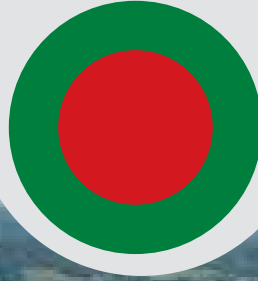


EMPOWERING BANGLADESH



**FORUM FOR
ENERGY
REPORTERS
BANGLADESH**





HEARTIEST

Congratulations!

to

Forum For Energy Reporters Bangladesh (FERB)
at its 22 Years Anniversary.



BANGLADESH INDEPENDENT POWER PRODUCERS' ASSOCIATION



powering economic growth in Bangladesh for 25 years

Investing over 3.6 billion USD till date, Chevron is the largest US investor in Bangladesh. Chevron Bangladesh is proud to power the country's economic growth partnering with Petrobangla and the Government of Bangladesh. We operate in three fields, including Bangladesh's largest producing gas field Bibiyana and accounting for over 60% of natural gas and over 80% of condensate production in the country

Learn more at: bangladesh.chevron.com





**2x660 MW Maitree Super Thermal Power Project
Rampal, Bagerhat**



"Power in Harmony with Nature"

Bangladesh-India Friendship Power Company (Pvt.) Limited
(A JV of BPDB and NTPC Ltd.)

উৎসর্গ

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান
মহান মুক্তিযুদ্ধের সকল বীর শহীদ
এফইআরবি'র সদস্য সাগর সারওয়ার ও মেহেরুন রুনি



২২ বছর পূর্তি উৎসব বাস্তবায়ন কমিটি

আহ্বায়ক
রিশান নাসরুল্লাহ

সদস্য সচিব
মুজিব মাসুদ

সদস্য
অরুণ কর্মকার
মোল্লাহ এম আমজাদ হোসেন
শাহনাজ বেগম
সদরুল হাসান
আশরাফুল ইসলাম
মাহফুজ মিশু
ফয়েজ আহমেদ খান তুষার
সেরাজুল ইসলাম
লুৎফর রহমান কাকন

প্রকাশনা কমিটি

আহ্বায়ক
হাসনাইন ইমতিয়াজ
সদস্য
শাহেদ সিদ্দিকী
মাহবুব রনি

সার্বিক সহযোগিতা
আজিজুর রহমান
রফিকুল বাশার
নাজমুল লিখন

অনুষ্ঠান ও প্রকাশনা তত্ত্বাবধান
মোঃ শামীম জাহাঙ্গীর

প্রচ্ছদ ও অলংকরণ
শাহিদী রিদওয়ান

প্রিন্টিং
জোড়াসাঁকো কমিউনিকেশন লি:

EXECUTIVE COMMITTEE 2022-2023



CHAIRMAN
Md. Shamim Jahangir
Business Editor, The daily Sun



EXECUTIVE DIRECTOR
Rishan Nasrullah
Special Correspondent, Banglavisision



VICE CHAIRMAN
Sherajul Islam Shiraj
Special Correspondent, barta24.com



DIRECTOR FINANCE & DEVELOPMENT
Lutfur Rahman Kakon
Senior Reporter
Daily amader shomoy



DIRECTOR TRAINING & RESEARCH
Hasnain Imtiaz
Staff Reporter, Daily Samakal



DIRECTOR WELFARE & ENTERTAINMENT
Muzibur Rahman Masud
Special Correspondent, The Daily Jugantor



DIRECTOR, DATA BANK
Mahub Rony
Senior Reporter, The Daily Ittefaq



EXECUTIVE MEMBER
Azizur Rahman
Special Correspondent
Financial Express



EXECUTIVE MEMBER
Ashrafur Islam
Chief Reporter, Daily Naya Diganta



EXECUTIVE MEMBER
Arun Karmaker
Freelance Journalist



EXECUTIVE MEMBER
Shahed Siddique
Head of Input, Independent TV



FORUM FOR ENERGY REPORTERS BANGLADESH



অন্ধকারের পথ পেরিয়ে
আলোকিত
বাংলাদেশ

২১ মার্চ ২০২২

দেশে শতভাগ বিদ্যুতায়নের ঘোষণা দেন
প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা

একনজরে বাংলাদেশের বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাত



বিদ্যুৎ খাত

বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা	: ২৬,৭০০ মেগাওয়াট (ক্যাপটিভসহ)
সর্বোচ্চ বিদ্যুৎ উৎপাদন	: ১৪,৭৮২ মেগাওয়াট (১৬ এপ্রিল ২০২২)
গ্রাহক সংখ্যা	: ৪ কোটি ৪৩ লাখ
মোট সঞ্চালন লাইন	: ১৪,৫৩১ সার্কিট কিলোমিটার
গ্রিড সাব-স্টেশন ক্ষমতা	: ৫৮,০৭৬ এমভিএ
বিতরণ লাইন	: ৬ লাখ ২৯ হাজার কিলোমিটার
বিতরণ লস	: ৭.৭৪% (জুন ২০২২)
মাথাপিছু উৎপাদন	: ৬০৮.৭৬ (কিলোওয়াট/ঘন্টা)
বিদ্যুৎ সুবিধা প্রাপ্ত জনগোষ্ঠী	: ১০০%
প্রি-পেইড মিটার স্থাপন	: ৫২ লাখ ২ হাজার ৩২২
সোলার হোম সিস্টেম	: ৬০ লাখ

জ্বালানি খাত

দৈনিক গ্যাস সরবরাহ	: ২৭৫২ মিলিয়ন ঘনফুট (এলএনজিসহ)
এলএনজি আমদানি ক্ষমতা	: ১০০০ এমএমসিএফডি
গ্যাস ক্ষেত্র	: ২৮ টি
গ্যাস সঞ্চালন পাইপলাইন	: ৩৪৫৬ কি.মি.
জ্বালানি তেল সরবরাহ	: ৬৯.০৫ লাখ মে. টন
জ্বালানি তেল মজুদ ক্ষমতা	: ৪৫-৬০ দিন
এলপিজি সরবরাহ	: ১৪.২৮ লাখ মে. টন
কয়লা খনি	: ০৫টি



* সূত্র: বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়

বাণী



ড. তৌফিক-ই-ইলাহী চৌধুরী, বীরবিক্রম

মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর উপদেষ্টা
বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিষয়ক



মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার বলিষ্ঠ নেতৃত্বে বাংলাদেশ এখন বিশ্বে উন্নয়নের রোল মডেল হিসেবে স্বীকৃত ও প্রশংসিত। দেশের সার্বিক উন্নয়নে বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজসম্পদকে অগ্রাধিকার দিয়েছেন মাননীয় প্রধানমন্ত্রী। বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাতের সুফল মানুষের কাছে পৌঁছে দেয়ার মাধ্যমে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধুর সোনার বাংলা গড়ার অভিযাত্রায় সরকার বিভিন্ন কর্মসূচি গ্রহণ ও চলমান রেখেছে। এরই ধারাবাহিকতায় ২০৪১ সালের মধ্যে উন্নত ও সমৃদ্ধ বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে সরকারের পরিকল্পনায় বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজসম্পদকে বিশেষ গুরুত্ব দেয়া হয়েছে।

দেশের উন্নয়নে বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজসম্পদের গুরুত্ব অনুধাবন করে হাজার বছরের শ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান মুক্তিযুদ্ধের পরপরই এই খাতে বিভিন্ন পরিকল্পনা গ্রহণ করেন। নামমাত্র মূল্যে বিদেশি প্রতিষ্ঠানের কাছ থেকে ৫টি গ্যাসক্ষেত্র কিনে নেন তিনি। একইসঙ্গে খনিজসম্পদ অনুসন্ধান ও আহরণে পেট্রোবাংলা এবং বিদ্যুতের সেবা মানুষের কাছে পৌঁছে দিতে বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড প্রতিষ্ঠা করেন। বঙ্গবন্ধুর স্বপ্ন ছিল বিদ্যুৎ-জ্বালানির সেবা নিশ্চিত করে দেশকে সমৃদ্ধ করা। মাননীয় প্রধানমন্ত্রী বঙ্গবন্ধুর সে স্বপ্ন বাস্তবায়ন করে চলেছেন। এরইমধ্যে দেশের শতভাগ মানুষের কাছে বিদ্যুতের সেবা পৌঁছে গেছে। গ্যাসের অভ্যন্তরীণ উৎপাদন বাড়ানো হয়েছে। ভবিষ্যৎ নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে বর্তমান সরকার এ খাতে স্বল্প, মধ্য ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে।

আমি জেনে আনন্দিত যে, বিদ্যুৎ, জ্বালানি খাতের বিভিন্ন শাখা ও প্রযুক্তি নিয়ে যে সকল সাংবাদিক কাজ করছেন, তাদের একটি সংগঠন রয়েছে। এই সংগঠনের মাধ্যমে সরকারের বিভিন্ন কর্মসূচি এবং এর সুফল জাতির কাছে সঠিকভাবে উপস্থাপিত হবে, এটাই আমার প্রত্যাশা।

আমি ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)-এর ২২ বছর পূর্তিতে শুভেচ্ছা জানাচ্ছি। একই সঙ্গে প্রথমবারের মতো প্রকাশিত স্যুভেনির “এমপাওয়ারিং বাংলাদেশ (Empowering Bangladesh)”-এর সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

ড. তৌফিক-ই-ইলাহী চৌধুরী, বীরবিক্রম

বাণী



নসরুল হামিদ, এমপি
প্রতিমন্ত্রী

বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)-এর ২২তম প্রতিষ্ঠা বার্ষিকীতে প্রতিষ্ঠানটির প্রতি রইল শুভকামনা। সৃজনশীল সাংবাদিকতার পৃষ্ঠপোষক এফইআরবি। খবরের পিছনের খবরের প্রতি মানুষের আগ্রহ দিন দিন বাড়ছে। অনুসন্ধানী সাংবাদিকতা গণমাধ্যমের প্রতি আমজনতার আগ্রহ ও বিশ্বস্ততা বাড়াবে। প্রতিষ্ঠালগ্ন থেকেই তথ্যনির্ভর সংবাদ পরিবেশন করার জন্য এফইআরবির সদস্যদের ধন্যবাদ জানাচ্ছি।

বাংলাদেশ একটি রূপকল্প নিয়ে এগুচ্ছে। রূপকল্প-২০৪১, পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনা, শ্রেষ্ঠিত পরিকল্পনা, ব-দ্বীপ পরিকল্পনা-২১০০, মুজিব ক্লাইমেট প্রসপারিটি পরিকল্পনা সামনে এগুনোর পাথেয়। সাশ্রয়ী মূল্যে মানসম্পন্ন বিদ্যুৎ ও জ্বালানি সরবরাহই আমাদের মূল লক্ষ্য। নিরবচ্ছিন্ন জ্বালানি ও বিদ্যুৎ সরবরাহ আমাদের অন্যতম উদ্দেশ্য। ইতোমধ্যে আমাদের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য বহুলাংশে অর্জিত হয়েছে।

সারা বিশ্বের মতো বাংলাদেশেও নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রসারে কাজ করছে। সর্বোচ্চ ৪০ ভাগ ক্লিন এনার্জি অর্জনের জন্য নবায়নযোগ্য নীতিমালা-২০০৮ সংশোধন, পরিমার্জন-এর কাজ চলমান। ভাসমান সৌরবিদ্যুৎ ও বায়ু বিদ্যুতের দিকেও সমানতালে গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে। অকৃষি জমির সর্বোচ্চ ব্যবহারের উদ্যোগ অব্যাহত রয়েছে। নেট মিটারিং সিস্টেম প্রণয়ন করা হয়েছে; যা নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রসারে কার্যকরী অবদান রাখছে এবং রাখবে। ২০২৭ সাল নাগাদ নবায়নযোগ্য জ্বালানি হতে ২,৮৭৯ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ আসবে।

বৈশ্বিক শ্রেষ্ঠাপটে জ্বালানির মূল্য অস্বাভাবিকভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে। ২০২১-২২ অর্থবছরে জ্বালানি তেল ৬৬,০৭,৮১৫ টন আমদানি করা হয়েছে। ২০২১-২২ অর্থবছরে এলএনজি ৫.০৫ মিলিয়ন টন আমদানি করা হয়েছে। চাহিদা অনুযায়ী জ্বালানি সরবরাহের প্রচেষ্টা অব্যাহত রয়েছে। ইতোমধ্যে সৌদি আরব, কাতার, ক্রুনাই বা অন্যান্য উৎস থেকে আরো বিকল্প উপায়ে আগামী দিনের জ্বালানির চাহিদা পূরণের জন্য কাজ করা হচ্ছে। আমি আশা করবো বৈশ্বিক পরিস্থিতি বিবেচনা করে প্রকৃত ঘটনা বা ঘটনার নেপথ্যের ঘটনা জনগণের সামনে তুলে ধরতে এফইআরবি কার্যকরী অবদান রাখবে।

আমি এফইআরবির অব্যাহত সাফল্য ও সমৃদ্ধি কামনা করছি।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক

নসরুল হামিদ, এমপি

বাণী



মোঃ মাহবুব হোসেন

সচিব

মন্ত্রিপরিষদ বিভাগ

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



সারা বিশ্বে চলমান নানামুখী সংকটের মধ্যেও মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার বলিষ্ঠ নেতৃত্বে বাংলাদেশ এখন উন্নয়নের রোল মডেল হিসেবে স্বীকৃত ও প্রশংসিত। দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজসম্পদকে অগ্রাধিকার দিয়েছেন মাননীয় প্রধানমন্ত্রী। এ খাতের সুফল মানুষের কাছে পৌঁছে দেয়ার লক্ষ্যে বর্তমান সরকার বিভিন্ন কর্মসূচি গ্রহণ ও চলমান রেখেছে। এরই ধারাবাহিকতায় ২০৪১ সালের মধ্যে উন্নত ও সমৃদ্ধ বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে সরকারের পরিকল্পনায় বিদ্যুৎ উৎপাদন, জ্বালানি উৎস নিশ্চিত, এর বহুমুখী ব্যবহার ও খনিজসম্পদকে বিশেষ গুরুত্ব দেয়া হয়েছে।

দেশের উন্নয়নে জ্বালানি ও খনিজসম্পদের গুরুত্ব অনুধাবন করে সর্বকালের শ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান মুক্তিযুদ্ধের পরপরই এই খাতে বিভিন্ন পরিকল্পনা গ্রহণ করেন। সদ্য স্বাধীন হওয়া একটি দেশের নেতা হয়ে তিনি নামমাত্র মূল্যে বিদেশি প্রতিষ্ঠানের কাছ থেকে ০৫ (পাঁচ)টি গ্যাসক্ষেত্র কিনে নেন। এই গ্যাসক্ষেত্রগুলো এখনো দেশের আশিভাগ জ্বালানি সরবরাহে ভূমিকা রাখছে। একই সঙ্গে তিনি খনিজসম্পদ অনুসন্ধান ও আহরণে পেট্রোবাংলা প্রতিষ্ঠা করেন। বঙ্গবন্ধুর স্বপ্ন ছিল জ্বালানি সরবরাহ নিশ্চিত করে দেশকে সমৃদ্ধ করা। মাননীয় প্রধানমন্ত্রী বঙ্গবন্ধুর সে স্বপ্ন বাস্তবায়নে করে চলেছেন। এরই মধ্যে দেশে শতভাগ বিদ্যুতায়ন হয়েছে। গ্যাসের অভ্যন্তরীণ উৎপাদন বাড়ানো হয়েছে। ভবিষ্যৎ নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে সরকার এ খাতে স্বল্প, মধ্য ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে।

আমি জেনে আনন্দিত যে, বিদ্যুৎ, জ্বালানি খাতের বিভিন্ন শাখা ও প্রযুক্তি নিয়ে যে সকল সাংবাদিক কাজ করছেন, তাদের একটি সংগঠন রয়েছে। এই সংগঠনের মাধ্যমে সরকারের বিভিন্ন কর্মসূচি এবং এর সুফল জাতির কাছে সঠিকভাবে উপস্থাপিত হবে, এটাই আমার প্রত্যাশা।

আমি ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)-এর ২২ বছর পূর্তিতে শুভেচ্ছা জানাচ্ছি। একই সঙ্গে প্রথমবারের মতো প্রকাশিত স্যুভেনির “এমপাওয়ারিং বাংলাদেশ (Empowering Bangladesh)”-এর সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

স্বাক্ষর

মোঃ মাহবুব হোসেন

বাণী



ওয়সিকা আয়শা খান, এমপি
সভাপতি

বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত স্থায়ী কমিটি



ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)-এর ২২ বছর পূর্তি উপলক্ষে প্রথমবারের মতো 'এমপাওয়ারিং বাংলাদেশ (Empowering Bangladesh)' শীর্ষক স্মরণিকা প্রকাশিত হতে যাচ্ছে জেনে আনন্দিত হয়েছি।

সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি, স্বাধীনতার মহান স্থপতি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কর্তৃক ১৯৭৫ সালের ৯ আগস্ট বহুজাতিক তেল কোম্পানি হতে ৫টি গ্যাসক্ষেত্র রাষ্ট্রীয় মালিকানায কিনে নেয়ার দূরদর্শী সিদ্ধান্তের ফলে দেশজ জ্বালানি নির্ভর অর্থনীতির সূচনা হয়। তুলনামূলক সাশ্রয়ী জ্বালানির উৎপাদক হিসেবে এ গ্যাসক্ষেত্রগুলো অদ্যাবধি দেশের অর্থনৈতিক বিকাশে এবং জ্বালানি নিরাপত্তার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রেখে চলেছে।

জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের দুঃখী মানুষের অর্থনৈতিক মুক্তির যে স্বপ্ন, তা বাস্তবায়নে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বাধীন আওয়ামী লীগ সরকার সাধারণ জনগণের সেবক হিসেবে কাজ করে যাচ্ছে। বর্তমান সরকার গত এক যুগে অব্যাহতভাবে মাথাপিছু আয় বৃদ্ধি, উচ্চ প্রবৃদ্ধি এবং আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের সকল ক্ষেত্রে নবদিগন্তের সূচনা করে বিশ্বায়কর অগ্রগতি সাধন করতে সমর্থ হয়েছে। বাংলাদেশ ইতোমধ্যে স্বল্পোন্নত দেশ থেকে উন্নয়নশীল দেশের মর্যাদায় উন্নীত হয়েছে। গত একযুগে নিরবচ্ছিন্ন গ্যাস ও বিদ্যুৎ সরবরাহের কারণে দেশের শিল্পায়ন অতীতের সকল সময়কে ছাড়িয়ে গেছে। মাননীয় প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনা প্রদত্ত প্রতিশ্রুতি অনুযায়ী দেশে শতভাগ বিদ্যুতায়নের লক্ষ্য অর্জিত হয়েছে। টেকসই জ্বালানি ব্যবস্থার উন্নয়ন ও প্রসার, পরিবেশের ক্ষতি, স্বাস্থ্য সমস্যা এবং স্বল্প পরিচালনা খরচ বিবেচনা করে সরকার নবায়নযোগ্য জ্বালানির উন্নয়নে পদক্ষেপ নিয়েছে। 'ভিশন ২০৪১' অর্জন তথা উন্নত সমৃদ্ধ স্মার্ট বাংলাদেশ নির্মাণে সরকার কাজ করছে। 'ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)' এ ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে বলে আমি বিশ্বাস করি।

কোভিড অতিমারি এবং চলমান যুদ্ধ পরিস্থিতির কারণে সমগ্র বিশ্ব সংকটময় পরিস্থিতির শিকার হয়েছে। কাজেই প্রতিটি ক্ষেত্রে বিদ্যুৎ ও জ্বালানি ব্যবহারে সুরক্ষিত হিসেবে সকলকে মিতব্যয়ী হতে আমি বিনীত আহ্বান জানাই।

আমি ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)-এর ২২ বছর পূর্তি উপলক্ষে সকল আয়োজন ও এর সাথে সংশ্লিষ্ট সকলের সার্বিক সফলতা কামনা করি।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু

বাংলাদেশ চিরজীবী হোক

ওয়সিকা আয়শা খান, এমপি

বাণী



মোঃ হাবিবুর রহমান

সচিব, বিদ্যুৎ বিভাগ

বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



ক্রমবর্ধমান শিল্পায়ন ও দেশের অর্থনৈতিক অগ্রযাত্রায় বিদ্যুৎ খাত অগ্রণী ভূমিকা পালন করে আসছে। মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর সুদূরপ্রসারী পরিকল্পনা ও দূরদর্শী নেতৃত্বে ইতোমধ্যে আমরা স্বল্পোন্নত দেশ হতে উন্নয়নশীল দেশে উন্নীত হয়েছি। মুজিববর্ষে শতভাগ বিদ্যুতায়ন সফলভাবে সম্পন্ন করায় এবং দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে অবদানের স্বীকৃতিস্বরূপ সরকার বিদ্যুৎ বিভাগকে দেশের সর্বোচ্চ বেসামরিক সম্মাননা 'স্বাধীনতা পুরস্কার ২০২২'-এ ভূষিত করেছে। সারা বিশ্বে চলমান নানামুখী সংকটের মধ্যেও মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার বলিষ্ঠ নেতৃত্বে বাংলাদেশ এখন উন্নয়নের রোল মডেল হিসেবে স্বীকৃত ও প্রশংসিত।

দেশের উন্নয়নে বিদ্যুতের গুরুত্ব অনুধাবন করে সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান মুক্তিযুদ্ধের পরপরই এই খাতে বিভিন্ন পরিকল্পনা গ্রহণ করেন। তিনি বিদ্যুৎসেবা মানুষের কাছে পৌঁছে দিতে বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড প্রতিষ্ঠা করেন। বঙ্গবন্ধুর স্বপ্ন ছিল বিদ্যুতের সরবরাহ ও সেবা নিশ্চিত করে দেশকে সমৃদ্ধ করা। মাননীয় প্রধানমন্ত্রী বঙ্গবন্ধুর সে স্বপ্ন বাস্তবায়ন করে চলেছেন। ইতোমধ্যে বিদ্যুতের উৎপাদন ক্ষমতা ২৫,৭০০ মেগাওয়াট ছাড়িয়েছে। এ খাতের আরও উন্নয়নের লক্ষ্যে সরকার স্বল্প, মধ্য ও দীর্ঘমেয়াদি নানা পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। ২০৪১ সালের মধ্যে শতভাগ গ্রাহকের জন্য নিরবচ্ছিন্ন ও মানসম্পন্ন বিদ্যুৎসেবা নিশ্চিতকরণের মাধ্যমে একটি উন্নত ও সমৃদ্ধ বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে সরকার সর্বাঙ্গিক প্রয়াস চালিয়ে যাচ্ছে।

বিদ্যুৎ খাতের উন্নয়নে সরকার কর্তৃক গৃহীত নানামুখী পদক্ষেপের বিস্তারিত বিবরণ জাতির কাছে সঠিক ও বস্তুনিষ্ঠভাবে উপস্থাপনের লক্ষ্যে সাংবাদিক সংগঠন 'ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)' নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে।

আমি জেনে আনন্দিত যে, ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি) তাদের ২২ বছর পূর্তিতে 'এম পাওয়ারিং বাংলাদেশ (Empowering Bangladesh)' নামক স্যুভেনির প্রকাশ করতে যাচ্ছে।

আমি ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)-এর সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

৩০.১১.২০২২

মোঃ হাবিবুর রহমান

বাণী



ড. মোঃ খায়েরুজ্জামান মজুমদার
সচিব
জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)-এর ২২ বছর পূর্তি উপলক্ষে “Empowering Bangladesh” নামক একটি প্রকাশনা প্রকাশিত হচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। প্রকাশনার সাথে সম্পৃক্ত সকলের প্রতি রইল আমার শুভেচ্ছা ও অভিনন্দন।

সকল উন্নয়নের নেপথ্যে রয়েছে জ্বালানি ও বিদ্যুৎ। জ্বালানি নিরাপত্তাই নিশ্চিত করবে দেশের সার্বিক উন্নয়ন। এ বিষয়টিকেই প্রাধান্য দিয়ে সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান ১৯৭৫ সালের ৯ আগস্ট বিদেশি তেল কোম্পানি শেল অয়েল হতে ৫টি গ্যাস ক্ষেত্র (তিতাস, হবিগঞ্জ, রশিদপুর, কৈলাশটিলা ও বাখরাবাদ) ক্রয় করে রাষ্ট্রীয় মালিকানা প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে দেশে জ্বালানি নিরাপত্তার গোড়াপত্তন ঘটান। বঙ্গবন্ধুর জ্বালানি নীতির ধারাবাহিকতায় বর্তমান সরকার দেশের জ্বালানি তেল আমদানির উৎস বহুমুখীকরণ, অভ্যন্তরীণ বিতরণ ব্যবস্থা আধুনিকায়ন, মজুদ ক্ষমতা বৃদ্ধিসহ নানা যুগোপযোগী সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন করে জ্বালানি খাতে উল্লেখযোগ্য সাফল্য অর্জন করেছে। ফলে বিগত এক দশকে জ্বালানি তেল সরবরাহ বৃদ্ধি পেয়েছে ৪৫.৮৯ লক্ষ মেট্রিক টন এবং এলপিগ্যাস সরবরাহ বৃদ্ধি পেয়েছে ৬.৫৫ লক্ষ মেট্রিক টন। এছাড়া, প্রতিবেশী দেশ থেকে সহজে জ্বালানি তেল আমদানি ও তা পরিবহনের জন্য ১৩১ কি.মি. আন্তর্জাতিক পাইপলাইন স্থাপনের মাধ্যমে বাংলাদেশ জ্বালানি খাতে আন্তর্জাতিক সহযোগিতার নতুন অধ্যায়ে প্রবেশ করেছে।

মাননীয় প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনা জ্বালানি খাতকে অগ্রাধিকার দিয়ে এ খাতের সার্বিক উন্নয়নে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছেন। প্রাকৃতিক গ্যাস অনুসন্ধান ও উত্তোলন, এলএনজি আমদানি, এলপিগ্যাস প্রসার, খনিজ সম্পদ অন্বেষণ, ইত্যাদি কাজেও প্রভূত উন্নয়ন হয়েছে এবং এ ধারা অব্যাহত আছে। আশা করা যায়, ভিশন-২০৪১ বাস্তবায়নে একটি অধিকতর যুগোপযোগী জ্বালানি নীতির মাধ্যমে জ্বালানি ও খনিজসম্পদ বিভাগ কাজিত অবদান রাখতে সক্ষম হবে।

এফইআরবি জ্বালানি ও খনিজসম্পদ খাতে সরকারের অর্জনসমূহ জনগণের সামনে যথাযথভাবে তুলে ধরে দেশের অগ্রযাত্রায় যথার্থ সহযোগীর ভূমিকা পালন করে আসছে। আমি এফইআরবির প্রকাশনার সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

ড. মোঃ খায়েরুজ্জামান মজুমদার

বাণী



মোঃ শামীম জাহাঙ্গীর

চেয়ারম্যান

ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)



উন্নয়নশীল দেশে উন্নীত হওয়ার পথে বাংলাদেশ অনেক দূর এগিয়েছে। দেশের এই সফলতার পেছনে জ্বালানি একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। এই অর্থনৈতিক রূপান্তরের পথে বর্তমানে বাংলাদেশ একটি বড় ক্রান্তিকাল অতিক্রম করছে। কারণ রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধ জ্বালানির দামকে বিশ্বব্যাপী ধরা-ছোঁয়ার বাইরে নিয়ে গেছে। এ কারণে উৎপাদন খরচ উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে। এটি কেবল ইউরোপ ও আমেরিকার দেশগুলিতেই নয়, বাংলাদেশের মতো উদীয়মান এশিয়ান দেশেও সংকট সৃষ্টি করেছে।

জ্বালানির বৈশ্বিক অস্থিরতার কারণে লোকসান পোষাতে বাংলাদেশ ইতিমধ্যে জ্বালানি তেল, গ্যাস ও বিদ্যুতের দাম কয়েক দফা বাড়িয়েছে। তৈরি পোশাক প্রস্তুত ও রপ্তানি কারকদের সংগঠন বিজিএমইএ-এর মতে, অস্থিতিশীল জ্বালানি বাজার থাকা সত্ত্বেও ২০২১ সালের তুলনায় ২০২২ সালে বাংলাদেশের তৈরি পোশাক রপ্তানি ২৭.৬৪ শতাংশ বৃদ্ধি পেয়ে ৪৫.৭০ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে পৌঁছেছে। তবে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকবে ব্যবসায়ীরা জ্বালানির দাম সমন্বয় না করার অনুরোধ জানিয়ে আসছেন।

বৈশ্বিক সংকটকালীন সময়ে অর্থনীতির অগ্রগতির ধারাবাহিকতা বজায় রাখতে প্রাথমিক জ্বালানির সরবরাহ নিশ্চিত করায় আমরা, ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি), সমস্ত স্টেকহোল্ডারকে বিশেষ করে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা, প্রধানমন্ত্রীর বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিষয়ক উপদেষ্টা ড. তোফিক-ই-ইলাহী চৌধুরী বীরবীরক্রম ও বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজসম্পদ প্রতিমন্ত্রী নসরুল হামিদকে অভিনন্দন জানাই। এফইআরবি আশা করে, সরকার দেশের উন্নতির জন্য সাশ্রয়ীমূল্যে নিরবচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ ও জ্বালানির সরবরাহ নিশ্চিত করবে।

পরিশেষে, আমি এফইআরবি সদস্যদের আন্তরিক কৃতজ্ঞতা জানাই যে, বৈশ্বিক ক্রান্তিকালে ধৈর্য ধরে দ্বিবার্ষিক কার্যনির্বাহী কমিটির পাশে থেকেছেন এবং সংকট কাটিয়ে উঠতে সহযোগিতা করেছেন। সবাইকে ধন্যবাদ এবং এফইআরবি'র ২২তম বর্ষপূর্তির শুভেচ্ছা।

মোঃ শামীম জাহাঙ্গীর

বাণী



রিশান নাসরুল্লাহ

নির্বাহী পরিচালক

ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ (এফইআরবি)



করোনা, বিশ্ব অস্থিরতা ও অর্থনৈতিক সংকটে দেশ যখন বহুমুখী চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করছে, ঠিক সে সময়েই নির্বাচনের মধ্য দিয়ে ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ-এফইআরবি'র দায়িত্ব নেয় বর্তমান কমিটি। সেই চ্যালেঞ্জকে সামনে রেখে দেশের স্বার্থ বিবেচনা করে বিদ্যুৎ-জ্বালানি খাতের চলমান পরিস্থিতি নিয়ে সেমিনার, প্রেস কনফারেন্স আয়োজন করা হয়। এরই ধারাবাহিকতায় বিভিন্ন কর্মসূচি গ্রহণের মাধ্যমে সদস্যদের পেশাগত দক্ষতা বৃদ্ধি ও সংগঠনকে যুগোপযোগী করার চেষ্টা অব্যাহত রয়েছে।

সুপ্রিয় সদস্য ও শুভাকাঙ্ক্ষীদের আনন্দের সাথে জানাচ্ছি যে, বর্তমান কমিটির চলমান মেয়াদের প্রথম বছরেই প্রিয় সংগঠন এফইআরবি ২২ বছর পেরিয়ে ২৩ বছরে পথচলা শুরু করেছে। সবাইকে এফইআরবি'র পক্ষ থেকে ২২ বছর পূর্তির এবং ইংরেজি নববর্ষ ২০২৩ এর শুভেচ্ছা। সংগঠনের সদস্য, শুভাকাঙ্ক্ষী ও সহযোগী সবার ভালোবাসা ও সক্রিয় অংশগ্রহণ না থাকলে এতটা পথ পাড়ি দেয়া সহজ ছিল না।

প্রিয় সদস্য, বিশ্ব এখন একটা সংকটকালীন সময়ের মধ্যে রয়েছে। বাংলাদেশও এর ব্যতিক্রম নয়। তারপরও আগামী দিনগুলোতে সদস্যদের জন্য কল্যাণ ও পেশাগত দক্ষতা বৃদ্ধির কর্মসূচি পালনসহ সংগঠনের উন্নয়নের জন্য বেশকিছু কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়নের চেষ্টা থাকবে। আমাদের প্রচেষ্টা থাকবে সংগঠনের মর্যাদা সম্মুন্ন রাখা ও সামনের দিকে এগিয়ে নিয়ে যাওয়া। এই পথচলায় আপনাদের সবার সহযোগিতা একান্ত কাম্য।

স্বাধীনতার ৫১ বছর পার করেছে প্রিয় বাংলাদেশ। স্বাধীনতার স্থপতি বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের নেতৃত্বে অর্জিত স্বাধীন-সার্বভৌম বাংলাদেশ আজ পৃথিবীর বুকে মাথা উঁচু করে আছে। নানা টানাপোড়েন থাকলেও অর্থনীতির সূচকে অনেক এগিয়েছে বাংলাদেশ। স্বাধীন দেশ হিসেবে এ অর্জন গৌরব ও অহংকারের। বিনম্র শ্রদ্ধা ও সালাম স্বাধীনতা যুদ্ধের বীর সেনানীদের প্রতি। মুক্তিযুদ্ধের চেতনায় সোনার বাংলার অগ্রযাত্রা অব্যাহত থাকবে এটাই প্রত্যাশা।

সবার সুস্বাস্থ্য, দীর্ঘায়ু ও মঙ্গল কামনা করছি।

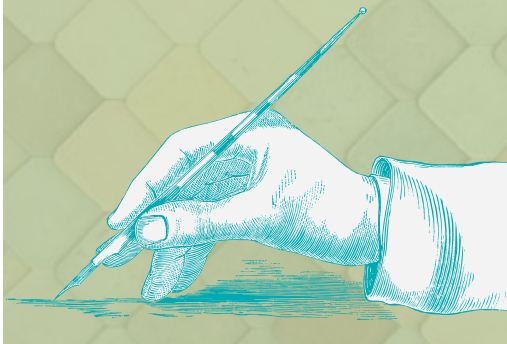
রিশান নাসরুল্লাহ

সম্পাদকীয়



হাসনাইন ইমতিয়াজ

পরিচালক, গবেষণা ও প্রশিক্ষণ
ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স বাংলাদেশ
(এফইআরবি)




বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাতে দেশের পেশাদার সাংবাদিকদের একমাত্র সংগঠন ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স-এফইআরবি। দেশের অর্থনীতির চালিকাশক্তি বিদ্যুৎ-জ্বালানি খাতের জানা-অজানা সব সংবাদ ও তথ্য তুলে ধরতেই ২৭ নভেম্বর ২০০০ সালে যাত্রা শুরু হয় এফইআরবির। সংগঠনের সব কর্মসূচিতে সদস্যদের সক্রিয় অংশগ্রহণ ও শুভাকাঙ্ক্ষীদের ভালোবাসায় ২২ বছর পেরিয়ে এফইআরবি ২৩ বছরে পথ চলা শুরু করেছে। নতুন পথ চলায় সবাইকে পাশে রাখতে চায় এফইআরবি।

দীর্ঘ পথ চলা এবং বর্তমান কার্যনির্বাহী কমিটির প্রথম প্রকাশনা “Empowering Bangladesh”। স্বাধীনতার ৫১ বছরে বাংলাদেশের অগ্রগতি ও অর্জন অনেক। কিন্তু বর্তমান সময়ে চ্যালেঞ্জের মধ্যে রয়েছে দেশের অর্থনীতির চালিকাশক্তি বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাত। দেশের এই ত্রাণিকালীন সময়ে সংবাদ প্রকাশে পেশাগত দক্ষতার প্রমাণ রেখে চলেছেন এফইআরবির সদস্যরা। নিশ্চিত করেই বলা যায় পেশাগত উৎকর্ষতায় ভবিষ্যতেও এ ধারাবাহিকতা বজায় রাখবে এফইআরবি।

“Empowering Bangladesh” প্রথম প্রকাশনা হলেও আশা করি সবার প্রত্যাশা পূরণ করতে সমর্থ হবে। একই সঙ্গে সবার সহযোগিতায় প্রকাশনার ধারাবাহিকতা ধরে রেখে প্রত্যাশা পূরণে সাধ্যমতো চেষ্টা করব।

২২ বছর পূর্তির উৎসব ও প্রকাশনায় যারা সহযোগিতা করেছেন, যারা সংগঠনের পাশে ছিলেন তাদের সবাইকে শুভেচ্ছা ও আন্তরিক ধন্যবাদ। কৃতজ্ঞতা সংগঠনের প্রাণপ্রিয় সদস্যদের প্রতি।

সবার সুস্বাস্থ্য ও মঙ্গল কামনা করছি।


হাসনাইন ইমতিয়াজ



RURAL POWER COMPANY LIMITED

Committed to enhance socio-economic development in rural areas of Bangladesh through reliable power generation



Rural Power Company Ltd. (RPCL) was registered as a Public Limited Company from the Registrar of Joint Stock Companies & Firms on 31 December 1994 to alleviate severe power crisis of the Country. The Company was promoted by BREB and 5 (Five) Palli Biddyt Samities (PBSs) initially. The Company is presently generating 392 MW of Electricity from its 4 (Four) Power Plants namely- 1) Mymensingh 210 MW Combined Cycle Power Station 2) Gazipur 52 MW Dual-Fuel Power Plant 3) Raozan 25 MW Dual-Fuel Power Plant & 4) Gazipur 105 MW HFO Fired Power Plant. Present Shareholders of the Company are BREB & 17 PBSs.



