

Chương trình Quốc gia về sử dụng
Năng lượng tiết kiệm và hiệu quả



Thống kê Năng lượng VIỆT NAM

An abstract graphic consisting of several overlapping, semi-transparent blue and grey rectangular blocks arranged in a row, creating a sense of depth and movement. The text "Năm 2023" is centered within this graphic.

Năm 2023

Mục lục

Danh mục hình vẽ.....	4
Danh mục từ viết tắt.....	5
Lời nói đầu.....	7
Tổng quan năng lượng Việt Nam.....	9
Kinh tế - Xã hội.....	16
Thống kê về Than.....	17
Thống kê về Dầu khí	19
Thống kê về Điện.....	26
Thống kê về Năng lượng tái tạo	31
Bảng Quyết toán năng lượng 2019.....	32
Bảng Cân bằng năng lượng 2019	34
Bảng Quyết toán năng lượng 2020.....	36
Bảng Cân bằng năng lượng 2020	38
Bảng Quyết toán năng lượng 2021	40
Bảng Cân bằng năng lượng 2021	42
Bảng Quyết toán năng lượng 2022.....	44
Bảng Cân bằng năng lượng 2022	46
Bảng Quyết toán năng lượng 2023.....	48
Bảng Cân bằng năng lượng 2023	50
Các chỉ số kinh tế năng lượng.....	52
Các chỉ số an ninh năng lượng.....	53
So sánh quốc tế năm 2021	54
Giá nhiên liệu xuất nhập khẩu	55
Hệ số quy đổi nhiệt và phát thải.....	56
Mô tả các dạng nhiên liệu.....	57

Danh mục hình vẽ

Hình 1. Diễn biến TPES giai đoạn 2019-2023	9
Hình 2. Cơ cấu nhóm nhiên liệu trong TPES	10
Hình 3. Tỷ trọng và mức độ đa dạng hóa trong TPES.....	11
Hình 4. Cơ cấu khai thác năng lượng trong nước.....	12
Hình 5. Diễn biến xuất nhập khẩu năng lượng.....	13
Hình 6. Cơ cấu tiêu thụ năng lượng cuối cùng theo dạng nhiên liệu.....	13
Hình 7. Cơ cấu tiêu thụ năng lượng cuối cùng theo ngành.....	14
Hình 8. So sánh phát thải trên quy mô dân số (kg-CO ₂ /người) năm 2023.....	14
Hình 9. So sánh phát thải trên quy mô GDP (kgCO ₂ /USD2015) năm 2023.....	15

Danh mục từ viết tắt

EF	Hệ số phát thải lưới điện
HHI	Chỉ số Herfindahl-Hirschman, dùng tính toán & đánh giá mức độ cạnh tranh của thị trường
kgOE	Kilogram dầu tương đương
KTOE	Nghìn tấn dầu tương đương
MAIFI	Số lần mất điện thoáng qua
NL	Năng lượng
NLTT	Năng lượng tái tạo
SAIDI	Thời gian mất điện trung bình
SAIFI	Số lần mất điện trung bình
SP	Sản phẩm
TFEC	Tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng
TOE	Tấn dầu tương đương
TPES	Tổng cung năng lượng sơ cấp
VNEEP	Chương trình Quốc gia về Sử dụng Năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Lời nói đầu

Thống kê Năng lượng là một chuỗi các hoạt động bao gồm thu thập, xử lý, biên soạn và phổ biến các thông tin tổng quát liên quan đến các dạng năng lượng như là điện, than, dầu khí và năng lượng tái tạo. Công tác này ngày càng trở nên quan trọng để phục vụ cho quản lý, điều hành, xây dựng chính sách, nghiên cứu khoa học, sản xuất kinh doanh, trao đổi thông tin, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả liên quan tới lĩnh vực năng lượng.

Dưới sự chủ trì của Bộ Công Thương và Văn phòng Ban chỉ đạo Tiết kiệm Năng lượng, Viện Năng lượng đã bắt đầu thực hiện Thống kê Năng lượng hàng năm kể từ 2008 cho đến nay. Với các ấn phẩm Thống kê năng lượng trước đây, Nhóm biên soạn thuộc Viện Năng lượng đã nhận được nhiều ý kiến đóng góp đến từ các chuyên gia trong nước về nội dung cũng như cách thức trình bày. Bên cạnh đó, Nhóm nghiên cứu còn nhận được hỗ trợ kỹ thuật từ Trung tâm nghiên cứu Năng lượng Châu Á - Thái Bình Dương. Bởi vậy, các ấn phẩm thống kê luôn có những thay đổi, cả về cấu trúc lẫn nội dung nhằm cung cấp thêm nhiều thông tin hữu ích tới nhiều đối tượng quan tâm.

