# UZBEKISTAN: PROFILO ENERGETICO

Il sistema energetico dell’Uzbekistan non esprime ancora l’enorme potenziale del Paese, ma anzi è, per eredità annosa e deficit strutturali, sostanzialmente al di sotto di quelle che potrebbero essere le sue reali capacità. Le risorse e le possibilità per produrre energia non mancano sul suo territorio, tuttavia il Paese accusa una cattiva gestione della rete, un’inefficienza del settore industriale e la mancanza di una programmazione per lo sviluppo dei giacimenti di gas e petrolio. Soprattutto il primo è presente in larga quantità nel sottosuolo, ma la velocità con cui è estratto supera quella di nuove scoperte di giacimenti, cosicché al tasso di produzione odierno le riserve non potranno essere assicurate per oltre un trentennio. Le possibilità politiche per le esportazioni inoltre sembrano esaurirsi alla Russia e alla Cina, sia per ragioni geografiche sia di collegamenti. Soprattutto la Russia non è nuova a una politica aggressiva atta a porsi come unico cliente e fornitore di materie prime. Tuttavia, sforzi per ammodernare e rendere efficiente il sistema energetico sono sul tavolo delle Autorità competenti, ed è alla luce dei risultati ottenuti che si potrà dire se il potenziale del Paese, rimarrà una promessa non mantenuta o diverrà una realtà in questo settore dell’economia mondiale, oggi più che mai strategico.

## Elettricità

L’Uzbekistan ha una potenza istallata di 12.300 MW sotto il controllo e la gestione della società per azioni statale Uzbekenergo, più 300 MW che non rientrano nella sua giurisdizione, principalmente in mano a privati. Della potenza istallata dalla compagnia di stato 10.600 MW sono rappresentati da 11 centrali termiche (TPP), mentre i restanti 1700 da 28 centrali idroelettriche (HPP). L’87% delle TPP sfrutta come combustibile il metano, mentre il restante 13% e diviso tra carbone (8,6%) e mazut (4,4%), quest’ultimo è un olio combustibile di bassa qualità derivato dalla raffinazione del petrolio.

Maggiori TPP dell’Uzbekenergo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| IMPIANTO | POTENZA | COMBUSTIBILE | No. TURBINE | COSTRUZIONE |
| Syrdarya | 3000MW | Gas Naturale | 10 | 1972-81 |
| Tashkent | 1860MW | Gas Naturale | 12 | 1963-71 |
| Navoi | 1250MW | Gas Naturale | 11 | 1963-81 |
| Talimardjan | 800MW | Gas Naturale | 1 | 2004 |
| Novo Angren | 2010MW | Carbone | 7 | 1985-95 |

Maggiori HPP dell’Uzbekenergo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IMPIANTO | POTENZA | No. TURBINE | COSTRUZIONE |
| Charvak | 620,5MW | 4 | 1970-72 |
| Khodjikent | 165MW | 3 | 1976 |
| Gazalkent | 120MW | 3 | 1980-81 |

Nel 2009 la produzione lorda di energia elettrica in Uzbekistan è stata di 49.900 GWh, seconda nella Regione centro-asiatica solo a quella del Kazakistan. Di questo ammontare il 75% è stato ottenuto dalla combustione del metano. L’alta percentuale del gas naturale nella produzione di energia elettrica ha spinto il Paese a considerare investimenti al fine di sostituirlo con altri combustibili, come, per esempio, il carbone.

