa dei successivi abbassamenti della soglia di consumo per l'accesso al mercato libero, previsti dal decreto legislativo n. 79/99, e di ritardi nell'installazione dei misuratori orari, ad oggi sono ancora presenti clienti idonei non dotati di misuratori orari. A tal proposito va considerato che fino all'avvio del dispacciamento di merito economico:

- a) i clienti finali di maggiori dimensioni sono in ogni caso dotati di misuratori idonei a rilevare i prelievi per fasce orarie, che corrispondono agli intervalli temporali rilevanti per la formazione del prezzo dell'energia elettrica all'ingrosso per il mercato vincolato e per le risorse attivate dal Gestore della rete per compensare le differenze tra immissioni e prelievi sul mercato libero;
- b) in assenza di una valorizzazione oraria dell'energia, essendo affidata al Gestore della rete, e non al mercato, la previsione del fabbisogno complessivo nel giorno successivo e, soprattutto, la programmazione delle risorse necessarie al suo soddisfacimento, l'Autorità ha ritenuto opportuno provvedere alla copertura degli oneri sostenuti dal Gestore della rete per l'attività di dispacciamento mediante un corrispettivo forfetizzato;
- c) per i clienti finali di piccole dimensioni l'Autorità ha ritenuto opportuna l'applicazione di profili di prelievo statici, previsti nella deliberazione dell'Autorità 7 marzo 2002, n. 36/02, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 80 del 5 aprile 2002, per i clienti del mercato libero e nella componente a copertura dei costi di acquisto introdotta dal Testo integrato per i clienti del mercato vincolato.

2. Con l'avvio del dispacciamento di merito economico e con il previsto abbassamento della soglia di idoneità a 0,1 GWh a seguito del completamento del piano di cessione da parte di ENEL Spa previsto all'articolo 8, comma 1, del decreto legislativo n. 79/99, si pone il problema di individuare opportune metodologie di *load profiling* in quanto:
 - a) le soluzioni adottate per il dispacciamento transitorio non sono compatibili con la valorizzazione dell'energia elettrica su base oraria, tipica del dispacciamento di merito economico, e con la responsabilità del Gestore della rete di garantire la sicurezza del sistema approvvigionandosi di risorse sui mercati per il dispacciamento, anch'essi organizzati su base oraria;
 - b) i tempi necessari alla sostituzione della gran parte del parco di misuratori installati appaiono non compatibili con la tempistica prevista per l'abbassamento della soglia di idoneità e il conseguente aumento del numero di clienti finali del mercato libero;
 - c) l'Autorità ritiene opportuno introdurre una soglia, inizialmente pari a 100 kW di potenza disponibile, al di sotto della quale non sia previsto l'obbligo di installazione di misuratori orari e, contemporaneamente prevedere un termine per i soggetti con potenza disponibile superiore a tale soglia per l'adeguamento dei misuratori.
3. L'introduzione della soglia di cui al precedente punto 2. si rende opportuna alla luce di valutazioni dei costi che l'installazione di misuratori orari, la loro gestione e, in particolar modo, le problematiche connesse alla raccolta e alla validazione dei dati di misura su base oraria per l'utenza diffusa, costituita da clienti finali con consumi modesti, in rapporto ai benefici attribuibili ad un sistema basato sulla misurazione oraria dei prelievi in termini di maggiore equità e di riduzione dei costi per il sistema elettrico indotta dall'invio dei corretti segnali economici a tal clienti.

4.B Determinazione dei profili di prelievo per i soggetti non dotati di misuratore orario

4. Alla luce delle considerazioni relative alle due metodologie descritte nel presente documento, l'Autorità intende introdurre, a partire dall'avvio del dispacciamento di merito economico, la metodologia del *load profiling* per area; la semplicità e i tempi di implementazione relativamente contenuti rendono tale metodologia preferibile al *load profiling* per categoria. L'implementazione di una metodologia di *load profiling* per categoria sufficientemente accurata per rispondere alle esigenze dei fornitori, risulterebbe, infatti, particolarmente complessa e richiederebbe tempi non compatibili con quelli previsti per l'avvio del dispacciamento di merito economico (previsto entro l'1 gennaio 2003).
5. Per i clienti finali per i quali non sia previsto l'obbligo di installazione del misuratore orario potrebbe essere prevista la possibilità di installare il misuratore orario; in tal caso è opportuno prevedere che siano i clienti medesimi a sostenere il maggior costo legato alle attività di misura attraverso la differenziazione dei corrispettivi per il servizio di misura.

