

MỘT SỐ VẤN ĐỀ PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG Ở VIỆT-NAM⁽¹⁾

NGUYỄN BÌNH

Dự báo nhu cầu, khả năng và sơ bộ cân đối năng lượng từ 5 đến 15 năm tới:

Về điện: theo dự kiến phát triển các ngành kinh tế quốc dân, căn cứ những định mức năng lượng bước đầu xây dựng, kết hợp với các phương pháp dự báo kinh tế, ước tính nhu cầu điện năng năm 1980 sẽ tăng khoảng 2 - 2,5 lần so với năm 1975, năm 1985 - khoảng 3 lần, năm 1990 - khoảng 11 - 12 lần, trong 15 năm tới sẽ phải tăng công suất 5 - 6 lần hiện nay.

Ở miền bắc, hiện nay, các khu vực trong lưới điện, về cơ bản đã có thể thỏa mãn nhu cầu về điện năng. Ở một số vùng xa lưới hiện đang thiếu điện, đặc biệt là khu 4 cũ. Đến năm 1978, toàn miền bắc có thể sẽ bắt đầu thiếu điện (nếu ta không có những biện pháp thích hợp) từ nay cho tới năm 1979 chưa có một nguồn điện nào đáng kể được đưa vào sản xuất, trong khi tốc độ xây dựng các ngành kinh tế đòi hỏi điện ngày càng nhiều. Ở các tỉnh phía nam hiện nay, còn dư công suất, nhưng vùng khu 5 cũ, toàn bộ là điện diezen nhỏ và phân tán, cũng là khâu đáng quan tâm. Từ năm 1979 - 1980 các tỉnh phía nam có thể sẽ bắt đầu thiếu điện.

Vì vậy, cần có một số biện pháp cho kế hoạch 5 năm lần thứ 2 (1976 - 1980) đồng thời chuẩn bị ngay từ bây giờ cho các kế hoạch phát triển tiếp theo.

Về than: nguồn năng lượng sơ cấp ta sẵn có, có thể sử dụng trước mắt là than, đặc biệt là than antraxit. Về lâu dài, than vẫn là một trong những dạng năng lượng chủ yếu cho nền kinh tế quốc dân. Trong kế hoạch 1976 - 1980, nhu cầu than của cả nước gấp khoảng 3 lần 1975, 4 ngành lớn có nhu cầu than nhiều nhất là: điện lực, vật liệu xây dựng, nông nghiệp và xuất khẩu.

Phân tích nhu cầu thấy một số nét như sau:

Trong khi chưa có nhà máy thủy điện mới than vẫn phải dành cho nhiệt điện với tỉ lệ khá cao (15,4% tổng sản lượng than sạch). Trong hoàn cảnh các ngành vật liệu xây dựng chưa phát triển, chưa có vật liệu không nung, để thỏa mãn nhu cầu khôi phục và phát triển kinh tế trong cả nước và cải thiện đời sống nhân dân, vẫn cần nhiều than, tới 42,8% tổng sản lượng than sạch. Đó là một điểm không hợp lý. So với 20 năm qua; trong giai đoạn 1976 - 1980 than được đưa vào lĩnh vực nông nghiệp nhiều hơn, chiếm 28% tổng sản lượng, để thỏa mãn nhu cầu các ngành chế biến nông sản và chất đốt cho nông dân thay rơm rạ. Tỉ lệ than dành cho xuất khẩu vẫn giữ mức các năm trước.

Cơ cấu sử dụng than trong cả nước (ngoài lĩnh vực nông nghiệp) sẽ không khác cơ cấu sử dụng than ở miền bắc thời gian qua. Than vẫn chưa được sử dụng cho ngành luyện kim, ngành phân lân và một số ngành dùng cốc khác. Về triển vọng nhu cầu than cho những giai đoạn 1980 - 1985, và 1985 - 1990, dự kiến sẽ có những biến đổi quan trọng về cơ cấu và hiệu quả kinh tế. Ngoài 4 ngành lớn nói trên tiêu thụ nhiều than, còn có thêm một số ngành: chế biến cốc từ than antraxit, chế biến than dân dụng và than luyện. Một số ngành nhu cầu cốc sẽ phát triển mạnh như luyện kim đen, sản xuất phân lân, sản xuất xút.

Qua cân đối giữa dự kiến khả năng khai thác than các loại với nhu cầu các ngành kinh tế quốc dân cả nước, ta thấy trong tương lai gần, có khả năng phải quan tâm đến việc không cân đối giữa nhu cầu và khả năng.

Về dầu và các dạng năng lượng khác: Trong tương lai, dầu vẫn rất cần cho các ngành

(1) Tiếp theo kỳ trước.

kinh tế quốc dân. Nhưng bước đầu, khả năng khai thác còn có hạn, sau nữa cần nghĩ đến lợi ích của xuất khẩu.

Trong giao thông vận tải, phải tính tới giảm mật độ xe cộ, tăng vận tải đường sắt, đường biển, dùng tàu lớn hơn, giảm tỉ lệ xe con, tăng tỉ lệ xe hành khách, tuy vậy tổng nhu cầu dầu vẫn tăng lên.