Fonte: IEA/statistiche/Uzbekistan/2009

Il sistema di produzione elettrica non è pero’ sostenuto dalle infrastrutture, ancora insufficienti, e dalla rete che denota una generale arretratezza. Molto indicativa in questo senso è l’alta percentuale di perdite e il basso livello di efficienza dell’industria: l’offerta netta di energia è solo l’83% dell’intera produzione dedicata al mercato domestico; ciò risiede non solo nella mancanza infrastrutturale, ma anche in una non ottimale gestione della politica fiscale e delle tariffe dell’energia. I tentativi di alzare il livello dei prezzi in modo più realistico, hanno incontrato la resistenza della popolazione, che ha reagito non pagando le bollette. Inoltre il Governo peggiora le cose attraverso una politica d’interruzione delle forniture, che irrispettosa dello stato dei pagamenti degli utenti, non alimenta certo un circolo virtuoso. Durante lo scorso inverno, la sola città di Tashkent (e non tutte le zone), ha avuto la fornitura di gas per il riscaldamento, il resto del Paese ha subito tagli basati sull’assunto che la popolazione non pagava le bollette. Se è pur vero che gli allacciamenti abusivi alla rete sono comuni, bisogna anche considerare che la morosità degli utenti non e’ sufficiente per giustificare l’interruzione delle forniture, e che, probabilmente, il Governo abbia voluto privilegiare mercati più redditizi rispetto a quello interno per vendere il proprio gas.

fonte: IEA/statistiche/Uzbekistan/2009

La rete elettrica uzbeka è situata al centro dell’ “United Central Asia Power System” (CAPS), che comprende le reti domestiche di Kazakistan, Uzbekistan, Tagikistan, e Kirghizistan (la rete Turkmena, che ha fatto parte del CAPS, attualmente lavora insieme alla rete elettrica iraniana.). La CAPS inoltre lavora in parallelo con la rete russa, cui è unita da linee dell’alta tensione che collegano il Kazakistan meridionale al Kazakistan settentrionale. L’estensione della rete ammonta a oltre 230,000 km di linee ed è connesso ai Paesi vicini principalmente da cavi da 500/220 kV.

**Struttura della linea elettrica di proprietà dell’Uzbekenergo**



Per quello che riguarda il consumo, possiamo notare come il settore industriale, e quello agricolo provvedano congiuntamente al 71% della domanda interna di elettricità, mentre il residenziale ammonta al 18%. L’alta percentuale rappresentata dall’industria (38%) si fonda, piuttosto che su un reale peso del settore nell’economia nazionale, su una cattiva gestione dell’energia e quindi dall’inefficienza del risparmio energetico.

Lo stato nonm ottimale dell’intero sistema elettrico ha imposto al Governo di prevedere un ingente programma d’investimenti atti a modernizzare, ampliare e migliorare l’intera filiera dell’elettricità. Il *piano di ricostruzione e sviluppo della capacità di produzione energetica 2000-2010* ha avuto come obiettivi quelli di modernizzare l’intera rete elettrica, di economizzare sul combustibile, di aumentare la potenza istallate delle centrali e di aggiornare le tecnologie. I risultati sono stati: un risparmio di 540 milioni di m3 di gas e l’aumento della potenza istallata di 905 MW. Nella cornice di questo programma sono, infatti, state realizzate la centrale monoturbina di Talimardjan e altre unità nelle preesistenti centrali di Tashkent, Navoi e Mubarek. Dopo l’implementazione di suddetto piano, altri progetti sono in questo momento in corso:

1. L’istallazione di una turbina a ciclo combinato che aumenti la potenza istallata della centrale termoelettrica di Tashkent di 370 MW. Per questo progetto nel 2002 lo Japan Bank for International Cooperation ha stanziato un prestito trentennale da 221 milioni di dollari.
2. Ammodernamento della centrale di Navoi, per un costo previsto di 232 milioni di dollari, che includa la costruzione di una nuova unità da 346MW.
3. Il miglioramento dell’intera rete di trasmissione, con un fianziamento previsto di 25 milioni di dollari da parte della banca islamica di sviluppo.
4. La costruzione di un generatore di corrente per supplire alla domanda energia dei residenti del centro di Tashkent.
5. Riconvertire interamente al carbone le sette unità operanti nella centrale di Novo-Angren, che in questo momento sfruttano combustibili misti (mazut, carbone, gas)

