|  |  |
| --- | --- |
| **Power & Energy Working Group** ***December 2018***1. **Investment, Energy Security and the 4th Industrial Revolution**

The Made in Vietnam Energy Plan\* laid out the roadmap of reforms that is to be implemented to attract an estimated US$7billion of investment in energy annually from private investors. The Plan highlights the speed, low risk and economic efficiency of fully utilizing the renewable energy resources, natural gas and energy efficient technology in Vietnam to meet the challenge of relentless growth in energy demand and how that plan would increase the probability of having energy security in southern Vietnam from 2018 to 2030.Energy and power companies are increasingly using new technology to increase productivity, drive investments decisions and enhance safety.International companies and Vietnamese SME are mainly manufacturing for the export renewable energy sector, if Vietnam policy made renewable energy investments bankable in Viet Nam, we would see major growth of Vietnamese SME’s and Vietnamese jobs towards the 4th Industrial Revolution. Global trends in energy markets reflect new efficiency demands from power consumers of reducing costs for clean energy and the impact of new technology within the 4th Industrial Revolution, including:a. Consumers expect to have access to clean energy. The RE100 Group and Apple, Nike, IKEA leading this dynamic movement and are looking to manufacture with a green footprint. b. The falling Cost of Solar and Wind technology bringing it to close to parity with the cost of energy produced from natural gas and super critical coal – if pricing is done fairly. c. A new architecture for the power market with the 4th Industrial Revolution technologies. No longer is a power consumer playing a single role in the market – buying power and a power producer the complimentary role of supplier – selling power. The consumer is now also a power producer (solar rooftop) and as a power storage facility (batteries, the internet of things, electric vehicle charging/production of energy).d. Increasing sensitivity to air and water pollution and analysis of the social and economic costs, Vietnam is becoming an unfortunate example of the consequences of economic growth without sufficient environmental management. * The PDP8 will need to prepare for 4th Industrial Revolution to deliver a range of new technologies and inter-connectivity for data, power and services impacting all economies and industries.With a more flexible power development plan, the GoV will avoid building a new dependence on the imported fuel of coal with its consequent risks for security of supply and tens of billions of dollars in foreign exchange demands and balance of payment risk.
* Key to success is the accurate pricing of power generation. Currently Solar PPA are not bankable so tariffs are higher, coal is subsidized by government, offshore gas is heavily taxed, and power sale tariffs are below cost leading to enormous waste. Key to PDP8 will be ensuring government priorities are properly reflected in the economic models to ensure desired outcomes.
* The Made in Vietnam Energy Plan will achieve a more efficient use of electricity that will reduce energy waste and make Vietnam more competitive, productive and attractive for FDI.
* Furthermore, it will decrease the heavy financial, logistical and severe environmental costs of transporting coal and coal waste, which helps to ensure energy security for a sustainable growth of Vietnam.

**\**The Vietnam Business Forum – Power and Energy Working Group, supported by Eurocham, EVBN, Amcham, and the Nordic Chamber of Commerce - December 2016, will be updated January 2019.***1. **Three-keys reforms to accelerate investment in the power and energy sector:**
2. **VBF Power and Energy participation in the formulation of Power Development Plan 8**: A private sector contribution to the design and implementation of the new plan is essential, right from the policy preparation and development stage.