Mymensingh 210 MW Power Station



Gazipur 52 MW Dual-Fuel Power Plant



Raozan 25 MW Dual-Fuel Power Plant



Gazipur 105 MW HFO Fired Power Plant

1. Mymensingh 210 MW Combined Cycle Power Station:

RPCL has been generating 210 MW of electricity from Mymensingh Power Station (MPS) at Shambhuganj, Mymensingh. MPS, in Phase-I, installed 70 MW Gas Turbine (GT) Generator, Commissioned in July 2000, in Phase-II, installed another 70 MW Gas Turbine (GT) Generator, Commissioned in April 2001 and in Phase-III, installed 70 MW Steam Turbine Generator (STG), Commissioned in July 2007. Presently Mymensingh Power Station is a Combined Cycle Power Plant with a capacity to generate & supply 210 MW of electricity to the National Grid.

2. Gazipur 52 MW Dual-Fuel Power Plant:

To expand the Company's operational capacity and business, RPCL constructed 52 MW Dual-Fuel Power Plant at Kadda, Gazipur. The plant has started its commercial operation in July, 2012.

3. Raozan 25.5 MW Dual-Fuel Power Plant:

To meet severe power crisis of the country, Government has taken short, mid and long term initiatives. As a part of these initiatives, RPCL has constructed 25.5 MW Dual-Fuel Power Plant at Raozan, Chattagram. The plant has started its commercial operation in May, 2013.

4. Gazipur 105 MW HFO Fired Power Plant:

By the Directives of Power Division, MoPEMR, the Company has established 105 MW HFO Fired Power Plant at Kadda, Gazipur. The plant has started its commercial operation in May, 2019.

Joint Venture Companies of RPCL : There are 03 (Three) joint venture companies of RPCL as follows:

i) B-R Powergen Ltd.:

B-R Powergen Ltd. is a joint venture Company of BPDB and RPCL and it has successfully set up 150 MW Dual Fuel Power Plant at Kadda, Gazipur and started commercial operation in August 2015.

ii) Bangladesh Power Equipment Manufacturing Company Ltd. (BPEMC):

RPCL has established a Smart Prepaid Meter Assembling & Electrical Equipment Manufacturing Company named- Bangladesh Power Equipment Manufacturing Company Ltd. (BPEMC) at Tongi, Gazipur joint venture with Shenzhen Star Instrument Co. Ltd., (Star Instrument), China. The Company already started its commercial operation in 2020.

iii) RPCL-NORINCO Intl. Power Ltd. (RNPL):

RPCL-NORINCO Intl. Power Ltd. is a joint venture Company of RPCL and Norinco International Cooperation Ltd., China. The Company is going to establish Patuakhali 1320 (660X2) MW Coal-fired Thermal Power Plant at Dhankhali, Kalapara, Patuakhali.

On-Going Power Generation Projects: In line with the Government's Power System Master Plan, RPCL has undertaken strategy to enhance its generation capacity up to 2730 MW by 2030. The Company has taken steps to install 1320 MW Coal based Power Plant at Kalapara, Patuakhali, 420 MW Dual Fuel (Gas/HSD) Combined Cycle Power Plant (CCPP) at Shambhuganj, Mymensingh and Madarganj 100 MW Solar Power Plant Project at Sheikh Hasina Solar Park, Jamalpur.

Corporate Office: House # 19, Road # 1/B, Sector # 09, Uttara Model Town, Dhaka – 1230

PABX : 02-48957952, FAX: 02-48963229, Web: www.rpcl.gov.bd

সূচিপত্র

২১ বিদ্যুতের অগ্রযাত্রা
মো: আবুল কালাম আজাদ

৪২ রূপপুরের বাস্তবতা, চ্যালেঞ্জ ও করণীয়
ড. মো: শফিকুল ইসলাম

৪৬ বিদ্যুৎ ও জ্বালানি সংকটের উৎস ও সমাধান
কল্লোল মোস্তফা

৫৩ পোশাক শিল্পে জ্বালানি নিরাপত্তার গুরুত্ব
ফারুক হাসান

৫৯ নিরাপদ ও সশ্রমী বিদ্যুৎ ব্যবহারে নারীর ভূমিকা
নূর কামরুন নাহার

৬৫ যখন খুশি বিদ্যুৎ-গ্যাসের দাম বাড়ানোর নতুন আইন
আবুল কালাম আজাদ

৭০ জ্বালানি সাংবাদিকতা, এফইআরবি ও
আগামীর চ্যালেঞ্জ
মোল্লাহ আমজাদ হোসেন

২৪ Energy Transition:
Global Context and Bangladesh
Prof. M Tamim

৩৫ Present gas crisis results from not exploiting
own gas rather than the lack of it.
Dr. Badrul Imam

৩৭ The Global Energy Crisis Bangladesh Perspective
Engr. Mohammad Hossain

৩৯ Promoting renewable energy to mitigate
the ongoing energy crisis in Bangladesh
Dr. Mahfuz Kabir

৪৪ Nuclear: The Most Effective
Alternative for Clean Energy
Rishan Nasrullah

৪৯ Quest for Energy: Challenges & Way Forward
M Azizur Rahman

৫৫ Digitization in DPDC
Bikash Dewan

৬২ CHEVRON BANGLADESH
25 years journey towards sustainability
in moving Bangladesh forward together
Eric M Walker

৬৮ How We Made Our Energy Expensive
Md. Eyamin

ACORN
Infrastructure
Services

POWERING BANGLADESH FOR BETTER FUTURE



Corporate Address:
House # 68, Block # H, Road # 11, Banani, Dhaka-1213
Phone : + 8802-55041951-7
Fax : + 8802-55041997
Email: info@aisl.com.bd

BANGLA TRAC



বিদ্যুতের অগ্রযাত্রা

মো: আবুল কালাম আজাদ

আমি ২০০৯ সালের মধ্যভাগে বিদ্যুৎ বিভাগে সচিব হিসেবে যোগদান করি। আওয়ামী লীগ সে বছর গোড়ার দিকে সরকার গঠন করে। আর তার আগে থেকেই দেশে বিদ্যুৎ সমস্যা ছিল প্রকট। বিগত বিএনপি-জোট সরকারের আমলে ২০০৬ সনে বিদ্যুতের সমস্যা এমন মারাত্মক আকার ধারণ করে যে, চাঁপাইনবাবগঞ্জ জেলায় বিদ্যুতের দাবিতে কৃষকদের মিছিলে গুলিবর্ষণে অন্তত ২০ জন মারা যায় এবং ৫ শতাধিক আহত হয়। তত্ত্বাবধায়ক সরকারের আমলে ছোট ছোট অর্থাৎ ১০-৩০ মেগাওয়াট ক্ষমতাসম্পন্ন কতগুলো বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনের উদ্যোগ নেয়া হয়েছিল। এর মধ্যে তখন পর্যন্ত অল্প কয়েকটি উৎপাদনে এসেছিল। বিদ্যুৎ বিভাগ এবং বিদ্যুৎ বিভাগ সংশ্লিষ্ট যে সমস্ত দফতর মূলত বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড, পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড এবং এর বাইরে যে সকল কোম্পানী ও ডিপার্টমেন্ট আছে এবং বিদ্যুৎ বিশেষজ্ঞগণ আগে থেকেই বেশ কিছু কর্মপরিকল্পনার ওপরে কাজ করছিল। আমি তাদের কার্যক্রমের সাথে शामिल হয়ে গেলাম। সরকারের ইচ্ছা খুব দ্রুত কিছু বিদ্যুৎ উৎপন্ন করে জন জীবনে স্বস্তি ফিরিয়ে আনা। পরিকল্পনার অংশ হিসেবে আশু করণীয়, স্বল্প, মধ্য ও দীর্ঘমেয়াদি কর্মপরিকল্পনার চিন্তাভাবনা করা হয়।

আমরা বিদ্যুৎ বিভাগে আমাদের সহকর্মীদের নিয়ে এই কর্মপরিকল্পনা যাচাই-বাছাই, বিশেষত ভালো-মন্দ দিক পর্যালোচনা করি। ‘ফুয়েল মিক্স’ অর্থাৎ কোন জ্বালানি দিয়ে কতটা বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হবে সেটি ছিল একটা বড় প্রশ্ন। বলতে গেলে শুধুমাত্র গ্যাসের ওপরে নির্ভরশীল ছিল বিদ্যুৎ উৎপাদন। তখন প্রায় ২০০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদন হতো আমাদের কাপ্তাই জলবিদ্যুৎ প্রকল্প থেকে। তার চেয়েও কম পরিমাণ বিদ্যুৎ উৎপন্ন হতো বড় পুকুরিয়া কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎকেন্দ্র থেকে। ছোটখাটো দু’ একটা তেল চালিত বিদ্যুৎকেন্দ্র এবং খুলনাতে একটা ১০০ মেগাওয়াটের তেলচালিত বিদ্যুৎকেন্দ্র ছিল। তখন বিশেষজ্ঞগণের ধারণা ছিল যে, গ্যাস উৎপাদন আরো ৭-৮ বছর পর্যন্ত কিছুটা বাড়বে; আর যদি নতুন গ্যাস ক্ষেত্র পাওয়া যায় তাহলে গ্যাস উৎপাদন অধিক পরিমাণে বাড়ানো সম্ভব।

সাংবাদিক, রিপোর্টার, মিডিয়া কর্মীগণের ভূমিকা বিদ্যুৎ এবং জ্বালানী সেক্টরে খুবই উল্লেখযোগ্য। আমি প্রথম থেকেই এই জিনিসটি খেয়াল করি যে, এই সেক্টরে মিডিয়ার যে সমস্ত কর্মী নানাভাবে কাজ করেন, তাদের জ্ঞান, মেধা, দক্ষতা, দেশপ্রেম সবটা মিলিয়ে তাদের ভূমিকাটি আমার কাছে খুবই উল্লেখযোগ্য ও অনবদ্য মনে হয়েছে। সাংবাদিকদের গঠনমূলক পরামর্শ ও সমালোচনা আমাকে উৎসাহিত করেছে তাদের বিদ্যুৎ সংক্রান্ত নীতি-নির্ধারণী বিষয়গুলোতে সম্পৃক্ত করতে।

আমরা যে কর্মপরিকল্পনা হাতে নেয়ার কথা চিন্তা করলাম, আমাদের মনে হয়েছিল যে, মিডিয়ার সাথে বসলে ভালো পরামর্শ পাওয়া যেতে পারে। কারণ এই সেক্টরে যারা কাজ করেন তাদের অভিজ্ঞতার রুলি বেশ সমৃদ্ধ। সে মোতাবেক আমাদের কর্ম পরিকল্পনা চূড়ান্ত করার আগে বিদ্যুৎ-জ্বালানী নিয়ে যে মিডিয়া কর্মীবৃন্দ কাজ করেন, তাদের নিয়ে দিনব্যাপী ওয়ার্কশপ আয়োজন করি। ওয়ার্কশপে আমাদের পরিকল্পনাগুলো উপস্থাপন করি, তাদের সমালোচনা-পর্যালোচনা বিভিন্নভাবে শুনে খুবই উল্লেখযোগ্য পরামর্শ আমরা পাই। আমাদের কর্ম পরিকল্পনায় তাদের পরামর্শগুলো প্রয়োজনীয় সংশোধন, যাচাই-বাছাই করে অন্তর্ভুক্ত করি। এর পরেই বিশেষজ্ঞগণের সাথে পরামর্শ করে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর দিকনির্দেশনা নিয়ে আমাদের কর্ম পরিকল্পনা চূড়ান্ত করার দিকে নজর দিই। আমি তিন বছরের অধিক সময় বিদ্যুৎ বিভাগে কাজ করেছি। প্রতিনিয়তই সাংবাদিক বন্ধুদের মনে করিয়ে দেয়ার সুযোগ পেয়েছি যে, আমরা বিদ্যুৎ সেক্টরে যে পথে চলছি সেটি আপনাদের সাথে পরামর্শ করে তৈরি করা একটি পথ এবং সে বিবেচনায় আমরা তাদের গঠনমূলক পরামর্শ এবং সমালোচনা প্রতিনিয়ত পেয়েছি।

পরবর্তী বছর অর্থাৎ ২০১০-এ সেচ মৌসুমে বিদ্যুৎ সমস্যা ছিল প্রচণ্ড; তখনও আমরা নতুন বিদ্যুৎকেন্দ্র স্থাপন করতে পারিনি। শুধু বিদ্যুৎ ব্যবস্থাপনা গণমুখী করে সরবরাহ উন্নয়নের চেষ্টা করেছি। ধাপে ধাপে লোড শেড করে, সাক্ষ্যকালীন দোকান বন্ধ রেখে, লোকজনকে বিদ্যুতে সাশ্রয়ী হওয়ার পরামর্শ দিয়ে, সেচ পাম্পগুলো রাত ১১ টার পরে চালু করার পরামর্শ দিয়ে এরকম নানাভাবে সরবরাহ উন্নয়নের পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে। সেই সময়ে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নির্দেশনা অনুযায়ী উচ্চ অগ্রাধিকার ছিল সেচ কাজে বিদ্যুৎ নিশ্চিত করা। এই নির্দেশ মোতাবেক রাত ১১ টা থেকে ভোর ৬ টা পর্যন্ত গ্রাম এলাকায় নিরবচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ দেয়ার চেষ্টা করা হয়। এটা অত্যন্ত চ্যালেঞ্জিং কাজ ছিল। তখন ৩২০০-৩৩০০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপন্ন হতো, চাহিদা ছিল ৫০০০ মেগাওয়াট এর ওপরে। সেচ কাজে বিদ্যুৎ সরবরাহ নিশ্চিত করার জন্য এবং সামগ্রিকভাবে সারা দেশে বিদ্যুৎ ব্যবস্থা উন্নয়নের লক্ষ্যে সকল কার্যক্রম তদারকি, পরামর্শ প্রদান ইত্যাদির জন্য আমরা পুরো দেশকে চার ভাগে ভাগ করে নেই। আমি সচিব হিসেবে উত্তরবঙ্গের দায়িত্ব নেই। আমাদের অন্য অতিরিক্ত সচিব ও যুগ্ম সচিবগণকে বাদ বাকি বিভাগের দায়িত্ব দেই। উত্তরবঙ্গটা নেয়ার কারণ হচ্ছে যে, আমাদের সেচ কার্যক্রম এই বিভাগে বেশি এবং খরার কারণে এখানে পানির চাহিদা বেশি। ঢাকা শহরের বাইরে বিদ্যুতের জন্য উত্তরবঙ্গ সবচেয়ে সমস্যা জর্জরিত এলাকা হিসেবে আমাদের মনে হয়েছিল।

আমরা একবার সাংবাদিক বন্ধুদের নিয়ে উত্তরবঙ্গ সফরে যাই। একটা মিনি বাসে আমাদের সাংবাদিক বন্ধুরা ছিলেন এবং তাদের পরামর্শ দেয়া ছিল তারা যে সেচ প্রকল্পে দাঁড়াতে চান সেখানেই আমরা নেমে কৃষকদের কথা শুনবে, সেচ পরিস্থিতি পর্যবেক্ষণ করবে এবং আমাদের যদি কোনো পরামর্শ থাকে তা আমরা দিব। আমরা তখন সিরাজগঞ্জ এবং বগুড়া জেলায় বেশ কয়টা সেচ কার্যক্রম পরিদর্শন করেছি, আমাদের সাংবাদিক বন্ধুরা যারা ক্যামেরা নিয়ে গেছেন তারা ছবি তোলায় কাজ ভালোভাবে করেছেন। আমরা যে সেচ প্রকল্পে নামলাম কারো কারো হয়তো ধারণা হতে পারে যে অনেকটা সাজানো গোছানো সেচ প্রকল্পে নামা হলো কিনা, সে জন্য অনেককেই দেখেছি তারা অনুসন্ধিৎসু মন নিয়ে পাশের কোনো পাম্পে চলে গেছে। এইসব কার্যক্রম হয়েছে গঠনমূলক সমালোচনা এবং কোনো সমস্যা থাকলে সেটা কর্তৃপক্ষের নজরে নিয়ে আসার জন্য। অনেক সময় এমনটা হয়, সেচ পাম্পটা নষ্ট হয়ে গেছে। তখন সেটা পরিবর্তন করাটা খুবই কষ্টসাধ্য ব্যাপার হয়ে যায়। সিরাজগঞ্জ জেলায় আমরা একটা বাস্তব অভিজ্ঞতা পেলাম; আমার নামটা মনে নেই কোন জায়গাতে, রাস্তার ধারেই একটা কৃষি সেচ প্রকল্প, আমরা ওখানে দাঁড়াবে তার কোনো পরিকল্পনা ছিল না। তার পরেও আমার মনে হয় কোনো না কোনোভাবে এলাকার লোকজন খবর পেয়ে আমাদের জন্য রাস্তায় দাঁড়িয়ে অপেক্ষা করছিল; আমরা থামলাম। সেখানে ধানক্ষেত শুকিয়ে গেছে। আমি নিজেও গিয়ে দেখলাম ধানক্ষেত শুকিয়ে একদম ফেটে চৌচির হয়ে গেছে। স্বভাবতই কৃষকরা খুবই বিক্ষুব্ধ। খোঁজ নিয়ে জানা গেল যে, তাদের সেচ পাম্পটা জ্বলে গেছে। তথ্য পাওয়া গেল সন্ধ্যার দিকে পাম্প চলছিল; লো-ভোল্টেজের ফলে জ্বলে গেছে। যখন প্রচণ্ড বিদ্যুতের চাহিদা থাকে ঐ সময় সেচ পাম্প চালালে লো ভোল্টেজের কারণে সেচ পাম্প জ্বলে যেতে পারে। মিডিয়ার মাধ্যমে এবং বিভিন্ন সময়ে মাঠ পর্যায়ে আমাদের কর্মীরা গিয়ে এ বিষয়টি তদারকি করে। কিন্তু অনেক সময় কৃষক মনে করে

সক্ষমকালীন বিদ্যুৎ আছে মেশিন চালিয়ে দেই। কিন্তু মূল সমস্যাটা হচ্ছে সেচ পাম্পের ট্রান্সফরমারটা জ্বলে গেলে তা পরিবর্তন করতে পল্লী বিদ্যুৎ সমিতিতে সেটা নিয়ে মেরামত করতে হবে। তাতে করে তিন দিন থেকে দশ দিন, কোনো সময় আরো বেশি সময় লেগে যায়। এতে ঐ সেচ পাম্পের আওতায় যে ফসল থাকে তা একদম নষ্ট হয়ে যায়। নিজে মাঠ পরিদর্শন করে এই বাস্তব অবস্থার প্রেক্ষিতে আমরা তখন বিদ্যুৎ বিভাগ থেকে সিদ্ধান্ত নিয়েছিলাম যে, এরকম যদি কোনো ট্রান্সফরমার জ্বলে যায় পল্লী বিদ্যুৎ সমিতি আগে থেকেই কিছু ট্রান্সফরমার তৈরি রাখবে যাতে কৃষকরা তাদের নষ্ট হওয়া ট্রান্সফরমার জমা দিয়ে সঙ্গে সঙ্গে নতুন ট্রান্সফরমার অথবা মেরামত করা ট্রান্সফরমার নিয়ে যেতে পারে। মেরামতের জন্য কিছু টাকা-পয়সার প্রশ্ন থাকে, টাকা-পয়সা কৃষকগণের নিকট থেকে সংগ্রহ করে জমা দিতে বিলম্ব হয় সে জন্য আমরা একটা পদ্ধতি উন্নয়ন করলাম; সমিতি থেকে একটা লিখিত প্রত্যয়ন দিবে মেরামতের যে অর্থের প্রয়োজন হবে সেটা তারা পরিশোধ করবে। এই প্রত্যয়নের ভিত্তিতেই পল্লী বিদ্যুতায়ন সমিতি তাদের নতুন ট্রান্সফরমার অথবা মেরামত করা পুরোনো ট্রান্সফরমার প্রতিস্থাপন করে দিবে। এই যে সাংবাদিক বন্ধুদের নিয়ে মাঠ পরিদর্শন এবং সরেজমিনে যে অভিজ্ঞতা হলো তার প্রেক্ষিতে দীর্ঘদিনের একটা গুরুত্বপূর্ণ সমস্যা সমাধান করা সম্ভব হয়। বিদ্যুৎ বিভাগে যতদিনই কাজ করেছি প্রতিনিয়ত আমরা চেষ্টা করেছি মাঠ পরিদর্শনের জন্য।

সাংবাদিক বন্ধুগণের বড় সম্পৃক্ততা হচ্ছে বিদ্যুৎ উৎপাদন, সঞ্চালন এবং বিতরণ বিষয়ে নানাভাবে তারা সৃজনশীল রিপোর্টিং করে থাকেন। বিদ্যুৎ বিভাগ ২০১১ থেকে বিদ্যুৎ সপ্তাহ উদযাপন শুরু করে। এই বিদ্যুৎ সপ্তাহ এখন অনেক বড় আকারে “বিদ্যুৎ ও জ্বালানি সপ্তাহ” হিসেবে উদযাপিত হয়। ঐ সময়ে আমরা নানাভাবে বিদ্যুতের সাথে সম্পৃক্ত কর্মীদের উৎসাহিত করার জন্য পুরস্কার প্রদানের পদ্ধতি চালু করি। তার মধ্যে একটি ছিল সাংবাদিক বন্ধুগণের জন্য, যিনি ভালো রিপোর্টিং করবেন তাকে পুরস্কৃত করা। এখন মিডিয়া জগতের এই কর্মীগণকে একাধিক ডিসিপিনে পুরস্কৃত করার একটা সুযোগ তৈরি করা আছে। বাংলাদেশের বিদ্যুৎ খাতে, ২০০৯ সালের তুলনায় বর্তমানে বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রায় ৪ গুণ অর্থাৎ ১৪০০০ মেগাওয়াটের ওপরে উন্নীত হয়েছে; একইভাবে বিদ্যুৎ উৎপাদনের সক্ষমতা ৫ গুণের অধিক অর্থাৎ ২৫,৫০০ মেগাওয়াট এর অধিক হয়েছে। বিদ্যুৎ-জ্বালানী বিটে যারা কাজ করেন তাঁদের গঠনমূলক সমালোচনার মাধ্যমে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার আহ্বান ‘ঘরে ঘরে বিদ্যুৎ’ পৌঁছে দেয়ার কাজে বিপুলভাবে সহযোগিতা করেছেন। বিদ্যুৎ বিভাগ এবং জ্বালানী বিভাগের কাজকে সামনের দিকে এগিয়ে নিয়ে যাওয়ায় জন্য তারা খুবই সহায়ক ভূমিকা পালন করেছেন। আমি বিদ্যুৎ ও জ্বালানীর সাথে সম্পৃক্ত মিডিয়াকর্মীদের অভিনন্দন জানাই, অভিবাদন জানাই।

মো: আবুল কালাম আজাদ

সাবেক মুখ্য সচিব ও মুখ্য সমন্বয়ক (এসডিজি)





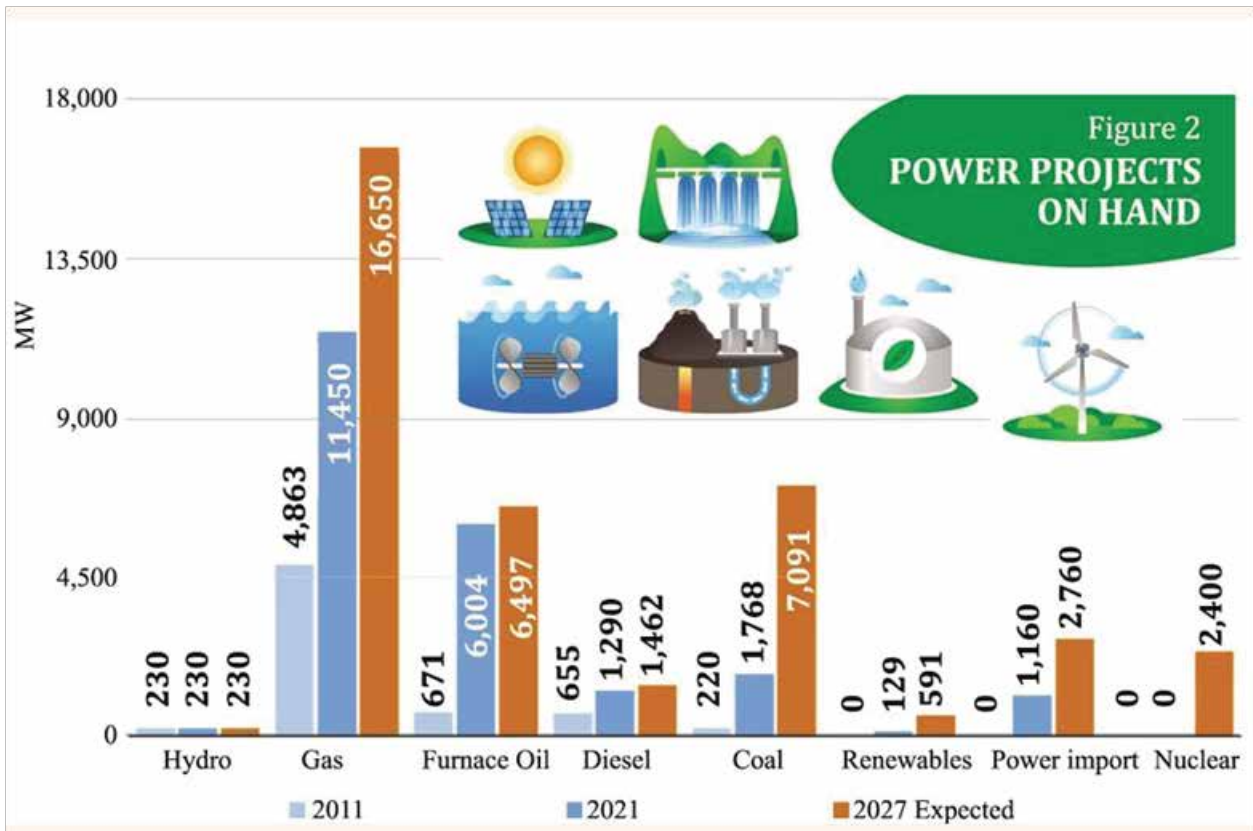
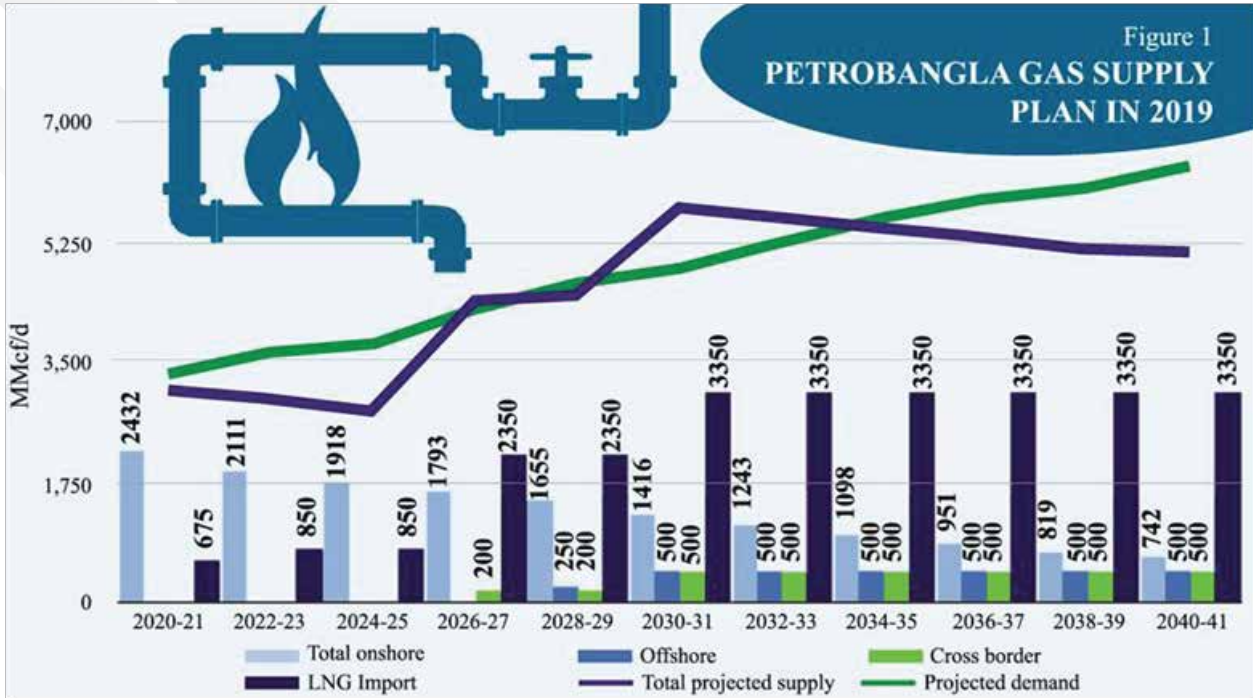
Energy Transition: Global Context and Bangladesh

Prof. M Tamim

Bangladesh PE crunch and import

- Local supply
- Indigenous gas supply 2350 mmcf
- Local coal supply 1 million ton per year
- Very little oil production from gas condensates
- Very little hydro and solar
- Large volume of biomass
- Demand
- 4000 mmcf
- 6.5 million ton crude and oil products
- Imports
- 650 mmcf (2021-22) gas
- 6.5 million ton crude and oil products
- 5 million ton coal
- 1 million ton LPG

The gas supply plan (2019)



Financial implication of energy import (Under a probable new equilibrium)

- 16600 MW will require 2500 mmcfd
- 0.9 tcf@\$13/mcfneeding 11.7 billion dollars per year
- 7000 MW coal power will require 25.5 million tons coal
- @\$200/ton will need \$5 billion
- Power import, liquid fuel for power, nuclear fuel
- Estimated requirement \$ 9 billion

Yearly primary fuel import cost for power sector will be \$20 to \$25 billion by 2030

Dealing with just projects on hand

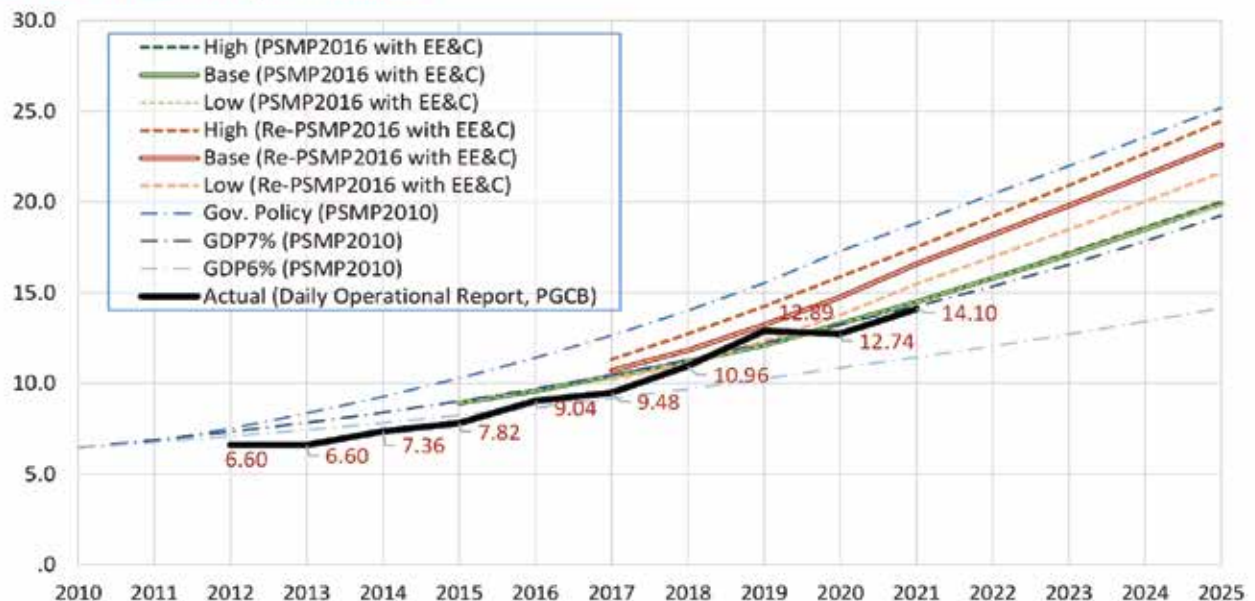
Unless the country takes an about turn on its primary energy supply plan i.e.

- heavy gas exploration and development
- coal mining
- serious government investment in renewable and storage
- grid upgradation

Bangladesh needs to look into its energy import portfolio for the next 15 years –price and probable supply sources

Forecast vs Actual

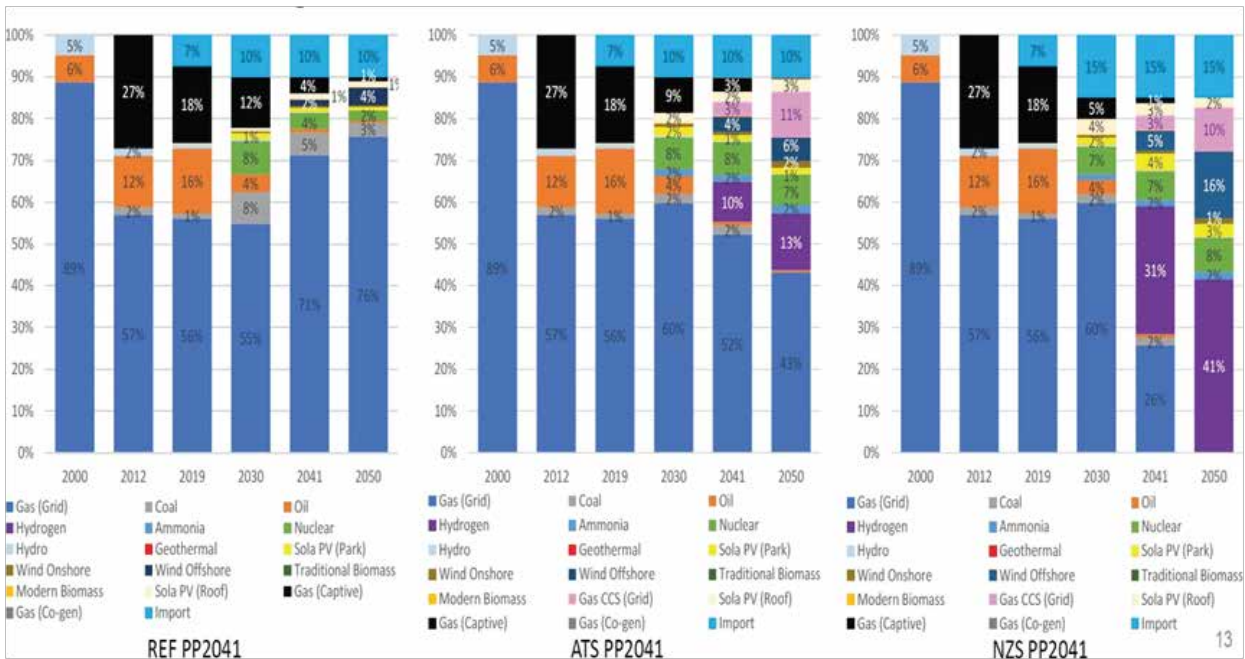
Maximum Electricity Demand: GW



Demand forecast scenario (IEPMP 2022)

	Reference Scenario (REF)	Advanced Technology Scenario (ATS) (NetZero2070±α)	Net Zero Scenario (NZS) (NetZero2050)
Characteristics	The past trend will continue based on the existing energy and environmental policies. Radical change will not be taken in energy efficiency and low carbonization policies.	Energy and environmental policies to ensure stable energy supply and to strengthen climate actions will be successful to a certain extent, and the introduction of advanced technologies will proceed.	Greenhouse gas emissions will be net zero in 2050. The transition path toward 2050 is estimated by a backcasting approach. (Target year will be discussed with GoB.)
Policy	Progressively strengthen low-carbon policies as observed in the past developments.	Significant progress in international cooperation along with strengthening domestic policy.	Implement strong energy and environment policies necessary to achieve net zero by 2050.
Technology	<ul style="list-style-type: none"> Efficiency improvement like past trends Cost reduction like past trends Spread of low-carbon technologies through regulation and policy guidance 	<ul style="list-style-type: none"> Technological progress accelerates cost reduction. Strengthening regulations and guidance accelerates the dissemination. 	Assume technologies to reduce greenhouse gas emissions to net zero in 2050. Then, timing and amount of introduction of each technology are assumed by a backcasting approach.