Spunto per la consultazione n. 1

Si condivide l'opportunità di prevedere, per evitare distorsioni nella scelta dei clienti finali tra mercato vincolato e mercato libero, che l'obbligo di installazione del misuratore orario si applichi solo in funzione delle caratteristiche di prelievo, indipendentemente dall'appartenenza del cliente finale al mercato libero o a quello vincolato?

Spunto per la consultazione n. 2

Si concorda con la previsione che ai clienti finali contraddistinti da caratteristiche di consumo inferiori ad un certo limite venga applicata, in sostituzione dell'obbligo alla installazione del misuratore orario, il load profiling per area?

Si condivide la soglia proposta per l'obbligo alla installazione del misuratore orario? È opportuno prevedere un percorso temporale di abbassamento del valore della soglia medesima?

6. Come già detto la determinazione convenzionale dei profili di prelievo è necessaria, tra l'altro, per fornire ai soggetti segnali economici corretti circa il valore dell'energia elettrica sia in relazione all'approvvigionamento dell'energia elettrica nei vari mercati sia in relazione alla ripartizione degli oneri sostenuti dal Gestore della rete per il servizio di dispacciamento sulla base degli scostamenti tra i programmi ed i prelievi effettivi.
Nell'ipotesi che la disciplina del dispacciamento di merito economico preveda la possibilità per un fornitore di stipulare contratti per il dispacciamento con il Gestore della rete per conto di un insieme di clienti finali, come previsto dalla disciplina per il dispacciamento transitorio, il fornitore assume la responsabilità diretta con il Gestore della rete per gli oneri di sbilanciamento dei medesimi clienti finali. Tale previsione, nel caso in cui le modalità di ripartizione degli oneri di sbilanciamento siano indifferenti all'aggregazione dei prelievi (cioè qualora l'aggregazione dei prelievi non modifichi l'onere complessivo a carico dei clienti finali), consente di applicare la metodologia del *load profiling* per area a ciascun fornitore con riferimento all'insieme dei prelievi dei clienti finali per i quali il medesimo fornitore è responsabile. La situazione di indifferenza descritta si verifica, ad esempio, all'interno di un'area della rete in cui sia applicato il medesimo prezzo per gli sbilanciamenti in aumento e in diminuzione.
7. Con riferimento a ciascun fornitore sarebbe, quindi, possibile applicare la metodologia del *load profiling* con riferimento, anziché a ciascun cliente finale, all'insieme dei clienti finali inclusi nel contratto e situati nella medesima area. Tale approccio consente una riduzione degli oneri amministrativi per la gestione del meccanismo.
8. L'Acquirente unico, responsabile della fornitura ai distributori per il mercato vincolato ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo n. 79/99, può essere assimilato, ai fini dell'applicazione del *load profiling*, ad un altro fornitore.
Con riferimento alle modalità per l'approvvigionamento e la vendita dell'energia elettrica ai clienti del mercato vincolato e ai fini dell'applicazione del *load profiling* è necessario distinguere:
 - a) le modalità di acquisto dell'energia elettrica da parte dell'Acquirente unico nel sistema delle offerte ovvero attraverso la contrattazione bilaterale;
 - b) le modalità per la cessione dell'energia elettrica acquistata ai distributori, oggetto delle direttive di cui all'articolo 6 del decreto legislativo n. 79/99;
 - c) le modalità per la vendita dell'energia elettrica da parte dei distributori ai clienti finali del mercato vincolato, oggetto del Testo integrato.
9. Ai fini dell'acquisto dell'energia elettrica da parte dell'Acquirente unico, i prelievi dei clienti finali del mercato vincolato dovrebbero essere determinati, in maniera analoga a quelli dei clienti del mercato libero, adottando una metodologia di *load profiling* per area.
Ai fini della vendita dell'energia elettrica da parte dei distributori ai clienti finali del mercato vincolato l'Autorità ritiene opportuno distinguere i clienti finali in possesso dei requisiti di idoneità (di seguito: clienti potenzialmente idonei) e quindi in grado di scegliere se approvvigionarsi di energia elettrica sul mercato libero e su quello vincolato dagli altri clienti finali del mercato vincolato (di seguito: clienti vincolati).