Trong công nghiệp, nếu không tìm cách chuyển một số nhà máy sang dùng than, nhu cầu dầu sẽ tăng nhanh, đến năm 1980 sẽ gấp 2 lần năm 1975 (tính trong cả nước). Trong nông nghiệp và ngư nghiệp, khối lượng máy móc canh tác, thuyền đánh cá bằng động cơ ngày càng tăng, sẽ cần một số lượng dầu khá lớn, chiếm một tỉ lệ khá cao trong nhu cầu chung. Nhu cầu cho nhân dân vùng nông thôn các tỉnh phía nam sẽ giảm, nhưng nhu cầu dầu ở các thành phố và khu công nghiệp sẽ tăng, do đó biến đổi của nhu cầu không lớn. Dự báo, tổng nhu cầu toàn quốc năm 1985 sẽ gấp 3 năm 1975, năm 1990 gấp 6 lần.

Cần đổi các nhu cầu trên với dự kiến khả năng khai thác với những dự kiến hiện có, cho đến những năm đầu của thập kỉ sau, vẫn đề thiếu dầu cho các nhu cầu trong nước còn phải đề cho chúng ta quan tâm và cố gắng nhiều để sớm phát huy đầy đủ tác dụng của nguồn vàng đen phong phú, vô cùng quý báu của đất nước.

Ở nước ta, từ xưa tới nay, nhân dân thường sử dụng rơm rạ, củi làm chất đốt dùng cho sinh hoạt và để chế biến nông sản tại gia đình. Đây là một khối lượng lớn về chất đốt phải tính tới, nhất là khi sản xuất nông nghiệp đã phát triển tới mức cao, tập trung hóa, cơ giới hóa. Trước mặt than và dầu chưa thể thay thế hoàn toàn loại chất đốt này. Về mặt sử dụng, ta cũng chưa có qui hoạch sử dụng tổng hợp rơm, rạ, phế liệu nông sản, củi cành và các loại than củi, đước, vẹt làm nguyên liệu cho công nghiệp (trừ ngành giấy) hoặc làm chất đốt. Vấn đề đặt ra là cần sử dụng loại chất đốt này một cách kinh tế hơn, nhất là ở những vùng chuyên canh lúa, cói, mía, cà phê, lạc v.v...

Căn cứ vào những tính toán dự báo, cần đổi như trên, cơ cấu nhu cầu năng lượng trong các năm tới, trong phạm vi toàn quốc, như sau:

Các dạng năng lượng sơ cấp	1980 (%)	1985 (%)	1990 (%)
Than	49,5	49,7	38,3
Thủy năng	4	6,8	11,1
Dầu mỏ	27,1	28	26,8
Thảo mộc	19,4	15	21,8
Nguyên tử năng	0	0,5	2

Nếu do nhu cầu phát triển kinh tế với nhịp độ nhanh hơn, thì đến năm 1985-1990 nhu cầu điện năng sẽ cao hơn. (1990 khoảng gấp 7-8 lần năm 1975) yêu cầu phải nghĩ đến việc khai thác và sử dụng các nguồn năng lượng với mức độ lớn hơn nữa đặc biệt là thủy năng và tăng tỉ lệ nguyên tử năng lên hơn nữa.

Một số vấn đề về đường lối phát triển năng lượng ở Việt-nam

Căn cứ vào mọi tình hình đặc điểm phân tích ở trên, căn cứ vào đường lối chung, đường lối phát triển kinh tế và đường lối cách mạng khoa học kĩ thuật của Đảng ta, dưới ánh sáng của nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ IV, chúng tôi thấy, trong thời gian 15-20 năm tới, phương hướng phát triển năng lượng của chúng ta có thể vạch ra một cách khái quát như sau:

a) Cần đặt vấn đề là tổ chức việc *tiết kiệm năng lượng*, đặc biệt trong các khâu sản xuất, ra sức giảm chỉ tiêu dùng năng lượng bằng cách áp dụng những công nghệ tiên tiến; đẩy mạnh công tác định mức tiêu thụ nhiên liệu và năng lượng, đặc biệt trong các ngành vật liệu xây dựng và điện lực và cả trong sinh hoạt nữa.

b) Phát huy đường lối xây dựng kinh tế năng lượng độc lập, tự chủ theo phương châm dựa vào sức mình là chính, dựa vào *tài nguyên trong nước là chính*. Tăng cường đầu tư vào nghiên cứu khoa học kĩ thuật để đẩy mạnh khai thác và chế biến than, triệt để phát huy các mỏ cũ, xây dựng nhanh nhiều mỏ mới, *đẩy mạnh việc chuẩn bị khai thác sớm và có hiệu quả các nguồn thủy năng*, kết hợp cả qui mô lớn hiện đại với qui mô vừa và nhỏ do các địa phương tự làm, kết hợp thủy điện với nhiệt điện, *hết sức coi trọng thủy điện*.

c) Tập trung vốn, khoa học kĩ thuật để đầu tư *xây dựng một ngành cơ khí chế tạo và sửa chữa các thiết bị, khí tài và khí cụ trong công nghiệp năng lượng, góp phần quan trọng cho việc thiết lập một cơ sở vật chất vững chắc nhằm bảo đảm thể chế động về phát triển năng lượng ở nước ta*.