VBF P&E offers Strategic Planning - support to the Government of Vietnam in implementing their strategy of private sector involvement in the power and energy sector.To engage with the Government of Vietnam in the process of developing a Power Development Plan Masterplan #8 beginning quarter 4 2018 and continuing to 2020. Contributing: **Market Assessment** (Vietnam, SE Asia comparative data), **Commercial Finance Map** (what is available to do what, at what price and under what conditions), **Legal and policy support,** what are the best practices iASEAN and the world showing results.**Retail Energy Pricing Assessment** (measuring consumer price sensitivity, electricity needs and concerns)**Climate Finance Resources Map** (what concessional funds are available to promote the private sector engagement in sustainable energy)**Consensus Promotion** by leveraging VBF’s existing relationships in MOIT (ERAV, EREA), MPI (the office of the NDA), MONRE, MOF, MOC, The Central Economics Committee of the Communist Party and the National Assembly1. **Direct Power Purchase Agreement:** MOIT approves a number of new renewable energy power projects that are permitted to execute a Direct Power Purchase Agreement with any large power buyer that wants access to clean energy and wants to avoid an energy supply that increasingly relies on fossil fuels.
2. **Publish a Roadmap to Retail Power Price Inflation (Market Based Pricing):** MOIT publishes a Roadmap of Retail Power Pricing to 2020 with a vision to 2025, including definition of variable pricing between the three main tariff groups – residential, commercial and industrial.
* This provision of pricing information to power consumers is the most effective way to incentivize investment in energy efficient equipment and processes. Many large power consumers believe that power prices will remain low and subsidized (e.g. many cement plants have no Waste Heat Recovery systems in Vietnam, which is a standard feature in other countries).
* All available research in Vietnam indicates that it is not realistic to expect that power inflation will continue to be below or at the general inflation level and power inflation is inevitable and potentially steep.
 | **Nhóm công tác Điện và Năng Lượng****Tháng 12 năm 2018**1. **Đầu tư, An ninh Năng lượng và Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4**

Bản Kế hoạch Sử dụng các Nguồn năng lượng tại Việt Nam\* đã đưa ra lộ trình cải cách cần thực hiện để thu hút khoảng 7 tỷ đô la Mỹ đầu tư vào lĩnh vực năng lượng hàng năm từ các nhà đầu tư tư nhân. Các doanh nghiệp quốc tế và các nhà cung cấp doanh nghiệp nhỏ và vừa nội địa của Việt Nam đang tích cực hoạt động sản xuất các sản phẩm công nghệ cao tại Việt Nam cho ngành năng lượng.Kế hoạch này tập trung vào tốc độ, tính rủi ro thấp và hiệu quả kinh tế khi sử dụng đầy đủ các nguồn năng lượng tái tạo, khí thiên nhiên và các công nghệ hiệu quả năng lượng ở Việt Nam để đáp ứng các thách thức tăng trưởng năng lượng không ngừng và một kế hoạch hành động phù hợp để đảm bảo an ninh năng lượng cho miền Nam Việt Nam từ năm 2018 đến năm 2030.*[Vietnamese translation of 3rd and 4th paragraph should be added here]*Các xu hướng năng lượng tại các thị trường trên thế giới phản ánh đòi hỏi từ các đơn vị sử dụng điện, giảm chi phí cho năng lượng sạch, và tầm ảnh hưởng của công nghệ mới trong Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, bao gồm: a. Các đơn vị sử dụng điện mong đợi để sử dụng năng lượng sạch. Các công ty trong nhóm RE100 và Apple, Nike, IKEA dẫn đầu trong xu hướng này.b. Chi phí công nghệ của Điện mặt trời và Điện gió giảm đáng kể gần bằng mức chi phí sản xuất năng lượng từ ​​khí thiên nhiên và nhiệt điện than siêu tới hạn (super critical coal). c. Một cấu ​​trúc mới cho thị trường điện với công nghệ từ Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Đơn vị sử dụng điện không còn đóng một vai trò duy nhất – mua điện, và đơn vị sản xuất điện với vai trò bán điện. Đơn vị sử dụng điện cũng sẽ đồng thời là đơn vị sản xuất điện (điện mặt trời máy nhà – rooftop solar) và đơn vị lưu trữ năng lượng (pin, Mạng lưới vạn vật kết nối Internet (Internet of things), xe điện sạc/sản xuất năng lượng).d. Mức độ nhạy cảm đối với việc ô nhiễm không khí và nước và phân tích về các cái giá phải trả về mặt xã hội và kinh tế, với Trung Quốc như là một ví dụ điển hình về hậu quả của tăng trưởng kinh tế mà quản lý môi trường chưa đầy đủ.Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 sẽ cung cấp một loạt các công nghệ mới và liên kết dữ liệu, năng lượng và dịch vụ ảnh hưởng đến tất cả các nền kinh tế và các ngành công nghiệp.* + Với Quy hoạch phát triển điện lực linh hoạt hơn, Chính phủ Việt Nam sẽ tránh được sự phụ thuộc vào nhiên liệu than nhập khẩu với các rủi ro về việc đảm bảo nguồn cung và nhu cầu ngoại hối cho nhập khẩu hàng chục tỷ đô la và rủi ro trong cán cân thanh toán.
	+ Bản Kế hoạch Sử dụng các Nguồn năng lượng tại Việt Nam sẽ đạt được mục tiêu sử dụng điện hiệu quả hơn năng lượng điện để giảm thiểu lãng phí năng lượng, tăng khả năng cạnh tranh của Việt Nam, tăng năng suất và hấp dẫn hơn cho các doanh nghiệp FDI.
	+ Hơn nữa, nó sẽ làm giảm chi phí tài chính, logistics, và chi phí môi trường nặng nề trong việc vận chuyển than và xỉ than, vốn sẽ giúp đảm bảo an ninh năng lượng cho sự phát triển bền vững của Việt Nam.

