

Ghana. Energie rinnovabili

Il Ghana è un Paese politicamente democratico e stabile, caratterizzato da una crescente qualità della vita e, nonostante la frenata degli ultimi anni, da uno sviluppo economico sostenuto: tra il 2008 e il 2013 il PIL è cresciuto a un tasso medio annuo dell'8,7%; il 2014 e il 2015 hanno registrato aumenti rispettivamente pari al 4% e al 3,9%; nel 2016 la crescita è stimata intorno al 3,3%; nel 2017 il Fondo Monetario Internazionale prevede un aumento del 7,4%.

Membro attivo dell'Unione Africana e dell'ECOWAS (Economic Community of West African States), il Ghana è molto attivo anche in ambito Nazioni Unite, essendo uno dei principali fornitori africani di truppe per le operazioni di peace-keeping dell'ONU. Il Ghana mantiene eccellenti rapporti con i Paesi occidentali, a cominciare dall'Unione europea, primo partner commerciale.

In attesa della firma da parte di tutti gli Stati ECOWAS del trattato di liberalizzazione commerciale EPA (Economic Partnership Agreement), nell'estate 2016 il Ghana ha firmato e ratificato un accordo transitorio (Interim EPA) che prevede che le aziende ghanesi esportatrici conserveranno le loro "duty-free preferences" di accesso al mercato comunitario: per tutte le esportazioni ghanesi nell'UE non sono previsti né dazi doganali né quote.

Negli scorsi anni il contesto economico locale è stato penalizzato da una persistente crisi energetica, riconducibile al limitato livello delle acque della centrale idroelettrica di Akosombo (la principale del Paese, con una capacità di generazione installata pari a fine 2015 al 27,9% dei 3.656 MW totali) e all'erratico afflusso attraverso il gasdotto West Africa Gas Pipeline di gas di provenienza nigeriana, destinato ad alimentare le undici centrali termoelettriche attive in Ghana (otto delle quali equamente distribuite nei pressi delle città portuali di Tema e Takoradi, punti di attracco del West Africa Gas Pipeline).

A fronte di tali criticità, il consumo elettrico è invece aumentato, passando – secondo i dati pubblicati dalla [Energy Commission](#) – dai 6.878 GWh del 2010 ai 9.522 GWh del 2014.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ^o
Residential	2,483	2,527	2,819	3,060	2,772	2,437
Non-residential	966	1,199	1,549	1,532	1,529	1,532
Industrial*	3,174	3,901	4,153	4,435	4,681	4,144
Street lighting	254	296	369	445	540	534
Total	6,878	7,922	8,890	9,472	9,522	8,646

Electricity Consumption by Customer Class (GWh)

^o Provisional

* Special load tariff customers of ECG and NEDCo as well as bulk consumers of VRA including VALCO

Data do not include transmission and distribution (*commercial and technical*) losses

Sources: ECG, NEDCo, VRA and GRIDCo

Per affrontare i conseguenti continui e prolungati black-out nell'erogazione dell'elettricità, negli anni scorsi il governo ha promosso la realizzazione di nuove centrali termoelettriche (alla cui alimentazione è destinato anche il gas proveniente dai giacimenti di petrolio e gas ubicati al largo delle coste ghanesi, in via di progressiva messa in produzione) e lo sviluppo delle energie alternative, in particolare di quella solare.

Secondo le proiezioni delle autorità ghanesi, entro il 2020 le fonti rinnovabili (al netto della componente rappresentata dall'idroelettrico) raggiungeranno il 10% del mix energetico nazionale. Taluni analisti ritengono l'obiettivo ambizioso, giacché – in base ai dati pubblicati dalla Energy Commission – a fine 2015 l'apporto delle fonti rinnovabili (tolto l'idroelettrico) era limitato allo 0,6%: il 43,2% della capacità di generazione installata era riconducibile all'utilizzo di energia idroelettrica, il 56,2% a centrali termoelettriche alimentate a gas o olio.