d) Cố gắng thăm dò và khảo sát để tìm kiếm và khai thác nhanh các nguồn năng lượng cổ điển. Triển khai mạnh việc tìm kiếm, thăm dò mỏ và khí đốt trên đất liền và ngoài biển, tạo điều kiện xây dựng nhanh công nghiệp dầu khí, khẩn trương chuẩn bị để sớm khởi công xây dựng cơ sở lọc dầu và chế biến dầu.

e) Ngay từ bây giờ, cần khẩn trương tiến hành mọi công tác tìm kiếm, nghiên cứu, thử

nghiệm để sử dụng các tài nguyên năng lượng khác như năng lượng nguyên tử, năng lượng khí sinh vật, năng lượng mặt trời.

g) Trên cơ sở đường lối kinh tế của Đảng, chúng ta cần làm thật tốt công tác năng lượng phục vụ nông nghiệp và kinh tế địa phương, do đó phải hết sức coi trọng các nguồn năng lượng địa phương xây dựng các hệ thống năng lượng khu vực, kết hợp chặt chẽ hữu cơ với các hệ thống năng lượng trung ương cả nước.

h) Hết sức coi trọng khoa học kỹ thuật, thật sự tiến hành một cuộc cách mạng kỹ thuật trong công nghiệp năng lượng hòa trong phong trào cách mạng chung của nhân dân cả nước, xây dựng một chính sách kỹ thuật của năng lượng Việt-nam, xây dựng một ngành khoa học kinh tế năng lượng Việt-nam, vận dụng thật nhạy bén và nghiêm túc các qui luật của nền kinh tế xã hội chủ nghĩa, đặc biệt là qui luật kinh tế cơ bản và qui luật kinh tế phát triển có kế hoạch và cân đối.

1. Về vấn đề khai thác và sử dụng than:

Cần ra sức nâng cao sản lượng than. Trong kế hoạch 5 năm lần thứ hai, ngành khai thác than cần thực hiện 3 mục tiêu then chốt là:

- Ra sức phát huy vai trò của các mỏ lộ thiên, hoàn thành sớm việc thi công một số mỏ kết hợp với việc tận thu các mỏ nhỏ, sớm khai thác các mỏ than ở miền nam, đồng thời nhanh chóng đẩy mạnh thi công các mỏ hầm lò lớn.

- Tích cực khắc phục những khâu mất cân đối trong dây chuyền khai thác, vận xuất, sàng rửa và bến cảng. Mua thêm thiết bị, phát triển mở rộng các phần nối trên tương xứng với qui mô khai thác than trong từng giai đoạn.

- Phát triển cơ khí chuyên ngành, chủ yếu chế tạo các thiết bị hầm lò, sàng tuyển, một số thiết bị lộ thiên. Trên cơ sở chế tạo thử của các năm 1975 - 1976 mà triển khai vốn cho các cơ sở xây dựng ngành cơ khí chế tạo.

- Cần phát triển nhanh và mạnh ngành chế biến than. Nhu cầu các loại than cốc, than mỡ, than dân dụng, than luyện rất lớn. Trước hết cần đẩy mạnh việc nghiên cứu luyện cốc từ than gầy, sớm xây dựng một nhà máy luyện cốc loại này. Với tình hình giá cả hiện nay thấy rằng, nếu luyện được cốc ta sẽ nâng giá trị của than trong nước lên 3-4 lần. Tuy nhiên cái lợi ích cơ bản của việc thực hiện chính sách này là tạo cho ngành luyện kim đen, ngành phân lân và ngành xút một chỗ dựa vững chắc vào nguồn nhiên liệu sẵn có trong nước. Mặt khác, đẩy mạnh việc phát triển luyện cốc từ than antraxit sẽ tạo cho ngành chế biến than nước ta đuổi kịp trình

độ thế giới một cách nhanh chóng. Than antraxit nước ta còn có thể chế biến, tinh luyện để sản xuất ra điện cực, một loại vật liệu không thể thiếu đối với ngành luyện thép, luyện kim màu và nhiều ngành khác. Cần sớm có một nhà máy sản xuất điện cực.

Nhu cầu về than dân dụng rất lớn, cần chế biến than dân dụng phù hợp với hoàn cảnh sinh hoạt của nhân dân ta góp phần cải thiện đời sống nhân dân. Trong tương lai 10 - 15 năm sau những thành quả của ngành chế biến than sẽ tạo cho nước ta một nguồn hàng xuất khẩu trị giá gấp 3 - 4 lần than thô.

2. Về vấn đề khai thác và sử dụng điện:

Đặc điểm về kinh tế và địa lý ở nước ta đã tạo ra một số vùng có tính chất riêng biệt. Hiện nay, đã hình thành và đang được hoàn chỉnh dần hai khu vực lưới điện lớn (Bắc-bộ và Nam-bộ cũ). Hai khu vực này phù hợp với hai vùng kinh tế. Bắc-bộ đã và sẽ tập trung hơn nữa vào nhiều ngành công nghiệp nặng, công nghiệp nhẹ và có các khu vực nông nghiệp quan trọng. Nam-bộ tập trung vào một số khá lớn các xí nghiệp công nghiệp gia công chế biến và là một vùng nông nghiệp lớn nhất đất nước. Ngoài hai vùng trên có thể hình thành dưới góc độ năng lượng điện nói riêng và góc độ kinh tế nói chung các vùng khu 4 cũ, Tây-nguyên, khu 5 cũ. Làm được như thế, ta sẽ có 5 khu vực khai thác và chuyển tải năng lượng điện: Bắc-bộ, khu 4 cũ, khu 5, Tây-nguyên, Nam-bộ.