10. Mentre per i clienti vincolati potrebbe continuare ad essere applicato un sistema simile a quello attuale, basato su profili statici, per i clienti potenzialmente idonei si potrebbe prevedere l'applicazione del profilo effettivo, qualora dotati di misuratori orari, o l'applicazione del *load profiling* per area. Tale previsione consente di evitare distorsioni nella scelta dei clienti finali tra mercato vincolato e mercato libero dovute a differenze nel prezzo dell'energia elettrica che si genererebbero qualora il suddetto meccanismo basato su profili statici continuasse ad essere applicato a tutti i clienti finali del mercato vincolato. Nel caso in cui, ad esempio, per un determinato cliente potenzialmente idoneo fosse prevista l'applicazione del profilo di prelievo effettivo o del *load profiling* per area nel mercato libero ed un profilo statico nel mercato vincolato, il cliente finale, a parità di prezzo dell'energia elettrica, potrebbe scegliere di rimanere nel mercato vincolato o di passare al mercato libero sulla base della convenienza economica associata ai differenti profili. Si potrebbe quindi produrre un fenomeno di scrematura del mercato (*cream-skimming*).
11. Per i clienti potenzialmente idonei è, quindi, opportuno che la componente a copertura dei costi di acquisto dell'energia elettrica (componente *CCA*) sia determinata utilizzando un profilo di prelievo corrispondente all'*AALP* della area in cui i medesimi clienti si trovano. Per gli altri clienti del mercato vincolato è invece sufficiente prevedere che la medesima componente *CCA* sia determinata, in maniera analoga a quanto già previsto nel Testo integrato, per le diverse tipologie di utenza sulla base di una metodologia semplificata di *load profiling* per categoria, cioè con profili diversi per tipologia di utenza e unici sul territorio nazionale. È così possibile redistribuire i costi tra i clienti finali in modo più rispondente alle loro modalità di consumo attese e mediate a livello nazionale. L'istituto della perequazione garantirebbe poi la copertura dei costi di acquisto dell'energia elettrica provvedendo a redistribuire i ricavi derivanti dalla vendita dell'energia elettrica ai vari distributori sulla base dei costi di acquisto effettivamente sostenuti. In questo caso, inoltre, l'introduzione del *load profiling* semplificato per tipologia potrebbe richiedere tempi più contenuti in quanto, essendo tale metodologia utilizzata ai soli fini di redistribuire i costi di acquisto dell'energia elettrica tra i clienti finali, non ha riflessi sui medesimi costi e potrebbe, pertanto, essere applicata in maniera semplificata, ad esempio prevedendo un aggiustamento *ex post* dei profili di prelievo ovvero profili di prelievo dinamici.
12. Potrebbe essere, inoltre prevista l'applicazione di una metodologia di *load profiling* ingegneristico per determinare la distribuzione temporale del prelievo dell'illuminazione pubblica, date le caratteristiche di prevedibilità e di rigidità al prezzo dei prelievi di tale tipologia; il prelievo da attribuire all'illuminazione pubblica sarebbe quindi determinato *ex ante* e comunicato tempestivamente agli altri fornitori perché possano formulare correttamente le loro previsioni in base alla metodologia di *load profiling* per area. In tal caso l'*AAL* sarebbe determinato anche al netto del prelievo attribuito *ex ante* all'illuminazione pubblica.

Spunto per la consultazione n. 3

Si ritiene opportuno che mentre per i clienti vincolati si applica, con funzione perequativa, un'attribuzione dei profili di consumo utilizzando una metodologia di load profiling per categoria, i clienti potenzialmente idonei siano esclusi da tale meccanismo?

Nell'applicazione del load profiling per categoria per la determinazione dei corrispettivi di vendita dell'energia elettrica ai clienti vincolati da parte delle imprese distributrici quale metodologia si ritiene più opportuno adottare? Load profiling statico, dinamico? Per quali motivi?

Si ritiene corretto che per i clienti, quale l'illuminazione pubblica, si adotti una metodologia di load profiling ingegneristico? Quali altre tipologie di clienti si ritiene possano essere oggetto della medesima disciplina?