Oltre a questi appena menzionati, sono in attivo anche tre finanziamenti da parte della Banca Mondiale:

1. Il primo, approvato nel giugno 2010 e attivo fino al 2016, prevede un finanziamento di 25 milioni di dollari per aumentare l’efficienza energetica e ridurre gli sprechi del settore industriale. L’obiettivo è da perseguirsi attraverso il supporto alle imprese riguardo al project financing.
2. Il secondo, approvato nel marzo 2012 e attivo fino al 2017, implica uno stanziamento di 180 milioni di dollari per ridurre le perdite di elettricità nella fase di distribuzione da parte di tre controllate Uzbekenergo nell’area metropolitana di Tashkent, nell’Oblast della capitale e nella regione del Syrdarya. Questo progetto di *Advanced Metering Infrastructures* atto a migliorare l’efficienza commerciale dell’Uzbekenergo prevede la dotazione di contatori cosiddetti *intelligenti*, e registratori di cassa ad alta tecnologia nonché il miglioramento del managment commerciale. Oltre alla Banca Mondiale, per quanto concerne il finanziamento, si regista anche un prestito di 150 milioni di dollari da parte della Asian Development Bank, effettivo dal 20 aprile 2012. Altri dati ancora non ufficiali stimano anche una partecipazione della Banca Islamica di Sviluppo, e che la cifra complessiva dei finanziamenti dei tre istituti di credito dovrebbe arrivare a un miliardo di dollari, suddiviso territorialmente.
3. Il terzo prevede assistenza tecnica e la costruzione di:
* Una linea dell’alta tensione da 500kV tra la centrale secondaria Sogdiana e l’impianto di Tallimardjan;
* Una linea da 500kV che unisca la centrale Sogdiana alla linea di trasmissione Karakul-Guzar;
* Una zona di connessione nella centrale Sogdiana.

## Carbone

Le riserve note di carbone in Uzbekistan ammontano a 1832,8 Mt, la cui maggior parte (1786,5 Mt) è rappresentata da lignite, mentre una piccola percentuale (46,3 Mt) da litantrace bituminoso. Al momento sono sfruttati tre giacimenti, Angren, Shargun e Baysun, ma si stima che le riserve possano aumentare di circa 300 Mt. La Produzione nel 2009 e’ stata di 3.553 kt di lignite e 101 kt di litantrace, entrambi principalmente impiegati nell’industria energetica per la produzione di elettricità (85%). L’attività estrattiva è competenza dell’ “OJSC Uzbekkumir” una controllata della compagnia statale Uzbekenergo, di cui, in seguito alla ristrutturazione della compagnia di Stato, fa parte dal 2001.

***.***

Per quanto riguarda la pianificazione industriale del settore, il Governo è intenzionato ad aumentare la percentuale di carbone come combustibile per produrre energia, in modo da ridurre la combustione di gas, che potrebbe essere così impiegato in maniera più redditizia. In quest’ottica dobbiamo leggere la volontà di Uzbekkumir di implementare entro il 2015 una serie di progetti d’investimento per l’ammontare di 1,1 miliardi di dollari. Il “*programma per successivi sviluppi dell’industria del carbone*” prevede sei stadi di riequipaggiamento tecnico, modernizzazione d’impresa, introduzione di tecnologie per il risparmio energetico, sviluppo dell’efficienza del settore. Tra i maggiori progetti in cantiere c’è la modernizzazione della miniera di superficie di Angren per aumentarne la capacità produttiva a 6.4 Mt annue; cio’ permetterebbe di utilizzare il carbone nella centrale termica di Novo-Angren, risparmiando 850 milioni di m3 di gas all’anno. Per questo progetto Uzbekkumir ha siglato un contratto con la Sino Coal International Engineering (Cina) per modernizzare la miniera di Angren e migliorare quindi la qualità del carbone estratto. Questo progetto dovrebbe portare al 15% la percentuale di carbone utilizzata dal sistema industriale nella produzione di energia. Altri investimenti sono inoltre previsti per modernizzare e riequipaggiare la miniera di Shargun e costruire una nuova miniera nel giacimento di Boysun.