Ngoài 5 khu vực chủ yếu kể trên, cần hình thành các lưới điện địa phương như Cao-lạng, Lào-cai, Sơn-la, Lai-châu, Bình-trị-thiên v.v... mà nguồn năng lượng chủ yếu sẽ là các trạm thủy điện nhỏ, có kết hợp thủy lợi. Các lưới điện địa phương cũng có thể sẽ nối với lưới điện trung ương (nếu gần) song bản thân nó phải có nguồn cung cấp điện tại chỗ để bảo đảm chất lượng và an toàn cung cấp điện.

Ngành khai thác điện lực là một trong những ngành tiêu thụ nhiều năng lượng sơ cấp nhất. Vì vậy, một trong những phương hướng lớn của ngành điện là tiết kiệm nhiên liệu năng lượng. Cần triệt để khai thác các nhà máy điện có thông số kinh tế kỹ thuật tiên tiến, tăng cường khai thác có hiệu quả kinh tế cao các nhà máy thủy điện. Đối với các nhà máy điện cũ, có suất tiêu hao nhiên liệu cao, cần đưa vào chế độ chạy cao điêm, đặc biệt là đối với diezen và tuabin khí. Cần phấn đấu để tới cuối kế hoạch 5 năm lần thứ 2 đưa suất tiêu hao nhiên liệu xuống 3500, 3800 - Kcal/KWh. Ngoài ra cần hoàn chỉnh việc khôi phục các nhà máy cũ, đưa sản xuất theo đúng qui

trình qui phạm kỹ thuật, tính toán tỉ mỉ trong việc định phương thức vận hành v.v...

Công tác phân phối điện năng cho các ngành của nền kinh tế quốc dân đã đến lúc cần phải đặt thành vấn đề nghiên cứu khoa học nghiêm túc và khẩn trương. Ở các tỉnh phía bắc, qui hoạch phát triển điện phục vụ nông nghiệp phải gắn liền với tổ chức lại sản xuất nông nghiệp theo hướng sản xuất lớn xã hội chủ nghĩa. Cần cố gắng hoàn chỉnh mạng lưới điện cao thế cho nông nghiệp để cuối kế hoạch 5 năm lần thứ 2 (1976 - 1980) chủ động hoàn toàn về điện cho các khâu tưới và tiêu trên hầu hết diện tích canh tác. Trong lĩnh vực này, điện phải đi trước. Ở các tỉnh phía nam cần nghiên cứu việc qui hoạch điện nông nghiệp kết hợp với qui hoạch thủy lợi cho các vùng khu 5 cũ Tây-nguyên, đặc biệt là vùng đồng bằng sông Cửu-long v.v... Cần cố gắng đưa nhanh điện phục vụ các vùng kinh tế mới, cần rút kinh nghiệm của các tỉnh phía bắc, kết hợp với tình hình thực tế các tỉnh phía nam, tùy từng nơi do các tính toán tối ưu, dựa vào các nguồn địa phương xây dựng các lưới điện nông nghiệp khu vực rồi nối dần vào lưới trung ương hay kéo dây của lưới trung ương về, rồi cấy các trạm địa phương. Mặt khác cần cung cấp điện tốt cho công nghiệp phân bón hóa học, cơ khí nông nghiệp, chăn nuôi (đặc biệt là chăn nuôi tập trung) chế biến nông sản và thực phẩm v.v... Cần nghiên cứu đáp ứng đầy đủ cho các ngành công nghiệp, đặc biệt là luyện kim và hóa chất. Trong khi nghiên cứu cơ cấu sử dụng điện thích hợp, xác định những yêu cầu về điện nhằm nâng cao đời sống nhân dân, cần cố gắng bảo đảm cung cấp đầy đủ, an toàn và có chất lượng cho tất cả các thành phố, kể cả vùng ngoại ô. Song song với việc cải thiện đời sống nói chung, dần dần dùng điện không những để thắp sáng mà còn để chạy các thiết bị dùng trong gia đình nữa.

3. Về vấn đề khai thác và sử dụng thủy năng:

Nước ta là nước nhiệt đới, có mưa nhiều nên nạn lũ lụt thường xuyên đe dọa. Cấp nước vào mùa cạn và yêu cầu về giao thông vận tải đường thủy là những yêu cầu lớn. Công tác khai thác thủy năng ở nước ta có nhiều đặc điểm:

- Các nguồn năng lượng thủy điện ở nước ta có tính kinh tế cao. Các công trình thủy điện lớn và vừa, có giá vốn đầu tư trên 1kW khoảng 1500 - 2500 đồng, có khi còn ít hơn, trong khi đó, giá 1kW nhiệt điện khoảng 900 - 1000 đồng. Như vậy, tỉ lệ giá đầu tư giữa thủy điện và nhiệt điện là 1,5 - 2,5 là

một chỉ số thấp, ở Liên-xô chỉ số này khoảng 2,5 - 3,0. Vốn đầu tư vào thủy điện ở ta tương đối rẻ vì tỉ lệ thiết bị của thủy điện chỉ chiếm 20 - 30%, trong khi đó thiết bị nhiệt điện chiếm 70 - 80% giá thành toàn bộ công trình. Ở ta, thiết bị hiện nay chủ yếu là nhập bằng ngoại tệ. Với các công trình thủy điện của ta, thời gian thu hồi vốn đầu tư chênh lệch có ngắn hơn thời gian qui chuẩn. Ví dụ: thời gian này của công trình thủy điện Hòa-bình là khoảng 4 - 6 năm (qui chuẩn là 8 - 10 năm). Do một số lớn tiền đầu tư vào thủy điện là vào vật liệu trong nước (đất, đá nhân công), nên nói chung số ngoại tệ chi cho các công trình thủy điện không cao. Triển khai tốt việc sử dụng thủy năng sẽ sử dụng được tốt nguồn lao động của nước ta.

Hàng năm ta phải huy động một lực lượng rất lớn nhân công và vật tư vào việc đắp đê, phòng lũ lụt. Biện pháp trên chỉ là thụ động. Muốn giải quyết tận gốc, cần xây dựng các hồ chứa nước lớn, điều tiết năm hoặc nhiều năm. Đặc điểm của các công trình thủy điện ở ta là để có tính tổng hợp cao như cấp nước cho công nghiệp, nông nghiệp, giao thông vận tải đường thủy v.v... đặc biệt là được sử dụng để chống lũ và cấp nước. Đối với một số công trình lớn, đây là những yêu cầu hàng đầu.

Sử dụng thủy năng là nhân tố tích cực thuận lợi cho đường lối độc lập, tự chủ về năng lượng của chúng ta. Thủy năng là nguồn năng lượng khai thác được nhiều lần, các thiết bị khai thác giản đơn, việc sửa chữa các thiết bị thủy điện cũng giản đơn hơn nhiều so với các thiết bị nhiệt điện. Vừa qua, các kỹ sư và công nhân nhà máy thủy điện Thác-bà đã hoàn thành tốt việc phục hồi nhà máy trong hoàn cảnh chiến tranh ác liệt. Ta đã tự thiết kế và xây dựng một loạt nhà máy thủy điện nhỏ. Mặc dù cho tới nay chưa có một cuộc tổng kết nào về lĩnh vực xây dựng các công trình thủy điện, nhưng chúng ta có thể mạnh dạn nêu lên khả năng tự lập của ta (hiện nay với một mức độ nào đó) xây dựng và thiết kế các công trình thủy điện và khả năng tiến bộ nhanh của ta trong các lĩnh vực này. Đặc điểm các tổ máy thủy điện là số vòng quay ít nên độ chính xác khi chế tạo không đòi hỏi cao như các tổ máy nhiệt điện, vì vậy, cùng với việc phát triển ngành luyện kim, ngành cơ khí của ta cần nhanh chóng với tới việc chế tạo các thiết bị thủy lực ngày càng lớn.

Việc xây dựng nhà máy thủy điện Thác-bà, thực chất được tiến hành từ đầu năm 1969,

các công trình xây dựng trước chiến tranh ở đây không đáng kể). Với mức độ tập trung thích đáng, công trình Thác-bà 9-1971 đã đưa vào sản xuất tổ máy đầu tiên và được hoàn thành toàn bộ vào tháng 5-1972. Tóm lại, thời gian thi công công trình Thác-bà là khoảng 4 năm. Trong khi đó, thời gian thi công công trình nhiệt điện Uông-bì là khoảng 2,5 - 3 năm. Như vậy thời gian xây dựng các công trình thủy điện ở nước ta không phải là quá dài, nhưng muốn phát triển nhiều và nhanh thủy điện ở nước ta cần phải giải quyết những vấn đề vốn, ngoại tệ, thiết bị, cán bộ và công nhân kĩ thuật...

Trong hợp tác thiết kế, cần luôn luôn làm thế nào để có thể tự lực giải quyết những công trình kế tiếp kể cả việc thiết kế và sản xuất thiết bị. Trong 5 năm tới phải tự lực thiết kế và chế tạo các loại tuabin thủy lực cỡ 1000 đến 4000 kW. Trong 15 năm tới, cố gắng giải quyết về cơ bản khâu chế tạo máy thủy lực cỡ 5 vạn kW trở xuống cùng các thiết bị phụ và thiết bị chính xác kèm theo. Đối với các tổ máy thủy lực lớn hơn, có thể đặt mua ở nước ngoài. Với nhịp độ phát triển thủy điện cao, cần có một đội ngũ công nhân, cán bộ thiết kế chế tạo xây dựng thủy điện chuyên ngành. Trong 5 năm tới, cần kết hợp việc xây dựng công trình thủy điện Hòa-bình và một vài công trình thủy điện ở các tỉnh phía nam với việc đào tạo một lực lượng thiết kế thủy điện có khả năng đảm nhiệm các công trình cỡ một vài chục vạn kW trở xuống trên các địa hình khác nhau trong toàn quốc và có kế hoạch đào tạo cán bộ, công nhân cho các công trình đó.