13. I punti elencati di seguito descrivono la metodologia di *load profiling* che l'Autorità propone di adottare:

- a) Ai clienti finali viene attribuito un valore standard di perdite pari ad una percentuale del prelievo orario, per i clienti finali dotati di misuratore orario, e ad una percentuale del consumo totale per quelli non dotati di tale misuratore.
Viene inoltre determinato, in base allo storico, un valore atteso, in ogni caso mai negativo, e sempre compatibile con la percentuale di perdite attribuita ai clienti finali non dotati di misuratore orario, della differenza tra le perdite effettive e quelle così attribuite (tale differenza verrà indicata nel seguito come perdite residue), in termini percentuali sull'*AAL* al netto delle perdite standard attribuite ai clienti finali dotati di misuratore orario (chiameremo nel seguito tale valore *AAL* corretto o *AALC*). Tale differenza rimane nella responsabilità dell'impresa distributrice.
- b) La quota dell'*AALC* attribuita *ex ante* a ciascun fornitore diverso dall'Acquirente Unico è determinata come rapporto tra i prelievi storici (o quelli attesi) dei clienti finali del medesimo fornitore, in un determinato anno di riferimento e aumentato delle perdite standard, e l'*AALC* complessivo del medesimo anno (o quello atteso).
- c) La quota dell'*AALC* attribuita *ex ante* all'Acquirente Unico sarà determinata per differenza tra l'*AALC* complessivo dell'anno di riferimento (o quello atteso) e la somma delle perdite residue stimate e delle quote di cui al precedente punto b).
- d) I consumi dei clienti finali idonei e potenzialmente idonei non dotati di misuratore orario dovranno essere rilevati contestualmente (comunque in un intervallo di tempo contenuto).
I consumi dei clienti vincolati non potenzialmente idonei potranno, invece, continuare ad essere letti nel corso dell'anno; tali consumi saranno attribuiti ai diversi anni in proporzione all'*AALC* dei diversi anni tra le due letture.
- e) Una volta noti i prelievi complessivi dei clienti finali idonei e potenzialmente idonei non dotati di misuratore orario e determinati i prelievi complessivi dei clienti vincolati non potenzialmente idonei in un anno, si procede a determinare le perdite residue complessive dell'anno e a distribuirle tra le diverse ore dell'anno applicando il profilo dell'*AALC*; allo stesso modo vengono determinati, in ciascuna ora, i prelievi corretti per le perdite standard dei clienti finali del mercato libero e quelli del mercato vincolato potenzialmente idonei non dotati di misuratore orario.
- f) I prelievi dei clienti finali del mercato vincolato non potenzialmente idonei vengono determinati, in ciascuna ora, come differenza tra l'*AALC* e la somma delle perdite residue e dei prelievi di cui al punto 3. relativi alla medesima ora.
- g) La differenza tra i prelievi stimati e i prelievi effettivi, così come la differenza tra le perdite residue stimate e quelle effettive, viene regolata al prezzo medio sul mercato dell'energia elettrica del giorno prima, aumentato dell'onere di riserva e ponderato per l'*AALPC*. La regolazione dei pagamenti dovuti a dette differenze avviene attraverso un fondo di compensazione appositamente costituito e gestito da parte di un soggetto indipendente dagli interessi dei soggetti coinvolti.

14. La metodologia proposta, a differenza di quella generale illustrata nella sezione dedicata al *load profiling* per area (si veda l'esempio n.2), prevede che:

- a) il distributore sia responsabilizzato sia per la previsione che per l'acquisto delle perdite residue stimate, qualora questo sia positivo, mentre i fornitori debbano acquistare direttamente le perdite corrispondenti ai valori standard, la cui distribuzione temporale si assume uguale a quella dell'*AALPC*;
- b) sia l'Acquirente unico e non il distributore ad assorbire il rischio prezzo che si produce in caso di rilevazioni dei consumi non sincrone; come illustrato sopra, infatti, il profilo delle

perdite residue effettive è determinato in modo da essere in ogni caso uguale a quello dell'AALPC.

Spunto per la consultazione n. 4

Si condivide l'approccio proposto per l'applicazione del load profiling per area al caso italiano?

Si ritiene che il rischio prezzo dovuto alle letture dei misuratori nel corso dell'anno per i clienti che cambino fornitore debba essere sopportato dal distributore o dall'Acquirente Unico?

Si ritiene opportuno responsabilizzare i distributori sia per la previsione che per l'acquisto delle perdite residue stimate?

Si ritiene che sia opportuno provvedere a rilevare i consumi dei clienti idonei e potenzialmente idonei con frequenza superiore a quella annuale, eventualmente mantenendo ferma su base annuale la determinazione delle percentuali di responsabilità dell'AAL?

Si ritiene che, dato il numero, almeno transitoriamente non elevato, dei clienti idonei o potenzialmente idonei, la previsione di una lettura contestuale dei loro misuratori – eventualmente nell'arco di pochi giorni o attraverso autolettura - sia facilmente implementabile?

A quale soggetto si ritiene sia più opportuno affidare la gestione del fondo di compensazione delle differenze tra i prelievi stimati e quelli effettivi?

15. L'applicazione del *load profiling* per area richiede che venga individuata l'area a cui fare riferimento per determinare l'AAL e i prelievi.

Un possibile criterio di identificazione delle aree prevede l'individuazione delle aree come aggregati di tutti i punti di immissione e di prelievo compresi nel medesimo punto di scambio rilevante, definito ai sensi della deliberazione dell'Autorità 30 aprile 2001, n. 95/01, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 148 del 28 giugno 2001, e appartenenti all'ambito territoriale di ciascuna impresa distributrice.

L'Autorità intende valutare l'opportunità di aggregare, al fine di semplificare l'applicazione del *load profiling*, tutte le aree, servite anche da diverse imprese distributrici, ma sottostanti al medesimo punto di scambio rilevante. Ciò richiederebbe un coordinamento tra dette imprese distributrici per quanto riguarda il rilievo dei prelievi dei clienti idonei e potenzialmente idonei non dotati di misuratore orario così come per quanto riguarda la determinazione delle percentuali di attribuzione dell'AAL tra i fornitori.