## Petrolio

Le riserve di petrolio secondo le stime ammontano a quasi 600 milioni di barili, con 171 giacimenti noti, di cui 51 producono greggio e 17 condensato. L’area maggiormente interessata dalla presenza d’idrocarburi è quella Bukhara-Khiva, anche se, eccetto quello di Kokdumalak, vi si rintracciano solo giacimenti di piccole dimensioni. Altre regioni ricche d’idrocarburi sono il lago d’Aral, il Gissar sudoccidentale, Surkhan-Darya e la valle di Fergana. Tuttavia, tali zone non possono essere considerate omogenee in quanto ad appetibilità: ad esempio il Gissar Sudoccidentale è una Regione che ha già avuto la sua età dell’oro ed è adesso in declino, mentre il lago d’Aral è ancora parzialmente inesplorato e gode di molte aspettative da parte delle Autorità uzbeke. La produzione di petrolio ha iniziato a calare nel 2003 per via d’infrastrutture obsolete, che, in maggioranza risalenti al periodo sovietico, hanno già consentito di sfruttare tutto ciò che era possibile, viste le tecnologie disponibili. Per incrementare la produzione sarebbero inoltre necessari investimenti esteri di alto profilo tecnologico, in grado di superare gli ostacoli naturali e rendere redditizi quei giacimenti rimasti sinora inesplorati, inaccessibili e difficilmente sfruttabili con profitto.

La prosuzione nel 2010 è stata do 59.000 barili al giorno, ovvero inferiore del 60% rispetto ai livelli di dieci anni prima. La domanda interna supera, quindi, la produzione domestica, imponendo all’Uzbekistan di importare modeste quantità di greggio dal Kazakistan verso cui, però, esporta prodotti raffinati, anche in virtù del fatto che, invece, dal 2010 il Paese confinante in questione ha per tre volte rinnovato un bando all’esportazione di prodotti petrolchimici raffinati ad eccezioni di benzine speciali e nafta.



Oggi il Paese possiede 2 raffinerie: una a Ferghana ed una a Bukhara. Quest’ultima produce una decina di prodotti raffinati, quella di Ferghana ne produce una cinquantina ed ha una seconda divisione per la produzione di combustibili, Alty Aryk. L’esportazione di tali derivati avviene su gomma o su rotaia.

L’esplorazione (*Upstream)*, la produzione (*Midstream)* e la raffinazione (*Downstream)* degli idrocarburi è sotto il controllo della Holding Statale Uzbekneftegaz, che è stata ristrutturata nel 2004 per includere anche attività sussidiarie della filiera upstream e downstream, ma di cui è fallito il tentativo di privatizzarne il 49%.

Nell’attività estrattiva è presente anche la compagnia russa Lukoil, maggiore investitore straniero, nei giacimenti del Gissar sudoccidentale e della Regione dell’Ustyurt centrale, con una produzione che dovrebbe raggiungere il picco di 300.000 tonnellate annue.

Altre aziende straniere attive nel territorio sono la China National Petroleum Corporation (CNPC), e l’inglese Tethys Petroleum ltd, che ha siglato un Production Enhancement Contract (PEC) per il sito di Nort Urtabulak, nell’area di Bukhara. La compagnia ha inoltre recentemente firmato con Uzbekneftegaz due “Memorandum of Undestanding”: il primo nel novembre 2011, per lo sfruttamento del giacimento di Chergara (Bukhara), il secondo nel febbraio 2012 per l’esplorazione della zona dell’Ustyurt settentrionale.