Ngay từ bây giờ, cần phải mạnh dạn đầu tư vào khâu khảo sát qui hoạch. Khảo sát diện song song với khảo sát điểm, trong đó khảo sát điểm để phục vụ trước mắt, cục bộ, còn khảo sát diện để phục vụ toàn thể và lâu dài. Với trình độ của ta hiện nay, ta có khả năng tự lực qui hoạch thủy điện toàn quốc và tham gia qui hoạch sông Mê-công. Cần xây dựng một đội ngũ khảo sát địa chất thủy văn và địa chất công trình. Với kinh nghiệm của đoàn khảo sát sông Đà, ta có thể tự lực xây dựng một đội ngũ khảo sát địa chất vững mạnh. Nhiều cán bộ thiết kế thủy điện Viện thiết kế thủy lợi và thủy điện hiện nay chưa được tận dụng, chủ yếu vì công tác phát triển thủy điện chưa được coi trọng

Nước ta có rừng núi ở hầu hết các tỉnh và có nhiều sông suối, các vùng này có một

í nghĩa kinh tế chính trị và quốc phòng đặc biệt quan trọng như Tây-nguyên, khu 4 cũ, Bình-trị-thiên, Tây-bắc, Việt-bắc.... Trong sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội ở miền núi, công cuộc điện khí hóa đang đóng một vai trò có ý nghĩa quyết định. Vì vậy, cần xây dựng các trạm thủy điện nhỏ (cỡ 200 - 500 kW trở lên) ở các vùng này

4. Về vấn đề khai thác dầu mỏ và khí đốt:

Cần gấp rút đẩy mạnh các mặt thăm dò, đánh giá trữ lượng, quyết định chính sách đầu tư để sớm có được dầu khí, phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Vấn đề thời gian tính của sản xuất dầu mỏ có tầm quan trọng rất lớn trước bối cảnh của cuộc khủng hoảng năng lượng hiện nay trên thế giới. Nếu không sớm có dầu ta sẽ gặp khó khăn về năng lượng và kinh tế. Về khai thác, cần có một chính sách hợp tác quốc tế thích hợp, đôi bên đều có lợi. Công nghiệp dầu khí là một ngành công nghiệp lớn, kĩ thuật phức tạp, bao gồm nhiều mặt, cần số vốn lớn. Bước đầu ta sẽ tự lực có mức độ tùy khả năng của ta, tự lực từng phần, kết hợp thuê công ti nước ngoài và sẽ cố gắng vươn lên tự lực giải quyết ngày càng nhiều hơn trong những năm sau.

5. Về vấn đề phát triển năng lượng nguyên tử và các dạng năng lượng khác:

Để hỗ trợ các loại năng lượng cổ điển, than, nước, dầu khí, cần sớm sử dụng các dạng năng lượng khác. Trước hết song song với việc đẩy mạnh thủy điện và nhiệt điện, ngay từ bây giờ, cần tích cực chuẩn bị phát triển điện nguyên tử ở nước ta. Trong tình hình nhu cầu năng lượng của thế giới tăng rất nhanh chóng và các nguồn năng lượng cổ điển ngày càng trở nên khan hiếm, ngày nay phát triển công nghiệp điện nguyên tử đã trở thành một xu thế tất yếu đối với tất cả các nước trên thế giới.

Dự kiến trong thời gian 1985 - 1990, khi công nghiệp đã phát triển, đòi hỏi nhiều năng lượng mà nhà máy thủy điện Hòa-bình mới xây dựng xong (công trình gối đầu chưa có), chúng ta sẽ trải qua một thời gian khá căng thẳng về năng lượng. Để góp phần tăng nhanh sản lượng điện nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của công cuộc công nghiệp hóa xã hội chủ nghĩa, cần thiết phải chuẩn bị để sớm đưa điện nguyên tử vào nước ta. Uran là loại tài nguyên năng lượng qui. Nước ta, nếu có, ta nên khai thác và sử dụng sớm; 100 tấn Uran thiên nhiên có thể thay thế 3 triệu tấn than. Nếu có nhiều, cũng cần nghĩ tới ngay từ bây giờ việc xây dựng nhà máy điện nguyên tử

đầu tiên ở nước ta đề nhà máy điện nguyên tử này có thể bắt đầu hoạt động vào năm 1985 và trong 10 - 15 năm tới cũng nên suy nghĩ đến việc xây dựng một ngành công nghiệp nguyên tử độc lập có khả năng khai thác quặng Uran, luyện kim loại Uran thiên nhiên, chế tạo thành nhiên liệu cho lò phản ứng, chế tạo nước nặng. Phát triển năng lượng nguyên tử không những là nhu cầu của công nghiệp năng lượng mà còn là một xu thế có tính chất tất yếu khách quan của cuộc cách mạng khoa học kĩ thuật ở nước ta.

Ngoài năng lượng nguyên tử ta cũng cần chú ý các loại năng lượng địa nhiệt, năng lượng thảo mộc, năng lượng bức xạ mặt trời, năng lượng gió, năng lượng thủy triều v.v... Các loại năng lượng thảo mộc ở Việt-nam hiện đang và sẽ đóng một vai trò quan trọng trong cơ cấu năng lượng toàn quốc. Đại bộ phận loại năng lượng này bao gồm: rơm, rạ, cỏ, rác, củi, gỗ.