Spunto per la consultazione n. 5

Si ritiene opportuno che l'area cui applicare il "load profiling" venga individuata così da comprendere tutti i distributori sottostanti al medesimo punto di scambio rilevante?

16. L'applicazione del *load profiling* per area richiede, come detto, che, per ciascuna area, i soggetti responsabili dell'attività di misura rendano disponibili a tutti i fornitori interessati almeno i seguenti dati:

- a) l'AAL in ciascuna ora della settimana precedente, ad esempio entro il terzo giorno della settimana successiva;
- b) la quota dell'AAL per cui ciascun fornitore è responsabile e sulla base della quale sono determinati i prelievi stimati;
- c) eventualmente indicazioni su fenomeni che potrebbero incidere sensibilmente sulla variazione dell'AAL rispetto ai valori storici, quale, ad esempio, un'improvvisa e massiccia installazione di misuratori orari presso clienti finali che precedentemente non ne erano dotati.

Ulteriori requisiti di carattere informativo sono descritti nel successivo capitolo 5.

Spunto per la consultazione n. 6

Quali si ritiene siano le modalità migliori per definire le modalità applicative della soluzione individuata?

5 Gestione dei flussi di informazioni

1. La liberalizzazione del mercato elettrico ha modificato il ruolo dei operatori ed ha introdotto nuove esigenze di disponibilità di informazioni legate alle differenti responsabilità in capo ai medesimi operatori. I clienti finali in grado di scegliere il proprio fornitore, ad esempio, sono, direttamente o attraverso il fornitore, responsabili delle scelte sia di breve che di lungo periodo relative all'approvvigionamento dell'energia elettrica.

È quindi necessario, anche al fine di garantire il funzionamento efficiente del sistema, che i fornitori ricevano le informazioni relative alle misure dei prelievi dei clienti finali necessarie a prevedere correttamente il proprio fabbisogno di energia elettrica.

Analoghe esigenze di carattere informativo sono associate al processo di regolazione delle partite economiche (*settlement*) che richiede la disponibilità dei dati di misura in tempi compatibili con quelli caratteristici di tale processo.

2. Il passaggio di un cliente finale dal mercato vincolato a quello libero e il subentro di un nuovo fornitore per un cliente finale richiede lo scambio di informazioni tra i fornitori coinvolti finalizzate alla corretta attribuzione delle responsabilità.

Le informazioni contenute nei capitoli successivi sono sintetizzate nelle tabelle riportate nell'Allegato A al presente documento.

5.A Informazioni necessarie per le previsioni dei prelievi di breve periodo

3. L'attività di previsione di breve periodo è finalizzata alla corretta previsione dei prelievi e alla minimizzazione degli sbilanciamenti e, conseguentemente, dei relativi oneri.

Nel caso di adozione di un sistema di *load profiling* per area, i dati necessari ai fornitori per formulare le previsioni di breve periodo sono:

- a) i profili dei prelievi orari effettivi dei propri clienti finali dotati di misuratore orario;
- b) il profilo dei prelievi orari effettivi complessivi per ciascuna area dei clienti finali non dotati di misuratore orario, ottenuto sottraendo al profilo di prelievo complessivo dell'area le perdite di rete (*ex ante*) e i prelievi dei clienti finali dotati di misuratore orario (*AAL* al netto delle perdite *ex ante*);
- c) i coefficienti di ripartizione dell'*AAL* tra i clienti non dotati di misuratore orario attribuiti a ciascun fornitore.

4. Analisi condotte su dati campione, nonché esperienze di altri Paesi, fanno ritenere che tali informazioni debbano essere rese disponibili ai fornitori con un ritardo non superiore ad una settimana rispetto al periodo cui le medesime informazioni si riferiscono.

5.B Informazioni necessarie per le previsioni dei prelievi di lungo periodo

5. L'attività di previsione di lungo periodo è necessaria per l'approvvigionamento dell'energia elettrica, al fine di limitare il rischio di prezzo legato alla variabilità dei prezzi di borsa nel tempo, e il rischio quantità, legato alle incertezze dei prelievi dei propri clienti.

Questa attività risulta critica per l'Acquirente unico in quanto:

- a) è responsabile di una domanda quasi completamente inelastica;
- b) deve fronteggiare rischi quantità superiori a quelli degli altri fornitori legati al passaggio dei clienti finali dal mercato vincolato al libero e viceversa.