Plant	Fuel Type	Installed Capacity (Mw)	Share (%)
Hydro			
Akosombo	Water	1,020	27.9
Bui	Water	400	10.9
Kpong	Water	160	4.4
<i>Sub-total</i>		1,580	43.2
Thermal			
Takoradi Power Company (TAPCO)	LCO/Natural Gas	330	9.0
Takoradi International Company (TICO)	LCO/Natural Gas	330	9.0
Sunon Asogli Power (Ghana) Limited (SAPP) - IPP	Natural Gas	200	5.5
Cenit Energy Ltd (CEL) - IPP	LCO	126	3.4
Tema Thermal 1 Power Plant (TT1PP)	LCO/Natural Gas	110	3.0
Tema Thermal 2 Power Plant (TT2PP)	DFO/Natural Gas	50	1.4
Takoradi T3	LCO/Natural Gas	132	3.6
Mines Reserve Plant (MRP)	DFO/Natural Gas	80	2.2
Kpone Thermal Power Plant (KTPP)	Natural Gas	220	6.0
Karpowership - IPP	HFO	225	6.2
Ameri Plant- IPP	Natural Gas	250	6.8
<i>Sub-total</i>		2,053	56.2
Renewables			
VRA Solar	Solar	2.5	0.1
BXC Company	Solar	20	0.5
<i>Sub-total</i>		22.5	0.6
Total		3,656	100

Installed Electricity Generation Capacity (End of December, 2015)

Source: Energy Commission

Le autorità ghanesi fanno affidamento su un futuro consistente aumento della produzione elettrica nazionale. Nei prossimi anni il **settore della generazione** è, infatti, previsto beneficiare dalla messa in produzione di nuovi impianti riconducibili a Società private, anche straniere (i cosiddetti Independent Power Producers - IPPs), che andranno ad aggiungersi agli investimenti privati fatti negli anni scorsi da compagnie private, non solo ghanesi (Ameri, Cenit, Cenpower, Karpower e Sunon-Asogli).

Le attese governative appaiono giustificate: negli ultimi mesi un crescente numero di Società straniere ha mostrato interesse verso il settore locale delle energie rinnovabili, in particolare di quella solare. Ne è un esempio [l'accordo per valutare la fattibilità tecnico-economica di un impianto solare da 20 a 50 MW](#) tra Eni Ghana e la società statale indipendente e autonoma [Savannah Accelerated Development Authority](#), annunciato nel novembre 2016 dalla major italiana (presente in Ghana dal 2009).

Le attese relative allo sviluppo del settore della generazione sono tali da far ritenere che una parte della crescente produzione di energia elettrica possa essere destinata al mercato estero, in particolare verso il Burkina Faso e la Costa d'Avorio (già dal 1967 il Ghana esporta energia elettrica in Togo e Benin, che dipendono in larga parte dalla elettricità generata dalla diga di Akosombo). E' su tali premesse che [GRIDCo](#), la società statale che gestisce la rete elettrica nazionale, ha già intrapreso dei lavori di potenziamento sulle linee di trasmissione con il Burkina Faso e la Costa d'Avorio.

GRIDCo è l'unica azienda attiva nel **settore della trasmissione**. La Società gestisce una rete lunga circa 5.100 chilometri, estesa soprattutto nella parte meridionale del Paese, dove il consumo di elettricità è più elevato (il triangolo Accra-Tema-Kumasi è considerato il cuore del tessuto produttivo nazionale).

Il Ghana si pone ai vertici dell'intera regione dell'Africa subsahariana in termini di accesso all'energia elettrica: secondo il Ministry of Power, circa il 76% della popolazione è collegato alla rete; il dato è secondo solamente a quello del Sud Africa. L'obiettivo dichiarato dalle autorità ghanesi è quello di assicurare l'accesso a tutti entro il 2020.