Per quanto riguarda gli investimenti, il progetto di maggior rilievo è quello che riguarda la zona del Lago d’Aral. Un consorzio formato da Lukoil (20%), Uzbekneftegaz (20%), Petronas (20%), CNPC (20%) e dalla Korean National Oil Corporation “KNOC” (20%), ha siglato un contratto per l’esplorazione e la produzione di petrolio e gas naturale nel bacino dell’Aral, dove nel 2010 si sono avuti i primi risultati. Tuttavia, le quantità d’idrocarburi paventate dal Governo di Tashkent sembrano essere una sovrastima, e molto probabilmente si dovrà ridimensionare l’importanza della zona per la produzione futura.

La CNPC e l’Uzbekneftegaz hanno nel 2008 siglato anche una joint venture per lo sfruttamento del giacimento petrolifero di Mingbulak, situato nella parte settentrionale della valle di Ferghana.

L’unico collegamento internazionale è rappresentato dall’oleodottto che unisce la raffineria di Chardzhou in Turkemenistan all’impianto di Shymkent in Kazakhistan e da lì prosegue fino a Omsk, in Siberia. Una bretella più piccola raccorda Shymkent con Tashkent e dal 2004 è usata per le importazioni. Quindi, attualmente il flusso di petrolio scorre vero l’Uzbekistan: un eventuale cambio di tendenza che valorizzasse le risorse uzbeke, rendendo il Paese un esportatore, costringerebbe, in assenza di nuove infrastrutture, ad invertire il flusso dell’oleodotto verso Omsk. Tuttavia, stando alla situazione produttiva attuale, l’ipotesi di un’inversione dei flussi appare alquanto remota. Anche alla luce del fatto che l’Uzbekistan, unico tra tutti Paesi dell’Asia centrale, ha fatto registrare negli ultimi anni un calo della produzione, in netta controtendenza con i Paesi limitrofi, il cui andamento va invece nella direzione opposta.

##

## *Gas*

Il settore di maggiore attività e potenzialità è sicuramente quello del gas naturale. Di 232 depositi di idrocarburi in territorio uzbeko 183 sono di metano, con riserve stimate a 1870 miliardi di m3. Nel 2011 sono stati estratti 67 miliardi di m3, tuttavia si è registrato un calo rispetto agli anni precedenti, dovuto alla tecnologia estrattiva ormai obsoleta. La domanda di gas del mercato interno è molto alta, e al momento il Paese ha una capacità d’esportazione che sia aggira intorno al 20% della produzione. Entro il 2020 le Autorità vorrebbero raddoppiare la percentuale, aumentando i flussi di export fino a 30 miliardi di m3. Quest’obiettivo deve comunque fare i conti con l’industrializzazione crescente, e con l’esito degli investimenti in materia di risparmio energetico, efficienza, diversificazione delle fonti, e con l’accesso a nuovi mercati.

Per quanto concerne l’esplorazione e la produzione, oltre alla Uzbekneftegaz che ha una capacità estrattiva di 70 miliardi di m3 all’anno, sono presenti sul territorio anche Lukoil e Gazprom. Lukoil nel 2004 ha siglato un contratto sino al 2039 assieme ad Uzbekneftegaz (10%) di esplorazione e produzione nei giacimenti di Kandym, Khauzak, Shady e Kungrad nella zona occidentale del Paese. Oltre che in queste zone è presente anche nel Gissar sudoccidentale e nella zona di Ustyurt, nonché nel consorzio che si occupa delle trivellazioni geognostiche nel lago d’Aral.

Con la Gazprom, nel 2002 è stato raggiunto un accordo di cooperazione strategica che prevede l’acquisto del gas uzbeko nel lungo periodo, oltre alla partecipazione del colosso russo in fase produttiva ed esplorativa. Attalmente sono in vigore due contratti di produzione condivisa in due giacimenti dell’Uzbekistan nordoccidentale.