Về cấu trúc, sản phẩm của năm 2023 là sự tiếp nối của Thống kê năng lượng của những năm trước, trong đó số liệu chi tiết sẽ được thể hiện cho giai đoạn 2019-2022, trong đó số liệu của năm 2022 đã được hiệu chỉnh theo những thông tin được cập nhật mới nhất; với năm 2023, một số hạng mục số liệu còn ở dạng tạm ước do chưa có thống kê chính thức.

Cũng như các phiên bản trước, Nhóm biên soạn luôn kỳ vọng rằng ấn phẩm này sẽ cung cấp cho người đọc bức tranh tổng thể về hiện trạng cung cấp và sử dụng năng lượng của Việt Nam trong vài năm trở lại đây. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều vấn đề cần được cải thiện nhằm làm phong phú hơn nội dung

cũng như tăng tính chính xác của số liệu. Với tinh thần cầu thị và mong muốn cải tiến cả về mặt nội dung và hình thức ấn phẩm, Nhóm biên soạn hy vọng có thể nhận được ý kiến đóng góp tới ấn phẩm thông qua địa chỉ email thongkenangluong.vn@gmail.com.

Cuối cùng, Nhóm biên soạn gửi lời cảm ơn đến Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng cục Hải quan, Tổng cục Thống kê, Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo... đã hợp tác chặt chẽ với Viện Năng lượng trong việc thu thập, biên soạn và chia sẻ nguồn số liệu về các thông tin liên quan trong lĩnh vực năng lượng. Đồng thời, nhóm biên soạn cũng trân trọng cảm ơn Văn phòng Ban chỉ đạo Tiết kiệm năng lượng, Bộ Công Thương là cơ quan chủ trì đã tạo điều kiện thuận lợi cho ấn phẩm được hoàn thành.

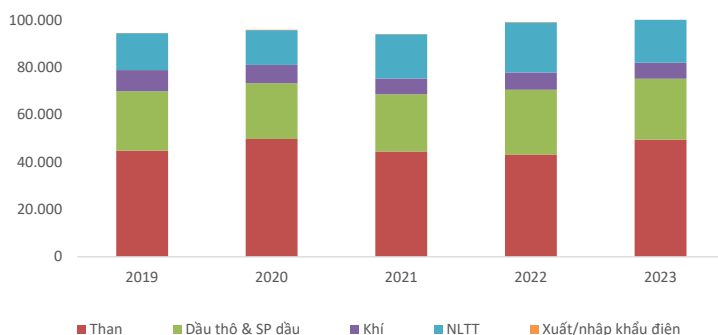
Viện Năng lượng, tháng 12/2024.

Tổng quan năng lượng Việt Nam

Năm 2023, kinh tế thế giới tiếp tục đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức, hầu hết các nền kinh tế trên thế giới đều có mức tăng trưởng thấp hơn kỳ vọng do tổng cầu suy giảm; lạm phát đã hạ nhiệt nhưng vẫn ở mức cao; chính sách tiền tệ thắt chặt, nợ công thế giới đã tăng lên mức kỷ lục, xung đột quân sự giữa Nga và Ukraine phức tạp hơn, bất ổn địa chính trị, an ninh lương thực, thiên tai, biến đổi khí hậu... ngày càng gia tăng. Tại thời điểm cuối năm 2023, các tổ chức quốc tế đã điều chỉnh dự báo tăng trưởng kinh tế toàn cầu so với dự báo trước đây theo các hướng khác nhau nhưng hầu hết các dự báo đều thấp hơn tốc độ tăng trưởng năm 2022. Việt Nam cũng không ngoại lệ. Năm 2023, tăng trưởng kinh tế Việt Nam chỉ đạt 5,05%, trong khi năm 2022 ở mức rất cao là 8,02%.