A detta di qualificati analisti, le percentuali di perdita di energia elettrica sulla rete ghanese non costituiscono una criticità, essendo state inferiori al 5% della generazione netta in ogni anno dal 2006 al 2015.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Transmission Losses	318.0	256.0	303.0	343.0	380.0	531.0	522.0	569.7	565.0	402.0
Losses as a % of net Generation	3.5	3.5	3.5	3.8	3.7	4.7	4.3	4.8	4.3	3.8

Transmission Losses
Source: GRIDCo and VRA

Completa la locale filiera dell'energia elettrica, dopo i comparti della generazione e della trasmissione, il **settore della distribuzione**.

La principale Società del settore operante in Ghana è la [Electricity Company of Ghana - ECG](#), interamente posseduta dal governo, che detiene una quota di mercato di oltre il 70% ed è responsabile per la fornitura di energia elettrica in sei delle dieci regioni amministrative del Paese (Greater Accra, Western, Ashanti, Central, Volta and Eastern regions, tutte ubicate nel Sud del Paese).

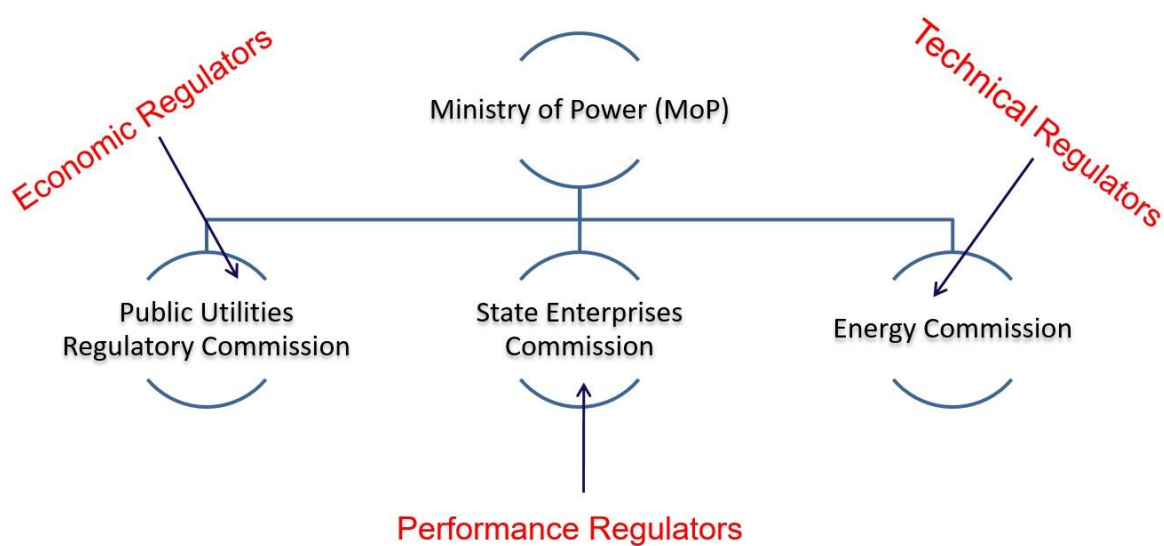
Completano il comparto della distribuzione la [Northern Electricity Department - NEDCo](#), di proprietà della Società di generazione Volta River Authority, creata per assicurare la fornitura di elettricità nelle rimanenti quattro regioni amministrative (Brong-Ahafo, Northern, Upper East and Upper West regions) e la [Enclave Power Company](#), l'unica Società privata di distribuzione attiva in Ghana, responsabile principalmente per gli impianti industriali ubicati nella Free Zone di Tema.

La gestione della filiera dell'energia elettrica è rimessa a diversi enti e organismi, tra cui spiccano il Ministry of Power e la succitata Energy Commission.