6. L'Acquirente unico deve, quindi, poter accedere periodicamente alle informazioni riguardanti i clienti finali del mercato vincolato serviti dalle diverse imprese distributrici, distinti per tipologia di utenza e per opzione tariffaria scelta, al fine di prevedere correttamente il prelievo complessivo dei medesimi clienti e il relativo profilo temporale.

5.C Informazioni necessarie per l'attività di regolazione delle partite economiche

7. L'attività di *settlement* comprende la valorizzazione dell'energia elettrica immessa dagli impianti di generazione e di quella prelevata dai clienti finali ai fini della corretta attribuzione delle partite economiche ai diversi operatori (fornitori, Acquirente unico, ed eventualmente le imprese distributrici con riferimento alle perdite residue).
8. Per la regolazione delle partite economiche in fase di acconto possono essere utilizzati i dati indicati al capitolo 5.A. Tali dati vengono quindi utilizzati sia al fine di regolare, in acconto, le partite economiche relative al periodo cui i medesimi dati si riferiscono, sia per effettuare le previsioni relativamente a periodi successivi.
Per regolare le partite economiche in fase di conguaglio relativamente ai prelievi effettivi di pertinenza di ciascun fornitore sono necessari i prelievi effettivi dei clienti finali distinti per fornitore, punto di scambio rilevante e impresa distributtrice.
9. Per regolare le partite economiche in fase di conguaglio tra l'Acquirente unico e le imprese distributrici e tra imprese distributrici, ai fini della perequazione dei costi di acquisto dell'energia elettrica con riferimento alla fornitura del mercato vincolato, sono necessari i prelievi effettivi dei clienti del mercato vincolato, distinti per tipologia di utenza, impresa distributtrice e punto di scambio rilevante.

Spunto per la consultazione n. 7

Si ritiene che l'insieme di dati e le tempistiche individuate siano adeguate alle finalità indicate?

5.D Responsabilità della rilevazione, della raccolta e dell'aggregazione dei dati di misura

10. L'applicazione del *load profiling* per area richiede che, per ciascuna area, i soggetti responsabili dell'attività di misura rendano disponibili a tutti gli operatori interessati almeno i dati evidenziati nei precedenti paragrafi.
Il Testo integrato prevede che il soggetto responsabile della rilevazione e della registrazione delle misure dell'energia elettrica è:
 - a) con riferimento ai punti di prelievo, l' esercente il servizio di trasporto dell'energia elettrica per i clienti finali che prelevano l'energia elettrica da tali punti;
 - b) con riferimento ai punti di immissione situati su una rete con obbligo di connessione di terzi, il soggetto che gestisce la medesima rete;
 - c) con riferimento ai punti di interconnessione con la rete di trasmissione nazionale, l'impresa distributtrice sulla cui rete tali punti si trovano;
 - d) con riferimento ai punti di interconnessione tra reti di distribuzione, l'impresa distributtrice che cede energia elettrica attraverso tali punti.
11. Al fine di consentire una rapida implementazione del sistema di *load profiling*, coerente con l'esigenza di avviare quanto prima il sistema delle offerte di cui all'articolo 5 del decreto legislativo n. 79/99, si ritiene opportuno che, in via transitoria, siano le imprese distributrici, con le medesime modalità previste dal Testo integrato, a rilevare i dati evidenziati nei capitoli precedenti.
I dati da utilizzare per le previsioni di breve periodo e per la regolazione delle partite economiche in acconto devono presentare livelli di accuratezza tali da consentire una gestione

efficiente dell'attività previsionale ed assicurare la sostanziale correttezza della attribuzione in acconto delle partite economiche tra gli operatori.

Con riferimento alla mancata acquisizione dei dati di misura, che viene generalmente stimata intorno al 10% e ricondotta prevalentemente a temporanee indisponibilità delle linee di comunicazione, a guasti degli apparati di comunicazione o dei misuratori, occorre prevedere, al fine di garantire la tempestiva disponibilità dei dati di misura, dopo un limitato numero di tentativi di acquisizione dei dati di misura, la ricostruzione dei dati mancanti mediante opportuni algoritmi, utilizzando, ad esempio, le rilevazioni relative all'ultimo periodo temporale disponibile.