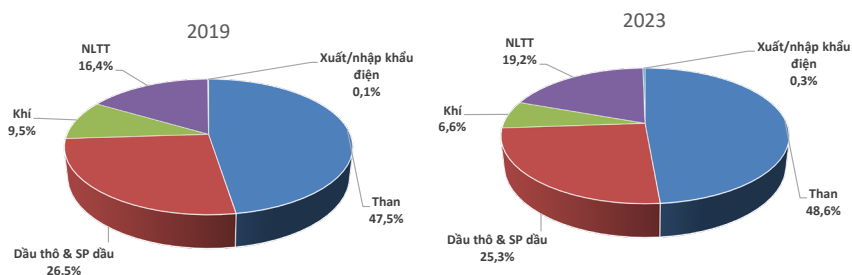
Cung năng lượng sơ cấp

Năm 2023, Tổng cung năng lượng sơ cấp (TPES) của Việt Nam tăng 2,62% so với năm 2022, ước đạt 101.788 KTOE. Trong khi tăng trưởng TPES chung cho cả giai đoạn 2019-2023 là 1,88%/năm. Nhìn chung, TPES giai đoạn này có xu hướng tăng chậm so với các thời kỳ trước, thậm chí có năm còn giảm nhẹ.



Hình 1. Diễn biến TPES giai đoạn 2019-2023

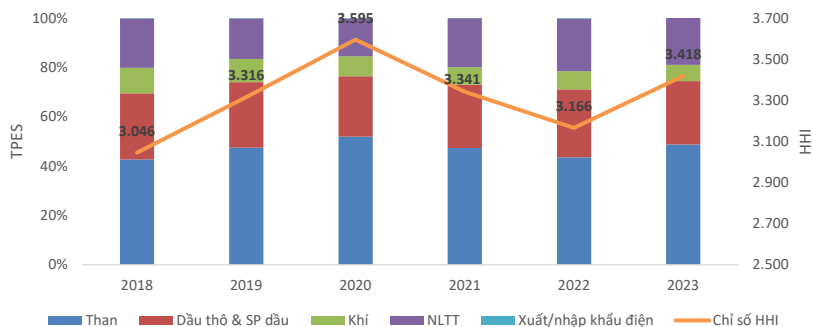
Trong cơ cấu TPES, than là loại nhiên liệu chiếm tỷ trọng lớn nhất và có tốc độ tăng trưởng 2,5%/năm, giai đoạn 2019-2023. Năm 2019, than chiếm 47,5% trong TPES, đạt đỉnh vào 51,9% vào năm 2020, và giảm xuống còn 48,6% vào năm 2023. Trong khi đó, Dầu thô và các Sản phẩm xăng dầu chiếm 25,6%, thấp hơn một chút so với năm 2019 là 26,5%, nhưng không có sự thay đổi đáng kể về lượng.



Hình 2. Cơ cấu nhóm nhiên liệu trong TPES

Vài năm trở lại đây ghi nhận sự gia tăng mạnh mẽ của các loại hình phát điện từ năng lượng tái tạo như mặt trời và gió. Theo thống kê, sản lượng điện từ năng lượng tái tạo, bao gồm cả thủy điện đã tăng 13,7% trong giai đoạn 2019-2023. Trong cơ cấu TPES, xu thế của năng lượng tái tạo cũng tăng nhẹ, từ 16,4% năm 2019 lên 18,9% năm 2023.

Theo tính toán, chỉ số HHI của TPES rung lắc đáng kể trong cả giai đoạn 2019-2023, từ 3.316 vào năm 2019 lên 3.595 năm 2020 và giảm xuống còn 3.415 vào năm 2023. Về cơ bản, chỉ số này vẫn ở mức cao, cho thấy mức độ đa dạng hóa nguồn cung thấp và TPES ở giai đoạn này có xu hướng phụ thuộc nhiều vào than.



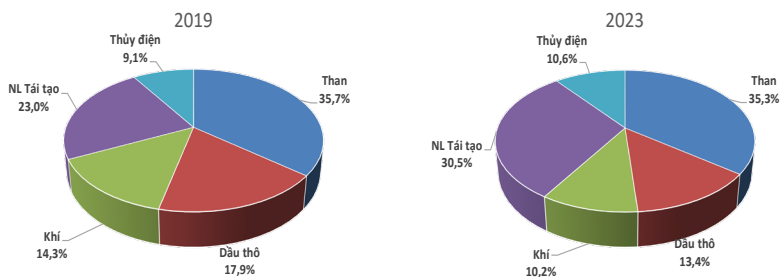
Hình 3. Tỷ trọng và mức độ đa dạng hóa trong TPES

Xét trên quy mô dân số, chỉ số TPES trên đầu người của Việt Nam ở năm 2023 còn tương đối thấp so với nhiều quốc gia và khu vực lãnh thổ, chỉ 1.015 kgOE/người. Tuy nhiên, cường độ TPES trên GDP lại khá cao, đạt 423 kgOE/1000USD. Điều này cho thấy hiệu quả sử dụng năng lượng của Việt Nam cần phải cải thiện nhiều.