INSTITUTION	MAIN FUNCTION
Ministry of Power	Government mouthpiece and responsible for energy policy formulation
Energy Commission	Energy Policy Advisory, planning, technical regulation & monitoring.
PURC	Electricity Tariff Regulation
VRA	Electricity Generation
GridCo	Electricity Transmission
ECG	Electricity Distribution (Southern Sector)
NED	Electricity Distribution (Northern Sector)
Energy Foundation	Promotion of energy efficiency and conservation
IPPs	Electricity Generation

Power Institutions

Source: Electricity Company of Ghana



Regulators

Source: Electricity Company of Ghana

Al pari di altri Paesi della regione, anche in Ghana le aziende statali che operano nel settore energetico si trovano ad affrontare difficoltà finanziarie. Ne sono una testimonianza i debiti accumulati nel corso degli anni, soprattutto nei confronti delle principali banche ghanesi, dalla [Volta River Authority - VRA](#) (il maggiore produttore di elettricità del Paese) e dalla [Tema Oil Refinery - TOR](#) (l'unica raffineria operante in Ghana): secondo le stime di qualificati analisti, VRA è indebitata per circa 4 miliardi di Cedi (910 milioni di euro), TOR per 917 milioni di Cedi (210 milioni di euro). Proprio i debiti contratti da VRA nei confronti della società che possiede e gestisce il West Africa Gas Pipeline sarebbero tra le cause principali dell'erratico afflusso di gas di provenienza nigeriana destinato alle centrali termoelettriche ghanesi.

Criticità sono sofferte anche dalla Società statale di distribuzione di energia elettrica ECG: secondo alcune stime, ECG vanta crediti per circa 730 milioni di Cedi (166 milioni di euro) nei confronti di organismi governativi, riconducibili in primis a bollette non pagate da parte di ministeri, scuole, ospedali, caserme e altri enti pubblici. Con l'obiettivo di reperire le risorse necessarie a sanare le difficoltà finanziarie descritte sopra, sul finire del 2015 l'esecutivo ha introdotto nuove tariffe sul settore energetico che hanno provocato, quale effetto immediato, un'impennata delle tariffe dell'elettricità (oltreché del prezzo dei carburanti).

Tariff Category	Effective Date										
	Mar, 2011	Jun, 2011	Sept, 2011	Dec, 2011	Oct, 2013	Jan, 2014	Jul, 2014	Oct, 2014	Apr, 2015	Jul, 2015	Dec, 2015
Residential											
0-50 (Exclusive)	9.5	9.5	9.5	9.5	15.7	17.2	19.3	20.5	21.1	21.1	33.6
51 - 300 (GHP/kWh)	16.0	16.0	17.1	17.6	31.4	34.5	38.7	41.2	42.3	42.3	67.3
301 - 600 (GHP/kWh)	20.7	20.7	22.2	22.8	40.8	44.9	50.2	53.5	54.9	54.9	87.4
600+ (GHP/kWh)	23.0	23.0	24.6	25.3	45.3	49.8	55.8	59.4	61.0	61.0	97.1
Service Charge (GHP/month)	150.0	150.0	160.5	165.3	295.7	324.5	363.8	387.5	397.7	397.7	633.2
Non-Residential											
0 - 300 (GHP/kWh)	22.9	22.9	24.5	25.3	45.2	49.6	55.6	59.2	60.8	60.8	96.8
301 - 600 (GHP/kWh)	24.4	24.4	26.1	26.9	48.1	52.8	59.2	63.0	64.7	64.7	102.1
600+ (GHP/kWh)	38.5	38.5	41.2	42.8	75.9	83.3	93.4	99.5	102.1	102.1	162.5
Service Charge (GHP/month)	250.0	250.0	267.5	275.5	492.9	540.9	606.3	645.9	662.9	662.9	1,055.3
SLT - Low Voltage											
Maximum Demand (GHP/kVA/month)	14.0	14.0	1,498.0	1,542.9	2,760.3	3,028.9	3,395.1	3,616.9	3,712.1	3,712.1	5,909.6
Energy Charge (GHP/kWh)	23.9	23.9	25.6	25.3	47.1	51.7	58.0	61.8	63.4	63.4	100.9
Service Charge (GHP/month)	14.0	14.0	1,070.0	1,102.2	1,971.7	2,163.5	2,425.1	2,583.6	2,651.5	2,651.5	4,221.2
SLT - Medium Voltage											
Maximum Demand (GHP/kVA/month)	12.0	12.0	1,284.0	1,322.5	2,366.0	2,596.2	2,910.1	3,100.2	3,181.8	3,181.8	5,065.4
Energy Charge (GHP/kWh)	18.5	18.5	19.8	20.4	36.5	40.0	44.9	47.8	49.1	49.1	78.1
Service Charge (GHP/month)	14.0	14.0	1,498.0	1,542.9	2,760.3	3,028.9	3,395.1	3,616.9	3,712.1	3,712.1	5,909.6
SLT - Hight Voltage											
Maximum Demand (GHP/kVA/month)	12.0	12.0	1,284.0	1,322.5	2,366.0	2,596.2	2,910.1	3,100.2	3,181.8	3,181.8	5,065.4
Energy Charge (GHP/kWh)	17.0	17.0	18.2	18.7	33.5	36.8	41.2	43.9	45.1	45.1	71.8
Service Charge (GHP/month)	14.0	14.0	1,498.0	1,542.9	2,760.3	3,028.9	3,395.1	3,616.9	3,712.1	3,712.1	5,909.6
SLT - Low Voltage - Mines											
Capacity Charge (GHP/kVA/month)	-	-	-	1,542.9	2,760.3	3,028.9	3,395.1	3,616.9	3,712.1	3,712.1	5,909.6
Energy Charge (GHP/kWh)	-	-	-	29.8	53.2	58.4	65.5	69.38	71.6	71.6	114.0
Service Charge (GHP/month)	-	-	-	1,542.9	2,760.3	3,028.9	3,395.1	3,616.9	3,712.1	3,712.1	5,909.6