12. Le imprese distributrici dovrebbero, quindi, essere tenute alla determinazione dei coefficienti di ripartizione del profilo orario dei clienti non dotati di misuratore orario attribuiti ai diversi fornitori (*Crp*). L'aggiornamento dei coefficienti di ripartizione *Crp* dovrebbe avvenire almeno una volta l'anno in corrispondenza delle letture dei clienti finali idonei e potenzialmente idonei. Le imprese distributrici devono svolgere le attività di rilevazione, acquisizione e trasmissione dei dati di misura, e di elaborazione dei medesimi dati per la determinazione dei coefficienti di ripartizione (*Crp*) in condizioni di neutralità ed imparzialità.
13. Il Testo integrato prevede che i soggetti responsabili della rilevazione delle misure trasmettano al Gestore della rete la registrazione delle misure dell'energia elettrica, per quanto necessario ai fini del compimento, da parte del medesimo Gestore della rete, degli adempimenti amministrativi di competenza.
L'Autorità ritiene opportuno che il Gestore della rete assuma le responsabilità della raccolta, della aggregazione e della pubblicazione dei dati necessari per le attività di previsione a breve termine e dell'attività di *settlement*, mentre i dati necessari per le attività di previsione di lungo periodo potrebbero essere forniti direttamente dalle imprese distributrici ai fornitori.

Spunto per la consultazione n. 8

Si ritiene adeguato l'aggiornamento proposto per i coefficienti Crp ?

Si ritiene corretta l'attribuzione delle responsabilità relativa alla raccolta, aggregazione e pubblicazione dei dati ?

5.E Informazioni necessarie in corrispondenza del cambio di fornitore

14. Al fine di semplificare alcune attività di misura è opportuno che i clienti finali possano decidere di cambiare fornitore esclusivamente in alcuni momenti predefiniti dell'anno (ad esempio inizio trimestre, inizio mese, o inizio settimana).
Il nuovo fornitore dovrebbe notificare con adeguato preavviso all' esercente il servizio di trasporto e al Gestore della rete il subentro nella fornitura del cliente finale, fornendo:
 - a) l'identificativo del cliente finale e del punto di prelievo associato;
 - b) la data di inizio fornitura;
 - c) la documentazione relativa ai rapporti contrattuali con il Gestore della rete per il servizio di dispacciamento dell'energia elettrica, decorrenti dalla data di cui al punto b).L' esercente il servizio di trasporto comunica al fornitore precedente il subentro e, nel caso di cliente finale non dotato di misuratore orario, al nuovo fornitore il coefficiente di ripartizione dell'*AAL* corrispondente al cliente finale e l'ultima lettura prima del subentro.
15. Nei casi di cessazione della fornitura di un cliente finale (senza subentro di un altro fornitore) il fornitore deve comunicare all' esercente il servizio di trasporto:
 - a) l'identificativo del cliente finale e del punto di prelievo associato;
 - b) la data di cessazione della fornitura.

L'esercente il servizio di trasporto comunica al fornitore l'ultima lettura prima della cessazione. Con riferimento ai clienti finali del mercato vincolato l'Acquirente unico, inoltre, deve ricevere le informazioni relative al passaggio dei clienti finali dal mercato vincolato al mercato libero e viceversa e ricevere informazioni tempestive e puntuali sulle variazioni (cessazione o inizio di nuova fornitura, uscita o rientro dal mercato vincolato) riguardanti i clienti finali con elevati prelievi.

Spunto per la consultazione n. 9

*Quali altre informazioni si ritengono necessarie in corrispondenza del cambio di fornitore?
Si ritiene sia opportuno limitare la possibilità di cambiare fornitore durante l'anno ad alcuni periodi predefiniti?*

5.F Caratteristiche principali del sistema di comunicazione

16. L'adozione di una metodologia di *load profiling* comporta, come illustrato nei capitoli precedenti, un notevole incremento dello scambio di informazioni tra gli operatori. Ciò rende necessario approntare un sistema di comunicazione e scambio dati che soddisfi i requisiti di tempestività e facilità di accesso alle informazioni da parte degli operatori, nonché di affidabilità (correttezza e disponibilità delle informazioni), e sicurezza (inserimento dati falsi, cancellazione dati, letture non autorizzate).
17. Gli operatori devono poter eseguire le operazioni di accesso alle informazioni (autenticazione, e altre) con semplicità, anche allo scopo di evitare la costituzione di barriere all'entrata nel mercato, ed essere garantiti in termini di riservatezza e integrità delle informazioni. Al fine di consentire una maggiore efficienza del sistema è, inoltre, opportuna la fissazione di formati standard da utilizzare per lo scambio dei dati tra gli operatori.

Tabella 1

Nella seguente tabella vengono illustrati i ruoli attribuibili ai diversi soggetti e attinenti l'attività di *load profiling*. Le competenze del Gestore della rete e del Gestore del mercato sono definite anche dalle Regole per il dispacciamento di cui all'articolo 3, comma 6, del decreto legislativo n. 79/99 e dalla Disciplina del mercato elettrico approvata con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 9 maggio 2001.