Từ lâu nay, nông dân ta vẫn sử dụng rơm, rạ làm chất đốt và lợp nhà. Tuy nhiên sử dụng loại năng lượng này tức là hàng năm lấy đi của đồng ruộng một khối lượng phân hữu cơ rất lớn. Nếu tính trung bình mỗi ha lúa cho khoảng 2,8 tạ rơm rạ thì nguồn năng lượng thảo mộc này tương đương với 1,3 tấn than tiêu chuẩn. Ở các tỉnh phía bắc nước ta chỉ riêng năng lượng do rơm rạ, củi v.v... làm chất đốt ở nông thôn năm 1973, sơ bộ tính cũng tương đương với trên dưới 3 triệu tấn than qui chuẩn. Cũng năm này ở các tỉnh phía nam theo số liệu của ngụy quyền đã tiêu thụ 7,8 triệu m³ củi gỗ. Cùng với việc sử dụng phân hóa học vô cơ, việc lấy rơm rạ làm chất đốt đã dẫn tới hiện tượng đất đai thoái hóa, hạn chế việc tăng năng suất lúa và cây trồng. Mất kali và chất mùn của rơm rạ, đất ngày càng trở nên rắn trở lại, cản trở sự sinh trưởng của rễ lúa và hoa màu. Ngoài ra việc sử dụng các loại giống lúa mới như nông nghiệp 8, 22, 23 v.v... ngắn cây cũng đã hạn chế nhiều rơm rạ. Nói cách khác, cũng do thiếu chất đốt, việc áp dụng các giống lúa có năng suất cao bị hạn chế.

Hiện nay đã có chính sách phân phối than cho nông dân thay rơm rạ. Chính sách này đã bước đầu phát huy tác dụng tốt, nhưng không phải không có những khó khăn, như về vận tải (nhất là đối với miền núi), mà nhu cầu về chất đốt cũng như về vật liệu xây dựng đòi hỏi một nguồn năng lượng khá lớn cho nông thôn. Điện sinh hoạt cho nông thôn cũng cần, ngày càng nhiều. Nhất là những nơi không có lưới điện quốc gia đi qua, nếu có những nguồn năng lượng địa phương thì rất tốt. Cần có một dạng năng lượng dồi dào,

rẻ tiền, kĩ thuật sử dụng đơn giản và tiện lợi cho việc tiêu thụ ở nông thôn, và hỗ trợ cho than đá và lưới điện quốc gia. Theo chúng tôi ở Việt-nam ta, đó là năng lượng khí sinh vật.

Căn cứ vào các số liệu của ngành nông nghiệp, đơn vị chúng tôi trong khi tiến hành các nghiên cứu kĩ thuật và thiết kế, bước đầu tính toán thấy rằng với số dân và số lượng gia súc và gia cầm của ta hiện nay, nếu nghiên cứu khai thác khí sinh vật tốt, thì hàng năm ta có thể cho tới khoảng 10 tỉ mét khối khí sinh vật, tương đương với 30 tỉ kW.h điện hoặc 8 tỉ lít dầu xăng hay 10 triệu tấn than củi. Cùng với số lượng khí sinh vật nói trên, ngành công nghiệp này cũng sẽ còn cho chúng ta thêm khoảng 0,22 triệu tấn phân đạm, không kể số phân đã dùng để sinh khí, không những còn nguyên số lượng mà còn tăng chất lượng lên rất nhiều, (vì là phân hoại). Tất nhiên đó là khả năng lí thuyết nhưng với tinh thần làm chủ tập thể cả nước, ngành năng lượng và ngành nông nghiệp cùng với ngành sinh vật học nước ta cần cùng nhau hợp tác cố gắng tiếp cận khả năng đó và tính toán nghiên cứu xem khả năng nào là khả năng hiện thực và trừ năng nào là trừ năng kinh tế.

Về năng lượng mặt trời trước hết cần nghiên cứu sử dụng các thiết bị tập trung được năng lượng bức xạ để cung cấp nước nóng, làm lạnh, nghiên cứu chế tạo bơm mặt trời, bếp mặt trời, rồi pin mặt trời, thiết bị phát điện nhỏ. Về năng lượng địa nhiệt cần tận dụng những nguồn nước nóng để chữa bệnh, rồi để phục vụ nông nghiệp, phục vụ nhà máy ương tơ, và các cơ sở sản xuất khác cần nước nóng. Cần tiếp tục tìm kiếm nguồn nước và hơi nóng, nhiệt độ cao giữa lòng đất, có khả năng tạo nên nguồn phát điện. Cần tiếp tục nghiên cứu tích cực hơn để sử dụng năng lượng gió và năng lượng thủy triều.

Do nhu cầu ngày càng tăng về chất đốt và do thiếu các nguồn nhiên liệu khác nên việc phá rừng lấy củi đốt đã xảy ra nghiêm trọng song song với việc tồn tại phương thức canh tác lâm rẫy ở miền núi. Đây là mối đe dọa lớn cho môi trường sống. Có những sông suối mùa cạn hầu như không có nước, còn mùa mưa thì gây xói mòn, lở và lũ lụt nghiêm trọng. Ở miền nam, cuộc chiến tranh phá hoại do đế quốc Mỹ gây ra đã làm tổn thất nghiêm trọng tới rất nhiều cánh rừng. Cần nghiên cứu và thực hiện một chính sách trồng cây trong cả nước, biến chính sách đó thành một phong trào quần chúng rộng khắp để tạo cho nước ta một nguồn dự trữ « năng lượng xanh » thường trực. Cần có kế hoạch và biện pháp triển khai các công tác khoa học kĩ thuật

phục vụ chính sách này. Mặt khác chính sách sử dụng « năng lượng xanh » phải cùng với chính sách lương thực miền núi, góp phần vào việc hạn chế sự phá hoại rừng.