Le operazioni di *downstream* sono effettuate in tre stabilimenti di proprietà della Uzneftegazdobycha, controllata da Uzbekneftegaz. L’impianto di Mubarek, tratta circa trenta miliardi di m3 all’anno, mentre quello di Shurtan GPP ha una capacità di 20 miliardi di m3.. Infine l’’impianto chimico e per la raffinazione del gas di Shurtan si trova nella zona desertica presso Karshi e ha una capacità di 3,9 milardi di m3. I prodotti raffinati (gas liquefatto, gas condensato, polietilene, gas di zolfo), sono destinati sai al mercato interno che estero. Quasi il 50% del polietilene prodotto è destinato all'esportazione in vari paesi: Europa (Italia, Paesi Bassi, Polonia, Ungheria, Lituania, Lettonia, Turchia), Asia (Iran, Pakistan, Cina), CSI (Russia, Ucraina, Kazakistan, Azerbaigian, Kirghizistan, Tagikistan).

La necessità di aumentare i livelli di gas raffinato, soprattutto diretto ai più redditizi mercati esteri, impone, alla luce delle carenze del sistema produttivo, un’ ingente campagna di investimenti, che oltre ai già citati partner russi, vede la presenza di numerose compagnie asiatiche:

L’Uzbekistan ha siglato con varie compagnie sudcoreane, tra le quali la KNOC, un accordo per la costruzione di un complesso di raffinazione del gas nella regione di Ustyurt per il valore di oltre 4 miliardi di dollari.

Uzbekneftgaz, assieme alla sigaporegna Indorama Group, costruirà un impianto chimico, ausiliario alla raffineria di Mubarek, nella regione di Kashkadarja con una capacità produttiva di 400.000 t di polietilene all’anno. Il costo del progetto ammonta a 1,2 miliardi di dollari e il finanziamento dovrebbe essere così suddiviso: 600 milioni da Indorama Group, 150 milioni dalla Uzbekneftegaz, e 450 milioni dal Fondo per la Ricostruzione e lo Sviluppo dell’Uzbekistan.

Un consorzio tra Uzbekneftegaz, Sasol (Sudafrica), e Petronas (Malesia) ha in progetto, nel nord del Paese, un impianto GTL (*gas to liquid)* per la produzione di carburante diesel, kerosene, nafta e gas liquefatto. Il costo complessivo è di 2,7 miliardi di dollari e nel dicembre 2011 si è unita al progetto la francese Technip, le cui attività preliminari di pianificazione e progettazione saranno portate avanti dal ramo italiano Technip Italy insieme con il supporto della sede di Kuala Lumpur. Altri contatti in merito al progetto sono stati presi anche con la CNPC.

### RETE DI PIPELINE

Per il momento il Paese è principalmente luogo di transito per il gas turkmeno verso la Russia e la Cina, ma attraverso la rete di gasdotti, il Paese può ampliare anche il proprio volume d’esportazioni. La posizione geografica dell’Uzbekistan, nonché la politica di chiusura come linea generale del governo hanno circoscritto il raggio di queste, che sono principalmente rivolte alla Russia. Altri quantitativi raggiungono le ex repubbliche sovietiche dell’area, ma non sono nuovi episodi di tensione proprio riguardo questioni energetiche. Nel 2011, per esempio, l’Uzbekistan ha dimezzato da 480 milioni di m3 di gas a 240 milioni la fornitura al Tagikistan, per controversie legate ai pagamenti. Nell’aprile 2012 Tashkent ha ulteriormente tagliato i rifornimenti di gas al Tagikistan, provocando il fermo delle attività nell’impianto di lavorazione dell’alluminio di Qurghonteppa, responsabile del 70% delle esportazioni industriali del Paese. Le dispute sui pagamenti, se non del tutto pretestuose, certamente s’inseriscono nell’attrito che i due Paesi hanno sulla diga di Rogun, il cui progetto di epoca sovietica è stato riconsiderato da Dushanbe, provocando le ire di Tashkent, che teme una carenza d’acqua per le colture del cotone, e che, quindi, risponde facendo leva sul potere contrattuale derivante dalla fornitura di gas.