Electricity Tariff

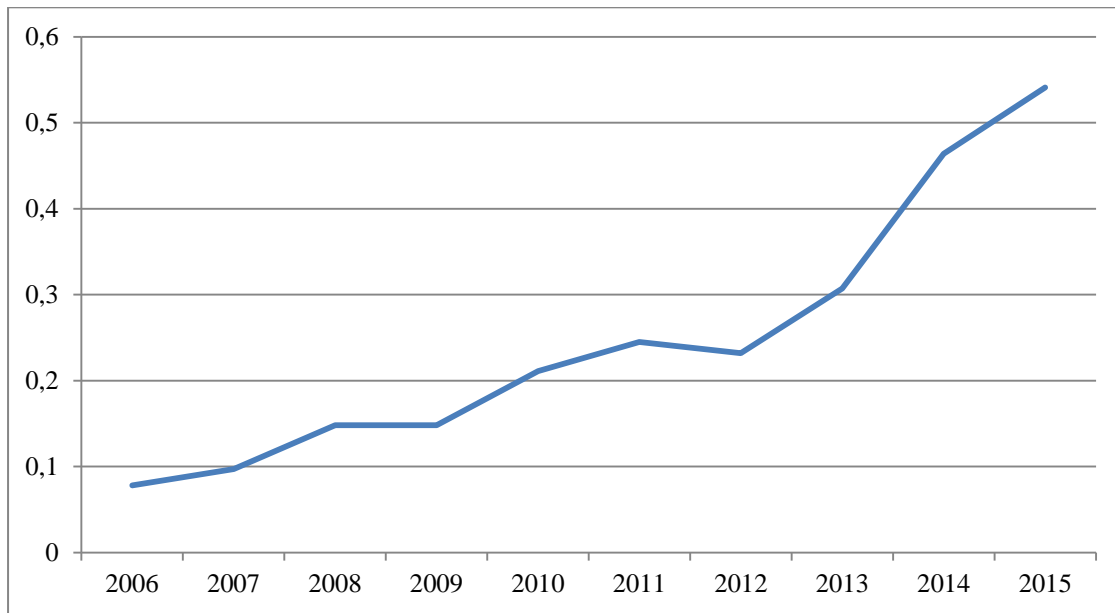
Source: Energy Commission

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
GHS/kWh	0.078	0.097	0.148	0.148	0.211	0.245	0.232	0.307	0.464	0.541
Exchange Rate (GHS/US\$) ^o	0.92	0.97	1.20	1.43	1.45	1.55	1.88	1.97	3.20	3.68
US\$/kWh	0.084	0.100	0.123	0.104	0.145	0.158	0.124	0.156	0.145	0.147