6. Về chính sách tiết kiệm năng lượng :

Đề bù đắp những chỗ thiếu hụt về năng lượng, ngoài việc triển khai nghiên cứu sử dụng tốt mọi nguồn năng lượng, cần có một chính sách tiết kiệm năng lượng chặt chẽ. Các biện pháp khoa học kỹ thuật, quản lý và pháp chế cần được sử dụng. Chúng ta đã thấy vấn đề này nhưng ngay khâu đầu tiên là định mức sử dụng cho đến nay cũng chưa được triển khai đúng mức. Với mức độ và trình độ sử dụng hiện nay, tiết kiệm năng lượng 10-15% không phải là vấn đề gì quá khó khăn.

Với điều kiện đầy mạnh hơn nữa các mặt khoa học kỹ thuật, chỉ với khâu sử dụng nhiệt hợp lý đã có khả năng tiết kiệm than dầu khá nhiều. Chính sách đó có thể bao gồm :

- Kết hợp phát điện và trích hơi ở các nhà máy điện trong vùng có nhu cầu về hơi tập trung.

- Tập trung nguồn nhiệt là khói nóng của các nhà máy.

- Tập trung nguồn nhiệt của các suối nước nóng, mặt trời,

- Tận dụng và sử dụng tổng hợp phần lớn các phế liệu của công nông nghiệp để thay thế than, dầu và điện. Tất nhiên biện pháp tiết kiệm năng lượng có rất nhiều, nhưng hiện nay khâu cơ bản ở nước ta là tiết kiệm nhiệt năng.

7. Về vấn đề cách mạng khoa học kỹ thuật trong ngành năng lượng.

Vấn đề năng lượng là hết sức quan trọng trong cuộc cách mạng về lực lượng sản xuất. Nhưng ngay trong bản thân nội bộ ngành cũng cần có một cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật của chính nó. Rõ ràng là hiện nay ta đang thiếu năng lượng, làm cách mạng khoa học kỹ thuật chính là để không những giải quyết vấn đề thiếu năng lượng một cách nhanh chóng mà còn luôn luôn có một lực lượng dự trữ, vì năng lượng không những phải đón trước nhu cầu mà còn có nhiệm vụ kích thích những nhu cầu hợp lý của công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội.

Làm thế nào để cho trong ngành năng lượng, khoa học sớm có thể trở thành một lực lượng sản xuất trực tiếp. Trong ngành điện, phải tiến tới mức tự động hóa cao nhất và tiết kiệm được năng lượng sơ cấp nhiều nhất; trong ngành mỏ là làm sao giảm tới mức tối đa tổn thất tài nguyên và mục tiêu chung của toàn ngành năng lượng là sản xuất đón trước nhu cầu với năng suất lao động cao trong khi phải bảo đảm được tốt yêu cầu bảo vệ và cải tạo môi trường. Đó là mục tiêu trước mắt, và cũng là mục tiêu lâu dài. Để bảo đảm các mục tiêu nói trên công tác nghiên cứu khoa học phải được hết sức coi trọng song song với công tác quản lý kỹ thuật. Mục tiêu hàng đầu của công tác quản lý kỹ thuật là làm sao tuân thủ những qui trình và qui tắc do tình hình thiết bị và nội dung cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật chung của nước ta đề ra (mà thực chất hiện nay là cơ giới hóa, và càng ngày càng tự động hóa nhiều hơn, nhanh hơn). Mục tiêu của công tác nghiên cứu khoa học là bảo đảm thực hiện tốt và nhanh cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật này, và để cho khoa học trong ngành sớm trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp thì phải hành động sao cho nó một mặt được ứng dụng phổ biến tại mọi nơi, mọi chỗ, mọi khâu quản lý, hoạt động từ qui hoạch thiết kế đến thi công, vận hành; mặt khác phải rút ngắn tới mức tối đa thời gian nghiên cứu ứng dụng và nghiên cứu triển khai.

Công tác nghiên cứu khoa học kỹ thuật cần nắm vững quan điểm tự lực cánh sinh kết hợp với hợp tác quốc tế của Đảng ta và quan điểm kết hợp xây dựng kinh tế và quốc phòng. (Do đó cần nghiên cứu sử dụng các thiết bị có thể phát được năng lượng của công nghiệp quốc phòng).

Gần đây người ta nói nhiều về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba trong đó một số nội dung chủ yếu là : tự động hóa cao độ và sử dụng các nguồn năng lượng rất sạch là năng lượng tổng hợp hạt nhân, các dạng năng lượng xanh cao cấp và năng lượng mặt trời. Chúng ta cần chuẩn bị cho cuộc cách mạng đó và chính trong cuộc cách mạng hiện nay đã có những yếu tố của cuộc cách mạng thứ ba đó.