	Mercato del giorno prima	Giorno corrente	Settlement	Termine del periodo di misurazione
Fornitori e Acquirente unico	Definiscono programmi orari preliminari inclusi i <i>prelievi orari stimati</i> per i clienti non dotati di misuratore orario			Regolano le differenze degli sbilanciamenti valutati sulla base dei profili stimati e dei profili effettivi.
Distributori	-	Rilevano e registrano le misure dell'energia elettrica su base oraria nei punti di immissione, di prelievo e di interconnessione tra le reti		<ul style="list-style-type: none"> • Effettuano la misura dell'energia prelevata dai clienti non dotati di misuratore orario. • Correggono i coefficienti di perdita e i coefficienti Crp da utilizzare nel seguente periodo di misurazione.
Gestore della rete	Esercisce il servizio di dispacciamento per quanto attiene la definizione dei programmi orari finali	Esercisce il servizio di dispacciamento per quanto attiene l'esercizio in tempo reale del sistema elettrico	Determinazione degli sbilanci ed effettuazione del <i>settlement</i> sulla base dei profili misurati per i punti di immissione, di prelievo dotati di misuratore orario e sulla base dei <i>prelievi orari stimati</i> per i clienti non dotati di misuratore orario	Sulla base delle energie effettivamente prelevate determina i profili effettivi dei clienti non dotati di misuratore orario e determina le perdite a consuntivo da imputare ai distributori.

Nelle tabelle 2, 3 e 4 viene sinteticamente illustrato, con l'ausilio di una struttura a matrice, il flusso delle informazioni necessarie per l'attività di *load profiling* così come delineata nel presente documento di consultazione. In particolare sono state evidenziate, su diversi orizzonti temporali, le principali informazioni necessarie ad un determinato soggetto e i soggetti candidati a fornire dette informazioni.

Tabella 2

Informazioni scambiate su base settimanale				
Forniscono				
	<i>Fornitori</i>	<i>Distributori</i>	<i>Acquirente unico</i>	<i>Gestore della rete</i>
a:	<i>Fornitori</i>	<ul style="list-style-type: none"> Energia entrante nell'area di riferimento Energia prelevata dai clienti dotati di misuratore orario Previsione eventi eccezionali che possono determinare una variazione significativa dei prelievi 		<ul style="list-style-type: none"> Previsione eventi eccezionali che possono determinare una variazione significativa dei prelievi. Raccolta e aggregazione dei dati necessari per le attività di previsione di breve termine.
	<i>Distributori</i>			
	<i>Acquirente unico</i>			
	<i>Gestore della rete</i>	Vedi informazioni necessarie ai fornitori.		

Tabella 3

Informazioni necessarie e fornite al termine del periodo di misurazione

		<i>Forniscono</i>			
		<i>Fornitori</i>	<i>Distributori</i>	<i>Acquirente unico</i>	<i>Gestore della rete</i>
<i>a:</i>	<i>Fornitori</i>		<ul style="list-style-type: none">• Coefficienti di ripartizione Crp e coefficienti di attribuzione delle perdite.• Misura dell'energia elettrica prelevata dai clienti non dotati di misuratore orario.• Raccolta e aggregazione dei dati necessari per le attività di previsione di lungo termine.		Elementi per la regolazione a consuntivo degli sbilanciamenti.
	<i>Distributori</i>				
	<i>Acquirente unico</i>				Elementi per la regolazione a consuntivo degli sbilanciamenti
	<i>Gestore della rete</i>		Misura dell'energia elettrica prelevata dai clienti non dotati di misuratore orario.		

Tabella 4

Informazioni necessarie e fornite sulla base del verificarsi di condizioni particolari o in maniera occasionale				
<i>Forniscono</i>				
	<i>Fornitori</i>	<i>Distributori</i>	<i>Acquirente unico</i>	<i>Gestore della rete</i>
	<i>Fornitori</i>	<ul style="list-style-type: none">Misura dell'energia prelevata dai clienti che cambiano fornitore all'atto di tale cambiamento e dei coefficienti necessari all'effettuazione dell'attività di previsione dei prelievi orari stimati.Dinamica dello stato del processo di installazione dei misuratori orari.		
<i>a:</i>	<i>Distributori</i>	Notifica della variazione del parco clienti (nuovi clienti, variazione di fornitore, cessazione del prelievo da parte del cliente).	<ul style="list-style-type: none">Informazioni relative alla dinamica di passaggio dal mercato vincolato al mercato libero.Dinamica dello stato del processo di installazione dei misuratori orari.Informazioni riguardanti i clienti vincolati suddivisi per tipologia ed opzione tariffaria.	
	<i>Acquirente unico</i>			
	<i>Gestore della rete</i>	Notifica della variazione del parco clienti (nuovi clienti, variazione di fornitore, cessazione del prelievo da parte del cliente).		