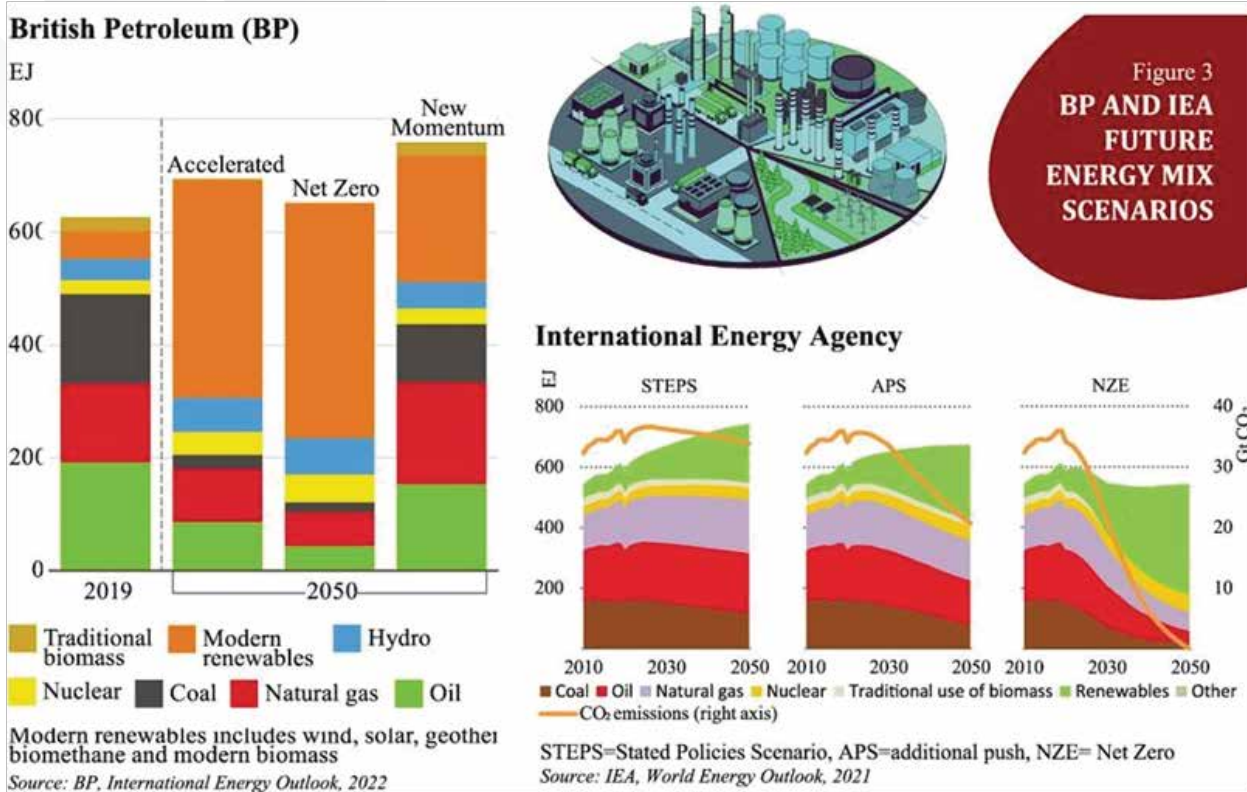
Fuel mix of IEPMP 2022 (transition plan)



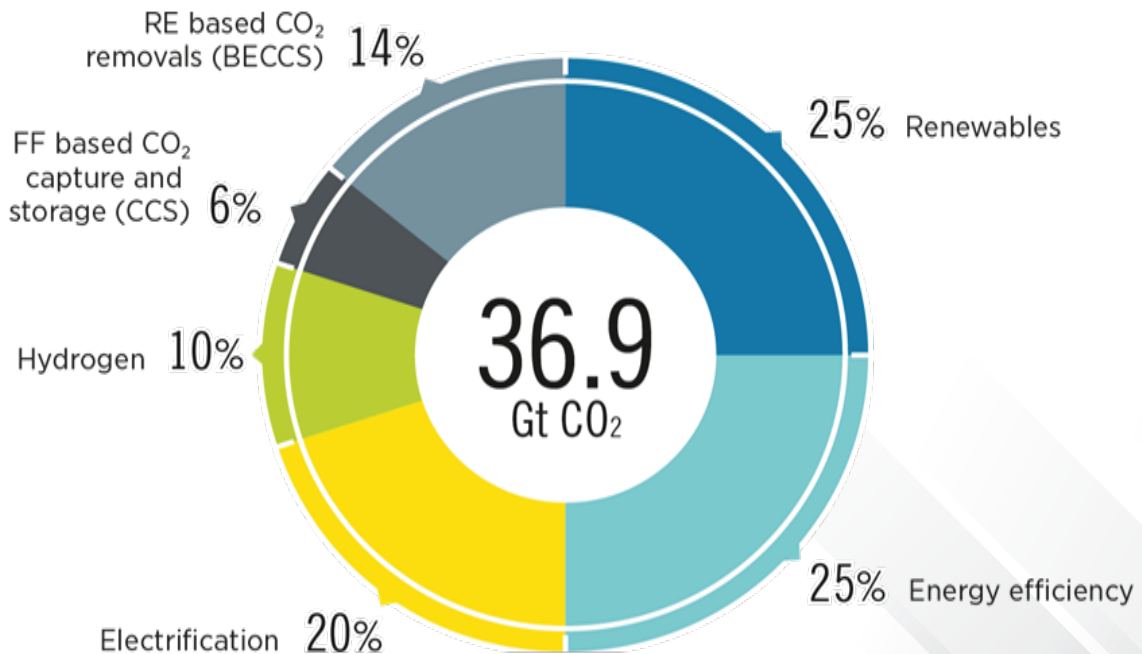
The world trend in energy transition

- Despite rapid deployment of renewable, the net zero progress is much slower than what is required to attain 1.5 C
- The current stated policy will bring about one third of energy from renewable whereas to achieve net-zero that contribution need to be more than two third of the energy mix. Increasing global oil, gas and coal trading will prevail at least till 2040 but most likely beyond 2050

- A breakthrough in nuclear fusion or hydrogen or some other technology may change the scenario completely but no planning can be done on that proba



Six components of energy transition for 1.5C in 2050 (IRENA 2022)



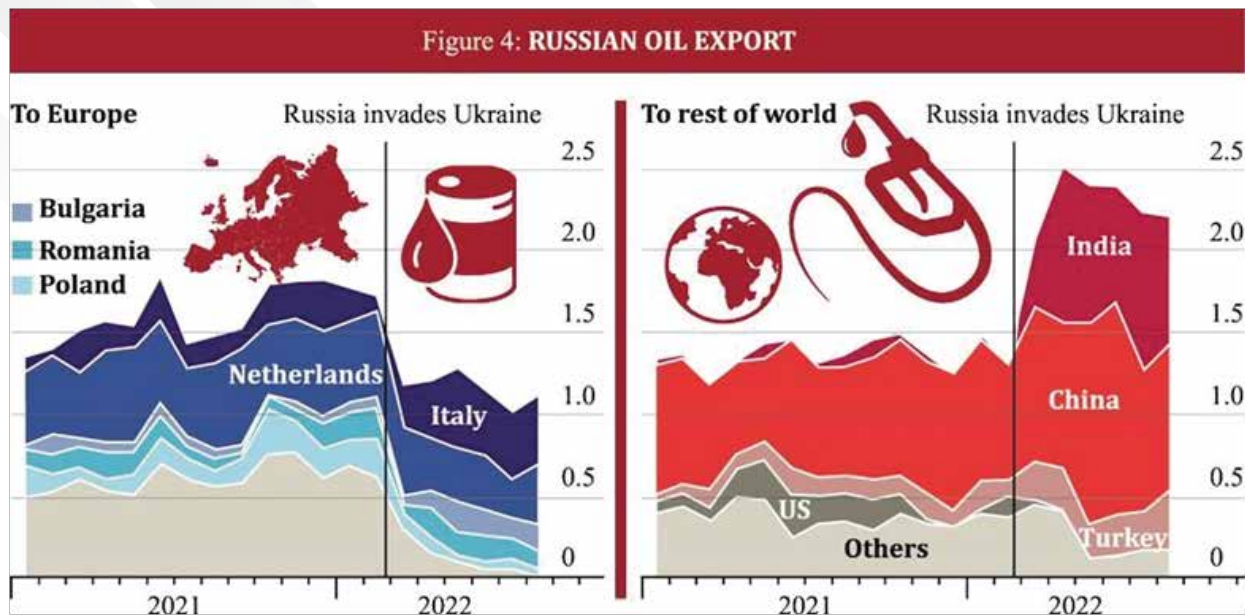
Tracking the progress (IRENA)

Indicators		Recent years	2050	Off / On track
RENEWABLES	Share of renewables in electricity generation	26%	90%	
	Modern bioenergy consumption	18 EJ	58 EJ	
ENERGY EFFICIENCY	Investment needs for energy efficiency	0.3 USD trillion/yr	1.5 USD trillion/yr	
ELECTRIFICATION	Passenger electric cars on the road	7 million/yr	147 million/yr	
HYDROGEN	Clean hydrogen production	0.8 Mt	614 Mt	
CCS AND BECCS	CCS and BECCS to abate emissions in industry	0.04 GtCO ₂ captured/yr	8.4 GtCO ₂ captured/yr	

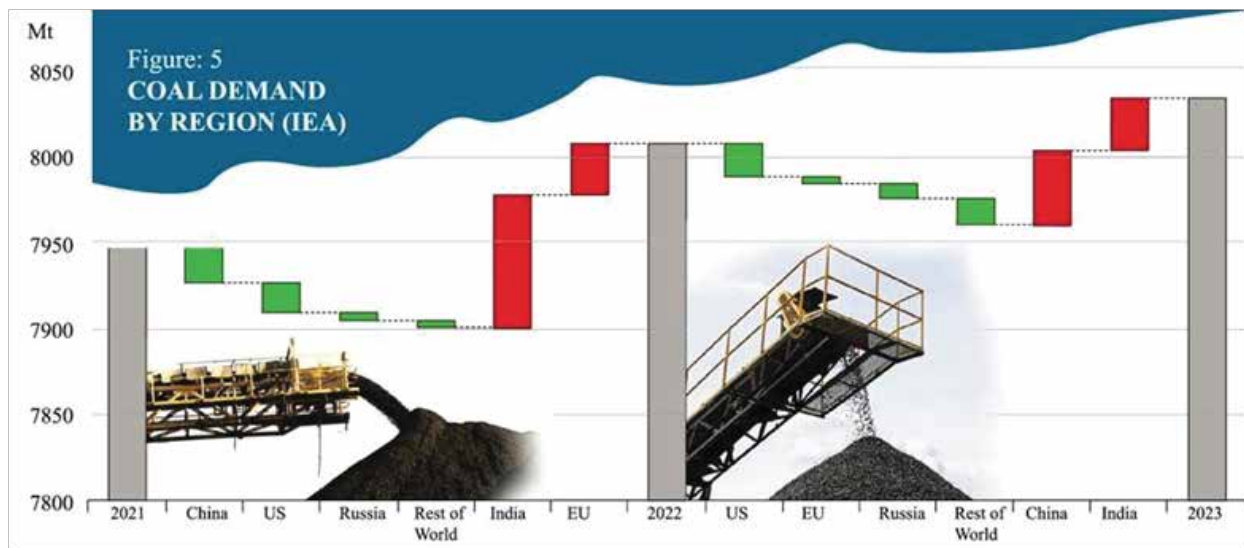
The new equilibrium

- Even after the war is over, Europe/USA is not going back to Russia for its oil and gas need.
- The current sanction shows the movement of Russian oil shifting from Europe to Asia. The world cannot cope without Russian oil and gas.
- EIA predicts that the future oil and gas supply will come from MENA area whereas the Russian supply will increase moderately, both USA and Canada supply will decline.
- Qatar LNG capacity will increase from 77 million tons per annum (mtpa) to 110 mtpa in 2026. A further extension will increase the total capacity to 125 mtpa in 2027. Australia and USA are also increasing capacity.
- The key to coal demand will depend on India and China

Russian oil



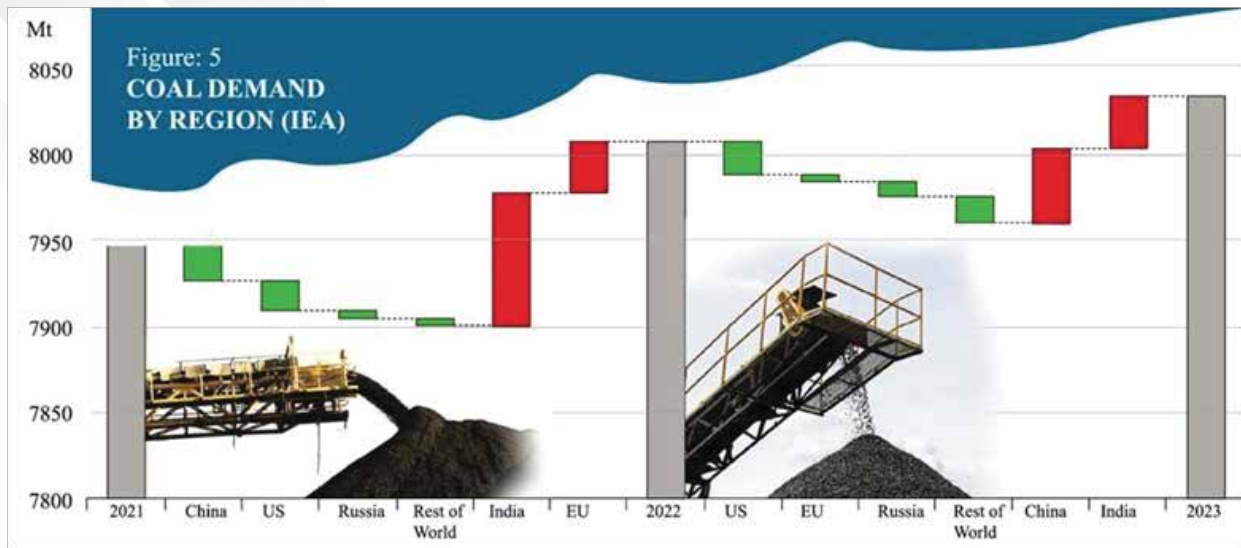
Immediate coal demand



Price prediction

- Despite extensive analysis, energy price prediction is as good as gambling.
- Predictions vary widely (Morgan Chase sees the possibility of crude price going over \$350/bbl whereas Deloitte predicts the oil price varying between \$76 and \$105 per bbl between 2022 and 2041).
- Energy price is expected to stabilize after 2025 (most agree)
- Planning is always done on the basis of an uneventful and predictable future but energy security is ensured by diversification of fuel and its sources.

Price prediction (Fitch Ratings)

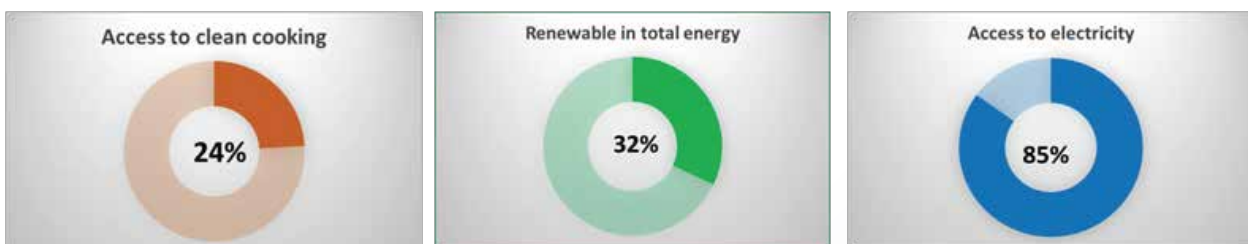


Bangladesh

- Individuals consuming less than 1000 kWh per year of modern forms of energy (electricity and non-solid fuel) could be said to be experiencing energy poverty. Bangladesh per capita use is 550 kWh
- The country is not out of energy poverty, especially clean cooking.
- The average five year pre-Covid GDP growth has been 7% and the power demand grew at 10%
- The current power projects and plan is heavily dependent on fossil fuel

SDG7 Bangladesh 2018

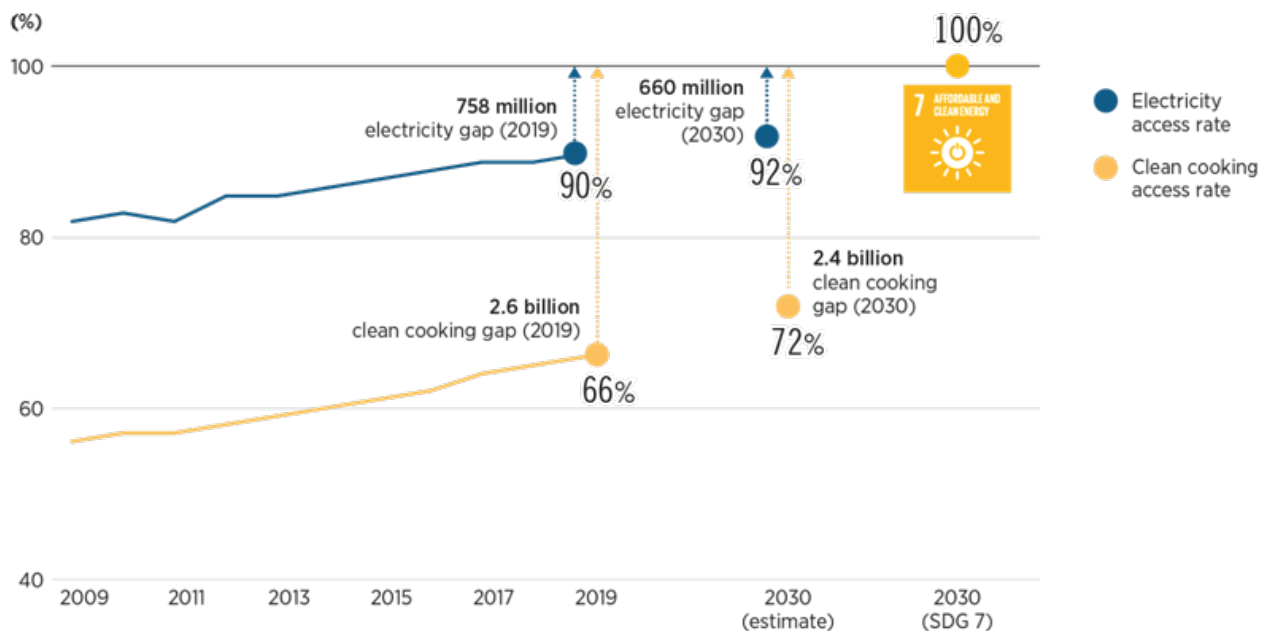
Access to affordable, reliable, sustainable modern energy



- Energy efficiency 2.9 (World average 5)
- Majority of the renewable is bio mass. SHS (6 million HH) declining because of Grid expansion

- Electricity is not reliable or of high quality although now 99% under coverage
- Rural electrification is by cooperatives. 71 out of 74 loses money because of subsidized residential supply. \$6 billion power sector subsidy in last 10 years. Without subsidy a large number of additional people will go into energy poverty.
- LPG (12%) and PNG (10%) are modern cooking fuel. 250,000 illegal HH gas connection in Dhaka

Missing the universal access to modern energy by 2030 (IRENA)



Energy Transition Index

How well a country is able to balance energy security and access with environmental sustainability and affordability?

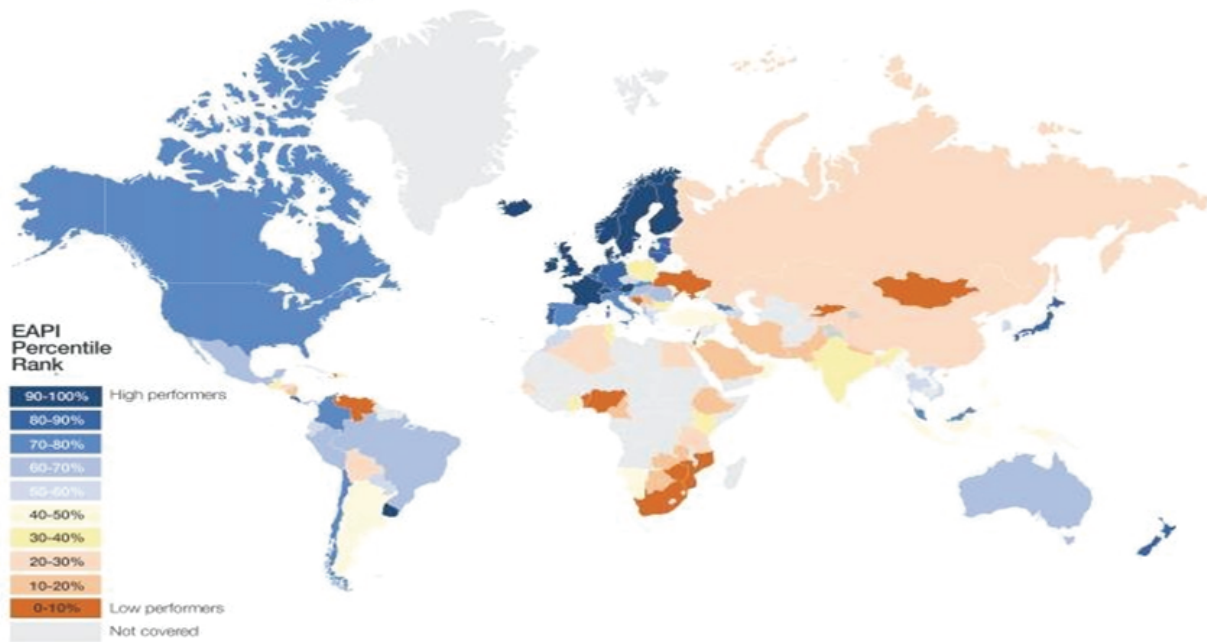
Bangladesh 90th among 115 nations

- Did very well in supporting economy
- Did poor in environment sustainability
- Poor in accessibility (despite 99% con.)
- Poor in security (import dependency)



World Map

Energy Transition Index 2019¹



Note 1: The Energy Transition Index benchmarks countries on the performance of their energy system, as well as their readiness for transition to a secure, sustainable, affordable, and reliable energy future. ETI 2019 score on a scale from 0 to 100%.

Source: Fostering Effective Energy Transition Report 2019, World Economic Forum

Challenges for energy transition

- Renewable rollout cannot match the rapidly increasing energy demand
- Wind is still unproven and land scarcity is the major barrier to large scale utility scale solar parks
- The technology and fund transfer promised by the West for renewable deployment and efficiency improvement did not materialize
- The economic growth cannot be compromised due to lack of energy
- The country cannot escape from fossil fuel in the near future

Things to be noted

- Bangladesh should not haste in decision making based on current crisis.
- Demand forecast based on sector wise bottom up growth projection on a 5-10 year time frame should be undertaken.
- A team of world class energy trading professionals must be comprised to deal with future energy purchases and contracts mitigating risks. The team should do a comprehensive world resource inflow and outflow analysis.

•As mentioned by IRENA, Bangladesh best path to reduce CO2 emission is efficiency improvement, BECCS and renewable

Things to be noted (Contd)

•Along with local supply (both gas and coal), we must secure steady and sustainable sourcing of primary energy by import –coal, gas, cross border electricity, nuclear fuel.

•Every aspect of renewable energy and efficiency improvement should be vigorously encouraged, funded and supported by policy. Solar rooftop, irrigation, parks in unused govt. acquired lands can easily achieve at least 5000 MW by 2030. Government must take the initial lead.

•A separate study on energy and efficiency technology adaptation should be undertaken.

•Immediate investment in grid up gradation and making highly trained independent System Operator

M Tamim

Professor, Petroleum Engineering, BUET

Present gas crisis results from not exploiting own gas rather than the lack of it.

Dr. Badrul Imam

The question as to why should there be a gas crisis in a country where natural gas is supposed to be abundant, has never been addressed in Bangladesh. With all the available geological data base it is convincing that Bangladesh does not deserve the energy crisis. With a very high prospect of hydrocarbon in the land and the sea, Bangladesh is one of the least explored area in the world. Policy wise the country has moved away from the Bangabandhu's motto of self reliance in nation building. The country is gradually and increasingly becoming more dependent on imported sources of energy.

The present energy crisis has not fallen upon us all on a sudden. It has been predicted for quite some time as the energy observers noticed a gradual fall in local gas production level. A steady increase of annual gas production from local gas fields led to a peak production in 2016. Thereafter the annual production began to decline and this has continued to decline to date. Gas being the main energy source in the country, a reduction of local gas led the government to import gas (LNG) in a bid to offset the supply shortfall. But that actually back fired because of the high price of LNG getting even higher, thanks to the Russia-Ukraine war. With the European countries entering into the LNG market to replace Russian gas, the prospect of the LNG price going down in the international market is remote.

Bangladeshi policy makers have come to the realization that a major mistake has been done by not carrying out large scale gas exploration over the last 20 years which could have replenished the consumed gas as the years passed by. But the realization came too late and not before the country once again embraces episodes of load shedding, soon after the well publicized 'electricity for all' declaration.

But why not the exploration has done enough to meet the gas shortfall? On an average Bangladesh's success ratio has been 1:3, meaning we get one commercial gas discovery if we drill three wells on an average. This success ratio is well above the world average. The last three wells drilled in Bangladesh has one success (Zakiganj gas discovery) meaning the success ratio remains valid to date. On the contrary, exploration rate in Bangladesh is too low. In the last 22 years Bangladesh has 26 exploration wells drilled meaning 1.2 exploration wells drilled per year on an average. This is too low a rate of exploration in any standard for a proven hydrocarbon basin. Bangladesh has an area of 147,000 sq km and has so far drilled 100 exploratory wells. Comparing, Tripura state of India, adjacent to Bangladesh and with an area of 10,000 sq km has drilled 160 exploratory well.

There is a funny way the gas exploration and reserves issues are often discussed and argued upon in Bangladesh. In 1998, Occidental Oil company discovered a large gas field named Bibiyana in Sylhet area. The company came up with a proposal to the government to export the Bibiyana gas to India apparently for quick profit recovery. A group of people with vested interest entered into a campaign to facilitate gas export. As part of the campaign they floated a theory that Bangladesh is floating on gas. But ultimately the whole issue was concluded by the pointed statement of the Prime Minister Sheikh Hasina in a meeting with the visiting USA President Bill Clinton that Bangladesh would not export gas without keeping 50 years of reserve for its own use. This was a bold move which eventually buried the gas export syndrome for good in Bangladesh.

More than 20 years later the gas issue once again surfaced, this time with the suggestion that gas resource in Bangladesh has almost been depleted. It is suggested that there is little chance of finding new gas and therefore Bangladesh need to depend on LNG import for its gas needs. LNG is a costly fuel and may not be sustainably procured from a volatile international market at least

for the present and near future because of the sky high price hike. The Russia-Ukraine war has made the situation worse mainly because of Russian gas embargo by European countries who are entering the LNG market. So the demand of LNG in the world market will increase and so is the price.

What is the size of 'Yet to find' (i.e. undiscovered) gas resource potentials of Bangladesh? Both internationally and national geoscience communities are in agreement that Bengal delta (Bangladesh), like the other delta basins in the world is inherently gas rich. There have been several assessments by international geoscience agencies as to how much undiscovered gas still remains in the ground in Bangladesh. One of these is the United States Geological Survey (USGS)- Petrobangla joint assessment done in 2000. It concluded that the undiscovered gas resource of Bangladesh is 32.5 Tcf in 50% probability and 8.5% in 95% probability. This study did not include the gas potential of the deep sea area of Bangladesh.

Lately certain senior members of the energy sector in the government tend to suggest that the USGS did not apply proper methodology and inflated the number while assessing the undiscovered gas probability of Bangladesh. But they did not mention any specific fault or weakness of the methodology discussed in the report. They tried to relate the USGS with those group who initiated the campaign of 'floating on gas theory' apparently to facilitate gas export. But the fact we all know is that it was the profit driven Occident Oil company, discoverer of Bibiyana gas field who was behind the campaign.

USGS is a nonprofit scientific organization whose methodology of researches are accepted all over the world. The USGS applies this methodology to periodically assess undiscovered gas in areas in the United State as well as outside countries. It defines the total petroleum system (TPS) of the assessed area using the geological and geophysical data. In Bangladesh assessment, the data base was provided by Petrobangla and the work was done by a joint team of USGS and Petrobangla.

In 2001, the Norwegian Petroleum Directorate (NPD) jointly with Hydrocarbon unit (HCU) of Bangladesh Energy ministry also made an assessment and concluded that undiscovered gas resources of Bangladesh is 42 Tcf in 50% probability. NDP is the oil and gas company of Norway government. A third assessment, done as late as 2011, by one of the western agencies named Gustavson and engaged by Bangladesh suggested that the undiscovered gas resource of Bangladesh is as much as 34 Tcf in 90% probability, a significant volume that could almost double Bangladesh's current gas production level if all geological areas are to be explored and developed properly.

How good is the offshore gas prospect? To say the least, reference may be made, for example, to one presentation in SEAPEX conference in Singapore in 2019 by a group of geoscientists of an oil company working in Bangladesh. The presentation, based on the 2D and 3D seismic survey in Bangladesh offshore block SS-11 pointed out that this block located 60 km northwest of the multi TCF Shwe gas discovery (Myanmar offshore) occupies the same play (meaning gas accumulation pattern) fairway trend and has genetically similar play types and drillable structures (Source: SEAPEX Exploration Conference, Singapore, April 2019). It is well known by now that the Rakhain Basin in Myanmar just adjacent to the southeast offshore portion of Bangladesh has so far seen about 10 TCF gas under its water. The Rakhain offshore basin has become the hot spot of gas habitat among the International Oil Company. It is believed that the next group of large gas fields in Bangladesh will be discovered in the offshore adjacent to the maritime boundary with Rakhain offshore (Myanmar), if the required exploration is carried out.

It is clear from the above that all the studies done jointly or singly by international and national agencies on the yet to find gas (undiscovered gas) are in agreement that Bangladesh has still significant undiscovered gas resource remaining in the ground. The notion that the country has exhausted its gas resource has no scientific basis. Bangladesh still has high hope of coming out of present energy crisis by engaging in extensive exploration for yet to find gas resources. In this case science should dictate the course of action rather than politics.

Dr. Badrul Imam, Honorary Professor, Department of Geology, University of Dhaka

The Global Energy Crisis Bangladesh Perspective

Engr. Mohammad Hossain

At time there was a saying that 'Bangladesh is floating on gas!' As a consequence of that country's electricity generation was almost fully dependent on domestic gas. Even based on this fictitious fact, attempts were made to export natural gas to neighbouring countries. But as a result of the political wisdom of Bangabandhu's daughter Sheikh Hasina, it was possible to resist. She even negated then the US President Bill Clinton that "the country's gas would be exported after keeping 50 years of reserves". The irony of fate is in just a few years, the country's gas reserves are rapidly running out. Gas based power plants have to be shut down due to lack of gas supply.

When the Awami League-led government took over in 2009, the country's power situation was dire. At that time the electricity demand was around 6,000 MW whereas the actual power generation capacity was around 3,000-3,500 MW. Eight to ten hours of load shedding every day caused unbearable suffering in public life. The main resources of electricity generation are primary fuels i.e. gas, oil, coal, renewable energy etc. In 2009, through the introduction of fuel diversification dependence on gas was reduced. From the gas-based power sector, plans were made to generate electricity from coal, liquefied natural gas, nuclear and renewable energy. As a result, sole dependence on natural gas was reduced. The government gradually brought the power situation of 2009 to a tolerable state through prudent energy mix and implementation of various short-, medium- and long-term plans and subsequently made the country an electricity surplus regime. Gas-based power plants were kept operational by using imported LNG as domestic natural gas production gradually declined in recent times. However, in a post-Covid-19 world, massive demand for fuel emerges and the Russia-Ukraine war has caused global LNG prices soaring. On the other hand, the cost of power generation has gone up manifold as the prices of furnace oil and diesel have also increased simultaneously.

As a result of the relentless efforts of the government under the courageous and visionary leadership of Bangabandhu's daughter Hon'ble Prime Minister Sheikh Hasina, the power generation capacity has increased to more than 22,000 megawatts which is more than the capacity promised in the election manifesto of the ruling party. "Sheikh Hasina's Udyog, Ghore Ghore Bidyut" – by implementing this pledge, the number of electricity beneficiaries has increased to 100% from just 47% in 2009 and 32.8 million consumers have been connected to the grid in the last 13 years. Per capita power generation has increased from 220 KWh to 608.76 kWh. Due to the excessive increase in electricity demand and fuel prices and supply of fuel to meet the increased demand have emerged as major challenges.

In the global energy crisis due to the impact of Covid-19 and the Russia-Ukraine war in recent time the whole globe from developed countries to developing countries are in acute energy crisis today, the power and energy sector of Bangladesh is not out of it. Due to the global energy crisis, there is a fear of having a negative impact on the power and energy sector of Bangladesh, re-introduction of load shedding that people of Bangladesh has almost forgotten had to be introduced.

On the one hand, rapid depletion of country's domestic gas reserves; abnormal price hike of imported LNG and disruptions in the supply chain has hindered electricity generation. Due to gas shortage, 2-3 thousand megawatts of electricity was being generated less. Similarly, the price of imported liquid fuels and coal have also increased in parallel, causing an unusual increase in the generation cost of electricity; As a result, power generation was also being reduced causing reduced electricity supply to households and industries.

It is well known that for the past three years, the economic activities of the whole world have been disrupted due to the corona virus. In spite of that Bangladesh kept its economy running by struggling with the corona virus. Due to timely action of the Honourable Prime Minister Sheikh Hasina and indomitable morale of the people of this country to face any crisis and turn around, it was possible to handle the Covid-19 situation. But the recent Russia-Ukraine war and its international repercussions have once again threatened the country's economy. In this crisis, not only the developing countries but also many developed countries are economically distressed today. The energy market has become extremely volatile due to the impact of the war. Developed and

economically prosperous countries like Japan, Australia, UK, and European countries are also struggling to provide electricity to their people. Everyone has to go for load shedding during this crisis.

In this situation, the government has taken many precautionary measures so that the country's economy does not suffer any major hindrance. Around 1300-1400 mmcf of gas is required for minimizing the power generation shortfall. However, limited gas is being supplied to power plants with utmost priority given to export oriented industry and agriculture sector. Similarly, increase in diesel prices has adversely affected power generation.

The power generation capacity of the country is 22,000 MW and the maximum demand is 15,000 MW. Meeting this 15,000 MW demand would not have been a problem if primary fuel supply was smooth. Gas based power plant is about 11,000 MW and this year maximum demand of 15,000 MW has been met. If at least 6,000 MW from gas is available out of this 11,000 MW, it is not difficult to meet the demand of 15,000 MW. About 1200 mmcf of gas is required to produce this amount of electricity. But for the last few months, even less than 1,000 mmcf of gas is being supplied for electricity, with which 5,000 MW of electricity is being produced. Due to the Russian-Ukraine war, the price of gas in the world market has increased several times. Also the fuel that Petrobangla used to buy from the spot market; as a result of its abnormal prices, buying from the spot market has now stopped. Before covid-19, the LNG that could be imported at USD 7-9 but now it has crossed USD 50. Importing at such a high price will put a huge strain on the economy in the cost of generating electricity. Along with gas, the price of all types of fuel has increased. In July 2021, the price of diesel was 77 dollars per barrel; it stood at 171 dollars in June this year. That's why Power Division was compelled to re-introduce load shedding in Bangladesh like other countries of the world. Everyone is aware that the current problem is not unique to Bangladesh; it is a global problem. Due to the able and visionary leadership of the honourable Prime Minister Bangabandhu's daughter Sheikh Hasina, people of the country have not experienced this problem so far. In spite of the surplus power generation capacity, it is difficult to overcome this situation until the gas crisis is resolved.