Khai thác năng lượng trong nước

Dầu thô, than đá, khí, thủy điện và năng lượng tái tạo là những nguồn năng lượng được khai thác trong nước. Năm 2023, số liệu cho thấy, tổng lượng năng lượng khai thác trong nước là 65.329 KTOE, giảm đáng kể so với năm 2022 là 70.087 KTOE. Sự sụt giảm đến từ hầu như toàn bộ các sản phẩm hóa thạch như than, giảm 5,2%, dầu thô 3,9%, khí 7,6%. Nhiều nhất là thủy điện, giảm 16%.

Cơ cấu của từng nhóm sản phẩm cũng có một số biến động đáng kể trong giai đoạn 2019-2023. Đặc biệt, Dầu thô giảm từ 17,9% năm 2019 xuống còn 13,3% năm 2023; Khí giảm từ 14,3% năm 2019 xuống còn 10,2% năm 2023. Sự chuyển dịch cơ cấu thể hiện ở các nhóm nhiên liệu còn lại đều tăng, ngoại trừ than; Năng lượng tái tạo, không bao gồm thủy điện, tăng từ 23,0% năm 2019 lên 30,5% năm 2023.

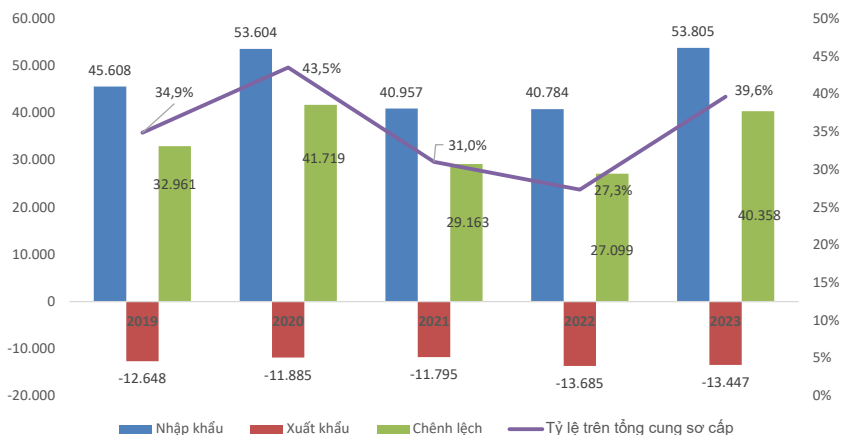


Hình 4. Cơ cấu khai thác năng lượng trong nước

Xuất nhập khẩu năng lượng

Kể từ năm 2015, Việt Nam trở thành nước nhập khẩu tịnh năng lượng. Số liệu thống kê cho thấy, năng lượng nhập khẩu tăng liên tục trong giai đoạn 2015-2020, sau đó giảm khá sâu vào năm 2021-2022. Nhưng hai năm trở lại đây, năng lượng nhập khẩu đang tăng nhanh trở lại. Tổng năng lượng nhập khẩu của năm 2023 đạt 53.481 KTOE gần đạt ngưỡng đỉnh của năm 2020. Tính chung trong giai đoạn 2019-2023, năng lượng nhập khẩu tăng 4,1%/năm, trong khi đó xuất khẩu chỉ tăng 1,5% /năm. Như vậy, nhập khẩu tịnh năng lượng trên TPES tăng tỷ trọng từ 34,9% năm 2019 lên 39,3% vào năm 2023.