Average Electricity End User Tariff

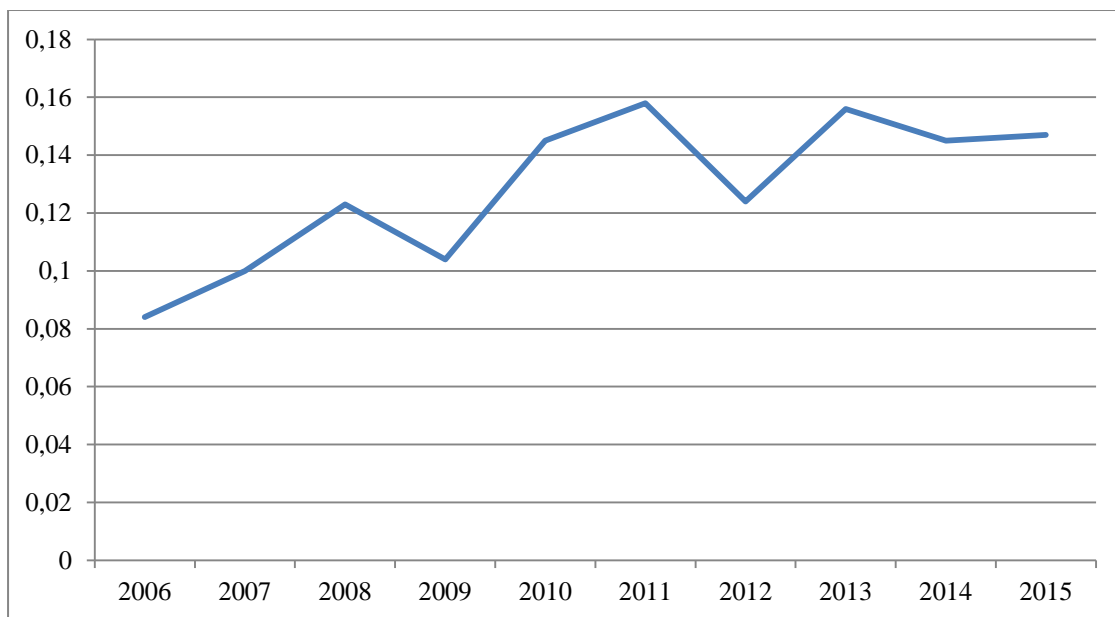
^o Source: Bank of Ghana

Source: Energy Commission



Trend in Average Electricity End User Tariff (GHS/kWh)

Source: Energy Commission



Trend in Average Electricity End User Tariff (US\$/kWh)

Source: Energy Commission

L'introduzione di nuove tariffe non è comunque l'unica misura contemplata dalle autorità: a settembre 2016 il governo ha annunciato l'intendimento di saldare i debiti contratti dalla VRA e TOR facendo ricorso anche ad aggiustamenti automatici delle tariffe e all'eliminazione di sussidi.

Parimenti nel settembre 2016 l'esecutivo ha assicurato che i pagamenti di quanto dovuto dal settore pubblico alla ECG sarebbero stati spalmati nei successivi cinque anni. Si tratta di una previsione importante, giacché proprio i mancati pagamenti delle bollette da parte degli enti pubblici a ECG hanno comportato che la stessa ECG si sia indebitata nei confronti di GRIDCo, a sua volta indebitata verso la VRA e di altri produttori di energia indipendenti. Oltre a vantare crediti nei confronti di ECG, GRIDCo ne vanta poi di cospicui anche nei confronti della [Volta Aluminium Company](#), Società – anche questa sotto il controllo statale – che assorbe circa il quattro per cento dell'energia elettrica prodotta in Ghana.