It was expected that the overall situation would improve from November 2022 and it did. Now in mid-December 2022, we are experiencing no load shedding throughout the country. Apart from this, by early 2023, the second unit of Payra thermal power plant, the first unit of Rampal power plant and 1600 MW of imported power from India will be connected to the national grid. As a result, the current electricity situation is expected to gradually become normal. In the context of the current gas crisis, the government is giving utmost priority to uninterrupted power supply to the industries in order to keep the country's economy stable and boost employment. In view of the global energy crisis, some power saving decisions have been taken to save valuable foreign exchange and reduce power generation costs to a reasonable rate by reducing power generation and continuing power supply through rationing for example:

- Keeping shops, shopping malls etc. closed after 8 pm;
- Holiday Staggering for the industrial establishments;
- Staggering office hours;
- Energy saving targets set for government, semi-government, autonomous institutions;
- Conducting meetings, workshops and other government gatherings virtually wherever possible.

It is the expected that by implementing the measures taken, this energy crisis situation can be kept at a bearable level. The government is moving in the right direction as per the plan. Once the energy supply crisis is over, the power situation will also become normal. In this connection, all should play their role to keep the electricity cost-effective and tolerable in the situation arising out of the recent global consequences. We in the past all willingly came forward to share the glory of the country; in the same way, everyone should come forward together in the epoch of the country's crisis.

Engr. Mohammad Hossain, Director General, Power Cell, Power Division



Promoting renewable energy to mitigate the ongoing energy crisis in Bangladesh

Dr. Mahfuz Kabir

Like most developed and developing countries of the world, Bangladesh has been experiencing energy crisis, which started after the onset of Russia-Ukraine war. Undoubtedly, the war has led to heavy disruption the global supply chain including the two most essentials—food and energy. Initially it was expected that the war would be concluded at best in two weeks or so. But even after about ten months of the nobody can predict the future direction of the war with a high degree of precision. Energy prices soared up in the global market, while top producers refused to supply energy products in the world market as per the requirement to stabilize prices. At the same time, local currency depreciated heavily against US dollar in most countries specially developing ones, which is still continuing in most countries as the foreign country reserve experienced rapid decline because of increased import payments compared to export receipts and remittance inflow. Slow-down of the global economy compelled many countries including Bangladesh to adopt austerity measures, such as discouraging import of non-essential products and services, reducing power generation and lessening supply of energy domestically. The later also happened in Bangladesh because of the country's dependence on imported liquefied natural gas (LNG) from international market and insignificant domestic generation of renewable power-energy despite manifold long-term monetary and fiscal supports provided by the government.

Indeed, renewable energy could have occupied much greater share in the total energy supply in Bangladesh to at least meet a sizable portion of the ongoing energy crisis. This speaks volume about the untapped potential of the renewable sources. Prominent renewable energy technologies include solar photovoltaic (PV), bio energy (power and gas), wind, hydropower and geothermal. Even though Bangladesh does not have potential in geothermal and it could materialise only one hydro project called Kaptai hydro power plant, the country can benefit immensely in climate change mitigation and reduce overwhelming dependence on imported energy and power through investing in renewable energy. Thus, rapid expansion of renewable projects can address power-energy shortage, reduce pressure on foreign currency reserve, and help achieve Sustainable Development Goals 7 (access to clean and affordable energy) and 13 (combat climate change).

Currently, according to Sustainable and Renewable Energy Development Authority (SREDA), the total installed capacity of renewable power is 949.52 MW, of which solar is 715.53 MW. Except 230 MW installed capacity of the only hydropower plant, the contribution of other three technologies, viz. wind power, and biogas and biomass to electricity is very low (only 3.99 MW). Even though there was a hype regarding the potential of wind power, its contribution has turned out to be very low—only 2.9 MW so far. A total of 2,828 solar irrigation projects with combined capacity of 53.33 MW mostly remain idle except irrigation periods, which could otherwise contribute to electricity production if these had grid connectivity.

The solar revolution started in Bangladesh with the off-grid solar home system (SHS) especially in remote and unreachable regions, which already touched 6,037,642-mark. According to the SREDA, a total of a 356.35 MW off-grid capacity of solar power has been installed, which includes SHS, irrigation and rooftop units, street lights and solar-powered telecommunications. The combined installed capacity of SHS is 263.491 MW, while 9 completed and running solar park projects have 261 MW installed capacity. Rooftop solar systems without net metering are currently 203 with 58.742 MW installed capacity, while the number of net metering rooftop solar system is 1,765 with the capacity of 52.806 MW. Among others, currently the number of solar irrigation systems is 2,828 with combined capacity of 53.33 MW, some 296,861 street lights with a capacity of 17.065MW; and 1,933 solar-powered telecom BTS generating 8.06MW. The name Infrastructure Development Company Ltd. (IDCOL) is pronounced heavily for its contribution to spreading renewable energy technologies, especially off-grid SHS in remote and hard-to-reach areas as well as among low-income households.

However, a big leap is forthcoming in the installed capacity of wind power projects even though currently there are three completed projects with 2.9 MW installed capacity. A total 12 projects with 504MW installed capacity is under implementation. Among them, two 100 MW projects are being implemented—one in Anwara of Chattogram and the other in Matarbari of Cox's Bazar. Five 50 MW projects are under implementation in Bagerhat, Chuadanga, Cox's Bazar, Chandpur and Payra. These projects are expected to change the landscape of renewable energy in Bangladesh. A major predicament of renewable power in Bangladesh is that it is currently over-dependent on solar power, which have negative consequences on environment and occupation of agricultural land especially by irrigation project, solar park and mini grids. Solar rooftop projects also occupy space which could otherwise be used in rooftop farming and gardening. By contrast, the new wind projects will hardly require land and have any impact on environment compared to solar ones.

Bangladesh is yet to tap the enormous potential of waste-to-energy. Especially, massive solid wastes are generated every day in the urban areas, which could be utilised to generate gas and electricity. As per a conservative estimate, urban areas of Bangladesh generate approximately 16,015 tonnes of waste per day, which adds up to over 5.85 million tonnes per annum. Incineration, pyrolysis, gasification anaerobic digestion (AD) hydrothermal carbonisation (HTC) are the popular methods to generate energy of which HTC is regarded as a comparatively expensive but the most efficient technique to generate power and energy. Two projects of waste-to-energy are

under implementation—a 42.5 MW power plant in Kaultia area of Gazipur city using 3,000 tonnes of waste per day, while another 6MW plant at Jalkuri, Narayanganj. Power Division would buy for US\$0.215 per KWh under a 25-year contract from the Kaultia plant, which is expensive compared to power generated using non-renewable energy inputs. However, overwhelming majority of urban wastes are managed traditionally in dumping grounds that could be otherwise used in the production of power and gas as the municipalities and city corporations are struggling to resolve the mounting waste management problem in an environment-friendly and cost-effective manner.

Currently, the contribution of renewable power is about 3.7 per cent in the total installed capacity. In the Renewable Energy Policy, the government set a target to generate 5 percent of the total electricity supply from renewable energy resources by 2015 and 10 percent by 2020. However, the targets were far from achievement. Later on, the government has revised the targets to increase the contribution of renewable sources to the country's total power supply to 10 percent by 2025. The recent projects in wind power and waste-to-energy indicates a good progress towards tapping the potential of renewable sources. However, the combined capacity of these sources would stand about 7 percent if these are implemented by the year 2023. Therefore, in order to achieve the target, the government will have to attract more domestic and foreign investments in these sectors. China has excelled in almost all renewable energy technologies. The country is the top producer of solar, wind and bio energy. The levelized cost of electricity (LCOE) has gone down significant in all renewable technologies. According to International Renewable Energy Agency (IRENA) database, the LOCE for solar PV, offshore wind, onshore wind and bio energy was US\$0.057, 0.084, 0.039 and 0.076 per KWh, respectively in 2020. The weighted average LOCE for newly commissioned solar PV projects was the lowest in China (US\$0.0541) and India (US\$0.0447), which is mainly because of installation of cost-effective technology and economies of scale. Therefore, Bangladesh should attract Chinese full direct investment or joint venture in these three technologies aiming to install large capacity.

Green hydrogen and ocean renewable energy (ORE) can be two other options that Bangladesh can pursue. Green hydrogen can be a game-changer in the country in terms of meeting the local demand and export to international market. It can be produced in a very low cost. A recent study reveals that the LCOE of green hydrogen is BDT 3.41/kg and Life Cycle Cost (LCC) is BDT 6.79/kg. It is very low compared to international market price (nearly US\$14/kg). If Bangladesh can produce it in low cost, it can emerge as a notable producer and exporter. On the other hand, ORE can be an option to realise the potential of the Blue Economy. The available ORE technologies are wave, ocean thermal, tidal and salinity gradient. South Korea generated the second largest volume of ORE in 2020 (457 GWh), next to France. Bangladesh can attract Korean ORE investment in the Bay of Bengal as a part of its Blue Economy policy. French Development Bank can also support in developing ORE capacity in the country.

High unit price is still a major concern in all renewable energy technologies. However, if we consider environmental and climatic benefits of these technologies compared to their non-renewable counterparts, the cost is not that high. However, large projects can reduce unit cost of power and energy generated from the technologies.

Finally, large-scale land requirement is a major concern related to solar park, mini grid and irrigation projects. The lands under the projects can be used in agricultural purposes including cultivation of crops, fruits, flower and aquaculture if transparent solar PV panels can be used, and enough space can be kept between panels so that solar radiation can be absorbed by the land.

Mahfuz Kabir, PhD
Research Director, BISS



রূপপুরের বাস্তবতা, চ্যালেঞ্জ ও করণীয়

ড. মো: শফিকুল ইসলাম

রূপপুরের পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণ নিয়ে মানুষের মাঝে যেমন আশার সঞ্চার হয়েছে তেমনই শঙ্কাও কাজ করেছে। অন্যান্য বিদ্যুৎকেন্দ্রের তুলনায় পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্রের ইতিবাচক দিক হচ্ছে সশ্রমী বিদ্যুৎ, পরিবেশবান্ধব, জ্বালানির পরিমাণ খুবই কম লাগে, আঠারো মাসের মধ্যে মাত্র দুই-আড়াই মাসের মতো জ্বালানি দেয়া ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে বন্ধ রেখে বাকি সময়টুকু নিরবচ্ছিন্নভাবে চলে, দীর্ঘ আয়ু (৬০ বছর), জ্বালানির দাম তেমন ওঠা-নামা করে না, দুর্ঘটনার হার, মৃত্যুর হার, রেডিয়েশন নির্গমনের হার ও বর্জ্য উৎপাদনের হার কম, অধিক কর্মসংস্থান সৃষ্টি, আকর্ষণীয় চাকুরি ইত্যাদি।

অপরদিকে নেতিবাচক দিক হচ্ছে প্রাথমিক বিনিয়োগ অনেক বেশি, বিশাল ভৌত অবকাঠামোর প্রয়োজন, দুর্ঘটনা ঘটলে বিশাল সম্পদের ক্ষতি, পরিবেশে তেজস্ক্রিয়তা ছড়িয়ে পড়লে দীর্ঘমেয়াদে স্বাস্থ্যঝুঁকি, বর্জ্য ব্যবস্থাপনায় লাগসই প্রযুক্তির অভাব ইত্যাদি।

জ্বালানি ও বিদ্যুৎ সংকটের কথা বিবেচনায় নিলে দেশে পরমাণু বিদ্যুৎকেন্দ্রে নির্মাণ আজ এক চরম বাস্তবতা। অনেককে বলতে শুনেছি পরমাণু বিদ্যুৎকেন্দ্র ছাড়া আমাদের অনেক বিকল্প রয়েছে। আজ গ্যাস, তেল, কয়লা ও নবায়নযোগ্য শক্তি দিয়ে কীভাবে বিদ্যুতের চাহিদা মিটবে তা বর্তমান পরিস্থিতিই বলে দিচ্ছে। পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র থেকে মুখ ফিরিয়ে নেয়া (জার্মানি, নেদারল্যান্ড) কিংবা অনগ্রহ দেশসমূহ (বেলজিয়াম, জাপান, দক্ষিণ কোরিয়া) আজ পারমাণবিক বিদ্যুতের দিকে আবার ধাবিত হচ্ছে। যাই হোক, আমি এই পক্ষে-বিপক্ষে আলোচনা এখানেই ইতি টানছি। আমার আলোচনার মূল বিষয় হচ্ছে রূপপুরের পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণের বাস্তবতা, চ্যালেঞ্জ ও করণীয়।

বাস্তবতার কথা ইতোমধ্যে আলোচনায় উঠে এসেছে। রূপপুরের দুইটি পরমাণু চুল্লি থেকে নেট প্রায় ২১৬০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ আগামী ২০২৪ সালে জাতীয় গ্রিডে যুক্ত হওয়ার কথা রয়েছে। ইতোমধ্যে দ্বিতীয় চুল্লির রিয়াক্টর প্রেসার ভেসেল প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা গত ১৯ অক্টোবর ২০২২ সালে স্থাপনের কার্যক্রম উদ্বোধন করেছেন। দ্বিতীয় চুল্লির রিয়াক্টর প্রেসার ভেসেল উদ্বোধনের মধ্য দিয়ে বলা চলে চুল্লি দুইটির সিংহভাগ কাজ সমাপ্তির পথে।

যেহেতু প্রথম চুল্লি ২০২৩ সালে এবং দ্বিতীয় চুল্লি ২০২৪ সালে জাতীয় গ্রিডে বিদ্যুৎ সরবরাহের কথা রয়েছে তাহলে দেখা দরকার বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণের সাথে অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ যেমন সঞ্চালন লাইন, কেন্দ্র চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ, দক্ষ জনবল ও কারিগরি সহায়তা প্রদান বিষয়ে কোনো ভাবনার বিষয় রয়েছে কি না।

পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণ তথা সফলভাবে চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ নির্ভর করে বহুমাত্রিক অংশীজনদের প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ ভূমিকা। উল্লেখ করা দরকার যে, আন্তর্জাতিক পরমাণু শক্তির নির্দেশিকা অনুযায়ী পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণ করতে হলে ১৯টি অবকাঠামো

উন্নয়নের প্রতি বিশেষ নজর দিতে হয়। এগুলো হচ্ছে (১) জাতীয় অবস্থান (২) নিউক্লিয়ার সেইফটি (৩) ব্যবস্থাপনা (৪) তহবিল ও অর্থায়ন (৫) আইনি কাঠামো তৈরি (৬) পরমাণু অস্ত্র নিরস্ত্রীকরণ (৭) তেজস্ক্রিয় প্রতিরোধ ব্যবস্থা (৮) নিয়ন্ত্রক কাঠামো (৯) সঞ্চালন লাইন (১০) মানব সম্পদ উন্নয়ন (১১) অংশীজনদের সম্পৃক্ততা (১২) সাইট ও সাপোর্টিং সুবিধা (১৩) পরিবেশ সংরক্ষণ (১৪) দুর্ঘটনা প্রতিরোধে জরুরি ব্যবস্থা পরিচালনা (১৫) ভৌত নিরাপত্তা (১৬) পারমাণবিক জ্বালানি চক্র (১৭) তেজস্ক্রিয় বর্জ্য ব্যবস্থাপনা (১৮) শিল্পকারখানার সম্পৃক্ততা ও (১৯) সংগ্রহ। এর মধ্যে ৪টি গুরুত্বপূর্ণ অংশীজন হচ্ছে সঞ্চালন লাইন নির্মাণকারী (৯) মানব সম্পদ উন্নয়নকারী (১০) অন্যান্য অংশীজনদের সম্পৃক্তকরণ (যেমন প্রিন্ট ও ইলেকট্রনিক মিডিয়া, সুশীল সমাজ) (১১) শিল্পকারখানা সম্পৃক্তকরণ (১৮)। আমার মূল উদ্দেশ্যের বিষয় হচ্ছে সংশ্লিষ্ট অংশীজনদের প্রকল্পের নির্মাণকাজের সাথে সম্পৃক্তকরণ এবং তাদের সময়মতো প্রস্তুত করাকে কেন্দ্র করে। প্রচলিত বিদ্যুৎকেন্দ্রের ন্যায় পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র একই নিয়মে চলে না। এখানে সকল অংশীজনকে নিউক্লিয়ার পাওয়ার প্রোগ্রামে অন্তর্ভুক্ত করে নিতে হয়। তা না হলে এই বিশেষায়িত পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র যেকোনো সময় চ্যালেঞ্জের মুখে পড়তে পারে।

১। প্রধানমন্ত্রী ১৯ অক্টোবর দ্বিতীয় চুল্লির রিয়াক্টর প্রেসার ভেসেল উদ্বোধনের পরবর্তীতে অধিকাংশ খবরে প্রকাশিত হয়েছে সঞ্চালন লাইন নির্মাণে অনেকটা পিছিয়ে থাকা। যার দরুন বিদ্যুৎকেন্দ্র সময়মতো নির্মাণ হলেও আন্তর্জাতিক মানসম্মত সঞ্চালন লাইনের কারণে সময়মতো বিদ্যুৎকেন্দ্র চালু করা নিয়ে যথেষ্ট সংশয় রয়েছে। এটি যদি সত্যিই হয় তাহলে নির্মাণকাল ৬ বছর ধরে যে সাশ্রয়ী বিদ্যুৎ আশা করেছিলাম তা নাও হতে পারে। যে কারণেই হোক সময়মতো সঞ্চালন লাইন নির্মাণ নিশ্চিত করা পরমাণু শক্তি নিয়ন্ত্রণ কর্তৃপক্ষের মূল দায়িত্ব। কেননা তাদেরই বিদ্যুৎকেন্দ্রের নির্মাণ, কমিশনিং ও চালনার লাইসেন্স প্রদান এবং সকল কাজের তদারকি করার সাংবিধানিক দায়িত্ব পালন করতে হয়।

২। বিদ্যুৎকেন্দ্র চালু হওয়ার পর ফিবছর রক্ষণাবেক্ষণ করা করবেন? এ ক্ষেত্রে আন্তর্জাতিক অনুশীলন হচ্ছে নিউক্লিয়ার কারিগরি জ্ঞান সম্পন্ন দেশে একটি ভারী শিল্প প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলা। আমাদের রূপপুরের ক্ষেত্রে কারিগরি সহায়তা প্রদান করবে এ ধরনের শিল্প প্রতিষ্ঠান কে বা কারা হবে? এটি কবে নিশ্চিত হবে?

৩। পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও নিষ্ক্রিয় করা পর্যন্ত প্রায় ১০০ বছরের কর্মযজ্ঞ। এ ক্ষেত্রে প্রশিক্ষিত ও দক্ষ জনবল তৈরি করা সকল দেশের জন্যই একটি বিরাট চ্যালেঞ্জ। তাহলে এই দীর্ঘমেয়াদি টেকসই কর্মযজ্ঞের জন্য উপযুক্ত জনবল তৈরি ও প্রযুক্তি হস্তান্তর করার লক্ষ্যে যে প্রশিক্ষিত শিক্ষক, কোর্স-কারিকুলাম ও গবেষণাগার প্রয়োজন তা আদৌ তৈরি করার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে কি না?

৪। পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্রে নির্মাণ বিষয়ে জনসাধারণের মাঝে যেহেতু নেতিবাচক ধারণাই বেশি বিরাজমান থাকে, তাহলে জনসাধারণের মাঝে ইতিবাচক ধারণা তৈরি করতে প্রিন্ট ও ইলেকট্রনিক মিডিয়ায় যারা জড়িত তাদেরকে প্রশিক্ষিত করে তুলতে জোরালো কর্মসূচি প্রয়োজন। স্কুল-কলেজের বইপুস্তকেও এ সংক্রান্ত বস্তুনিষ্ঠ পাঠ্যসূচি দরকার। তাহলে না হলে পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্রের সুফল জনসাধারণের দোরগোড়ায় পৌঁছবে না। ফলে জনসাধারণের জোরালো সমর্থনই অনেকটা পিছিয়ে থাকবে।

সংশ্লিষ্ট সকল অংশীজনের সাথে নিবিড় সম্পর্ক স্থাপনের মাধ্যমে পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও নিষ্ক্রিয়করণ হচ্ছে পরমাণু শিল্পের মূল চালিকা শক্তি ও অন্যতম সংস্কৃতি। রূপপুরের ক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট অংশীজনদের একই ছাতার নিচে থেকে কাজ করার মনোবৃত্তির যথেষ্ট ঘাটতি রয়েছে। কেননা কতিপয় ব্যক্তি মনে করেন তারা নিজেরাই মহাজ্ঞানী, তারা একাই পারেন এবং পারবেন সবকিছু করতে। কিন্তু কখনো ভাবেন না এত বড় কর্মযজ্ঞে সকল অংশীজনের প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে সম্পৃক্ততা পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্রের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। এতে সকল ক্ষেত্রসমূহ সুসমভাবে গড়ে উঠবে এবং পারমাণবিক ভৌত অবকাঠামোর ভিত হবে অনেক শক্তিশালী। ফলে পরমাণবিক প্রযুক্তির পরনির্ভরশীলতা থেকে দেশ কিছুটা মুক্তি পাবে এবং বৈদেশিক মুদ্রা সাশ্রয় হবে। গুরুত্বপূর্ণ অংশীজন যেমন গ্রিড অপারেটর, শিল্প ও শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান এবং প্রিন্ট ও ইলেকট্রনিক মিডিয়ার সাথে ওতপ্রোতভাবে কাজ না করলে পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্রের লাভের ফল পিঁপড়ায় খাওয়ার সমূহ সম্ভাবনা থেকে যাবে। আমরা প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা তথা জাতির জনকের রূপপুরের দীর্ঘদিনের লালিত স্বপ্ন বাস্তবায়নে সকল অংশীজনের একান্ত সহযোগিতা কামনা করছি।

ড. মো: শফিকুল ইসলাম

ভিজিটিং প্রফেসর, নিউক্লিয়ার সাইন্স ও ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ, এমআইটি, যুক্তরাষ্ট্র
অধ্যাপক, নিউক্লিয়ার ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়।



Nuclear: The Most Effective Alternative for Clean Energy

Rishan Nasrullah

Nuclear power has advantages and disadvantages, like all other energy sources. Nuclear produces energy via nuclear fission rather than oil, gas, coal and other chemical burning. Nuclear generates base load electricity without carbon emission. If switching from coal to fossil fuel may be a step toward decarbonising, since burning fossil fuel produces about half the carbonic acid gas of burning coal. However, switch from coal to nuclear energy is radically decarbonising.

Present Global scenario the challenge of the clean energy transition is to eliminate the use of fossil fuels, whereas scaling up low-carbon sources like renewables, hydro, solar and wind, as well as nuclear. World Energy Data aforesaid that Coal remains the most important supply of electricity generation globally and a major source of energy for industry. As a source of energy, Coal is responsible for global carbon emissions and more than 40-75 percent of emissions from electricity generation.

In the late 16th century, coal has been key to the industrial revolution around the world. It is also the big reason behind climate change. Besides energy generation and industrial applications, coal is also used to heat homes and businesses that use coal-fired boilers. Nuclear power can play a vital role here. Nuclear energy can provide heating, process heat, desalination and hydrogen production beyond electricity production. The Haiyang Nuclear Power Plant in China and the Beznau Nuclear Power Plant in Switzerland, for the great example. They are supplied district heating for decades to residents in the region.

Now the Globe need to alter their energy sources. They are reducing use of coal, because of Climate change. World communities previously considered coal for its economic values. The clean energy transition also provides an opportunity for job creation in energy and industrial sector and also other disciplines, particularly 9 million jobs in energy supply by 2030, said IAEA.

It is true that natural gas and coal capacity factors are generally lower due to routine maintenance and refuelling at these facilities. But nuclear Power Plants More Reliable than Coal plant. Because, Nuclear power plants require less maintenance before refuelling as it's designed.

On the other hand, Renewable plants are different from fossil fuel plant. Renewable comes from variable sources like wind, sun, or water. So, these plants need a backup power source such as large-scale storage. They need to be paired with base load power like gas, coal and nuclear energy.

Compare with energy source, nuclear power plants are producing maximum power more than double of natural gas and coal units, and more times reliable than wind and solar plants.

Nuclear fuel is 1 million times greater than that of other traditional energy sources and since of this, the quantity of used natural fuel isn't as massive as we may assume. But the challenge is nuclear waste. It's a great hope that, this waste can also be reprocessed and recycled. In the present, some advanced reactors designs being developed could operate on used fuel.

Among the sources of fuels, nuclear energy is a source of clean energy with zero emissions. It also keeps the air clean by removing harmful air pollutants that contribute to acid rain, lung cancer and cardiovascular disease.

A big complaint against nuclear power is that it costs too much. But there is no question that to compare a full accounting of the external costs of different energy systems, it's true that nuclear is cheaper than coal or natural gas.

It's a hope that, nuclear are the most effective alternative as a complicated clean energy system of the long-term.

Rishan Nasrullah
Special Correspondent, Banglavisian
Executive Director, FERB



বিদ্যুৎ ও জ্বালানি সংকটের উৎস ও সমাধান

কল্লোল মোস্তফা

ঘনঘন লোডশেডিংয়ে বিপর্যস্ত দেশের আবাসিক ও শিল্প খাত। সরকারের পক্ষ থেকে বলা হয়েছে, ইউক্রেন যুদ্ধের প্রেক্ষাপটে আন্তর্জাতিক বাজারে জ্বালানি তেল ও এলএনজির মূল্য বৃদ্ধি পাওয়ায় খরচ সাশ্রয়ের জন্য পরিকল্পিতভাবেই এই লোডশেডিং। প্রকৃতপক্ষে বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা যে প্রক্রিয়ায় বৃদ্ধি করা হয়েছে এবং তার জন্য প্রাথমিক জ্বালানি সরবরাহের যে পরিকল্পনা, তার কারণেই আজকে লোডশেডিং।

দেশের গ্রিড বিদ্যুতের উৎপাদন ক্ষমতা ২২ হাজার ৫১২ মেগাওয়াট হলেও প্রাথমিক জ্বালানির অভাবে সেইসব বিদ্যুৎকেন্দ্র সব চালানো যাচ্ছে না, ফলে ১২ বা ১৩ হাজার মেগাওয়াটের বেশি বিদ্যুৎ উৎপাদন করা যাচ্ছে না। অথচ বসিয়ে রাখা উৎপাদন ক্ষমতার জন্য দেশি বিদেশি বেসরকারি মালিকদের ক্যাপাসিটি চার্জ ঠিকই দিতে হচ্ছে। প্রাথমিক জ্বালানির সংকট তৈরি হয়েছে কারণ গ্যাসের মতো তুলনামূলক পরিবেশবান্ধব স্থানীয় উৎসের প্রাথমিক জ্বালানির ওপর গুরুত্ব না দিয়ে এলএনজি, তেল ও কয়লার মতো আমদানি নির্ভর প্রাথমিক জ্বালানিভিত্তিক বিদ্যুৎকেন্দ্র স্থাপন করা হয়েছে। এখন যেহেতু বিশ্ববাজারে সেই সব প্রাথমিক জ্বালানির দাম বেড়ে গেছে, তাই সেইসব জ্বালানি আর আগের মতো আমদানি করা যাচ্ছে না। ফলে লোডশেডিং করতে হচ্ছে।

উদাহরণস্বরূপ, এলএনজি আমদানির কথাই ধরা যাক। সরকারের বিদ্যুৎ খাতের মহাপরিকল্পনায় এলএনজি আমদানি দিনে দিনে বাড়ানোর কথা বলা হয়েছিল, তাহলে এখন কেন এলএনজির বেশি দাম বলে আমদানি বন্ধ রাখা হচ্ছে? এলএনজির দাম সবসময় কম থাকবে এরকম নিশ্চয়তা সরকার কোথায় পেয়েছিল? মহাপরিকল্পনা ২০১৬ তে বলা হয়েছিল ২০১৯ সালে এলএনজির মাধ্যমে গ্যাসের চাহিদার ১৭ শতাংশ পূরণ করা হবে। এরপর এলএনজি আমদানি বাড়িয়ে ২০২৩ সালে গ্যাসের চাহিদার ৪০ শতাংশ, ২০২৮ সালে ৫০ এবং ২০৪১ সাল নাগাদ চাহিদার ৭০ শতাংশ আমদানি করা এলএনজি দিয়ে পূরণ করা হবে। এভাবে আমদানি করা এলএনজি দিয়ে গ্যাসের চাহিদার একটা বড় অংশ মেটানোর পরিকল্পনা করার সময়ই আন্তর্জাতিক বাজারে এলএনজির দামের অস্থিতিশীলতার বিষয়টি মাথায় রেখে, সেই অনুযায়ী দীর্ঘমেয়াদি চুক্তিতে তুলনামূলক স্থিতিশীল মূল্যে এলএনজি আমদানি এবং সম্ভাব্য বাড়তি দামের জন্য প্রয়োজনীয় অর্থ সংকুলানের পরিকল্পনা করার প্রয়োজন ছিল। আন্তর্জাতিক বাজারে এলএনজির দামের অস্থিতিশীলতা তো কোনো নতুন বিষয় না।

পরিকল্পনা করা হবে এলএনজি আমদানিকে কেন্দ্র করে, তারপর যখন তার দাম বাড়বে তখন ছুট করে আমদানি বন্ধ করে দেয়া হবে- এটা তো কোনো সুষ্ঠু পরিকল্পনার নমুনা হতে পারে না। আন্তর্জাতিক বাজারে দাম বেড়ে গেলে দেশের অর্থনীতিতে যদি সেই এলএনজি আমদানি করার সক্ষমতা না থাকে তাহলে আমদানিনির্ভর পরিকল্পনা করাই উচিত হয়নি। উচিত ছিল এলএনজি আমদানি আর তেল ও কয়লানির্ভর বিদ্যুৎকেন্দ্রের পেছনে হাজার হাজার কোটি টাকা খরচের বদলে সেই টাকা দেশীয় গ্যাস উত্তোলনে সক্ষমতা বৃদ্ধির পেছনে ব্যয় করা। দেশীয় প্রতিষ্ঠান বাপেকসকে দেশ-বিদেশের বিভিন্ন গ্যাস ক্ষেত্র অধিগ্রহণ করে সম্ভাব্য গ্যাস আহরণে সক্ষম করা।

মহাপরিকল্পনার মতো এলএনজি আর কয়লা আমদানি নির্ভরতা বাড়ানো হয়েছে। এলএনজি আর কয়লা আমদানির টার্মিনাল তৈরি করা হয়েছে। কিন্তু মহাপরিকল্পনায় আরেকটি অংশে যেখানে বাপেক্সের সক্ষমতা বাড়ানোর কথা বলা হয়েছিল সেটা কিন্তু বাস্তবায়নের জন্য কোনো ধরনের উদ্যোগ নেয়া হয়নি।

২০১০-১১ থেকে ২০২১-২২ অর্থবছর পর্যন্ত ১২ বছরে শুধু ক্যাপাসিটি চার্জই পরিশোধ করতে হয়েছে প্রায় ৯০ হাজার কোটি টাকা। এই ক্যাপাসিটি চার্জ প্রতিবছর বেড়েই চলেছে। অন্যদিকে ২০১৮-১৯ থেকে ২০২১-২২ এই চার অর্থবছরে তরলীকৃত প্রাকৃতিক গ্যাস (এলএনজি) আমদানিতে ব্যয় করা হয়েছে ৮৫ হাজার কোটি টাকারও বেশি। আর রাষ্ট্রায়ত্ত্ব তেল-গ্যাস অনুসন্ধান প্রতিষ্ঠান বাপেক্সকে একই সময়ে কুপ খনন ও জরিপের জন্য অর্থ দেয়া হয়েছে মাত্র এক হাজার কোটি টাকা। কাজেই দেখা যাচ্ছে বেসরকারি মালিকদের কাছ থেকে বিদ্যুৎ কিনতে গিয়ে ক্যাপাসিটি চার্জ বাবদ এবং বিদেশ থেকে এলএনজি আমদানি বাবদ হাজার হাজার কোটি টাকা খরচ করা হলেও গ্যাস উত্তোলন ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি ব্যবহারে জাতীয় সক্ষমতা বাড়ানোর জন্য তার ভগ্নাংশও বিনিয়োগ করা হয়নি।

বিশেষজ্ঞরা বারবার বলেছেন, জ্বালানি নিরাপত্তার জন্য গুরুত্বপূর্ণ শর্ত হলো জাতীয় সক্ষমতা বৃদ্ধি, আর তার জন্য চাই দেশীয় প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে দেশের স্থলভাগ ও সাগরের গ্যাস উৎপাদন বৃদ্ধি এবং নবায়নযোগ্য জ্বালানির বিকাশ। বিদেশ থেকে আমদানি করা কয়লা আর এলএনজির ওপর নির্ভর করে সস্তায় নির্ভরযোগ্য জ্বালানি পাওয়া যাবে না, ফলে জ্বালানি নিরাপত্তা অর্জন করা যাবে না।

তেল, কয়লা বা এলএনজির দামের কোন স্থিতিশীলতা থাকে না, এগুলো সরবরাহের কোনো নিশ্চয়তা থাকে না, পারমাণবিক বিদ্যুতের জ্বালানি ইউরেনিয়ামের জন্যও বিদেশি শক্তির ওপর নির্ভর করতে হয়। কাজেই আমদানি করা তেল-কয়লা-এলএনজি-ইউরেনিয়াম ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করে হাজার হাজার মেগাওয়াট ক্যাপাসিটি চার্জ হয়তো বাড়ানো যায়, কিন্তু তার মাধ্যমে সস্তায় নির্ভরযোগ্য বিদ্যুৎ উৎপাদনের নিশ্চয়তা পাওয়া যায় না।

বাংলাদেশের স্থলভাগে আরো গ্যাস প্রাপ্তির সম্ভাবনা থাকলেও তুলনামূলক গ্যাস কুপ খননের সংখ্যা অনেক কম। শুধু স্থলভাগেই নয়, বাংলাদেশের সাগরেও গ্যাস প্রাপ্তির সম্ভাবনা বিপুল। আন্তর্জাতিক আদালতের রায়ে ২০১২ সালে মিয়ানমার এবং ২০১৪ সালে ভারতের সাথে সমুদ্রসীমা নিষ্পত্তির পর সমুদ্র বিজয়ের উৎসব পালন করেছিল সরকার। তারপর বছর পেরিয়ে গেলেও জয় করা সমুদ্রসীমার গ্যাসরকগুলো থেকে গ্যাস উত্তোলনের কোনো খবর নেই।

বাংলাদেশ যখন হাজার হাজার কোটি টাকার বৈদেশিক মুদ্রা খরচ করে বিদেশ থেকে এলএনজি আমদানি করেছে, মিয়ানমার তখন বাংলাদেশের সমুদ্রসীমার পার্শ্ববর্তী বিভিন্ন গ্যাস ব্লকে গ্যাস আবিষ্কার করেছে। মিয়ানমারের সমুদ্রসীমায় যদি গ্যাস পাওয়া যায়, তাহলে তার পার্শ্ববর্তী বাংলাদেশের ব্লকগুলোতে না পাওয়ার কারণ নেই। প্রয়োজন ছিল শুধু জাতীয় স্বার্থ রক্ষা করে গ্যাস অনুসন্ধান ও উত্তোলনের যথাযথ উদ্যোগ।

বাংলাদেশের সাগর থেকে গ্যাস উত্তোলন করতে না পারার পেছনে অনেক সময় বিদেশি কোম্পানির অগ্রহহীনতাকে দায়ী করা হয়। ঠিক এই কারণেই গ্যাস অনুসন্ধান ও উত্তোলনে জাতীয় সক্ষমতা অর্জন খুবই গুরুত্বপূর্ণ। যেন বিদেশি কোম্পানির ব্লাকমেইলের শিকার হতে না হয়। যেভাবে নিজস্ব অর্থায়নে বিভিন্ন বিদেশি প্রতিষ্ঠান ও পরামর্শকদের ঠিকাদার হিসেবে কাজে লাগিয়ে পদ্মা সেতু নির্মাণ করেছে বাংলাদেশ, একই ভাবে সমুদ্র বিজয়ের পর পরই যদি জাতীয় প্রতিষ্ঠান বাপেক্সে কর্তৃত্ব সাগরের গ্যাস অনুসন্ধান ও উত্তোলনের জন্য ঠিকাদারিভিত্তিতে বিভিন্ন সার্ভিস কোম্পানি ভাড়া করে কাজ শুরু করা হতো, তাহলে এতদিনে আমরা সাগরের গ্যাসের সূফল ভোগ করতে পারতাম এবং তা পাওয়া যেত এলএনজি আমদানির পেছনে যত বৈদেশিক মুদ্রা ব্যয় করা হয়েছে তার চেয়ে অনেক কম খরচেই।