Sistema di gasdotti ”Asia Centrale – Centro” (CAC)

La CAC è una rete di pipeline gestita dalla russa Gazprom, che provvede a trasportare in territorio russo il metano da Turkmenistan, Uzbekistan e Kazakistan. E’ suddivisa in due sezioni principali, quella occidentale che parte dal Turkmenistan, e quella orientale che invece ha origine nel sud dell’Uzbekistan. Poiché la sua costruzione risale al periodo 1960-88, l’efficienza della rete è drasticamente calata negli ultimi anni. A fronte di una capacità massima di oltre novanta miliardi di m3, l’attuale flusso si attesta intono ai trenta miliardi di m3 l’anno. Al fine di aumentare la capacità di trasporto della rete, la Gazprom ha disposto, congiuntamente a compagnie uzbeke, kazake, e turkmene, un ampliamento e ammodernamento della CAC, e una linea ausiliaria che costeggi il mar Caspio, il cosiddetto gasdotto pre-caspico.

Gasdotto Bukhara-Urali

La cattiva condizione del CAC ha obbligato nel 2001 Tashkent a riaprire questo vecchio condotto di eredità sovietica per far transitare maggiori di gas turkmeno. Il gasdotto ha origine nella regione sudorientale del Tukmenistan, transita per Bukhara, e raggiunge la rete russa attraverso il Kazakistan. Nonostante la massima capacità annua si aggiri intorno ai venti miliardi di m3 di gas, il flusso rimane sui cinque miliardi.

Gasdotto Asia Centrale – Cina

La costruzione di questo gasdotto da parte della CNPC in join venture con le compagnie nazionali dei Paesi centrasiatici è iniziata nel 2009, e la struttura è operativa dal 2009. Il suo percorso inizia a Gedaim, al confine turkmeno e, attraverso Uzbekistan e Kazakistan, raggiunge Horgon, nella regione autonoma cinese dello Xinjiang. Qui si collega con il secondo gasdotto ovest-est che dopo oltre 8000 km terminano nella regione autonoma di Hong Kong. La pipeline si compone di due condotti paralleli di 1833 km, con una capacità massima di 30 miliardi di m3 di gas annui. Il maggiore fornitore è il Turkmenistan, e, in maniera minore, giunge in Cina anche metano kazako. Tuttavia anche l’Uzbekistan è pronto a esportare il proprio gas tramite la struttura, con ampi margini di ampliamento dei volumi di scambio. In tale ottica nel marzo 2012 è iniziata la costruzione del tratto uzbeco di una terza linea con 25 miliardi di m3 annui di portata , che dovrebbe essere operativa entro il 2014.

Gasdotto Bukhara-Tashkent-Bishkek-Alma Aty

Quest’opera rappresenta il maggior vettore delle esportazioni di gas uzbeko e la principale fonte di approvvigionamento del Kirghizistan settentrionale e del Kazakistan meridionale. La costruzione di questo gasdotto da 22 miliardi di m3 è iniziata nel 1967 e nel 1971 la pipeline ha raggiunto Alma Aty. Alcune controversie di natura commerciale sono state oggetto in passato di tensione tra i tre paesi, soprattutto per il comportamento altalenante della fornitura da parte uzbeka e dei pagamenti da parte degli altri due Paesi.

***Sitografia***

[www.iea.com](http://www.iea.com)

[www.ogj.com](http://www.ogj.com)

[www.ung.uz](http://www.ung.uz)

[www.uzbekenergo.uz](http://www.uzbekenergo.uz)

<http://pipelinesinternational.com>

[www.eia.gov](http://www.eia.gov)

<http://www.silkroadstudies.org>

<http://www.uzbekcoal.uz>

[www.lukoil.com](http://www.lukoil.com)

[www.gazprom.com](http://www.gazprom.com)

[www.cnpc.com](http://www.cnpc.com)

[www.tethyspetroleum.com](http://www.tethyspetroleum.com)

[www.eiu.com](http://www.eiu.com)

[www.csis.org](http://www.csis.org)

[www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

www.adb.org