A prescindere dal contemplato pagamento di quanto dovutogli dal settore pubblico, ECG è in ogni caso attesa beneficiare della collaborazione instauratasi con l'Agenzia di cooperazione statunitense [Millennium Challenge Corporation](#), che nell'agosto 2014 ha formalizzato un impegno di 498,2 milioni di dollari per sostenere, tra l'altro, la trasformazione del settore energetico ghanese. Nell'ambito di tale assistenza ricade anche l'affidamento in concessione della gestione della ECG, promosso dal governo e dalla [Millennium Development Authority](#), ente chiamato ad attuare i programmi finanziati dalla Millennium Challenge Corporation.

Nelle intenzioni dei promotori, l'intervento di un operatore privato – previsto durare 25 anni – permetterà di migliorare l'operatività e la redditività di ECG, comportando al contempo un travaso di competenze e know how che sarà determinante quando la gestione della Società tornerà in mano pubblica.

E' in tale cornice che le autorità hanno inteso incentivare gli investimenti nel settore delle energie rinnovabili fatti da Società private, anche straniere, elaborando e licenziando in particolare il [“Renewable Energy Act 2011 \(Act 832\)”](#).

Nel novembre 2016 il Ministry of Power ha comunicato che era in elaborazione anche un altro strumento diretto a promuovere gli investimenti effettuati dagli IPPs, il cosiddetto “Renewable Energy Master Plan”.

Gli acquirenti dell'energia elettrica prodotta dagli IPPs includono sia le locali Società di distribuzione (che – come detto – sono rappresentate da ECG, NEDCo ed Enclave Power) sia le Società che fanno un massiccio uso di energia elettrica (i cosiddetti Bulk Consumers, nel novembre 2016 erano 32). In ogni caso (sia se l'acquirente è una Società di distribuzione che un Bulk Consumer), per definire gli aspetti della compravendita dell'energia elettrica è prevista la sottoscrizione tra le parti di power purchase agreement (PPA).

Proprio nella definizione delle clausole del PPA assume un ruolo significativo il richiamato “Renewable Energy Act 2011 (Act 832)”. Detta norma contempla infatti un sistema di “feed-in-tariff rates” che definisce le tariffe applicabili ai PPA stipulati dalle public utilities che acquistano elettricità generata da fonti rinnovabili.

Le feed-in-tariffs sono definite dalla [Public Utilities Regulatory Commission](#), uno degli organismi chiamati a regolamentare la filiera dell'energia elettrica ghanese, e pubblicate sulla locale gazzetta ufficiale.

Secondo quanto previsto dal “Renewable Energy Act 2011 (Act 832)”, le tariffe esistenti nell'anno in cui un PPA relativo a un progetto concernente fonti energetiche rinnovabili è firmato restano fisse e applicabili per quel progetto per un periodo di dieci anni. [Cliccando qui](#) è possibile prendere visione della pubblicazione delle feed-in-tariffs fatta l'8 settembre 2016. Secondo quanto riferito dal Ministry of Power, le feed-in-tariffs rappresentano il valore massimo, potendo essere eventualmente negoziate tra le parti al ribasso.

Oltre a fissare la tariffa che il compratore si impegna a corrispondere, il PPA definisce anche le altre obbligazioni dell'acquirente.

Nell'informare di quanto sopra, il Dipartimento per le Energie Rinnovabili del Ministry of Power ha fatto presente che il governo ghanese non contempla il rilascio di alcuna garanzia finanziaria a tutela del venditore e ha rinviato alla presentazione disponibile [cliccando qui](#) per informazioni sui progetti ritenuti prioritari.

L'Ufficio Commerciale è a disposizione delle aziende italiane per ogni eventuale richiesta di chiarimento e per fornire i contatti di riferimento del Dipartimento per le Energie Rinnovabili del Ministry of Power.

I recapiti dell'Ufficio Commerciale sono:

tel. centralino: +233 (0) 302775621 / 302775622

tel. ufficio: +233 (0) 302782454

email: commerciale.accra@esteri.it

Aggiornamento: dicembre 2016