পদ্মা সেতুর মালিকানা, অংশীদারিত্ব পুরোটাই বাংলাদেশের। দেশি-বিদেশি ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানকে অর্থের বিনিময়ে কাজে লাগিয়ে পদ্মা সেতু নির্মাণ করেছে বাংলাদেশ। তেল-গ্যাস উত্তোলনের ক্ষেত্রেও কিন্তু এই পদ্ধতিটির কথা বলা হচ্ছে বহু বছর ধরে। সাগরের তেল-গ্যাস উত্তোলনে বাংলাদেশের নিজস্ব দক্ষতা ও অভিজ্ঞতা নেই, স্থলভাগে আছে। যাদের সাগরে গ্যাস উত্তোলনে দক্ষতা ও অভিজ্ঞতা আছে তাদের ঠিকাদার হিসেবে নিয়োগ করে সাগরের গ্যাস উত্তোলনের উদ্যোগ নিলে পদ্মা সেতুর চেয়ে বহুগুণ কম খরচে মূল্যবান গ্যাস উত্তোলন করা যেত। তাতে করে বিদেশি কোম্পানিকে ঠিকাদারির জন্য অর্থ দিতে হলেও গ্যাসের মালিকানা বা গ্যাস ক্ষেত্রের কর্তৃত্ব দিতে হতো না। বিদেশ থেকে ব্যয়বহুল এলএনজিও আমদানি করতে হতো না। বস্তুত যেসব বড় বড় বিদেশি কোম্পানি সাগরের গ্যাস উত্তোলন করে তারাও নিজেরা কাজ করে না, ঠিকাদারদের মাধ্যমেই কাজ করায়।

প্রযুক্তির অভাবের কথা বলে বাংলাদেশে এ যাবৎ যেসব বিদেশি কোম্পানির সঙ্গে উৎপাদন অংশীদারি চুক্তি করেছে, তারাও বিদেশি ঠিকাদার দিয়েই কাজ করেছে। কাজেই বাপেক্সের পক্ষে স্থলভাগে গ্যাস উত্তোলনের দক্ষতা ব্যবহার করে, সার্ভিস কন্ট্রাক্ট পদ্ধতিতে রিগ ও যন্ত্রপাতি ভাড়া করে, সাগরের গ্যাস অনুসন্ধান ও উত্তোলন তদারকি অসম্ভব বিষয় নয়। অনেক সময় যুক্তি দেওয়া হয়, তেল-গ্যাস উত্তোলন কাজে বিপুল অর্থ প্রয়োজন। তেল-গ্যাস পাওয়া না গেলে পুরো অর্থই নষ্ট হওয়ার ঝুঁকি থাকে। উৎপাদন অংশীদারি চুক্তিতে যেহেতু এই ঝুঁকিটা বিদেশি কোম্পানিই বহন করে, তাই বাংলাদেশের মতো দরিদ্র দেশের পক্ষে বিদেশি কোম্পানিকে তার খরচের জন্য কস্ট রিকভারি গ্যাস এবং ঝুঁকির পুরস্কার হিসেবে প্রফিট গ্যাস দিয়ে হলেও এ ধরনের চুক্তি করা লাভজনক। যুক্তিটি গ্রহণযোগ্য নয়,

কারণ গ্যাস অনুসন্ধান ও উত্তোলনের কাজে একবারেই সব অর্থ ব্যয় করে না কোম্পানিগুলো। প্রাথমিক অনুসন্ধান ও সিসমিক জরিপ করে দেখে, গ্যাস পাওয়ার সম্ভাবনা কতটুকু। জরিপে ইতিবাচক ফল মিললেই কেবল অনুসন্ধান কূপ খনন করে। অনুসন্ধান কূপ খননের আগ পর্যন্ত গ্যাস প্রাপ্তি ও পরিমাণ বিষয়ে শতভাগ নিশ্চিত হওয়া যায় না বলে কিছুটা ঝুঁকি থাকেই। কিন্তু খনিজসম্পদ অনুসন্ধান করতে হলে এইটুকু ঝুঁকি নিতেই হবে। ঝুঁকি যে নেবে, প্রাপ্তি তারই হবে। রাষ্ট্রীয় প্রতিষ্ঠান বাপেক্স যদি এই ঝুঁকি না নেয়, তাহলে প্রাপ্তিটাও বাপেক্সের জুটবে না। তেল-গ্যাস উত্তোলনে এই আর্থিক ঝুঁকিটুকু নেয়া লাভজনক বলেই বহুজাতিক কোম্পানিগুলো দেশে দেশে উৎপাদন অংশীদারিত্ব চুক্তির জন্য মুখিয়ে থাকে।

বাংলাদেশের অর্থনীতির যে আকার, তাতে গ্যাস অনুসন্ধান প্রতিবছর গড়ে কয়েকশ কোটি টাকা বিনিয়োগ তেমন কোনো সমস্যা হওয়ার কথা নয়। অন্যদিকে নবায়নযোগ্য জ্বালানি বিশেষ করে সৌর ও বায়ু বিদ্যুতে বাংলাদেশের বিপুল সম্ভাবনা থাকলেও সেদিকে তেমন গুরুত্ব দেয়া হয়নি। সরকারি হিসেবে সৌর ও জলবিদ্যুৎসহ নবায়নযোগ্য জ্বালানির স্থাপিত ক্ষমতা মাত্র ৯৪৮ মেগাওয়াট। যা মোট স্থাপিত ক্ষমতার মাত্র ৪ দশমিক ২ শতাংশ। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ন্যাশনাল রিনিউঅ্যাবল এনার্জি ল্যাবরেটরি দুই বছরেরও বেশি সময় ধরে বাংলাদেশের উপকূল ও স্থলভাগের বিভিন্ন অঞ্চলে বাতাসের গতিবেগ পর্যবেক্ষণ করে দেখিয়েছে যে, বাংলাদেশে প্রায় ২০ হাজার বর্গ কিলোমিটার এলাকা রয়েছে যেখানে বাতাসের বেগ ৫.৭৫-৭.৭৫ মি./সে. যার মাধ্যমে প্রায় ৩০ হাজার মেগাওয়াট বায়ু বিদ্যুৎ পাওয়া সম্ভব। অন্যদিকে টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডা) এর তৈরি করা খসড়া পরিকল্পনা অনুসারে, ২০৪১ সাল নাগাদ সৌরশক্তি ব্যবহার করে ৩০ হাজার মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদন করা সম্ভব। যার মধ্যে ২০৩০ সালের মধ্যে ৯ হাজার ৭৪৩ মেগাওয়াট ও ২০৩১ থেকে ৪১ সালের মধ্যে ১৯ হাজার ৭১১ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদন করা যাবে।

আফসোস হলো, ক্যাপাসিটি চার্জ প্রদান কিংবা বিদেশ থেকে এলএনজি আমদানির পেছনে প্রতিবছর সরকার হাজার হাজার কোটি টাকা খরচ করলেও দেশীয় প্রতিষ্ঠান বাপেক্সে মাধ্যমে স্থলভাগ ও সাগরের গ্যাস উত্তোলন কিংবা সৌর ও বায়ু বিদ্যুৎ উৎপাদনের পেছনে তার ভগ্নাংশও ব্যয় করেনি যার খেসারত আজকে দেশের সকল মানুষকে দিতে হচ্ছে।

জ্বালানি নিরাপত্তার জন্য প্রয়োজন স্থানীয়ভাবে প্রাপ্য নিরাপদ ও তুলনামূলক পরিবেশবান্ধব জ্বালানি (আমাদের ক্ষেত্রে গ্যাস)। নবায়নযোগ্য জ্বালানি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদনে জাতীয় সক্ষমতা বৃদ্ধির কোনো ব্যতিক্রম করে আর যাই হোক সন্তায় নিরবচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ উৎপাদনের নিশ্চয়তা পাওয়া যাবে না।

তথ্যসূত্র:

প্রথম আলো, সমকাল, বণিক বার্তাসহ বিভিন্ন জাতীয় দৈনিক পত্রিকা ও অনলাইন, Chowdhury Shahriar Ahmed. 2020. 'Draft National Solar Energy Roadmap, 2021– 2041'. December 14.

Gustavson Associates 2011. 'Bangladesh Petroleum Potential and Resource Assessment 2010', June.

Jacobson, Mark, Caroline Draxl, Tony Jimenez, Barbara O'Neill, Taj Capozzola, Jared A. Lee, Francois Vandenberghe, and Sue Ellen Haupt. 2018. 'Assessing the Wind Energy Potential in Bangladesh'. National Renewable Energy Laboratory.

Ministry of Power, Energy and Mineral Resources. 2016. 'Power System Master Plan 2016, Summary', Sep 2016.



Quest for Energy: Challenges & Way Forward

M Azizur Rahman

Countries across the globe including Bangladesh are now in constant search for cheaper or affordable energy to tackle the mounting domestic energy demand.

The Russia's invasion on Ukraine on February 24, 2022 and the subsequent war between these two countries has ensued a new paradigm in global energy market and exposed the vulnerability of energy security of many countries including those of developed ones especially of Europe.

The ongoing war also depicted the potential risk of energy security of any country or region if they depend much on any single or limited sources to meet domestic demands through imports.

The invasion, and subsequent Western sanctions, heaped new pressures on oil and gas supplies already strained from the rapid economic rebound from COVID-19 pandemic. Natural gas prices hit multi-year highs and Brent crude nearly US\$140 /barrel, not far from an all-time record, resulting in a post-pandemic inflationary spiral that caused a cost-of-living crisis in many countries.

The invasion and subsequent Western sanctions led to a breakdown in supply chain that had existed for decades.

Major world economies scrambled to find energy sources - using anything and everything they could find to keep the lights on. Governments pushed to accelerate the deployment of solar and wind - but also to buy coal.

Although Bangladesh does not import any kind of energy either from Russia or from Ukraine, it started feeling the pinch of the war due to high prices of oil, LNG, coal, LPG in international market.

State-run Petrobangla ceased importing LNG from spot market from July, 2022, as the immediate consequence of the war, due to high price.

In the prior month in June, 2022, Bangladesh had imported three LNG cargoes from spot market, of which one cargo at US\$24.75/MMBTU was imported from Gunvor Singapore Pte Ltd, and two from Vitol Asia Pte Ltd, Singapore at US\$26.4/MMBTU and \$25.75/MMBTU respectively.

Sources said, a twin-shock from the Ukraine war-energy blockade and dollar dearth for high commodity prices-forced Bangladesh to cease LNG from volatile spot market last year.

The government also had initiated austerity measure shutting all shops and shopping malls after 8 pm every day from July last year after ceasing import of spot LNG.

Countrywide power outage was also initiated in early July as the immediate outcome of the government's austerity measure coupled with less energy supplies to industries and power plants.

Spot LNG price for Asian market went as high as US\$70/MMBTU during third quarter of 2022 due to surge abrupt surge in demand.

Due to high prices of petroleum products Bangladesh raised the oil products by up to 51.68 per cent in August, 2022 as state-run Bangladesh Petroleum Corporation (BPC) went to a negative territory despite attaining profit worth around Tk420 billion in previous years.

Despite repeated attempts the Bangladesh could not win assurance of getting increased quantity of LNG in 2023 either from two of its existing long term LNG suppliers – Qatar gas and Oman Trading International, or OTI, which is now named as OQ Trading – as both of them were 'rigid' to provide a total of 56 LNG cargoes this year as they supplied in the past year during January to December 2022.

Adding owes for the gas consumers, Bangladesh's natural gas supplies from local gas fields is also on wane.

Dearth in natural gas coupled with high oil prices irked business entrepreneurs especially the export-oriented industry owners who sought to pay higher for gas to keep the factories running.

To appease businessmen through increasing energy supplies the government came up a new idea to increase energy prices vesting itself the authority to adjust energy prices, as and when necessary, bypassing the energy regulatory commission and public-hearing procedure, through an amendment to the Bangladesh Energy Regulatory Commission (BERC) Rules.

The BERC previously had hiked natural gas and electricity tariffs after holding public hearings

Bangladesh resumes importing liquefied natural gas (LNG) from international spot market from February to augment the country's overall natural gas supplies coping with the mounting demand of natural gas and keep the country's economy momentum.

The LNG cargo from spot market is scheduled to be delivered during February 21-22 at Matarbari floating, storage and re-gasification unit, or FSRU, by French firm Total Energies.

Total Energies will supply around 3.36 million MMBTU of LNG at \$19.78/ MMBTu.

Coinciding with the resumption of spot LNG imports a hike in domestic natural gas tariffs by up to 178.88 per cent also came into effect from February, barely six months after the previous hike, in line with a government executive order.

Bangladesh government also raised both retail and bulk electricity tariffs by up to 7.36 per cent across the board with effect from February 1, after one month of previous hike in retail level power tariff.

"The gas tariffs were raised to adjust government's growing subsidy and ensure uninterrupted gas supplies to export-oriented industries and power plants," a gazette notification on the tariff hikes, issued by Energy and Mineral Resources Division, or EMRD, under the Ministry of Power, Energy and Mineral Resources, spelled out.

Bangladesh's increased gas tariff, however, came effective weeks after the country's export-oriented industry owners expressed willingness to pay more for getting sufficient volume of gas to run their industries.

But they are now astonished seeing the extent of the hike as they say it is 'too much' and said it would reduce competitiveness of the country's growing industrial sector.

It will push up inflation and raise prices of all essentials further worsening the already strained fiscal condition of commoners since Russia's invasion of Ukraine in February last year, businessmen fear.

They are now urging the government to slash the natural gas tariff to a rational level to safeguard businesses and the economy, they added.

With the latest hike Bangladesh raised the maximum tariff for state-owned power plants, independent power plants, or IPPs, and rental power plants owned by private sector to Taka 14/ cubic meter from previous Tk 5.02/ cm, which accounts for a 178.88% hike.

Small and cottage industries are now counting Tk 30/cm from previous Tk 10.78/cm, which accounts for a 178.29% hike.

Natural gas tariff for captive power plants, small power plants and merchant power plants owned by private sector soared by 87.50% to Tk 30/cm from previous Tk 16/cm.

For big industries natural gas tariff was raised by 150.41% to Tk 30/cm from previous Tk 11.98/cm.

For medium category industries gas tariff was hiked by 154.66% to Tk 30/cm from previous Tk 11.78/cm.

The government raised natural gas tariff for commercial consumers, which include hotel, restaurants and similar business outlets, by 12.80% to Tk 30.50/cm from previous Tk 26.64/cm.

The FBCCI, Bangladesh Textile Mills Association (BTMA), Bangladesh Garment Manufacturers and Exporters Association (BGMEA) and Bangladesh Knitwear Manufacturers and Exporters Association (BKMEA) all had sat together and calculated that a hike to Tk 25/cm with uninterrupted gas supply to industries would be beneficial to them.

But hiking the prices of oil, natural gas or electricity would not be a permanent solution for the country as it has already being protested by the stakeholders.

To ensure sustainable and long term energy security Bangladesh must have to expedite oil and gas exploration activities inside its territory to boost domestic production.

Bangladesh will required to execute a pragmatic step to build its first crude oil refinery after independence trebling the country's overall crude oil refinery to 4.50 million tons per year from existing 1.50 million tons per year.

It will help reduce overall oil import costs significantly.

The country will also require to utilize local coal instead of keeping them underground. Currently only one coalmine is operational although it has five discovered coalmines at different locations across the country.

Focusing more on renewable energy including solar and wind can also help ensuring the country's future energy security during the upcoming years when most of the countries in the world will try to be self-reliant in terms of sourcing energy to avoid any unforeseen shocks.

M Azizur Rahman

Special Correspondent

The Financial Express

Stringer, Global Commodity Insights

azizjst@yahoo.com



পোশাক শিল্পে জ্বালানি নিরাপত্তার গুরুত্ব

ফারুক হাসান

কোভিড মহামারি কাটিয়ে স্বাভাবিক হতে শুরু করেছিল বিশ্ব অর্থনীতি। তবে রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধে থমকে গেছে অর্থনীতির গতি। আন্তর্জাতিক বাজার ব্যবস্থা ভেঙে পড়ায় শঙ্কা দেখা দিয়েছে বৈশ্বিক মন্দার। রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধ কীভাবে বা কখন শেষ হবে তা স্পষ্ট নয়। তবে বোঝা যাচ্ছে যে আগামী দিনগুলোতে এর বিরূপ প্রভাব দীর্ঘস্থায়ী ও সুদূরপ্রসারী হবে।

আইএমএফ-এর পূর্বাভাস অনুযায়ী বিশ্ব অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ২০২২ সালে ৩.২% থেকে ২০২৩ সালে ২.৭% এ হ্রাস পাবে। পাশাপাশি, বিশ্ব বাণিজ্যের প্রবৃদ্ধি ২০২২ সালে ৪.৩% থেকে হ্রাস পেয়ে ২০২৩ সালে ২.৫% এ দাঁড়াবে। ইতিমধ্যেই মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং জার্মানিসহ প্রধান বাজারগুলোতে প্রবৃদ্ধি যে হ্রাস পাচ্ছে, তা দৃশ্যমান।

বিশ্ব অর্থনীতিতে বিরাজমান অস্থির পরিস্থিতির প্রভাব আমাদের পোশাক শিল্পেও পড়েছে। উদ্বেগের বিষয় হলো, ইউক্রেন-রাশিয়া যুদ্ধ, বিশ্বব্যাপী জ্বালানি সংকট আর মূল্যস্ফীতির কারণে খুচরা বাজারগুলো বিশ্ববাজারের সাথে খাপ খাইয়ে নিতে নিরন্তর সংগ্রাম করছে। ব্র্যান্ডগুলো এখন অর্ডার প্রদান ও ইনভেন্টরি পরিচালনায় সতর্ক পদক্ষেপ অনুসরণ করছে। আমরা দেখছি যে আমদানিকারকরা একসঙ্গে বড় অর্ডার না দিয়ে ছোট স্লটে অর্ডার দিচ্ছেন। ক্রেতার সহসা অর্ডার বাতিল করছেন, আবার অনেক ক্রেতা ডেফার্ড পেমেন্ট এর দিকে ঝুঁকছেন।

যদিও অতীতের সব রেকর্ড ছাড়িয়ে ২০২২ সালে বাংলাদেশের পোশাকশিল্প ৪৫.৭০ বিলিয়ন মার্কিন ডলার রপ্তানির নতুন রেকর্ড গড়েছে এবং ২০২১ সালের তুলনায় ২০২২ সালে বাংলাদেশের পোশাক রপ্তানি ২৭.৬৪% বৃদ্ধি পেয়েছে, এর পেছনের কারণ হলো কাঁচামালের বাড়তি দামের কারণে পণ্যের দাম বেড়ে যাওয়া এবং অপেক্ষাকৃত উচ্চমূল্যের পোশাক রপ্তানি বৃদ্ধি। লক্ষণীয় বিষয় হলো, পণ্যের এই মূল্য বৃদ্ধির সুফল উদ্যোক্তারা নিতে পারছেন না। পোশাক কারখানাগুলোয় নিরাপত্তা ও টেকসই উন্নয়ন নিশ্চিত করতে লাখো লাখো ডলার বিনিয়োগ করার পরও আমরা এই সুফল ভোগ করতে পারছি না।

উল্লেখ্য যে, ইউএসজিবিসি কর্তৃক প্রত্যয়িত সর্বাধিক সংখ্যক সবুজ কারখানা অবস্থান বাংলাদেশে। আমাদের রয়েছে ১৮৬টি লিড গ্রিন কারখানা রয়েছে, যেগুলোর মধ্যে ৬২টি প্ল্যাটিনাম রেটেড এবং ১১০টি গোল্ড রেটেড। ২০২২ সালে আমাদের ৩০টি কারখানা গ্রিন হয়েছে। কোনো একক বছরে এটাই সর্বোচ্চ সংখ্যক গ্রিন কারখানার সংখ্যা। বর্তমানে আরো ৫৫০টিরও অধিক কারখানা ইউএসজিবিসি কর্তৃক সনদপ্রাপ্ত হওয়ার প্রক্রিয়ায় রয়েছে, যা টেকসই উন্নয়নের প্রতি প্রতি শিল্পের প্রতিশ্রুতির দৃঢ়তাই প্রমাণ করে।

সবুজ শিল্পায়নে অব্যাহতভাবে অগ্রসরতার কারণে বাংলাদেশের পোশাকশিল্প নিশ্চিতভাবেই বৈশ্বিক ব্যবসায়িক পটভূমিতে একটি নিজস্ব শক্তিশালী অবস্থান তৈরি করে নিবে এবং পছন্দসই গন্তব্য হিসেবে ব্র্যান্ডগুলোর বিবেচনায় থাকবে। তবে এর জন্য প্রয়োজন সরকারের নীতি সহায়তা, সে সাথে নিরবচ্ছিন্ন গ্যাস ও বিদ্যুৎ সরবরাহ।

উদ্বেগের বিষয় হলো, বিশ্ব জুড়ে চলমান জ্বালানি সংকটের কারণে স্থানীয় পর্যায়ে বিদ্যুতের অপ্রতুলতার কারণে কারখানাগুলোতে ডিজেল দিয়ে জেনারেটর চালানো হচ্ছে। এতে করে শিল্পে উৎপাদন ব্যয় বাড়ছে, শিল্পের প্রতিযোগী সক্ষমতা ক্রমবর্ধমানভাবে কমছে। এছাড়া সম্প্রতি গ্যাসের মূল্য বৃদ্ধি পাওয়ায় আমাদের উৎপাদন ব্যয় বেড়েছে। ২০২৩ সালে প্রতি ঘনমিটারে গ্যাসের মূল্য ২০২২ সালের তুলনায় ১৫০% বৃদ্ধি পেয়েছে।

প্রসঙ্গত, অতি সম্প্রতি সরকার আবাসিক, সার ও চা উৎপাদনে ব্যবহৃত গ্যাস ছাড়া অন্য খাতে গ্যাসের দাম ১৪ থেকে ১৭৯% পর্যন্ত বাড়িয়েছে, যা কার্যকর হয় ০১ ফেব্রুয়ারি থেকে। নতুন প্রজ্ঞাপন অনুযায়ী, ক্যাপটিভ পাওয়ার প্লান্টের গ্যাসের দাম ১৬ টাকা থেকে বেড়ে ৩০ টাকা (৮৮% বৃদ্ধি) হবে। বৃহৎ শিল্পের ক্ষেত্রে এই দাম ১১ টাকা ৯৮ পয়সা থেকে বেড়ে ৩০ টাকা হচ্ছে (১৫০% বৃদ্ধি)।

গত দেড় বছরে সুতার দাম বৃদ্ধি পেয়েছে ৬২%, কন্টেইনার ভাড়া বেড়েছে ৩৫০%-৪৫০%, ডাইস ও কেমিক্যালের খরচ বৃদ্ধি ৬০%, গত বছরের শুরুতে মজুরি বৃদ্ধি ৭.৫%, গত ৫ বছরে পোশাক শিল্পে উৎপাদন ব্যয় প্রায় ৪০%-৪৫% বেড়েছে। কোভিডের মধ্যে স্বাস্থ্যবিধি মেনে কারখানা পরিচালনায় খরচ আরও বেড়েছে। আন্তর্জাতিক বাজারে তেলের দাম তিন বছরে সর্বোচ্চ পর্যায়ে পৌঁছেছে, যা ভবিষ্যতে কন্টেইনার ও ফ্রেইট খরচ বাড়ানো ছাড়াও নন কটন পণ্য উৎপাদনের প্রধান কাঁচামাল পেট্রোকেমিক্যাল চিপস এর দাম আরো বাড়িয়ে দিবে। বর্তমান প্রেক্ষাপটে শিল্পের ব্যয় বৃদ্ধির এই ভার বহনের সক্ষমতা নেই।

আমাদের একান্ত প্রত্যাশা, সরকার খাতভিত্তিক গ্যাস সরবরাহের ক্ষেত্রে দেশের রপ্তানিমুখী শিল্প খাতের অবদানের কথা বিবেচনা করে পোশাক খাতকে গুরুত্ব প্রদান করবেন। গ্যাস আমদানির ক্ষেত্রে আমদানির ওপর ভ্যাট ও ট্যাক্স প্রত্যাহার করবে। গ্যাস সঞ্চালন ও সিস্টেম লস কমিয়ে এনে অবৈধ সংযোগগুলো বন্ধ করে দিয়ে গ্যাসের মূল্য সমন্বয় করার উদ্যোগ নিবেন। শিল্পের জন্য গ্যাস ও বিদ্যুতের যৌক্তিক মূল্য নির্ধারণসহ শিল্পে গ্যাস ও বিদ্যুতের নিরবচ্ছিন্ন সরবরাহ নিশ্চিত করবেন।

জ্বালানি সংকট মোকাবেলায় সবুজ বিদ্যুৎ রোডম্যাপ বাস্তবায়ন করা জরুরি। শ্রেডা ও ইউএনডিপি এর তত্ত্বাবধানে তৈরি 'ন্যাশনাল সোলার এনার্জি রোডম্যাপ ২০২১-৪১' মতে জমির স্বল্পতা সত্ত্বেও সৌর বিদ্যুতায়নে মধ্যমানের কৌশলে ২০৪১ সালের মধ্যে বাংলাদেশে ২০ হাজার মেগাওয়াট সবুজ বিদ্যুৎ উৎপাদন সম্ভব। অন্যদিকে, নদী অববাহিকা উন্নয়নের ৫ শতাংশ ভূমি, শিল্পায়নের রফটপ ১৫ শতাংশ ভূমি প্রভৃতি নিয়ে একটি উচ্চপর্যায়ের সৌর স্থাপনা মডেলে এই সক্ষমতা ৩০ হাজার মেগাওয়াটে পৌঁছানো সম্ভব। আমরা আশা করি, জ্বালানি আমদানির নির্ভরতা থেকে বের হওয়ার জন্য সরকার এই 'ন্যাশনাল সোলার এনার্জি রোডম্যাপ ২০২১-৪১' কে বাস্তবায়নে উদ্যোগী হবে।

দীর্ঘমেয়াদে বিদ্যুৎ ও জ্বালানির সংকট মোকাবেলায় স্থলভাগের গ্যাসকূপ সংস্কার করে উৎপাদন বাড়াতে হবে, সাগরে গ্যাস অনুসন্ধান করতে হবে। স্পট মার্কেট থেকে ক্রয় না করে ওপেক সদস্য দেশ থেকে বড় বড় পরিসরে নিরবচ্ছিন্ন তেল-গ্যাস-কয়লা আমদানির স্থায়ী চুক্তির জন্য জোরালো কূটনৈতিক তৎপরতা নিতে হবে। দেশীয় কয়লা ব্যবহারের জন্য কয়লা নীতি চূড়ান্ত করতে হবে।

সরকারের নীতিসহায়তার সঙ্গে গ্যাস-বিদ্যুতের সরবরাহ ঠিক থাকলে ২০৩০ সালের মধ্যে পোশাকশিল্প খাত থেকে ১০০ বিলিয়ন ডলারের রপ্তানি করতে আমরা দৃঢ়প্রতিজ্ঞ। গত অর্ধবছরে পোশাক রপ্তানি বেড়েছে ৩৫%। চীন থেকে গত কয়েক বছরে অনেক ক্রয়াদেশ বাংলাদেশে এসেছে। আগামী ৮ বছরে এর পরিমাণ আরো বাড়বে। চীন যেহেতু পরিবেশগত কারণে টেক্সটাইল থেকে সরে আসছে, ফলে সঙ্গত কারণেই সেগুলো বাংলাদেশে আসবে বলে আমরা ধারণা করছি। আমরা এই সুযোগগুলো গ্রহণ করতে চাই।

বিশ্ব বাণিজ্য সংস্থার (ডব্লিউটিও) এর ২০২১ সালের পরিসংখ্যান অনুযায়ী বিশ্ববাজারে বাংলাদেশের শেয়ার মাত্র ৬.৩৭%। এ বাজারে নিজের শেয়ার আরো বাড়ানোর সুযোগ আছে বাংলাদেশের। এ সুযোগ গ্রহণের জন্য ও শিল্পের প্রবৃদ্ধি টেকসই করার লক্ষ্যে পোশাক খাতে পণ্যের বৈচিত্র্যকরণ, বিশেষ করে নন-কটন এবং বাজার বৈচিত্র্যকরণের ওপর আমরা জোর দিয়েছি। উৎপাদনশীলতা বাড়িয়ে ২০৩০ সাল নাগাদ বিশ্বের সব দেশেই পোশাক রপ্তানি করার পরিকল্পনা আমরা নিয়েছি।

বিজিএমইএ বাংলাদেশের পোশাক শিল্পের প্রতিযোগী সক্ষমতা বাড়াতে লিড টাইম হ্রাস করা, সর্বশেষ প্রযুক্তি গ্রহণ করা, উৎপাদন ব্যয় হ্রাস করা এবং কারখানাগুলোকে আরো টেকসই করার জন্য কারখানাগুলোর জন্য “সেন্টার অব ইনোভেশন, এফিশিয়েন্স অ্যান্ড ওএসএইচ” প্রতিষ্ঠা করেছে।

টেকসই পোশাক শিল্প গড়তে বিজিএমইএ পোশাক শিল্প রূপকল্প ঘোষণা করেছে। এই রূপকল্পের ২০টি লক্ষ্য হলো –পরিবেশবান্ধব জ্বালানির রূপান্তরকে গুরুত্ব দিয়ে কার্বন নিঃসরণ ৩০ শতাংশ কমানো, টেকসই কাঁচামাল ব্যবহার ৫০ শতাংশে উন্নীতকরণ, শোভন কাজের পরিবেশ শতভাগ নিশ্চিত করা, পানির অপচয় ৫০ শতাংশে নামিয়ে আনা, ক্ষতিকর রাসায়নিকের ব্যবহার শতভাগে নামিয়ে আনা, নবায়নযোগ্য জ্বালানির ব্যবহার ২০ শতাংশে নিয়ে যাওয়া, গ্যাস-বিদ্যুতের ব্যবহার ৩০ শতাংশ হ্রাস, নারী-পুরুষের সমতা শতভাগ নিশ্চিত করা, কর্মসংস্থান ৬০ লাখে উন্নীত করা, উৎপাদনশীলতা ৬০% উন্নীত করা, ২০৩০ সালের মধ্যে ১০০ বিলিয়ন ডলার রপ্তানি প্রভৃতি।

তবে এই রূপকল্প বাস্তবায়নে গ্যাস ও বিদ্যুৎসহ অবকাঠামোর গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে। অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির সাথে মানসম্পন্ন গ্যাস, বিদ্যুৎ, অবকাঠামো সরাসরি যুক্ত।

ফারুক হাসান, সভাপতি, বিজিএমইএ



Digitization in DPDC

Bikash Dewan

In March 2022, Bangladesh has achieved the milestone of ensuring access to electricity to 100% of its population. Access to energy services is considered as a critical component for improving quality of life. Energy is crucially important for all three pillars of sustainable development social, economic, and environmental well-being. When properly applied, energy technologies can be used to mitigate environmental problems; and when used carelessly, they can create problems and threatens our existence on the earth. One of the greatest challenges of the 21st century lies in the sustainable generation and use of energy. Providing a reliable supply of clean, affordable energy for all raises many variety types of technical, social and economic issues that must all be addressed to ensure sustainable growth and development of the country.

Today's power distribution companies are facing unprecedented levels of disruption across the power supply value chain as a result of the digital era. The digital revolution is coming to the power industry. Renewable, distributed generation and smart grids demand new capabilities and are triggering new business models and regulatory frameworks. Data collection and exchange are growing exponentially, creating digital threats but also valuable opportunities. The competition for customers is shifting to the online channel; the Internet of Things promises new product and management options.

Despite the dramatically changing environment, utilities must continue to provide safe, reliable, cost-effective, and sustainable service. They need to apply innovative approaches and technologies more actively to transform processes and reduce costs in their core business areas. This digital era is calling utility companies for transformation. Similarly DPDC is not exception on it.

Under the leadership of honorable Prime Minister Sheikh Hasina the vision of Digital Bangladesh has been achieved. The 'Digital Bangladesh initiative' initiated in 2009 rapidly increased internet access and paved the way for multifaceted economic development. Digital Bangladesh replaced slow, paper-based government services with easy-to-use internet and Smartphone-based programs. This change of wave is also similar in power sector.

Digitalization is not just mere a slogan for change, it is one of the instruments to materialize nation's dreams for progress, prosperity and to become a developed country. It is a strategic tool for facilitating wide-spread access to information, while reducing the digital divide among the people of Bangladesh. In current global context, information is a fuel for a knowledge-based economy and equal access to information would contribute to grow up our young generations as responsible citizens. To face the future challenges and uncertainties, engineers working in power sector of Bangladesh must be competent enough to fit in the modes of fourth industrial revolution (4IR). Through proper utilization of digital technology, the power engineers need to invent solutions that are driven by low-cost, efficient and equitable distribution of electricity. We need to adopt new technology, at the same time we must also prepare ourselves to the new Cyber threats. Speaking from DISCOMs' perspective, implementation of SCADA, AMI, GIS, Smart Grid, BESS, EV charging Stations etc. will enhance customer service at distribution level. Becoming a digital distribution power utility is neither an instantaneous job nor something that can be achieved in a few steps. It is a continuous process of making a series of business transformations aimed at digitization with customer centricity as a guiding philosophy. Transformation to digitalization not only provide new revenue streams for DISCOMs', but also help in creating value to the consumers and all the other key stakeholders in the power value chain. The most important aspect in this journey is to develop paradigm shift in mindset in the legacy manpower.

The vision of Dhaka Power Distribution Co Ltd (DPDC) is to achieve customer satisfaction by developing Data Centric Infrastructure, Renewable Energy, Organizational Capacity enhancement, providing dependable Power and became the best power distribution company of the country. Digital DPDC means a digital society which ensures an ICT driven knowledge- based society where information will be readily available online and all possible tasks of DPDC will be processed using the modern ICT technology. Digitization in DPDC is helping to improve the safety, productivity, accessibility and sustainability of energy systems around the Dhaka City. To implement the vision and Digitization of DPDC, ICT based innovative activities has been adopted for uninterrupted, reliable power and made it customer centric organization.

To execute the motto of DPDC- "Dependable Power – Delighted Customer" the following digitization activities has been done by DPDC.

1. Customer Service

To improve Customer Service, DPDC has taken the following initiatives.

- Online New connection
- Agent Based Customer Service
- Call Center
- KIOSK Based One Stop Customer Service Management System
- Interactive Website and Social Media
- SMS Management System
- Unified Customer Service Mobile Apps

2. Revenue Management

- Postpaid billing system and payment
- Pre-Paid Meter recharge using POS machine through online vending management system
- Online Meter and Pre-payment Metering System
- Advance Metering Infrastructure (AMI)

3. Office Management

- ERP
- e-Filing system
- e-GP system
- Implementation of e-Auction System
- HRM Software Development
- e-Recruitment system
- Performance Appraisal Management System
- Training Management System
- Distribution Network Management System
- Case Management System
- Accounting Management System
- Online Medical Service System
- Document archiving system
- Implementation of Cyber Security

4. SCADA, Substation Automation and G2G Project

- 11 KV Feeder Automation
- Implementation of SCADA, DMS, EMS and Smart Grid

5. Infrastructure

- Unified Communication System
- Data Center
- Remote Data Backup and Disaster Recovery Center
- Substations

6. Future Plan

DPDC has taken several initiatives to digitize the organization and now entering even more rapid and dramatic period of change in the field of digitization. Some of them are successfully running and the others are on the way to launch. Some of future plans of DPDC on its way to become a digital utility are shown below:

- Establishment of UG cable network for Flexible and efficient operation.
- Ensure Uninterrupted and quality power by installing standard quality equipment for maintaining stable voltage and frequency.
- Adoption of Green renewable Energy, Electric Vehicle and EV charging station.
- Diversified ways of revenue collection for making the company financially sustainable.
- Implementation of Smart Grid and Distribution System Automation.
- Smart Operational system for Real time monitoring and decision-making application.
- Implementation of IoT and Big Data Analysis, Blockchain Technology, Artificial Intelligence and Machine learning for accepting the challenge of 4IR.
- Implementation of IT Audit.
- Unified Fiber Optic Communication System for IT and OT operation.

To survive and thrive in the digital economy, DPDC must focus on the above-mentioned technology innovation and continue to work on emerging technologies that can help to create competitive advantage, generate value, reduce operating costs and enable transformational business models. In Future DPDC will embrace internet of things (IoT), machine learning, artificial intelligence and new technologies to provide electricity, and other services to ever more demanding applications and consumers. These developments will bring the much-needed transparency in the system resulting in better consumer engagement. With the help of digital and smart technologies, ultimately DPDC will be transformed in to a world class Utility in an unprecedented manner.