***\*Diễn đàn Doanh nghiệp Việt Nam – Nhóm Công tác Điện và Năng lượng, hỗ trợ bởi Eurocham, EVBN, Amcham và Phòng Thương mại Bắc Âu – tháng 12 năm 2016.***1. **Ba cải cách then chốt để thúc đẩy đầu tư vào lĩnh vực năng lượng:**
2. **Việc tham gia của Nhóm Công tác Điện và Năng lượng của VBF vào việc lập Quy hoạch Phát triển Điện 8**: Sự đóng góp của khu vực tư nhân vào việc thiết kế và thực thi kế hoạch là rất cần thiết, ngay từ khâu chuẩn bị và xây dựng chính sách.

Translate English paragraphs 2 3, and 4 to Vietnamese1. **Hợp đồng mua bán điện trực tiếp (Direct Power Purchase Agreement):** Bộ Công thương phê duyệt một số dự án năng lượng tái tạo được phép thực hiện cơ chế Hợp đồng mua bán trực tiếp với bất kỳ đơn vị mua điện lớn nào muốn sử dụng năng lượng sạch và muốn tránh nguồn năng lượng ngày càng dựa vào nhiên liệu hóa thạch.
2. **Ban hành lộ trình tăng giá điện bán lẻ (Theo giá thị trường):** Bộ Công Thương ban hành Lộ trình tăng giá điện bán lẻ đến năm 2020, tầm nhìn 2025, bao gồm xác định mức giá khác biệt giữa ba nhóm giá điện chính – tiêu dùng/sinh hoạt, thương mại, và công nghiệp.
* Việc cung cấp thông tin về lộ trình tăng giá cho người tiêu dùng là cách hiệu quả nhất để khuyến khích đầu tư vào các công nghệ và quy trình sử dụng năng lượng hiệu quả. Nhiều đơn vị tiêu dùng điện lớn tin rằng giá điện sẽ tiếp tục giữ ở mức thấp và được trợ giá (ví dụ như nhiều nhà máy xi măng không có hệ thống thu hồi nhiệt thải ở Việt Nam, mà hệ thống này vốn là đặc trưng tiêu chuẩn ở các nước khác).
* Tất cả các báo cáo nghiên cứu hiện có ở Việt Nam đánh giá rằng sẽ không thực tế nếu kì vọng rằng mức tăng giá điện tiếp tục ở mức thấp hơn hoặc bằng mức lạm phát chung và việc tăng giá là tất yếu với mức tăng cao.
 |