Bikash Dewan
Managing Director, DPDC



নিরাপদ ও সাশ্রয়ী বিদ্যুৎ ব্যবহারে নারীর ভূমিকা

নূর কামরুন নাহার

বাংলাদেশে উন্নয়ন হচ্ছে দ্রুত। এই দ্রুত উন্নয়নে বাংলাদেশের অবস্থান পরিবর্তন হয়েছে। যে বাংলাদেশকে বলা হয়েছিল তলাবিহীন ঝুড়ি, সেই বাংলাদেশ এখন তলাবিহীন তো নয়ই, এমনকি নিম্নআয়ের দেশও নয়। বিশ্বব্যাংক ও জাতিসংঘ ভিন্ন ভিন্নভাবে বিভিন্ন বিশ্বের বিভিন্ন দেশগুলোর শ্রেণিবিন্যাস করে থাকে। এই শ্রেণিবিন্যাসেই নির্ধারণ করা হয় একটি দেশের অবস্থান। বাংলাদেশ বর্তমানে বিশ্বব্যাংকের মাপকাঠিতে নিম্ন-মধ্যম আয়ের দেশ এবং জাতিসংঘের বিবেচনায় স্বল্পোন্নত দেশ হতে উন্নীত হয়ে উন্নয়নশীল দেশে উত্তীর্ণ।

স্বল্পোন্নত দেশ থেকে উন্নয়নশীল দেশে উত্তরণের জন্য জাতিসংঘের কমিটি ফর ডেভেলপমেন্ট (সিডিপি) -এর সূচক হলো মাথাপিছু আয়, মানবসম্পদ সূচক ও অর্থনৈতিক ভঙ্গুরতা। এই তিনটি সূচকের ওপর ভিত্তি করে বাংলাদেশকে স্বল্পোন্নত দেশের তালিকা হতে উত্তরণে চূড়ান্ত সুপারিশ জাতিসংঘ অনুমোদন করেছে ২০২১ বছরের নভেম্বর মাসে। তিনটি মানদণ্ডেই বাংলাদেশকে ধারাবাহিকভাবে উত্তীর্ণ হতে হয়েছে।

এই সূচকগুলো অর্জনে বাংলাদেশকে অনেক পরিকল্পনা করে এগোতে হয়েছে। দেশের অর্থনীতিকে মজবুত করতে হয়েছে। জাতিসংঘ হিসাব পদ্ধতিতে বাংলাদেশ মাথাপিছু আয় বর্তমানে ধারাবাহিকভাবে ২ হাজার ডলারের ওপরে অবস্থান করছে। আর এজন্যই স্বল্পোন্নত দেশ থেকে বাংলাদেশের বেরিয়ে আসার ক্ষেত্রে চূড়ান্ত সুপারিশ করেছে জাতিসংঘ।

এই যে দেশের উন্নয়ন এবং বিশ্বব্যাংক ও জাতিসংঘ কর্তৃক এর স্বীকৃতি এর মূলে অন্যতম একটি বিষয় হচ্ছে দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়ন। একটি দেশের অর্থনীতি, শিল্প ও বাণিজ্যের মূল চালিকাশক্তি আবার হচ্ছে বিদ্যুৎ। বিদ্যুৎ উৎপাদন ও ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন না হলে কোনো দেশের উন্নয়ন সুদূরপর্যায় হতে পারে না। এই যে বাংলাদেশের মাথাপিছু আয়ের বৃদ্ধি এর পেছনেও রয়েছে বিদ্যুতের বৃহৎ ভূমিকা। উন্নয়ন যত হয়েছে, যত বেশি উন্নয়ন পরিকল্পনা হাতে নেয়া হয়েছে ততই বেড়েছে বিদ্যুতের চাহিদা। বাংলাদেশকে এগিয়ে নেয়ার জন্য বিদ্যুৎ উৎপাদন বাড়াতে হয়েছে। ক্রমবর্ধমান বিদ্যুৎ চাহিদার সাথে তাল মেলাতে হয়েছে বিদ্যুৎ উৎপাদনের। ১৯৭০-৭১ অর্থবছরে সর্বোচ্চ উৎপাদন ছিল ২২৫ মেগাওয়াট, ২০০৯ সালের ৬ জুন বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা ছিল মাত্র ৩ হাজার ২৬৮ মেগাওয়াট। বর্তমানে পাওয়ার সেক্টরের হিসাব অনুযায়ী বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা ২৫,৭৩০ মেগাওয়াট এবং সর্বোচ্চ বিদ্যুৎ উৎপাদন ১৪,৭৮২ মেগাওয়াট (১৬ এপ্রিল ২০২২)। অর্থাৎ বাংলাদেশে সর্বোচ্চ বিদ্যুৎ উৎপাদন হয়েছিলো প্রায় পনের হাজার মেগাওয়াটের কাছাকাছি।

দেশের উন্নয়ন একটি চলমান প্রক্রিয়া, উন্নয়ন আরো বৃদ্ধি পাবে। বৃদ্ধি পাবে বিদ্যুতের চাহিদা এবং বাড়াতে হবে বিদ্যুৎ উৎপাদনের পরিমাণও। তাই সরকার বিদ্যুৎ উৎপাদনের পরিমাণ ২০৩০ সালের মধ্যে ৪০ হাজার এবং ২০৪১ সালের মধ্যে ৬০ হাজার মেগাওয়াটে উন্নীত করার জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং যথাসময়ে সেগুলো বাস্তবায়ন করার লক্ষ্যে কার্যক্রমও গ্রহণ করেছে।

কিন্তু এই বিদ্যুৎ উৎপাদন শুধু বাড়ালেই চলবে না। কারণ বিদ্যুৎ উৎপাদন ব্যয়বহুল। দেশের সঠিক উন্নয়নের জন্য বিদ্যুতের সর্বোচ্চ ও সশ্রমী ব্যবহারও নিশ্চিত করতে হবে। তবেই বিদ্যুতের মাধ্যমে দেশের স্থিতিশীল অর্থনীতি এবং মজবুত ও স্থায়ী উন্নয়ন সম্ভব। বর্তমান সময়ে বিশ্বজুড়ে এক অস্থিরতা বিরাজ করেছে। বিশ্ব এক মহামারির অভিজ্ঞতার মধ্য দিয়ে যাচ্ছে তার মধ্যে নতুন এক কঠিন সমস্যা যোগ হয়েছে রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধ। সমগ্র পৃথিবীর অর্থনীতিতে এই বিষয়গুলো নেতিবাচক প্রভাব ফেলেছে। বাংলাদেশও তার বাইরে নেই। বরং উন্নয়নের পথে হাঁটা বাংলাদেশের সংকট এখন নানামুখী। এই সংকটকে নানাভাবে চ্যালেঞ্জ করে চলতে হচ্ছে। এর মধ্যে বর্তমানে এক অন্যতম চ্যালেঞ্জ হচ্ছে বিদ্যুৎ। বিদ্যুৎ উৎপাদনে বাংলাদেশ ২৫০০০ মেগাওয়াট উৎপাদনের সক্ষমতা অর্জন করেছে। কিন্তু বৈশ্বিক এবং অভ্যন্তরীণ নানা কারণে এ পরিমাণ উৎপাদন সম্ভব নয়। সাধারণত দেশের চাহিদা অনুযায়ী উৎপাদন করা হয়। কিন্তু বর্তমানে দেশের যে পরিমাণ চাহিদা সে পরিমাণ বিদ্যুৎ উৎপাদন সম্ভব হচ্ছে না। গত কয়েক বছরে বিদ্যুৎ উৎপাদন এবং চাহিদার মধ্যে ঘাটতি ছিল বেশ কম। তাই শিল্প কারখানা ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান ও আবাসিক খাতে চাহিদা অনুযায়ী বিদ্যুৎ সরবরাহে তেমন কোনো সমস্যা ছিল না। লোড ম্যানেজমেন্ট ছিল অপেক্ষাকৃত সহজ। কিন্তু করোনা পরবর্তী এই সময় এবং যুদ্ধের নেতিবাচক প্রভাবে বিদ্যুৎ উৎপাদন ও চাহিদার মধ্যে ঘাটতির পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়েছে। ফলে চাহিদা অনুযায়ী বিদ্যুৎ সরবরাহ করা সম্ভব হচ্ছে না। ফলে লোড ম্যানেজমেন্ট হয়ে পড়েছে বেশ কঠিন। এই সময়ে বিদ্যুতের সর্বোচ্চ ব্যবহারের জন্য প্রয়োজন বিদ্যুতের সশ্রমী ব্যবহার।

বিদ্যুতের এই সশ্রমী ব্যবহার যেমন প্রয়োজন শিল্প কারখানা ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানে তেমনি প্রয়োজন আবাসিক কাজেও। বিদ্যুতের এই সশ্রমী ব্যবহার বেশি প্রয়োজন আবাসিক কাজে। কারণ শিল্প ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানগুলো অর্থনৈতিক প্রতিষ্ঠান। তারা উৎপাদন ও বাণিজ্যিক কাজের সাথে সংযুক্ত। এই খাতে বেশি সশ্রমী করা হলে আয় এবং উৎপাদনে নেতিবাচক প্রভাব পড়তে পারে। যা অর্থনীতির জন্য শুভ হবে না। আবাসিক কাজে যে বিদ্যুৎ ব্যবহার করা হয়ে থাকে তা বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহৃত বিদ্যুতের চাইতে কম রেটে সরবরাহ করা হয়ে থাকে। আবাসিক খাতে ব্যবহৃত বিদ্যুৎও দেশের উন্নয়নের সাথে সম্পৃক্ত তবে তা বাণিজ্যিক ও শিল্প কারখানার মতো সরাসরি উন্নয়নের ও উৎপাদনের সাথে সম্পর্কিত নয়। তাই বর্তমানে সময়ে আবাসিক খাতে ব্যবহৃত বিদ্যুতের ক্ষেত্রে আমাদের অনেক বেশি সশ্রমী ও সতর্ক হতে হবে।

আবাসিক খাতে ব্যবহৃত বিদ্যুৎ সশ্রমীর ক্ষেত্রে নারী-পুরুষ উভয়েরই ভূমিকা রয়েছে, এখানে কারো ভূমিকাই কম নয়, তবে এ ক্ষেত্রে পুরুষের তুলনায় নারীর ভূমিকা কিছুটা বেশি। আবাসিক খাতে বিদ্যুৎ সশ্রমীর ক্ষেত্রে নারী অধিক ভূমিকা রাখতে পারে। কারণ বাংলাদেশের বাস্তবতায় পুরুষের চাইতে গৃহে অবস্থানরত নারীর সংখ্যা অধিক।

বিবিএসের সর্বশেষ ২০১৬-১৭ সালের শ্রমশক্তি জরিপে নারী হিস্যা ৩৬ দশমিক ৩ শতাংশের কথা বলা হয়েছে। ওই জরিপ অনুযায়ী, দেশে শ্রমশক্তির আকার ৬ কোটি ৩৫ লাখ। এরমধ্যে ৬ কোটি ৮ লাখ মজুরির বিনিময়ে কাজ করে। মোট শ্রমশক্তিতে ৪ কোটি ২২ লাখ পুরুষ আর নারী ১ কোটি ৮৭ লাখ। আন্তর্জাতিক শ্রম সংস্থার (আইএলও) ২০১৯ সালের তথ্য অনুযায়ী, বাংলাদেশে কর্মক্ষেত্রে নারীর অংশগ্রহণের হার ৩৮ শতাংশ।

এই পরিসংখ্যান পাঁচ ছয় বছর আগের হলেও বর্তমান চিত্রও মোটামুটি এটাই। বরং করোনার পরে নারী শ্রমশক্তি আরো নাজুক অবস্থার মধ্যে পড়েছে। পিপিআরসি এবং বিআইজিডির এক যৌথ জরিপে দেখা গেছে, করোনার সময় (২০২১ সালে আগস্ট মাস পর্যন্ত) ৩৫ শতাংশ গৃহশ্রমিক তাদের কাজ হারিয়েছে এবং করোনার পরে তারা অনেকেই কাজে ফিরতে পারেনি, একইভাবে ১৩ শতাংশ অদক্ষ শ্রমিক কাজ হারিয়েছে তারাও কাজে ফিরতে পারেনি।

যাহোক, বিবিএসএর পরিসংখ্যান বিবেচনায় নিলে ৬০ শতাংশেরও বেশি নারী গৃহ ব্যবস্থাপনার কাজ করে থাকে। ফলে তুলনায় পুরুষের গৃহে অবস্থানরত নারীর সংখ্যা বেশি। গৃহ ব্যবস্থাপনায় এই নারীরা বিদ্যুতের সশ্রমী ব্যবহারে ভূমিকা রাখতে পারে। গৃহে দিনের বেলা এবং কোনোভাবেই অপ্রয়োজনীয় বাতি না জ্বলে, অকারণে কোনো বৈদ্যুতিক সামগ্রী চালু না থাকে সেদিকে খেয়াল রাখতে পারে। গৃহে সারাদিনে নারীরাই বেশি বৈদ্যুতিক সামগ্রী ব্যবহার করে থাকে এই সব সামগ্রী ব্যবহারের ক্ষেত্রেও তারা আরো অধিক সশ্রমী হতে পারে।

শহরে গ্রামের তুলনায় বিদ্যুৎ বেশি ব্যবহৃত হয়। আধুনিক জীবনযাপন ক্রমেই মানুষকে বিলাসী আর আরামপ্রিয় করে তুলেছে। শহুরে নারীরাও এর ব্যতিক্রম নয়। শহরে আবার গৃহে অবস্থানরত নারীর সংখ্যা কোনো অংশেই কম নয়।

ব্যুরোর হিসাব মতে, সবশেষে ২০১৫-২০১৭ সালে গ্রামে নারীর কাজের হার বেড়েছে। গ্রামে ৩৮ দশমিক ৬ শতাংশ শ্রমজীবী হিসেবে রয়েছে। শহরে কমে হয়েছে ৩১ শতাংশ।

অর্থাৎ শহরে কর্মজীবী নারী এবং রাস্তাঘাটে প্রচুর নারীর চলাচল দেখা গেলেও শহরেও গৃহে অবস্থানরত নারীর সংখ্যা প্রায় ৬৯ শতাংশ। এই নারীরা গৃহব্যবস্থাপনার সাথে যুক্ত। তারা কেউ কেউ নিজেরাই কাজ করে কেউ বা গৃহশ্রমিক দ্বারা কাজ করিয়ে নেয়। নিজে চালনা বা অপরকে পরিচালনা উভয় ক্ষেত্রেই তারা আবাসিক খাতের বিদ্যুৎ সশ্রমীর গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। দেখা যায় শহুরে নারীরা এমন সব বৈদ্যুতিক সামগ্রী ও সরঞ্জাম ব্যবহার করে যেগুলো চালনায় প্রচুর বিদ্যুৎ ব্যয় হয়। যেমন ওয়াশিং মেশিন, মাইক্রোওভেন, ডিস ওয়াশিং মেশিন, ইলেকট্রিক মাইক্রোওভেন, ইন্ট্রি, রাইস কুকার, ফ্রিজ, এয়ার কুলার ইত্যাদি।

এসব আধুনিক ইলেকট্রনিক সামগ্রী ব্যবহারে প্রচুর বিদ্যুৎ ব্যয় হয়। এসকল সামগ্রী কেনার সময় বিদ্যুৎ সশ্রয়ী কি না সেটি বিবেচনায় রাখা প্রয়োজন। এই সামগ্রীগুলো ব্যবহারে সংযমী হয়ে বিদ্যুৎ সশ্রয় করা সম্ভব। যখন আমাদের বিদ্যুৎ উৎপাদন চাহিদার তুলনায় বেশি ঘাটতির মধ্যে পড়ে যায় তখন যে সামগ্রীগুলো ব্যবহার না করলেই নয় সেগুলো ব্যবহার করে অন্যগুলোর ব্যবহার সীমিত রাখা যায়। যেমন ওয়াশিং মেশিন, মাইক্রোওভেন, ইলেকট্রিক ওভেনের ব্যবহার ইচ্ছে করলেই কমানো যায়। অধিকাংশ পরিবারে নারীরাই এর ব্যবহার কমাতে পারে। অনেক বাসায় দেখা যায়, প্রয়োজনের অধিক ফ্রিজ বা রেফ্রিজারেটর ব্যবহার করা হয়। আধুনিক মানুষের জীবন থেকে বন্ধন ও একাত্মতা কমে যাওয়ায় এবং অনেকেই 'প্রাইভেসি' নামক শব্দের মোহে পড়ে থাকায় দেখা যায় এক পরিবারেই প্রতি কক্ষে টিভি এবং ফ্রিজ রয়েছে। যা অকারণে বিদ্যুৎ খরচ বাড়ায়। এসকল ক্ষেত্রে আরো সশ্রয়ী হওয়া যায়। একসাথে বসে টিভি দেখলে আনন্দ ও সৌহার্দ্য বৃদ্ধি পায় এবং সে সময় অন্য ঘরের বাতি, পাখা বা এয়ারকুলার বন্ধ রাখলে বিদ্যুৎ সশ্রয় হয়। যা পরিবারের পুরুষ এবং নারী এবং সবাই একটু সচেতন ও সহযোগিতামূলক হলেই করা যায়।

এসির ব্যবহার কমানোর ক্ষেত্রে নারী-পুরুষ উভয়ের ভূমিকাই রয়েছে। তবে যেহেতু নারী বাসায় অধিকসময় থাকে এবং পরিবারের ছোটদের মধ্যে অভ্যাস গড়ে তুলতে অধিক ভূমিকা রাখে তাই এসির ব্যবহার কমানো ও সঠিক উপায়ে ব্যবহারের ক্ষেত্রে নারী পুরুষের চাইতে অধিক ভূমিকা রাখতে পারে। বাংলাদেশের বাস্তবতায় এখনো শিশুর লালনপালন ও বেড়ে ওঠায় মায়ের ভূমিকাই প্রধান। শিশুকে শিক্ষাদান ও সুন্দর অভ্যাস গড়ার ক্ষেত্রে বাবারও যথেষ্ট দায়িত্ব ও ভূমিকা রয়েছে কিন্তু শিশু যেহেতু মায়ের কাছেই অধিক সময় থাকে এবং মাকেই শিশু লালনপালনের ক্ষেত্রে অধিক ভূমিকা রাখতে হয় তাই শৈশব থেকেই বিদ্যুৎ সশ্রয়ী শিশুকে করে গড়ে তোলার ক্ষেত্রেও নারী অধিক ভূমিকা রাখতে পারে। শিশুকাল থেকেই যদি বিদ্যুৎ সশ্রয়ের অভ্যাস গড়ে তোলে তবে এটা তার পরবর্তী সমগ্র জীবনে ইতিবাচক প্রভাব রাখবে এবং সে বিদ্যুৎ ব্যবহারে সচেতন ও সশ্রয়ী থাকবে।

এই লেখার শিরোনাম 'নিরাপদ ও সশ্রয়ী ব্যবহার' তাই নিরাপদ ব্যবহার নিয়ে দু-একটি কথা একান্ত প্রয়োজন। বিদ্যুতের নিরাপদ ব্যবহার খুবই গুরুত্বপূর্ণ। আগেই উল্লেখ করা হয়েছে গৃহে ব্যবহৃত বৈদ্যুতিক সামগ্রী নারীরাই বেশি ব্যবহার করে। এসব সমগ্রীর নামও উল্লেখ করা হয়েছে। এসকল সামগ্রীর নিরাপদ ব্যবহার জানা প্রয়োজন। এবং সেক্ষেত্রেও নারীর ভূমিকাই অগ্রগণ্য। নিরাপদ ব্যবহার না জানলে যে কোনো বড় দুর্ঘটনা ঘটতে পারে তাতে ক্ষতি হতে পারে মারাত্মক। পরিবারের অন্যদের ও শিশুদের বৈদ্যুতিক সমগ্রীর নিরাপদ ব্যবহার শেখানো ও অভ্যাস গড়ে তোলারও তাই নারীর ভূমিকা বেশ গুরুত্বপূর্ণ।

বিদ্যুৎ সশ্রয়ে নারীর ভূমিকার এই ফিরিঙ্গি পড়ে কারো কারো মুখে বিদ্রূপের চিকন হাসির রেখা ফুটে উঠতে পারে। ভাবতে পারেন হাজার হাজার মেগাওয়াটে আবাসিক ব্যবহার কতটুকু আর তার সশ্রয়ে নারীর ভূমিকাইবা কতটুকু। এ তো সাগরে একবিন্দু শিশির! তাদের জন্য তথ্য হচ্ছে যে, উৎপাদিত বিদ্যুতের ৫৭ শতাংশ আবাসিক খাতে ব্যবহার করা হয়। এ তথ্য জানিয়েছেন বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজসম্পদ প্রতিমন্ত্রী নসরুল হামিদ। ২০২১ সালের ০২ ফেব্রুয়ারি সংসদে এক প্রশ্নের জবাবে তিনি জানান যে, ২০১৯-২০ অর্থবছরে উৎপাদিত বিদ্যুতের ৫৭ শতাংশ আবাসিক খাতে, ১০ শতাংশ বাণিজ্যিক খাতে এবং ২৮ শতাংশ শিল্প খাতে ব্যবহৃত হয়েছে। অর্থাৎ আবাসিক খাতেই বিদ্যুৎ ব্যবহার সর্বোচ্চ। তাই যদি এই খাতের বিদ্যুৎ ব্যবহারে সশ্রয়ী হওয়া যায় তাহলে সশ্রয়ের পরিমাণ খুব একটা কম হবে না। তারপরেও কথা থাকে। সেটি হচ্ছে, বিন্দু বিন্দু জলেই সিন্ধু। প্রতিটি পরিবারকে যদি সচেতন করা যায়, বিদ্যুৎ যে এক অমূল্য সম্পদ যদি এটা অনুধাবন করানো যায়, বিদ্যুৎ ছাড়া উন্নয়ন যে সম্ভব নয় এই কঠিন সত্য উপলব্ধি করানো যায়, তাহলে অবশ্যই কিছু না কিছু ইতিবাচক পরিবর্তন আসবেই। এই পরিবর্তন আনার ক্ষেত্রে পুরুষের ভূমিকা অবশ্যই রয়েছে। তবে সভ্যতার আদিত কৃষিকাজ আবিষ্কারের মাধ্যমে নারীর প্রথম দিয়েছিল উৎপাদন ধারণা। ঘুরিয়ে দিয়েছিল ইতিহাস ও সভ্যতার চাকা। তেমনি যে কোনো ইতিবাচক পরিবর্তনে এখনো নারীর ভূমিকাই মুখ্য। আর নারীশক্তির জয়ও এখানেই।

নূর কামরুন নাহার
কবি, কথাসাহিত্যিক, কলাম লেখক
ডিজিএম, ডিপিডিসি



CHEVRON BANGLADESH

25 years journey towards sustainability in moving Bangladesh forward together

Eric M Walker

Chevron is one of the world's leading integrated energy companies, involved in virtually every aspect of the energy industry. Access to energy helps improve lives by driving human progress and enabling the benefits of modern society. This is why Chevron is constantly working to provide reliable, affordable, and ever-cleaner energy.

Here in Bangladesh, Chevron partners with the Government and Petrobangla, to help ensure energy security for the nation and play a part in the quest of emerging as a developed country by 2041.

Chevron Bangladesh is the country's largest producer of natural gas and condensate and has produced an average of approximately 1.5 billion cubic feet per day to supply clean energy to Bangladesh since 2016.

Chevron Bangladesh operates three fields: Bibiyana, Jalalabad, and Moulavi Bazar and produces over 60% of the national gas production and over 80% of condensate production in the country.

As a proud partner of Bangladesh, Chevron has invested over 3.6 billion US dollars of Foreign Direct Investment including over \$500 million US dollars in contracts with local suppliers and contractors in the last 12 years.

More than 95% of the employees of Chevron are Bangladeshi nationals. With our talented employees we are delivering world class performance in safety, reliability and production efficiency.

We work to deliver the energy the world needs while protecting the environment. And to do that we deploy leading technical know-how and capability in an efficient and cost-effective way.

Chevron is planning \$10 billion in lower carbon capital investment between 2021 and 2028 with the goal of reducing the carbon intensity of our business and building new lower carbon energy businesses. In Bangladesh, we are pursuing projects to harness the country's natural resources and provide solutions to meet Bangladesh's future energy needs.

We work to deliver the energy Bangladesh needs while keeping our employees safe and protecting the environment. In Bangladesh, we have achieved a remarkable safety record and world class production efficiency, while focusing on developing our highly skilled Bangladeshi nationals.

Chevron Bangladesh works with communities across its operations, building long-term partnerships that foster economic development and lasting benefits to them.

Social investments in communities are one of the core values of Chevron's global business practice. In Bangladesh, Chevron has been managing social investment programs since 2006. The key areas of social investments are health, education, economic development, and emergency relief.

Chevron Bangladesh invests in activities and programs that focus primarily on livelihood support, access to education, primary health care facilities, skill development and entrepreneurship support. Chevron carries out most of these projects in partnership with leading nongovernmental organizations.

In Bangladesh, thousands of people in and around Chevron Bangladesh areas of operation in the country's northeast benefit through partnerships the company has forged with the community and NGOs to address critical socioeconomic issues. As a partner with Bangladesh government, as well as local businesses and communities, Chevron also contributes to health care, education, and economic development for mutual benefit and progress.

At Chevron Bangladesh, we refer to our common set of values as The Chevron Way. This is the foundation for what we believe and how we behave. Throughout our history, Chevron Bangladesh has been a place where trust, respect and humility define our culture and where performance, partnership and accountability guide the way. The Chevron Way underpins our commitment to deliver affordable, reliable, and ever-cleaner energy. Our strategy is clear – we are leveraging our strengths to deliver lower carbon energy to a growing world. This includes contributing to the UN Sustainable Development Goals (SDGs), which we view as a system of targets and objectives that build on each other to achieve a more sustainable future. We believe the next decade will be full of partnership, action and growth, and we are well-positioned to be part of the solution.

Chevron Bangladesh touches all 17 SDGs through our day-to-day operations, partnership initiatives and social investment opportunities. We work with key partners, communities, and industry groups to maximize positive outcomes and continually deepen our understanding of sustainable development.

Achieving a more sustainable energy future means drawing on our culture of human ingenuity to solve problems and deliver solutions. It also means being an outstanding partner with businesses around the world and with the communities we call home. By operating responsibly and performing with excellence, we strive to make Chevron the partner of choice.

In Bangladesh, our partnerships and investments in health, education and economic development advance progress and strengthen communities. We spent more than USD\$15 million on community programs over last 12 years, benefitting more than 120,000 people.

Chevron's Bangladesh Partnership Initiative (BPI) is our flagship, multi-year program that supports economic development for communities in the greater Sylhet region. We work with leading development organizations, like BRAC, Swisscontact, and International Development Enterprises to establish business and workforce development programs. BPI demonstrates sustainable progress through strengthening governance of 110 Village Development Organizations (VDO) as registered cooperatives under Jibika project. Few of these VDOs receives best cooperative award at District and Divisional level last couple of years which is a landmark of substantial growth in their livelihoods and leadership skills. Uttoron is another workstream of BPI which provided technical training to more than 3000 local youths in various trades with 68% job placement. As a long-term legacy of Uttoron intervention, BPI contributed to establish one permanent technical training center and one advanced welding facilities in partnering with Sylhet City Corporation and Khulna Shipyard respectively. BPI also designed to support 1100 Micro, Small and Medium enterprises through 'Uddokta' project providing market chain development support, access to finance facilities, joint venture initiative, promotional campaign, etc.

For 15 years, Chevron Bangladesh has sponsored two clinics in Karimpur and Swastipur near our Bibiyana gas plant to improve access to healthcare. These two clinics serve the local communities with approximately 60,000 affordable and quality health services every year. Since 2006, we have been implementing water, Sanitation and Hygiene projects for the Greater Sylhet communities. Tree plantation campaign, winter support, agriculture inputs, solar streetlights, sewing machine, toolbox, learning materials are few of other support area which Chevron is contributing to improve the quality of livelihoods of local neighboring communities.

During Covid pandemic, we provided emergency food & hygiene package to more than 8000 families, 10 oxygen concentrators, two ICU ventilators to local hospitals to help strengthening health care facilities to attend more patients in Sylhet with covid complications. At the event of recent flood in Sylhet region, we provided one week supplies to around 15000 families and additional 240,000 oral saline and water purification tablets.

In addition, we support education programs. In the last 12 years, we have awarded more than 8,000 scholarships to local students. The SHIKHON project, a collaboration between Chevron and Save the Children, provided multi years of an accelerated non-formal primary school education to 1,800 previously out-of-school children and dropouts from 46 villages near our areas of operation. Also, we pioneered a partnership with the Asian University for Women (AUW) by supporting their Summer School where the brightest female high school students across Bangladesh participate in an intensive program focused on Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) and Humanities subjects.

Eric M Walker
President and Managing Director, Chevron Bangladesh



যখন খুশি বিদ্যুৎ-গ্যাসের দাম বাড়ানোর নতুন আইন

আবুল কালাম আজাদ

বাংলাদেশে গ্যাস বিদ্যুতের মূল্য নির্ধারণে দায়িত্বপ্রাপ্ত সংস্থা এনার্জি রেগুলেটরি কমিশনকে (বিইআরসি) পাশ কাটিয়ে এক মাসে তিন দফা দাম বাড়িয়েছে সরকার। চলতি ফেব্রুয়ারি মাস থেকে গ্যাস এবং বিদ্যুতের নতুন দাম কার্যকর হচ্ছে। এ সিদ্ধান্ত নেয়া হয়েছে প্রকাশ্যে গণশুনানি ছাড়া সরকারের নির্বাহী আদেশের মাধ্যমে।

বিইআরসি আইন ২০০৩ সংশোধন করে জ্বালানি তেলের মতো গ্যাস বিদ্যুতের দাম বাড়ানোর ক্ষমতা এখন সরকারের হাতে নিয়ে নিয়েছে। জ্বালানি বিশেষজ্ঞরা বলছেন এই আইন সংশোধন করে গ্যাস বিদ্যুতের দাম ইচ্ছামতো বাড়ানোর ক্ষমতা পেল সরকার। জাতীয় সংসদের অধিবেশন আইন সংশোধনের বিল পাসের আলোচনায় একজন সংসদ সদস্য এই সংশোধনীকে কালো আইন হিসেবেও অভিহিত করেছেন। যদিও সরকারের দাবি বিশেষ ক্ষেত্রে ব্যবহারের জন্য আইনের সংশোধন আনা হয়েছে।

কিন্তু দেখা গেছে, ডিসেম্বর মাসে অধ্যাদেশ জারি করে খুচরা পর্যায়ে বিদ্যুতের দাম ৫ শতাংশ এবং শিল্পের গ্যাসের দাম ১৪-১৭৮ শতাংশ পর্যন্ত বাড়ানো হয়েছে সরকারের নির্বাহী আদেশে। আবার জানুয়ারির শেষ সপ্তাহে বিইআরসি আইনের সংশোধনী বিল জাতীয় সংসদে পাসের তিন দিনের মধ্যেই পাইকারি ও খুচরা পর্যায়ে বিদ্যুতের দাম ৫ শতাংশের মতো বাড়ানো হয়। এ দফায় প্রান্তিক গ্রাহকদের বিদ্যুতের মূল্য ইউনিট প্রতি ২০ পয়সা বাড়ানো হয়েছে।

গ্যাস বিদ্যুতের মূল্য নির্ধারণে বিইআরসি আইনের সংশোধনকে দুঃখজনক হিসেবে উল্লেখ করেন জ্বালানি বিশেষজ্ঞরা। তাদের বিশ্লেষণ অনুযায়ী এই প্রক্রিয়ায় প্রশ্ন করার সুযোগ নেই। এনার্জি রেগুলেটরি কমিশনে গণশুনানির মাধ্যমে বিদ্যুৎ ও গ্যাসের দাম নির্ধারণের প্রক্রিয়াটি কিছুটা হলেও স্বচ্ছতা এবং জবাবদিহিতার সুযোগ ছিল বলে অনেকে মনে করেন। কারণ এ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে আয়-ব্যয়ের প্রকৃত তথ্য প্রাপ্তি এবং ভোক্তাদের প্রশ্ন করা এবং কথা বলার সুযোগ ছিল।

বিইআরসি আইন ২০০৩ অনুযায়ী জ্বালানি ও বিদ্যুতের মূল্য নির্ধারণের এখতিয়ার ছিল কমিশনের। বিদ্যুৎ বা গ্যাস কোম্পানি গ্রাহক পর্যায়ে মূল্যবৃদ্ধির আবেদন করলে সেটি গণশুনানির মাধ্যমে যাচাই-বাছাই, বিশেষজ্ঞ মতামত এবং বিশ্লেষণের মাধ্যমে যুক্তি-তর্ক উপস্থাপনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত নেয়া হতো।

প্রতিষ্ঠানগুলো কোথায় কোন খাতে কীভাবে অর্থ ব্যয় করছে সেটিও প্রকাশ্যে আলোচনা হতো। ভোক্তাদের পক্ষ থেকে সেখানে যুক্তি তুলে ধরা এবং প্রশ্ন উত্থাপনের সুযোগ ছিল। কমিশনে দাম বাড়ানোর আবেদন করা হলে যাচাই বাছাই করে সর্বোচ্চ তিন মাসের মধ্যে সিদ্ধান্ত দেয়ার বিধান ছিল বিইআরসি আইনে।

২০০৩ সালের আইনে বছরে একবার দাম বাড়ানোর সুযোগ ছিল সেটি ২০২০ সালে সংশোধনী এনে প্রয়োজনে বছরে একাধিকবার মূল্য বৃদ্ধির সুযোগ সৃষ্টি করা হয়।

পদ্ধতি অনুযায়ী বছরে একাধিকবার দাম সমন্বয়ের সুযোগ বিইআরসি আইনে থাকার পরেও কেন সরকারের নির্বাহী আদেশে বিদ্যুৎ ও গ্যাসের মূল্য নির্ধারণে আইনে সংশোধনী এনেছে সে প্রশ্ন অনেকের। এই সংশোধনী বিদ্যুৎ গ্যাসের মূল্য বাড়তে সরকারের হাতে একচ্ছত্র ক্ষমতা দেবে বলেই সমালোচনা করা হচ্ছে।

‘কালো আইন’

বাংলাদেশে জ্বালানি তেলের দাম নির্ধারণে সরকার বিইআরসিকে পাশ কাটিয়ে একক সিদ্ধান্ত নিয়ে থাকে। এখন বিদ্যুৎ গ্যাসের দাম নির্ধারণেও একই পদ্ধতি কার্যকর হবে বলে আশঙ্কা তৈরি হয়েছে। আর জ্বালানি তেলের দাম নির্ধারণের ক্ষেত্রেও সরকারের অস্বচ্ছতা রয়েছে বলে মনে করেন বিশেষজ্ঞরা।

জ্বালানি তেলে যখন ভর্তুকি দেয়া হয়েছে তখন সেটি ব্যাপকভাবে প্রচার করে দাম বৃদ্ধি করা হলেও দীর্ঘ সময় জ্বালানি তেল বিক্রি করে বিপিসি হাজার হাজার কোটি টাকা মুনাফা করলেও তখন জ্বালানি তেলের দাম কমায়নি সরকার। এখন বিদ্যুৎ গ্যাসের ক্ষেত্রে একই পরিস্থিতি তৈরি হবে কি না সেই আশঙ্কা করছেন ভোক্তারা।

সংসদে বিইআরসি আইন সংশোধনের বিলটি পাসের আগে আলোচনায় সরকার-বিরোধী কয়েকজন সংসদ সদস্য বিদ্যুৎ জ্বালানি খাত নিয়ে কঠোর সমালোচনা করেন। এই সংশোধনী বিলকে কালো আইন উল্লেখ করে বিলটি প্রত্যাহারের দাবি তোলেন সিলেট-২ আসনের সংসদ সদস্য মোকাবেলার খান।

বক্তব্যে তিনি বলেন, জনগণের কাছে যখন সরকার আস্থা হারায় তাখন নিজেদের সুরক্ষার জন্য সরকার কালো আইনের আশ্রয় নেয়।

তাহলে আজকে আমরা কি ধরে নেব যে সরকার জনগণের আস্থা হারিয়েছে এবং অসৎ ব্যবসায়ী এবং মুনাফাখোরদের সুরক্ষার জন্য এই কালো আইনের আশ্রয় নিচ্ছে।

বিইআরসি আইন সংশোধন বিলটি পাসের প্রতিবাদে সংসদ থেকে ওয়াকআউট করেছিলেন সংসদ সদস্য মোকাবেলার খান।

সরকার কী বলছে?

আইনে সংশোধনীর সমালোচনার জবাবে বিদ্যুৎ জ্বালানি প্রতিমন্ত্রী নসরুল হামিদ বলেন, আমরা নতুন একটা ধারা সংযোজন করেছি এটি কোনো ইনডেমনিটি আইন বা কালো আইন নয়।

বিইআরসিকে বাদ দিয়ে আইনটি করা হচ্ছে এমন সমালোচনার জবাবে প্রতিমন্ত্রী সংসদে বলেন, “আইনটা ভালো করে পড়ে দেখেন ভেতরে। বিইআরসি আইন সাথে সাথেই আছে। এটা বিশেষ ক্ষেত্রের জন্য।”

সমালোচনা হচ্ছে, আইন সংশোধনের মাধ্যমে এ মুহূর্তে এলপিজি ছাড়া সব ধরনের জ্বালানি ও বিদ্যুতের দাম নির্ধারণের একচ্ছত্র ক্ষমতা ও নিয়ন্ত্রণ এখন সরকারের হাতে।

তাহলে বিইআরসি আইন সংশোধনের উদ্দেশ্য সরকারের সম্পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা এবং ইচ্ছামতো গ্যাস বিদ্যুতের মূল্য নির্ধারণ করা কি না?

এমন প্রশ্নে সরকারের পাওয়ার সেলের মহাপরিচালক মোহাম্মদ হোসাইন বলেন, বিষয়টি নিয়ন্ত্রণের উদ্দেশ্যে নয়। নিয়ন্ত্রণ সরকার করতে চাইলে তা করতই। তাহলে তো এটার দরকারই ছিল না। আমার মনে হয় সে উদ্দেশ্যে নয়। জনগণের সরকার যেন সিদ্ধান্ত নিতে পারে সেটার জন্য একটা বিশেষ ক্লজ সংযুক্ত করা হয়েছে।

এ দফায় নির্বাহী আদেশে সরকার গৃহস্থালী গ্যাস এবং সিএনজির মূল্য বৃদ্ধি করেনি কিন্তু হোটেল রেস্তোঁরা ও বাণিজ্যিক গ্যাসের দাম বাড়িয়েছে।

একই সাথে বেড়েছে সব শ্রেণির গ্রাহকদের বিদ্যুতের দাম। ফলে এই গ্যাস ও বিদ্যুতের মূল্য বৃদ্ধির কারণে বাড়তি চাপ পড়বে সব শ্রেণি ভোক্তা ও সাধারণ মানুষের জীবনযাত্রায়।

এদিকে গ্যাসের উচ্চমূল্য ফেব্রুয়ারি মাস থেকেই কার্যকরের কথা বলা হলেও গ্যাস সংকট রয়েই গেছে। সম্প্রতি স্পট মার্কেট থেকে গ্যাস কেনার সিদ্ধান্ত নিয়েছে সরকার। কিন্তু গ্যাস বিদ্যুতের সংকট এবং এর উচ্চমূল্য নিয়ে চিন্তিত শিল্পকারখানার উদ্যোক্তা থেকে শুরু করে ব্যবসায়ী সাধারণ ভোক্তা প্রত্যেকেই।

শিল্প মালিকদের পক্ষ থেকে দাবি হলো গ্যাসের মূল্য ২৫ টাকায় পুনর্নির্ধারণ করা। এছাড়া আমদানি না হওয়া পর্যন্ত নতুন দাম যেন কার্যকর না হয়। সেই সাথে আমদানি খরচ কমলে সে অনুযায়ী দাম কমানোরও দাবি রয়েছে ব্যবসায়ীদের।

আবুল কালাম আজাদ

বিবিসি বাংলা ও সদস্য এফইআরবি

HOW WE MADE OUR ENERGY EXPENSIVE

Md. Eyamin

The cost of generating one kilowatt of electricity has increased four times from Tk2.50 to Tk10 over the last 13 years, thanks to a continuous depletion in gas-based generation and a subsequent rise in the share of imported liquid fuels in power production.

The cost of power generated in plants fired by imported fuels was higher than that of gas-powered electricity, and the cost has soared to a dramatic high owing to the current energy market volatility, bleeding the state-owned power agency white.

The Bangladesh Power Development Board (BPDB) has failed to make payments to private power producers for five months and owes the producers Tk 16,000 crore.

Supplies from local gas fields have fallen more than expected, making the agency rely more on expensive fuel oils – further inflating its generation costs, officials say.

"If we are supplied 100mmcf [million cubic feet] less gas and the demand is met by oil-based electricity, production cost goes up by Tk5000 crore annually. Compared to last year's supply, we are now getting around 200mmcf less," SK Aktar Hossain, member (Finance) at the BPDB told this writer recently in a conversation.

Gas supply to power plants has dropped to 950mmcf per day from 1,150mmcf a year ago.

Till last year, the Bangladesh Oil, Gas and Mineral Resources Corporation (Petrobangla) used to supply 3,100mmcf gas per day to different sectors. The number has now dropped to 2,800mmcf.

Pursuing energy-mix policy:

The government has gradually expanded the liquid fuel-based facilities as part of its energy-mix plan for power generation amid decreasing gas supplies from domestic fields.

But the price volatility of the fuels – oil, gas and coal – in the global market has made electricity generation from oil-based plants extremely expensive, putting the power development board under a heavy cost burden.

SK Aktar Hossain told that oil-based electricity generation is 10-12 times costlier than gas-based production.

"We have to produce electricity from oil-based plants to meet the demand even at high costs as we are not getting enough gas to use the full capacity of the gas-based plants, the cheapest option to produce electricity," he noted.

Amid the dwindling production of local gas fields, the government started importing Liquefied Natural Gas (LNG) under a long-term contract in 2018 and from the spot market in 2020.

But the supply has become scarce now as the country has suspended LNG imports from the spot market due to its price volatility in the global market.

From mid 2022, considering the greater benefit of the country, the Energy & Mineral Resources and Petrobangla have stopped importing the very high cost spot market LNG.

Petrobangla used to import spot market LNG at \$6-\$7 per metric million British thermal unit (mmBtu), which had once peaked to \$39mmBtu at some point of last year.

"Instead, we have decided to increase gas production from local gas fields by conducting workover, deep drilling and maintenance work," said the then Petrobangla Chairman Nazmul Ahsan.

Cheaper gas replaced by costly liquid fuel:

Back in 2009, the BPDB used to generate 88.44% of electricity from gas-fired power plants. During that time, the country's total electricity generation capacity was 5,493 megawatts.

The share of furnace oil- and diesel-based power generation then were just 3.89% and 2.03% respectively of the total energy mix.

The capacity of gas-based plants has grown over the past 13 years, but they make up only 56.43% of the country's total power generation that has more than doubled during the period.

As of Sunday, power generation was 12,309MW during evening peak hours.

As supplies from local gas fields continued to fall, the government established dozens of oil-based power plants with public and private sponsorship to make up for the shortage and also to increase electricity coverage across the country.

Now furnace oil-based power generation accounts for 26.40% of electricity, while diesel-run electricity holds a 0.92% share in the total energy mix, according to a BPDB report of July 2021 to March 2022.

In 2008-09, the average cost of electricity production from different fuel mixes was Tk2.50 kilowatt-hour (kWh). But now, the average cost of power generation has reached Tk10.

Production of electricity from furnace oil-based plants costs Tk17 per unit, diesel-based plants cost Tk37 and gas-based plants cost Tk3-Tk3.5.

But the power development board has had to resort to costly options owing to a gradual fall in gas supplies, the low cost energy source, leading it to a chronic loss-making concern of the government.

Since 2009, the power agency's accumulated losses have reached above Tk60,000 crore for purchasing electricity at high costs and selling it at a subsidised rate.

How BPDB can clear its dues:

According to data from the Independent Power Producers, the BPDB has not yet paid last April's power purchase bills.

The power agency's financial condition is precarious as it now owes Tk14,000 crore – equivalent to five-month electricity purchase bills – to private power producers.

BPDB officials said low gas supplies to power plants, costly oil and rising dollar prices are to blame for the current situation.

They said an adjustment between the electricity purchase cost and the bulk price is a way out.

At present, there is almost a Tk5 difference between production and purchase costs of electricity and the bulk tariff at which the BPDB sells electricity to distributors.

The second way out would be the rationalisation of different taxes levied on electricity, said the power development board member.

Currently, there are above 40% taxes and VAT imposed on electricity that make the energy costlier.

The same tax has repeatedly been applied on electricity production, purchase and retail level, which is in no way acceptable, said sources at the Power Development Board.

The Power Division and the BPDB had applied to the National Board of Revenue for restructuring the taxation on electricity. But the NBR rejected the appeal, the sources added.

Md. Eyamin

Journalist, The Business Standard & Member, FERB.

জ্বালানি সাংবাদিকতা, এফইআরবি ও আগামী চ্যালেঞ্জ

মোল্লাহ আমজাদ হোসেন

খাতভিত্তিক ও বিশেষায়িত সাংবাদিকতার এখন স্বর্ণযুগ। বিশ্বপরিসরে বিষয়টি অনেক বিস্তৃত হলেও বাংলাদেশ খুব পিছিয়ে আছে তা বলা যাবে না। রাজনীতি, কূটনীতি, অর্থনীতি, পরিবেশ খাতের মতো বিদ্যুৎ খাতের সংবাদ প্রকাশকে গুরুত্ব দিয়ে আশির দশকের শেষভাগে শুরু হয় জ্বালানি সাংবাদিকতা। তখন কাজের পরিধি সীমিত ছিল; বিদ্যুৎ ঘাটতি বা লোডশেডিং, বিপুল সিস্টেম লসের নামে চুরি-অনিয়মের সংবাদ দিয়ে। মাঝে মধ্যে বিপিসি'র তেল আমদানি, সেচের জ্বালানি তেল জোগানের সংকট ইত্যাদি বিষয় নিয়ে। দশকের শেষভাগে সিটিটারের জালালাবাদ গ্যাসক্ষেত্র আবিষ্কার ও কোম্পানির অনিয়ম নিয়ে সংবাদ প্রকাশের মধ্য দিয়ে গ্যাস খাত সামনে আসতে শুরু করে। এই সময়কালে জ্বালানি সাংবাদিকতায় একটি নাম না বললেই নয়, তিনি হলেন আকরাম হোসেন খান। তিনি তখন ইত্তেফাকে কাজ করছেন সিনিয়র রিপোর্টার হিসেবে। দশকের শেষ ভাগে অন্য কাজের পাশাপাশি আমিসহ কয়েকজন যারা বিদ্যুৎ খাত নিয়ে রিপোর্ট করতে শুরু করি তাদের অনুসরণীয় ছিলেন তিনি। ঐ সময় জাতীয় প্রিন্ট মিডিয়াতে এক বছর কাজ করার পর আমার নতুন যাত্রা শুরু হয় এনজিওতে। তিন বছর পর বাংলাবাজার পত্রিকা দিয়ে আবার ফিরে আসি দৈনিক পত্রিকায়। এনজিওতে কাজের সুবাদে হাতেখড়ি হয় উন্নয়ন সাংবাদিকতায়। যা ঐ সময়কালে দৈনিক পত্রিকায় বিশেষ করে বাংলা দৈনিক পত্রিকায় ছিল খুব অবহেলিত একটি বিষয়। ততদিনে জেনারেল এরশাদের সামরিক শাসনের অবসান ঘটেছে। নির্বাচনের মধ্য দিয়ে বিজয়ী দল বিএনপি সরকার গঠন করেছে। তখন বিদ্যুৎ ছাড়া অন্য বিষয়গুলো জ্বালানিখাতের সাংবাদিকতায় গুরুত্ব পেতে শুরু করেছে তা বলা ঠিক হবে না। মিডিয়াতে আমার যাত্রা শুরু হয় উন্নয়ন সাংবাদিকতা দিয়ে। বাড়তি দায়িত্ব হিসেবে যুক্ত হয়, এভিয়েশনখাত ও ব্যবসা-বাণিজ্য। বাংলাবাজার পত্রিকার প্রকাশনা শুরু হয় ১৯৯২ সালে। জুনিয়র রিপোর্টার হিসেবে কাজ শুরু করে চিফ রিপোর্টার হিসেবে দায়িত্ব পালনের মধ্য দিয়ে শেষ হয় আমার বাংলাবাজার পর্ব। শুরু থেকে অন্যান্য কাজের পাশাপাশি বিদ্যুৎ ও তেল নিয়ে নানা সংবাদ নিয়মিত লিখতে শুরু করি। তখন বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাতের রিপোর্টিং কোনো বিট হিসেবে বিকশিত হয়নি।

কিন্তু নব্বই দশকের শুরু থেকে বিদ্যুৎ ঘাটতি বৃদ্ধি পেতে থাকে। তার সাথে পাণ্ডা দিয়ে বৃদ্ধি পায় সিস্টেম লস। নতুন নতুন বিদ্যুৎকেন্দ্র স্থাপনে বিনিয়োগ পাওয়ার বিষয়টি সরকারের জন্য বড় চ্যালেঞ্জ হয়ে ওঠে। আবার তেল-গ্যাস অনুসন্ধান দাতা প্রতিষ্ঠানগুলোর সহায়তাও বন্ধ হয়ে যায়। যদিও জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের সুচিন্তিত সিদ্ধান্তে অ্যাংলোডাচ কোম্পানি শেল ওয়েল-এর কাছ থেকে ৫টি গ্যাসক্ষেত্র কিনে নেয়ার কারণে চাহিদা মতো গ্যাস সরবরাহে কোনো সংকট ছিল না। বরং চাহিদার তুলনায় সরবরাহ সক্ষমতা ছিল বেশি। কিন্তু বিদ্যুৎ ব্যবহার বৃদ্ধি না পাওয়ার ধারাবাহিকতায় লোডশেডিংয়ের মাত্রা বৃদ্ধি পেতে শুরু করে। বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাতে বিনিয়োগের জন্য বিশ্বব্যাংক ও এডিবি'র পক্ষ থেকে শুরু হয় নানা শর্তারোপ। বাংলাদেশ বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড থেকে সঞ্চালনের দায়িত্ব নিয়ে গঠন করা হয় পাওয়ার গ্রিড কোম্পানি অব বাংলাদেশ (পিজিসিবি)। সিস্টেম লস কমানোর লক্ষ্যে বিপিডিবি'র অধীন রাজধানী ঢাকা ও পার্শ্ববর্তী অঞ্চলে বিদ্যুৎ বিতরণের দায়িত্ব দিয়ে গঠিত হয় ঢাকা বিদ্যুৎ সরবরাহ কর্তৃপক্ষ (ডেসা)। অন্যদিকে গ্যাসক্ষেত্র উন্নয়ন ও নতুন অনুসন্ধান বিনিয়োগ না পাওয়ার কারণে উৎপাদন বন্টন চুক্তির (পিএসসি) আওতায় স্থল ও সাগরে তেল অনুসন্ধানের জন্য আন্তর্জাতিক তেল কোম্পানির সাথে পিএসসি স্বাক্ষর করা হয়। এই সময় অজিডেন্টাল সিলেট অঞ্চলে ৩টি ব্লকে পিএসসি স্বাক্ষর করে। কিন্তু আগের আবিষ্কার হওয়া জালালাবাদ গ্যাসক্ষেত্র পিএসসি'র আওতায় অজিডেন্টাল (পরে তা ইউনোকলকে হস্তান্তর করা হয়, যা বর্তমানে পরিচালনা করছে শেভরন বাংলাদেশ) দেয়া হয়। তখন থেকে প্রায় সব প্রধান পত্রিকায় বিদ্যুৎ এবং জ্বালানি খাতের সংবাদ বিশেষ গুরুত্ব দিয়ে প্রকাশ করা শুরু হয়। এই সময়কালে অর্থাৎ নব্বই দশকের মধ্যভাগে আমরা ৮/১০ সাংবাদিক বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাতে অনুসন্ধানমূলক প্রতিবেদন তৈরির কাজ শুরু করি। সময়ের সাথে পাণ্ডা দিয়ে জ্বালানি খাত নিয়ে কর্মরতদের সংখ্যা বাড়তে শুরু করে।

বিশেষ করে ১৯৯৫ ও ১৯৯৬ সালে দেশে বিদ্যুৎ সংকট ব্যাপক আকার ধারণ করে। নতুন বিদ্যুৎকেন্দ্র স্থাপনের জন্য বিশ্বব্যাংক ও এডিবি সরকারকে আর ঋণ না দেয়ার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে। বিদ্যুৎ ঘাটতির কারণে শিল্প উৎপাদন ব্যাহত হতে শুরু করে। ঐ সময়কালে অনেক উদ্যোক্তা নিজেদের ব্যবহারের জন্য গ্যাসনির্ভর বিদ্যুৎ উৎপাদন শুরু করে। অবশ্য বিদ্যুৎ উৎপাদনে একক গ্যাস নির্ভরতা থেকে বেরিয়ে আসার জন্য বড়পুকুরিয়া কয়লা খনি উন্নয়ন ও সেখানে একটি বিদ্যুৎকেন্দ্র স্থাপনের জন্য সরকার চীনের সাথে চুক্তিবদ্ধ হয়। অন্যদিকে ফুলবাড়িতে কয়লা অনুসন্ধান এবং উন্নয়নের জন্য অস্ট্রেলিয়ান কোম্পানি বিএইচপি'র সাথে চুক্তি স্বাক্ষর করে। বিদ্যুৎ ঘাটতি যখন চরমে তখন মড়ার উপর খাঁড়ার ঘা হিসেবে দাতা প্রতিষ্ঠানগুলো জানিয়ে দেয় যে, তারা বিদ্যুৎকেন্দ্র স্থাপনে আর কোনো ঋণ দেবে না। বিকল্প হিসেবে বিশ্বের অপরাপর দেশের মতো বিদ্যুৎ উৎপাদনে বেসরকারি বিনিয়োগ নিশ্চিত করার নীতি প্রণয়নের পরামর্শ দেয়া হয়। এই সময় অর্থনৈতিক খাত নিয়ে কর্মরত সাংবাদিকদের অনেকেই জ্বালানি খাত নিয়েও রিপোর্ট করতে শুরু করেন।

বলে রাখা দরকার, বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাত নিয়ে সরকারের একের পর এক বড় উদ্যোগের পাশাপাশি আঞ্চলিক জ্বালানিবাণিজ্য ধারণা নিয়ে ইউএসএআইডি ও এডিবি'র মতো দাতারা কাজ শুরু করে। এডিবি'র সহায়তায় ক্রস বর্ডার বিদ্যুৎবাণিজ্য নিয়ে নানা সমীক্ষা ও আলোচনা শুরু হয়। ইউএসএআইডি শুরু করে সাউথ এশিয়ান কো-অপারেশন অন এনার্জি (সারি-ই) কর্মসূচি। সেই সময়কালে বাংলাদেশে মার্কিন কোম্পানি বিদ্যুৎ ও গ্যাস খাতে বড় বিনিয়োগকারী। ক্রস বর্ডার বিদ্যুৎ ও জ্বালানিবাণিজ্য এবং বিনিয়োগ ঘিরে ১৯৯৭ সালে নেপালের কাঠমান্ডুতে অনুষ্ঠিত হয় একটি আঞ্চলিক সম্মেলন। সেখানে ভারত, বাংলাদেশ, নেপাল, ভুটান ও পাকিস্তানের প্রতিনিধিরা অংশ নেন। বাংলাদেশ থেকে সাংবাদিক হিসেবে সেই সম্মেলনে আমার অংশ নেয়ার সুযোগ হয়। যা ছিল জ্বালানি খাতের রিপোর্টিং ভাবনা বদলে দেয়ার এক বড় সূচনা। বলতে বাধা নেই, সেটিই ছিল জ্বালানি, বিদ্যুৎ খাতের কোনো আঞ্চলিক সম্মেলনের আমার প্রথম অংশগ্রহণ।

সরকারের জ্বালানি-বিদ্যুৎ কার্যক্রম এবং দাতাদের কর্মসূচি মিলিয়ে শুধু লোডশেডিং রিপোর্টিংয়ের জায়গায় জ্বালানি ও বিদ্যুৎ অর্থনীতি এবং রাজনীতি নিয়ে বিশ্লেষণমূলক প্রতিবেদন ও লেখা প্রকাশ হতে শুরু করে। বাংলাদেশ টেলিভিশনের পাশাপাশি দেশের একমাত্র বেসরকারি টেলিভিশন একুশে টিভিও বিদ্যুৎ, জ্বালানি খাত নিয়ে বিশ্লেষণমূলক প্রতিবেদন প্রকাশ করতে শুরু করে। তখন প্রায় ঢাকার সব মিডিয়া হাউজে কেউ না কেউ জ্বালানি খাত নিয়ে দায়িত্বপ্রাপ্ত হয়ে কাজ শুরু করেন। আরো অনেক বিটের মতো জ্বালানি ও বিদ্যুৎ খাত একটি নতুন বিটের তালিকায় যুক্ত হয়। অবশ্য তখন এই খাতের সাংবাদিকদের দক্ষতা বাড়ানোর জন্য প্রাতিষ্ঠানিক প্রশিক্ষণের কোনো সুযোগ ছিল না। ফলে সাংবাদিকদের নিজ উদ্যোগে দক্ষতা অর্জনের পাশাপাশি বিষয়টি পাঠকের সামনে সহজবোধ্য করে তুলে ধরার কাজ করতে হয়েছে।

নানা খাতের অভিজ্ঞতা নিয়ে দেশে ফেরার পর আমরা অনুভব করতে থাকি, জ্বালানি খাতের মতো জটিল বিষয় নিয়ে রিপোর্ট করার জন্য বিশেষ প্রশিক্ষণ ও দক্ষতা বৃদ্ধি ছাড়া টিকে থাকা সম্ভব নয়। আর তা নিশ্চিত করার জন্য একটি সংগঠন গড়ে তোলার কোনো বিকল্প নেই। আনুষ্ঠানিকভাবে সংগঠনের যাত্রা শুরুর আগে দাতাসংস্থা ও দেশগুলোর সাথে যোগাযোগ করা হয় যে, তারা কীভাবে সহায়তা করতে পারে। তারা এটাও পরামর্শ দেয় যে, সংগঠনের কাঠামো এমন ভাবে করা হোক যাতে তা সরকারের অনুমোদন নিয়ে প্রশিক্ষণ, জ্বালানি সম্মেলনে অংশগ্রহণ ও উচ্চতর শিক্ষার জন্য বিদেশি তহবিল গ্রহণ করতে পারে। দেশে ফিরে এই খাতে যারা কাজ করছেন তাদের সকলের সাথে যোগাযোগ শুরু হয়। এর ধারাবাহিকতায় ২০০০ সালের ২৩ ডিসেম্বরে জাতীয় প্রেসক্লাবে অনুষ্ঠিত প্রথম সভায় সকলের সাথে সংগঠন গড়ে তোলার ধারণা নিয়ে আলোচনা করা হয়। সেখানে মোট ২৩ জন উপস্থিত ছিলেন। এতে সংগঠনের একটি খসড়া গঠনতন্ত্র, পদ ও পরিচালনা পদ্ধতির খসড়া প্রণয়নে সাইফুল আমিন (এশিয়া উইক) ও আমাকে দায়িত্ব দেয়া হয়। সিদ্ধান্ত হয়, খসড়া নিয়ে আলোচনা করে পরের সভায় জ্বালানি সাংবাদিকদের একটি প্রতিষ্ঠান চূড়ান্ত করা হবে। পরের সভার তারিখ নির্ধারণ করা হয় ২০০০ সালের ২৭ ডিসেম্বর। ঐ সভায় মোট ২৭ জন অংশ নেন। অবশ্য ঐ সময় একজন সিনিয়র জ্বালানি সাংবাদিক এই ধরনের প্রতিষ্ঠানের সাথে যুক্ত হতে তার অনগ্রহের কথা জানান। এখনো তিনি এর সাথে যুক্ত হননি। ঐ দিনের সভায় সংগঠনের নাম 'ফোরাম ফর এনার্জি জার্নালিস্ট, বাংলাদেশ' প্রস্তাব করা হয়। কিন্তু সংক্ষেপ করলে হয়ে যায় 'এফইজেবি'। এই নামে পরিবেশ সাংবাদিকদের একটি সংগঠন থাকায় নাম চূড়ান্ত করা হয় 'ফোরাম ফর এনার্জি রিপোর্টার্স, বাংলাদেশ (এফইআরবি)'। সদস্য হওয়ার যোগ্যতা হিসেবে বলা হয়, যারা জ্বালানি ও বিদ্যুৎ খাত নিয়ে সাংবাদিকতায় যুক্ত আছেন তারা এই সংগঠনের সদস্য হতে পারবেন। ঐ সভায় এক বছর মেয়াদের জন্য ৯ সদস্যের একটি পরিচালনা পর্ষদ গঠন করা হয়।

* চেয়ারম্যান: কাসেম হুমায়ুন (সংবাদ)

* ভাইস চেয়ারম্যান: সাইফুল আমিন (এশিয়া উইক)

* মোল্লাহ আমজাদ হোসেন: নির্বাহী পরিচালক

* পরিচালক (গবেষণা ও প্রশিক্ষণ): অরুণ কর্মকার (প্রথম আলো)

* পরিচালক (অর্থ ও উন্নয়ন): মাসুমুর রহমান খলিলী (ইনকিলাব)

- * পরিচালক (ডাটা ব্যাংক): রুহুল আমিন রুশদ (ভোরের কাগজ)
- * পরিচালক (বিনোদন ও কল্যাণ): সাগর সারওয়ার (যুগান্তর)
- * পরিচালনা সদস্য: আকরাম হোসেন খান (ইত্তেফাক) ও বদিউল আলম (ফিন্যান্সিয়াল এক্সপ্রেস)

প্রথম সভার প্রত্যাশা ছিল যে, এফইআরবি চেয়ারম্যান হিসেবে আকরাম হোসেন খাঁন বা বদিউল আলম দায়িত্ব নেবেন। কিন্তু অন্য সাংবাদিক সংগঠনের নির্বাচনে অংশ নেবেন এমন প্রত্যাশা থেকে তারা এই দায়িত্ব নিতে অপারগতা প্রকাশ করেন। ফলে সবার অনুরোধে কাসেম হুমায়ুন চেয়ারম্যান হিসেবে দায়িত্ব নেন।

প্রথম বছর থেকেই ব্রিটিশ পেট্রোলিয়াম এফইআরবি'র সাথে স্পন্সর হিসেবে যুক্ত হয়। এর আওতায় জ্বালানি খাতের নানা বিষয় নিয়ে কর্মসূচি পালন করা হয়। বিপি'র কারিগরি প্রতিনিধিরা কখনো কখনো রিসোর্স পারসন হিসেবে এতে যোগ দেন। ঐ সময়কালে এফইআরবি'র ফ্লাগশিপ কর্মসূচি 'মিট দ্য এনার্জি রিপোর্টার্স' চালু করা হয়।

প্রথম কমিটি এই সময়কালের মধ্যে সংগঠনের গঠনতন্ত্র চূড়ান্ত করে। আর তা ২০০২ সালের ২০ ফেব্রুয়ারি বার্ষিক সাধারণ সভায় অনুমোদন করা হয়। এই দিনই প্রথমবারের মতো এফইআরবি'র ২ বছর মেয়াদি কমিটি নির্বাচন সম্পন্ন হয়। পরিচালনা পরিষদের সদস্যরা হলেন:

- * চেয়ারম্যান: বদিউল আলম (ফিন্যান্সিয়াল এক্সপ্রেস)
- * ভাইস চেয়ারম্যান: আকরাম হোসেন খাঁন (ইত্তেফাক)
- * নির্বাহী পরিচালক: মোল্লাহ আমজাদ হোসেন (মাতৃভূমি)
- * পরিচালক (গবেষণা ও উন্নয়ন): সাগর সারওয়ার (ইত্তেফাক)
- * পরিচালক (অর্থ ও উন্নয়ন): সিরাজুল ইসলাম কাদির (মানবজমিন)
- * পরিচালক (ডাটা ব্যাংক): জাহিদ নেওয়াজ খান (ইউএনবি)
- * পরিচালক (বিনোদন ও কল্যাণ): শাহনাজ বেগম (ইনডিপেন্ডেন্ট)
- * পরিচালনা সদস্য: কাসেম হুমায়ুন (সংবাদ) ও মাসুমুর রহমান খলিলী (ইনকিলাব)

এফইআরবি শুরু থেকে সদস্যদের দক্ষতা উন্নয়নের জন্য নানা কর্মসূচি পালন করতে থাকে। এর অংশ হিসেবে বুয়েটের পেট্রোলিয়াম ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের সাথে প্রশিক্ষণ কর্মসূচির আয়োজন করা হয়। পরে বুয়েটের এনার্জি সেন্টার ও ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে রিনিয়েবল এনার্জি সেন্টারের সাথে যৌথভাবে প্রশিক্ষণ কর্মসূচি গ্রহণ করা হয়। বিদেশি তহবিল গ্রহণ করে সদস্যদের দেশে ও বিদেশে প্রশিক্ষণের জন্য এফইআরবি নন প্রফিট প্রতিষ্ঠান হিসেবে জয়েন্ট স্টক থেকে রেজিস্ট্রেশন গ্রহণ করে। কিন্তু পরে অর্থায়ন পাওয়ার জন্য উদ্যোগ নিলে দাতা প্রতিষ্ঠানের অন্য কর্মসূচিতে অগ্রাধিকারের কারণে অর্থায়ন পাওয়া সম্ভব হয়নি। তবে বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের সাথে যোগাযোগের মাধ্যমে স্থানীয় ও বিদেশে কিছু প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়।

এফইআরবি'র অপর একটি উদ্দেশ্য ছিল, এই খাতের প্রতিষ্ঠান প্রধানদের সাথে সদস্যদের যোগাযোগ বৃদ্ধি করা। এই বিবেচনায় এফইআরবি'র পক্ষ থেকে এনার্জি নাইট পালন শুরু হয়। এখানে সদস্যদের খাতসংশ্লিষ্টদের সাথে আড্ডার আয়োজন করা হয়। বর্তমানে সাংবাদিকদের প্রায় সব প্রতিষ্ঠান এই ধরনের নাইট পালন করে আসছে।

এই সময়কালে ইউএসএআইডি সারি-ই কর্মসূচির আওতায় সাউথ এশিয়ান এনার্জি জার্নালিস্ট ফোরাম গঠনে কাজ শুরু করে। এর আওতায় সার্কভুক্ত সকল দেশের জ্বালানি সাংবাদিকদের নিয়ে বিভিন্ন দেশে কর্মসূচি পালিত হতে থাকে। আয়োজকদের পক্ষ থেকে এফইআরবিকে অন্য সকল দেশে জাতীয় ফোরাম গঠনে অন্য দেশগুলোকে সহায়তা করার অনুরোধ জানানো হয়। তার প্রেক্ষিতে এফইআরবি'র অনুসরণে ভুটান, নেপাল, শ্রীলংকা ও আফগানিস্তানে জাতীয় ফোরাম গঠন করা হয়। কিন্তু ভারতীয় সাংবাদিকদের অনগ্রহের কারণে শেষ পর্যন্ত সাফেজ আনুষ্ঠানিকভাবে কাজ শুরু করতে ব্যর্থ হয়। ইউএসএআইডি জ্বালানি সাংবাদিকদের নিয়ে কর্মসূচি বন্ধ করে সার্ক ইউমেন অন এনার্জি কো-অপারেশন নিয়ে নতুন কর্মসূচি শুরু করে। অবশ্য এর আগে প্রতিটি দেশ থেকে দুইটি জাতীয় জ্বালানি সংগঠনের সভাপতি ও সাধারণ সম্পাদকদের অস্ট্রেলিয়ায় বিশ্ব জ্বালানি সম্মেলনে যোগদানের আমন্ত্রণ জানায়। বাংলাদেশ থেকে আমি ও বদিউল আলম তাতে যোগদান করি। ইউএসএআইডি ও ইউএসইএ বিশ্বের জ্বালানি সাংবাদিকদের নিয়ে ব্রাজিলে গ্লোবাল ভিলেজ এনার্জি পার্টনারশিপ কর্মসূচি ঘোষণা করে। এতে বিশ্বের বিভিন্ন দেশের ৮০ জন সাংবাদিক অংশগ্রহণ করে। সার্ক থেকে উন্মুক্ত

প্রতিযোগিতার মাধ্যমে ৩ জন সাংবাদিক নির্বাচিত হয়। তাদের একজন হিসেবে ঐ আয়োজনে বাংলাদেশের প্রতিনিধিত্ব করি। একই বছরে জাতিসংঘ জ্বালানি সম্মেলনে অংশ নেয়ার জন্য প্রতিযোগিতার মাধ্যমে সার্ক থেকে একজন সাংবাদিক নির্বাচন করা হয়। বাংলাদেশের জ্বালানি খাত নিয়ে একটি উপস্থাপনার জন্য আমি নির্বাচিত হই। কিন্তু ভিসা জটিলতার কারণে তাতে অংশ নেয়া সম্ভব হয়নি।

২০০৬ সালে দুটি প্যানেলে এফইআরবি নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়। এতে যারা পরাজিত হন তাদের অধিকাংশ সংগঠনের কাজে নিষ্ক্রিয় হয়ে পড়েন। আবার নির্বাচিত কমিটির নির্বাহী পরিচালক নির্বাচনের কয়েক মাস পরেই একটি জ্বালানি কোম্পানিতে যোগদান করায় পরিচালক অর্থ ও উন্নয়ন ভারপ্রাপ্ত দায়িত্ব পালন করে। এই সময় কার্যক্রম পরিচালনা বিঘ্নিত হয়।

তবে, সংগঠনের কার্যক্রম পরিচালনায় মেয়াদ শেষে নতুন কমিটি গঠনের ধারাবাহিকতা ছিল এফইআরবি'র। বিভিন্ন সময়ে সিলেক্টেড কমিটি নানা কর্মসূচি বাস্তবায়নের মাধ্যমে সংগঠনকে গতিশীল রাখে। এমনকি অতিমারি করোনার সময়েও সংগঠনের কার্যক্রমকে সচল রাখে গেল মেয়াদের কমিটি। এরপর ২০২২ এর ফেব্রুয়ারিতে নির্বাচনের মধ্য দিয়ে বর্তমান কমিটি এফইআরবি পরিচালনার দায়িত্ব গ্রহণ করে।

পরিশেষে বলা যায়, এফইআরবি একটি স্বপ্নের নাম। আর জ্বালানি খাতে কর্মরত সাংবাদিকরা সম্মিলিত ভাবে এই স্বপ্ন দেখতে শুরু করেছিল। ২২ বছরের পথচলায় এফইআরবি'র অনেক অর্জন আছে। কিন্তু সদস্যদের মান ও দক্ষতা উন্নয়নে দেশি-বিদেশি প্রশিক্ষণ এবং উচ্চশিক্ষায় সহায়তা দেয়ার যে কর্মসূচি ছিল নানা কারণে তা থেকে আমরা পিছিয়ে পড়েছি। আমার বিশ্বাস, অন্যান্য কাজের পাশাপাশি বর্তমান নেতৃত্ব এই লক্ষ্য এগিয়ে নিতে সক্ষম হবে।

জ্বালানি সাংবাদিকতা প্রিন্ট, অনলাইন ও ইলেকট্রনিক মিডিয়ার জন্য এখন একটি শক্তিশালী বিট। বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান এখন এক বা একাধিক সাংবাদিক এই খাত নিয়ে কাজ করছেন। জ্বালানি খাত নিয়ে দেশে একটি ইংরেজি ও একটি বাংলা পত্রিকাও প্রকাশিত হচ্ছে। দৈনিক কাগজগুলো জ্বালানি ও বিদ্যুৎ নিয়ে নিয়মিত বিশেষজ্ঞদের বিশ্লেষণ প্রকাশ করেছে। টেলিভিশনগুলোর টকশো'র গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ের মধ্যে বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাত এখন অগ্রাধিকার তালিকায়। অন্যদিকে বৈশ্বিক প্রেক্ষাপটে জ্বালানি-বিদ্যুৎ খাত নিয়ে সাংবাদিকতা এখন বহুমাত্রিক বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে। বিশ্ব রাজনীতি, আঞ্চলিক বাণিজ্য, অর্থনীতি সকল বিষয়ই এখন জ্বালানি সাংবাদিকতা অবিচ্ছেদ্য অংশ। ফলে জ্বালানি খাতের বিশ্লেষণমূলক ও অনুসন্ধানী সাংবাদিকতা এখন সময়ের দাবি। সময়ের সাথে পাল্লা দিয়ে এই চাহিদা আরো বৃদ্ধি পাবে। এটার জন্য কর্মরত সাংবাদিকদের জন্য তথ্য প্রবাহ, বিশ্লেষণ ও পরিবেশনা নিয়ে মান উন্নয়নের কোনো বিকল্প নেই। আবার নেট জিরো লক্ষ্য অর্জনের জন্য ফসিল ফুয়েল থেকে বেরিয়ে আসাও জ্বালানি খাতের জন্য এক বড় চ্যালেঞ্জ। ফলে বিকল্প জ্বালানির বিকাশ, পানি ও জলবায়ু পরিবর্তনের বিষয়গুলোও এখন জ্বালানি সাংবাদিকতার অবিচ্ছেদ্য অংশ। অন্যদিকে মুদ্রণ সাংবাদিকতায় 'ডিজিটাইজ' চাহিদা পূরণেও কর্মরতদের দক্ষ করে তোলার কোনো বিকল্প নেই। ফলে জ্বালানি সাংবাদিকের জন্য দেশে ও বিদেশের প্রশিক্ষণ ও উচ্চশিক্ষার বিষয় নিয়ে এফইআরবি'র সুপারিকল্পিত উদ্যোগ নেয়ার বিষয়টি এখন সময়ের দাবি। আর এটাই হওয়া উচিত সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার।

মোল্লাহ আমজাদ হোসেন
সম্পাদক এনার্জি অ্যান্ড পাওয়ার
প্রতিষ্ঠাতা সদস্য, এফইআরবি

সদস্য পরিচিতি



Arun Karmaker
Freelance Journalist



Mollah M Amzad Hossain
Editor
Energy & Power



Shahnaj Begum
Special Correspondent
The Daily Observer



Sabuj Younus
Associate Editor
Daily Samakal



Shahin Chowdhury
Editor
abnews24bd.com



Sadrul Hasan
Special Correspondent
United News of Bangladesh (UNB)



Rafiqul Bashar
Editor
Energy Bangla



Shahed Siddique
Head of Input, Independent TV



Borhanul Haque Shamrat
Chief News Editor
Desh TV



Md. Shamim Jahangir
Business Editor, The daily Sun



Azizur Rahman
Special Correspondent, Financial Express



Rishan Nasrullah
Special Correspondent, Banglavisian



Arifuzzaman Tuhin
Special Correspondent
Dainik Bangla



Muzherul Haque Rumen
Senior Reporter
Ekattor Television



M A Noman
Senior Correspondent
NTV (Online)



Fayeze Ahmed Khan Tusar
Senior Reporter
Daily Sangbad



Md. Mamun-or-Rashid
Senior Reporter
Protidiner Bangladesh



Hasan Azad
Senior Reporter
The Daily Kalbela



Lutfur Rahman Kakon
Senior Reporter, Daily amader shomoy



Hasnain Imtiaz
Staff Reporter, Daily Samakal

সদস্য পরিচিতি



Muzibur Rahman Masud
Special Correspondent, The Daily Jugantor



Ashraful Islam
Chief Reporter, Daily Naya Diganta



Monjur A Aziz
Special Correspondent
Amader Notun Shomoy



Reazul Bashar
Freelance Journalist



Md Rokan Uddin
Special Correspondent
NTV



Mahfuzur Rahman Mishu
Special Correspondent
Jamuna Television



Abul Kalam Azad
Reporter, BBC BANGLA
(PROBAHO TV)



Mahbub Rony
Senior Reporter, The Daily Ittefaq



Nazmul Likhon
Senior Reporter
Desh Rupantor



MD EYAMIN
Staff Correspondent
The Business Standard



Sherajul Islam Shiraj
Special Correspondent, barta24.com



Iqbal Ahsan
Special Correspondent
Channel 24



Md.Mohiuddin (Niloy)
Senior Reporter
Prothom Alo



Md. Ibrahim Hossain
Senior Reporter
Ekhon TV



Syed Shukur Ali Shuvo
Deputy Chief Reporter
Bangladesh Sangbad Sangstha-BSS



Fazle Rabbi
Special Correspondent
ATN Bangla



Shanchita Shitu
Senior Reporter
Bangla Tribune



Zinnatun Noor
Senior Reporter
Bangladesh Pratidin



Ferdous Arefin
Senior Reporter
News24 TV

গণমাধ্যমে এফইআরবি



গণমাধ্যমে এফইআরবি

Bangladesh Sangbad Sangstha (BSS)
National News Agency of Bangladesh

News/Flash

Nasrul hopes load-shedding to end by end of next month

DHAKA, Aug 14, 2022 (BSS) - State Minister for Power, Energy and Mineral Resources Nasrul Hamid today expected to come out of load shedding by the end of the next month.

"We are in crisis due to the global situation. This is a temporary problem. If the global situation becomes normal, we will go to the better position," he said while addressing a seminar at Bityut Dhaban here.

Forum for Energy Reporters of Bangladesh (FERB) organized the seminar on "Energy Security in Bangladesh: Volatile International Market", remembering Bangladesh's contribution to the power and energy sector, with its chairman Shamim Jahangir in the chair.

dailyobserver

Monday, 14 August 2022 11:22 AM

Govt to slash fuel price when it goes down globally: Nasrul Hamid

DHAKA, 14 August 2022 (Daily Observer) - State Minister for Power, Energy and Mineral Resources Nasrul Hamid today expected to come out of load shedding by the end of the next month.

"We are in crisis due to the global situation. This is a temporary problem. If the global situation becomes normal, we will go to the better position," he said while addressing a seminar at Bityut Dhaban here.

Dhaka Mail

সংস্করণ: ০১ জুলাই ২০১০, ১০০০

প্রকাশক: সর্বশেষ জাতীয় প্রকাশিত: অস্বাভাবিক সংস্করণ - অনন্য শ্রেণি - বিবিসি ক্রিকেট - ১০০০

জ্বালানির দাম: এক-দুই মাস ধৈর্য ধরতে বললেন প্রতিমন্ত্রী

নাসরুল হামিদ আরও বলেন, বিদ্যুৎ-জামানার ২০০১ সালে আমরাই আসার পর দেশে ১৬-১৭ ঘণ্টা বিদ্যুৎ থাকত না। কিন্তু জ্বালানির খেঁচের বেগের পশর্ভই ছিল না। তাইমধ্যে আমরাই ছিল মুসীকি। বাংলাদেশে মুসীকিরে ম্যাপিং-এর হয়েছিল।

DHAKA POST

এক মাসের আগে কমবে না জ্বালানি তেলের দাম, ইতিমধ্যে প্রতিমন্ত্রীর

বিদ্যুৎ-জামানার ২০০১ সালে আমরাই আসার পর দেশে ১৬-১৭ ঘণ্টা বিদ্যুৎ থাকত না। কিন্তু জ্বালানির খেঁচের বেগের পশর্ভই ছিল না। তাইমধ্যে আমরাই ছিল মুসীকি। বাংলাদেশে মুসীকিরে ম্যাপিং-এর হয়েছিল।

BANGLA NEWS

জাতীয়

'আগামী মাস থেকে লোডশেডিং থাকবে না, জ্বালানি তেলের দামও সমন্বয় হবে'

নাসরুল হামিদ আরও বলেন, বিদ্যুৎ-জামানার ২০০১ সালে আমরাই আসার পর দেশে ১৬-১৭ ঘণ্টা বিদ্যুৎ থাকত না। কিন্তু জ্বালানির খেঁচের বেগের পশর্ভই ছিল না। তাইমধ্যে আমরাই ছিল মুসীকি। বাংলাদেশে মুসীকিরে ম্যাপিং-এর হয়েছিল।

বাংলাদেশ জানাল

আগামী মাসে সমন্বয় করা হবে তেলের দাম, থাকবে না লোডশেডিং

নাসরুল হামিদ আরও বলেন, বিদ্যুৎ-জামানার ২০০১ সালে আমরাই আসার পর দেশে ১৬-১৭ ঘণ্টা বিদ্যুৎ থাকত না। কিন্তু জ্বালানির খেঁচের বেগের পশর্ভই ছিল না। তাইমধ্যে আমরাই ছিল মুসীকি। বাংলাদেশে মুসীকিরে ম্যাপিং-এর হয়েছিল।

অ্যালবাম



অ্যালবাম



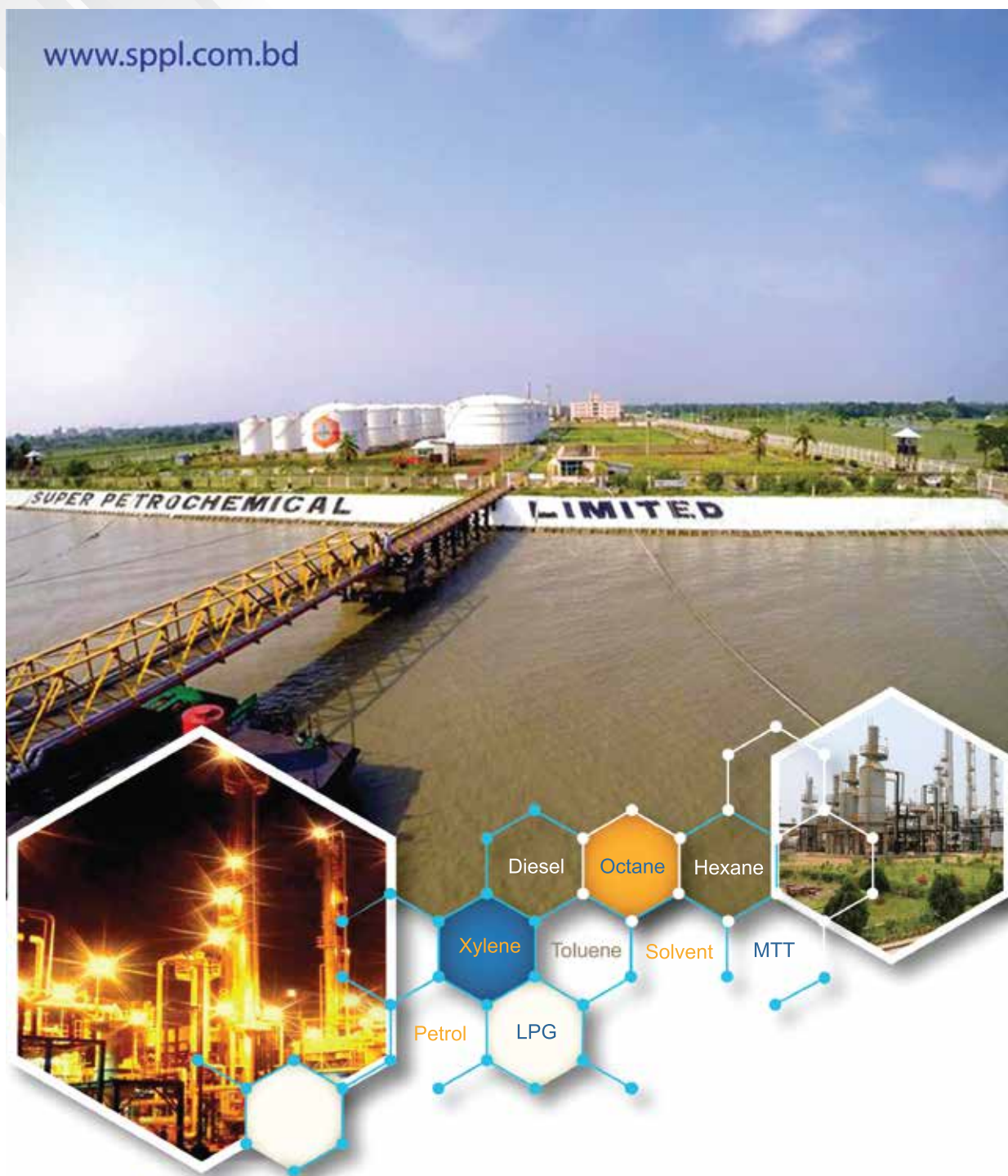
অ্যালবাম



অ্যালবাম



www.sppl.com.bd



Super Petrochemical Limited

Head Office:

T.K. Bhaban (5th Floor), 13 Kawran Bazar, Dhaka-1215, Bangladesh

Phone: (88)-02-9131308, 9142022, 9142733, Fax: (88)-02-8120220

Factory: Dhangarchar, Juldha, Karnaphuli, Chittagong

হাটের যত্ন
যেকোন মুহূর্তে
আমরা আছি
আপনার পাশে

- করোনায় এনজিওগাম
- করোনায় এনজিওগামি
- পেমস মেসার প্রতিস্থাপন
- করোনায় আটারি বাইপাস গ্রাফটিং
- করোনারি এনজিওগ্রাফি
- হাই প্রিস্ক ও রিডু বাইপাস সার্জারী
- আইমারী পিসিআই
- করোনায় আটারি বাইপাস সাফটিং
- ভালভ প্রতিস্থাপন (AVR, MVR, DVR)
- করোনায় আটারি বাইপাস সাফটিং
- ট্রেনিং এবং হাট (শিল্পের জন্য) জটি
- কম্বাইন্ড প্রসিডিগুর (CABG & Valve)

পাঁজরের হাড় না কেটে মাত্র ২ ইঞ্চি ফুটৌ দিয়ে হাটের জগারেশন (MICS)

ইউনিভার্সেল কার্ডিয়াক হাসপাতাল

কেনেলাইরে
30669
০৯৩৩৬ ১১১ ২২২

শিল্প এয়ারপোর্ট রোড (শেইখুলজার সড়ক), মহাখালী, ঢাকা
যোগাযোগ : +৮৮ ০২ ৪৮২১১৪০১-০২, ৪৮২১১৪০২-০২
ই-মেইল : info@umchild.com, amshid@gmail.com
facebook.com/umchild বিদেশস্থ চিকিৎসকের এমপ্লয়মেন্ট: ০১৪৪৪ ৪৪০০০০

মান সম্মত জ্বালানি তেল ও বিশ্বমানের টোটাল এবং লুক অয়েল ব্র্যান্ডের লুব্রিকেন্টস বিপণন করে দেশ ও জাতির উন্নয়ন অগ্রযাত্রায় সক্রিয় অংশগ্রহণে অঙ্গীকারবদ্ধ

“পদ্মা অয়েল কোম্পানী লিমিটেড”

- দেশের সর্বত্র নিরবিচ্ছিন্নভাবে সরকার নির্ধারিত মূল্যে মানসম্মত পেট্রোলিয়াম পণ্য সরবরাহের মাধ্যমে দেশের জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণ।
- মানবান ও শিল্প কারখানায় প্রয়োজ্য উন্নত মানসম্মত লুব্রিকেন্টস
- দেশীয় ও আন্তর্জাতিক বিমান সনামের সাথে জেট এ-১ জ্বালানি তেল সরবরাহকরণ।
- কৃষি কার্যে যথারহিত অন্য বিভিন্ন পেস্টিসাইড সামগ্রী আমদানি ও বিপণনের মাধ্যমে কৃষি উন্নয়নে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখা।

সুন্দক ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে দেশের সর্বত্র সকল প্রকার জ্বালানি তেল নিরবিচ্ছিন্নভাবে সরবরাহের লক্ষ্যে প্রায় দেড় শতাব্দিকালের প্রাচীন এ কোম্পানির রয়েছে

- দেশ ব্যাপি বিস্তৃত সুবিন্যত ডিপো এবং ফিলিং স্টেশন।
- এজেন্সি এবং এল পি জি ডিলার।
- পেকড পমেন্ট ডিলার এবং বার্ড ডিলার।
- এগ্রো-কেমিক্যালস্ পরিবেশক।

পদ্মা অয়েল কোম্পানী লিমিটেড
(বাংলাদেশ পেট্রোলিয়াম কর্পোরেশন এর অঙ্গ প্রতিষ্ঠান)
প্রধান কার্যালয়: পদ্মা ভবন,
স্ট্রাভ রোড, চট্টগ্রাম।
ওয়েবসাইট : <http://poel.gov.bd>

“স্বদেশে ন্যাস দ্বিবে মনুষ্যে ত্বম্ পশ্যে বিহতঃ” “স্বদেশী উন্নয়ন স্বদেশী জাতির”

কর্ণফুলী গ্যাস ডিস্ট্রিবিউশন কোম্পানী লিমিটেড
(পেট্রোলিয়ামের একটি কোম্পানী)
KARNAPHULI GAS DISTRIBUTION COMPANY LIMITED
(A Company of Petrobangla)
www.kgdcl.gov.bd

গ্যাস দুর্ঘটনা প্রতিরোধকল্পে সতর্কীকরণ বিজ্ঞপ্তি

- অসতর্ক পাসের ভুলে স্থলিত হত্যাকাণ্ড না। প্রত্যেক পাসের সুরক্ষা বক্ষা করুন।
- পাসে অসতর্ক হলে বা অন্য কোন কারণে সুরক্ষা হারিয়ে দিলে পাসের সতর্কীকরণ করে সঠিক হাট করা হয়েছে কিনা তা নিশ্চিত যেন।
- ভুল স্থাপনের কারণে ১৫/১০ মিটার পূর্ণ রক্তসঞ্চার ব্যতী: অসতর্ক পাসে অসতর্ক হলে সুরক্ষা বক্ষা করুন এবং সুরক্ষা নিশ্চিত করুন।
- ভুল পাসের কারণে সুরক্ষা হারিয়ে যাবে। অসতর্ক বা অসতর্ক পাসে সুরক্ষা নিশ্চিত করুন এবং সুরক্ষা নিশ্চিত করুন।
- হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে। হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে এবং হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা নিশ্চিত করুন।
- হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে। হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে এবং হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা নিশ্চিত করুন।
- হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে। হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে এবং হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা নিশ্চিত করুন।
- হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে। হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে এবং হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা নিশ্চিত করুন।
- হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে। হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে এবং হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা নিশ্চিত করুন।
- হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে। হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা হারিয়ে যাবে এবং হাটের মধ্যে পাসের সুরক্ষা নিশ্চিত করুন।

কার্ভি গ্যাস শিল্পার ডেপুটি মিস্টার (নেসলপের অফিস)	কার্ভি গ্যাস শিল্পার ডেপুটি মিস্টার (হাটপের অফিস)	টেকনিক্যাল সার্ভিসেস স্টেশন (১৫-১৫২ ১৪৩৩৩০০০)
হাটসাইট : ১৫৫১২ ফোনসাইট : ৪৪৩০১২০০-২০০১৪৩৩ ফোন : ৪৪৩০২-৩৩৪৪৪৪২১০৮	হাটসাইট : ১৫৫১২ ফোনসাইট : ৪৪৩০১২১১১-১১১১০৮ ফোন : ৪৪৩০২-৩৩৪৪৪৪২১০৮, ৪৪৩০২-৩৩৪৪৪৪২১০৮	ফোনসাইট : ৪৪৩০২১১১-১১১১০৮ ফোন : ৪৪৩০২১১১-১১১১০৮

আপনার সচেতনতাই পারে বড় ধরনের দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা করতে।
-কোরিন্টিনিয়াম কর্ণফুলী



BGMEA'S RENEWED VISION.

With progress must come change, for it demands a reconciliation of our outer and inner worlds. The time has come for a transformation of our vision, an expression of the evolution of our core principles. BGMEA embraces a multiplicity of roles and tells the tale of this new legacy with its new **Nine Dot** logo, which is more than a logo, it's an identity.



... PEOPLE

To forever work for the well-being of the people of Bangladesh and mankind at large.



... INFRASTRUCTURE

To build a safe and sustainable future through power plants, green factories, and modern worker-friendly workplaces.



... GLOBAL NETWORK

To be ahead in the world through innovations, pivots, and flexible adaptations.



... INCLUSIVITY

To listen. To be approachable. To involve people across the spectrum and not discriminate.



... INNOVATION

For its ongoing contribution to the 4th industrial revolution and encouraging automation.



... BRAND BANGLADESH

To uplift the equity of brand Bangladesh in the realm of sustainability and to uphold Bangladesh's values to the world at large.



... TRANSPARENCY

For accountability and access to information, which are central towards building a trustworthy, flexible, and resilient organization.



... CIRCULARITY

For the conservation of the natural system via an economic shift from a linear to a circular system.



... ENVIRONMENT

For the respect we have for nature and our dedication to preserving the natural system.

BANGLADESH GARMENT MANUFACTURERS & EXPORTERS ASSOCIATION (BGMEA)

বাংলাদেশ পোশাক প্রস্তুতকারক ও রপ্তানীকারক সমিতি

• বাংলাদেশ তৈরি •



ENERGIZING TODAY

EMPOWERING TOMORROW

**SUPPLYING NATURAL
GAS TO BANGLADESH'S
GROWING ECONOMY**

From Boston to Bangladesh, Excelerate Energy is transforming markets with clean energy.

Since 2018, our LNG import terminals in the Bay of Bengal have helped increase Bangladesh's natural gas supply. Today, we are delivering approximately 20% of the country's natural gas.

Excelerate Energy will continue to support the country's economic growth well into the future by helping bring reliable access to more affordable natural gas volumes to both new and existing customers.

www.excelerateenergy.com



**EXCELERATE
ENERGY**

S. Alam Group Powering Bangladesh with the Largest Private Thermal Power Plant

SS Power I, a joint venture company of S. Alam Group (Bangladesh) SEPCOIII and HTG (China) is successfully operating the country's largest private sector 1,320 MW thermal power plant at Banskhali, Chattogram



A USD 2.6 BILLION (BDT 28,000cr) MEGAPROJECT

Bangladesh's biggest private joint venture that successfully energized 400KV GIS

-  Largest private foreign finance in Bangladesh
-  1,224 MW net to be contributed to the National Grid
-  Providing employment to 1,200 individuals
-  Supercritical technology having tallest stack in Bangladesh and other advanced features for environmental control

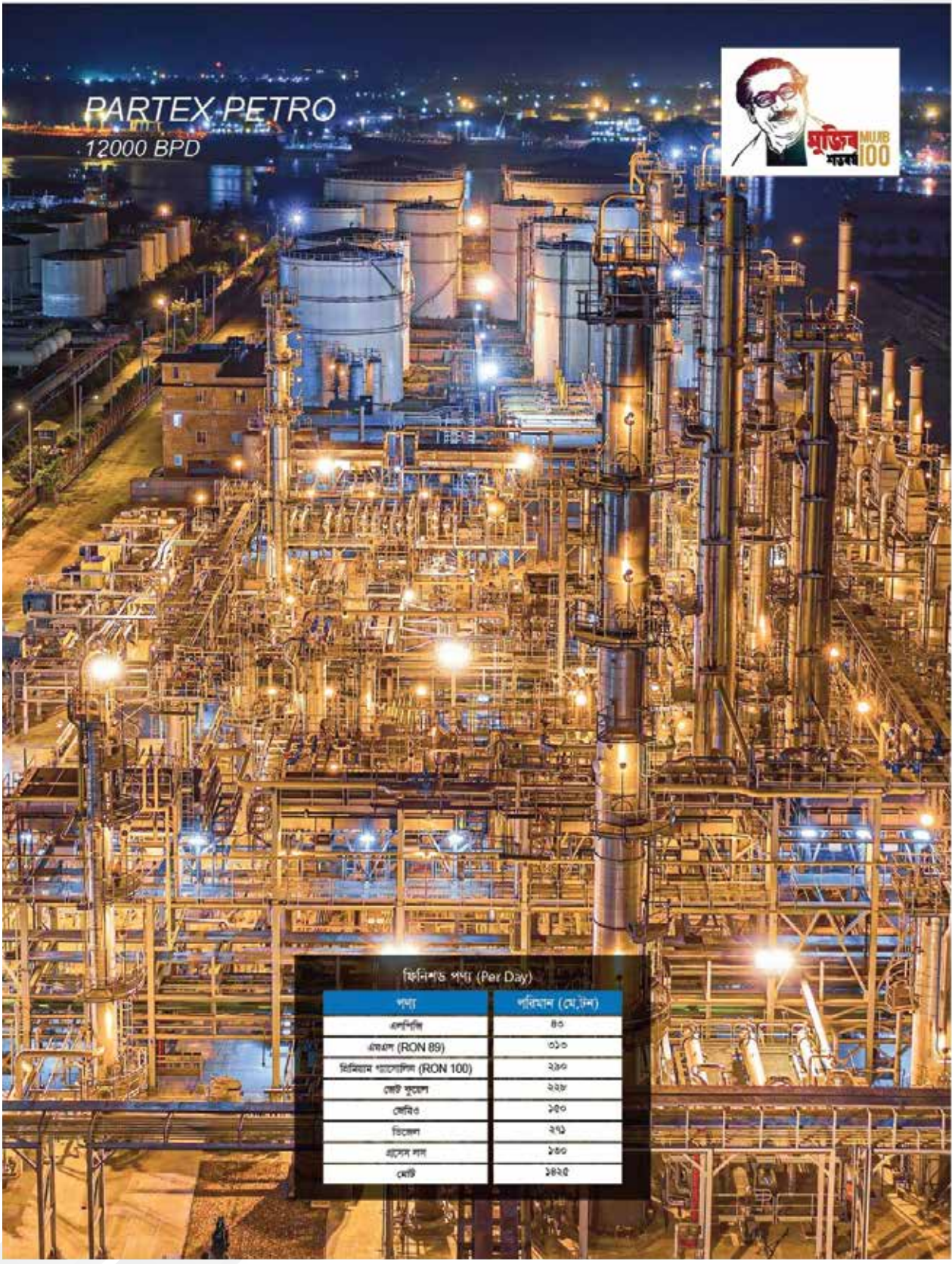


Powering industrial and irrigation systems with low priced electricity



PARTEX PETRO

12000 BPD



ফিনিশড পণ্য (Per Day)

পণ্য	পরিমাণ (মে.টন)
এলপিগাস	৪০
এক্সেল (RON ৪৯)	৩১০
হিমিয়ান গ্যাসোলিন (RON ১০০)	২৩০
লেট সুভেল	২২৮
সেবিও	১০০
ডিজেল	২৭৩
গ্রুপেস লাস	১৬০
মোট	১৪১০



পাওয়ার গ্রিড কোম্পানি অফ বাংলাদেশ লি:
POWER GRID COMPANY OF BANGLADESH LTD.
(An Enterprise of Bangladesh Power Development Board)



PGCB Bhaban, Avenue-3, Jahurul Islam City, Aftabnagar, Badda, Dhaka-1212 Web : www.pgcb.gov.bd

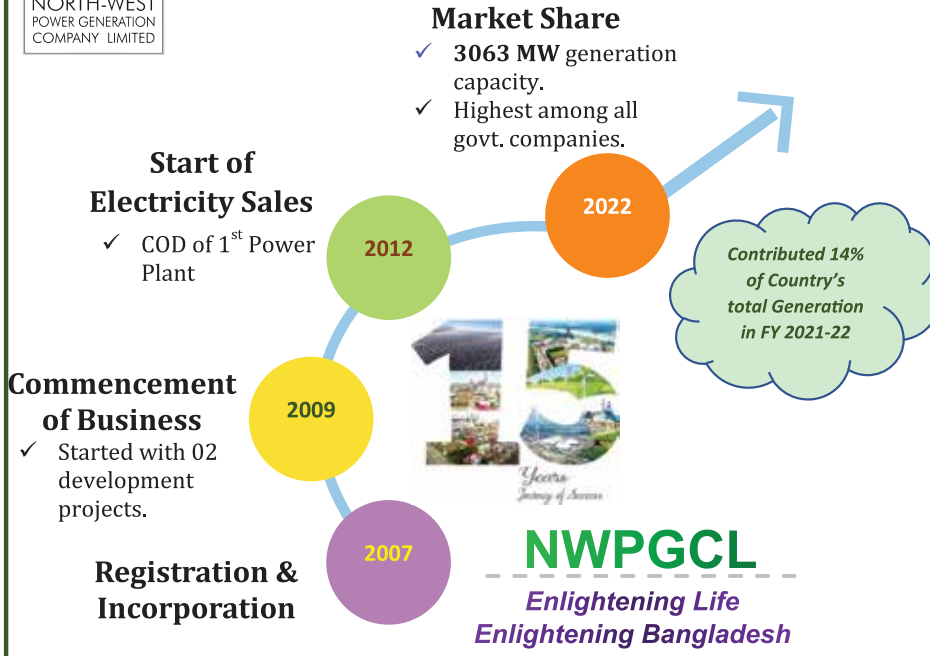
মানসম্পন্ন বিদ্যুৎ নিরবচ্ছিন্নভাবে দেশের সকল মানুষের নিকট পৌঁছে দেয়াই আমাদের অঙ্গীকার

- * গ্রিড উপকেন্দ্র, গ্রিড লাইন ও টাওয়ার জাতীয় সম্পদ, তা রক্ষা করা সকলের দায়িত্ব।
- * গ্রিড উপকেন্দ্র, সঞ্চালন লাইন ও বৈদ্যুতিক টাওয়ারের গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রাংশ চুরি প্রতিরোধে সহায়তা করুন, বিদ্যুৎ বিপর্যয় থেকে দেশকে বাঁচান।
- * উচ্চ ভোল্টেজের বৈদ্যুতিক টাওয়ার ও লাইন হতে নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখুন।
- * বিদ্যুতের গ্রিড লাইন ও টাওয়ার হতে নিরাপদ দূরত্বে স্থাপনা নির্মাণ করুন।
- * বৃক্ষ রোপনে গ্রিড লাইন ও টাওয়ার হতে নিরাপদ দূরত্বে স্থান নির্বাচন করুন।
- * বিদ্যুৎ ব্যবহারে সাশ্রয়ী হোন। আপনি বিদ্যুৎ সাশ্রয় করলে তা অন্য একজন ব্যবহার করতে পারে। এমনকি সাশ্রয়কৃত বিদ্যুৎ গুরুতর অসুস্থ কারও জীবন বাঁচানোর কাজে লাগতে পারে।
- * বিদ্যুৎ অপচয় রোধে সচেতনভাবে ফ্যান, বাতি ও অন্যান্য বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি ব্যবহার করুন।
- * বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী (LED/CFL/T5) বাল্ব ব্যবহার করুন।
- * যথাসম্ভব দিনের আলো ব্যবহার করুন।
- * বিকাল ৫:০০ টা হতে রাত ১১:০০ টা পর্যন্ত সময়ে বিদ্যুতের চাহিদা বেশী থাকে। এ সময় দোকান, শপিংমল, বাসা-বাড়ীতে আলোকসজ্জা হতে বিরত থাকুন।





North-West Power Generation Company Limited
(An Enterprise of Bangladesh Power Development Board)



09 Power Plants, Total: 3063 MW



Power Plants of NWPGCL & its JVC

ISO ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & ISO 45001:2018 certified





ডিপিডিসি



‘আমার কক্ষের সুইচ আমি নিজেই বন্ধ করি’
মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা

আসুন আমরা সকলে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর এ আহ্বান মেনে চলি
এবং বিদ্যুৎ ব্যবহারে সংযমী ও সাশ্রয়ী হই।

- গ্রাহক সংখ্যা ৬ লাখ থেকে ১৬ লাখে উন্নীত
- অনলাইনে বিদ্যুৎ সংযোগের আবেদন গ্রহণ
- ৭ দিনের মধ্যে আবাসিক সংযোগ প্রদান
- অনলাইনে বিদ্যুৎ বিল গ্রহণ
- সিস্টেম লস ১৮.১৮% থেকে ৫.১১%-এ হ্রাস
- মোবাইল অ্যাপস্ এর মাধ্যমে মিটার রিডিং সংগ্রহ
- Kiosk মেশিনের মাধ্যমে গ্রাহক সেবা প্রদান
- এসএমএস-এর মাধ্যমে গ্রাহককে বিদ্যুৎ সংক্রান্ত তথ্য প্রদান
- অনলাইনে গ্রাহক অভিযোগ নিষ্পত্তি
- বিতরণ লাইন ৩,৭০০ কিলোমিটার থেকে ৫,৯১৬ কিলোমিটারে উন্নীত
- বিদ্যুৎ চাহিদা ৯৫৭ মেগাওয়াট থেকে ১৮০৬ মেগাওয়াটে উন্নীত
- ৬ লক্ষ ৩৯ হাজার প্রি-পেইড মিটার স্থাপন

সম্মানিত গ্রাহকদের প্রতি অনুরোধ

- পিক আওয়ারে (বিকাল ৫টা থেকে রাত ১১টা) এসি ইন্ড্রি, মাইক্রো ওভেন, পানির পাম্প ব্যবহারে বিরত থাকুন
- বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী LED বাল্ব ব্যবহার করুন
- অপ্রয়োজনীয় বাতি, ফ্যান ও সুইচ বন্ধ রাখুন
- নিয়মিত বিদ্যুৎ বিল পরিশোধ করুন
- রুফটপ সোলার ব্যবহার করুন বিদ্যুৎ খরচ সাশ্রয় করুন
- প্রি-পেইড মিটার ব্যবহার করুন বিদ্যুৎ বিলের ঝামেলা থেকে মুক্ত থাকুন
- বিদ্যুৎ লাইন থেকে নিরাপদ দূরত্বে থাকুন
- বৈদ্যুতিক কাজে কেবলমাত্র লাইসেন্সপ্রাপ্ত বা সনদপ্রাপ্ত কর্মী নিয়োজিত করুন।
- বাড়িতে বা আউটনায় পর্যাপ্ত আর্থিং স্থাপন নিশ্চিত করুন।
- মিটারিং সরঞ্জামগুলোর সুরক্ষা সিলে অবৈধ হস্তক্ষেপের আলামত থাকলে অতি দ্রুত তা ডিপিডিসিকে অবহিত করুন।
- বিল্ডিং নির্মাণের সময় বিল্ডিং থেকে উচ্চ-চাপ/নিম্ন-চাপ লাইনগুলি হতে পর্যাপ্ত নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখুন।
- অনুমোদিত লোড ও তারের বিদ্যুৎ পরিবহন ক্ষমতার অতিরিক্ত কোনো শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ যন্ত্র বা বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম ব্যবহার করা থেকে বিরত থাকুন।
- দুর্ঘটনা বা প্রাণহানী এড়াতে বাসা/কর্মস্থলের ওয়ারিং নির্দিষ্ট সময় পরপর পরীক্ষা করানোর ব্যবস্থা নিন।

যেকোনো অভিযোগ, সেবা বা তথ্যের জন্য ডিপিডিসি'র কল সেন্টার ১৬১১৬ অথবা সংশ্লিষ্ট বিদ্যুৎ অফিসে যোগাযোগ করুন।



ঢাকা পাওয়ার ডিস্ট্রিবিউশন কোম্পানি লিমিটেড (ডিপিডিসি)

DHAKA POWER DISTRIBUTION COMPANY LIMITED (DPDC)

(An Enterprise of the Government of the People's Republic of Bangladesh)

Website : www.dpdc.gov.bd



Bangladesh-China Power Company (Pvt.) Limited



**Grand Opening Ceremony
of
Payra 1320 MW Thermal Power Plant (1st Phase)**



Eco-friendly Ultra-Supercritical Technology implemented Power Plant
Payra 1320 MW Thermal Power Plant (1st Phase)



BANGLADESH-CHINA POWER COMPANY (PVT.) LIMITED

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & ISO 45001:2018 Certified

(A Joint Venture of NWPGL and CMC)

UTC Building (Level - 5), 8 Panthapath, Kawran Bazar, Dhaka-1215, Bangladesh
Phone No. 9143908, 9140757, Web : www.bcpcl.org.bd, E-mail : info@bcpcl.org.bd



ডেসকো'র
মোবাইল অ্যাপস
ব্যবহার করে সেবা নি



বিদ্যুৎ সমস্যা

No Tension

সমাধান
আপনার মোবাইল ফোনে

- অনলাইনে ডেসকো'র বিদ্যুৎ বিল পরিশোধ
- বিদ্যুৎ বিল সংক্রান্ত সকল তথ্য
- মাসিক বিদ্যুৎ ব্যবহার সংক্রান্ত তথ্য
- নতুন বিদ্যুৎ সংযোগ সংক্রান্ত সেবা
- নিকটস্থ সেবা কেন্দ্রের ঠিকানা স্বয়ংক্রিয়ভাবে গুগল ম্যাপে প্রদর্শন
- বিদ্যুৎ বিআই বা সেবা সংক্রান্ত প্রয়োজনে কল বাটনে চেপে সরাসরি অভিযোগ কেন্দ্রের সঙ্গে যোগাযোগ স্থাপন
- মতামত/প্রতিক্রিয়া ই-মেইল বা মোবাইলে প্রেরণ



ঢাকা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কোম্পানি (ডেসকো) লিমিটেড

ডেসকো'র সেবা পেতে
কল করুন **১৬১২০**