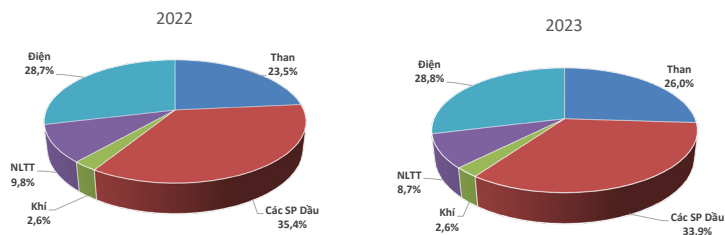
Nhiên liệu nhập khẩu chính là than, luôn chiếm cơ cấu trên 50% trong giai đoạn 2019-2023, nhưng tăng trưởng trong giai đoạn chỉ ở mức 3,6%/năm. Đáng kể nhất là dầu thô, tăng 9,1%/năm, trong khi các sản phẩm dầu chỉ tăng 1,5%/năm. Điều này là do Việt Nam bắt đầu nhập dầu thô với khối lượng lớn kể từ năm 2018 nhằm phục vụ cho nhà máy lọc dầu Nghi Sơn, và các sản phẩm của nhà máy này đã bù đắp một phần cho nhu cầu nhập khẩu trước đây. Cũng trong vài năm trở lại đây, gỗ nhiên liệu đang trở thành một ngành hàng xuất khẩu nhiên liệu lớn. Theo số liệu của Hải quan thế giới, Việt Nam là nhà xuất khẩu Gỗ nhiên liệu hàng đầu thế giới, với 26% tổng giá trị giao dịch, tương đương với 3,69 tỷ USD. Lưu ý rằng, giá trị dầu thô xuất khẩu của Việt Nam năm 2022 và 2023 chỉ ở mức tương ứng 2,0 tỷ USD và 1,53 tỷ USD.



Hình 5. Diễn biến xuất nhập khẩu năng lượng

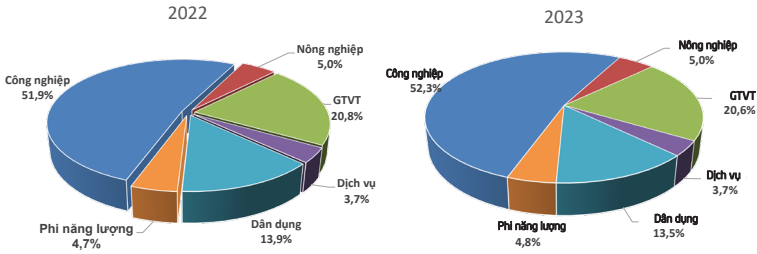
Tiêu thụ năng lượng cuối cùng

Năm 2023, tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng (TFEC) ước đạt 75.122 KTOE, tăng 4,34% so với năm 2022 là 71.955 KTOE. Như vậy trong giai đoạn 2019-2023, TFEC cũng đã đạt mức tăng 3,87%/năm. Do mức tăng năng lượng thấp hơn tăng trưởng kinh tế khiến cho cường độ tiêu thụ năng lượng cuối cùng trên GDP không bị gia tăng. Theo tính toán, cường độ tiêu thụ năng lượng cuối cùng năm 2022 là 312,1 kgoE/1000USD thấp hơn 2 đơn vị so với năm 2022.



Hình 6. Cơ cấu tiêu thụ năng lượng cuối cùng theo dạng nhiên liệu

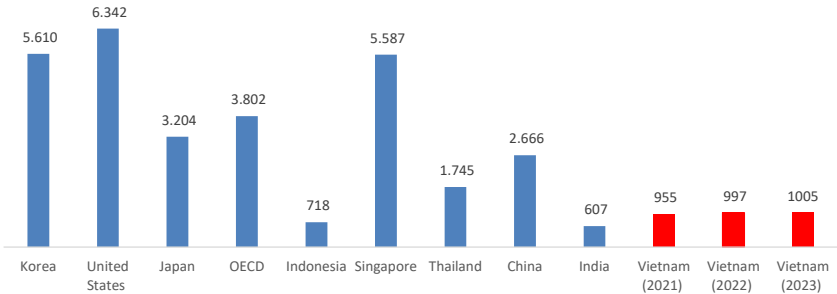
Trong cơ cấu tiêu thụ nhiên liệu trong hai năm gần đây không có nhiều biến động đáng kể, ngoài than tăng từ 23,5% năm 2022 lên 26,0% năm 2023. Điều này cũng xảy ra tương tự trong cơ cấu tiêu thụ năng lượng theo ngành. Năm 2023, Công nghiệp vẫn là ngành tiêu thụ năng lượng lớn nhất 52,3%, kế đến là giao thông vận tải 20,6%, tiếp theo dân dụng 13,5%.



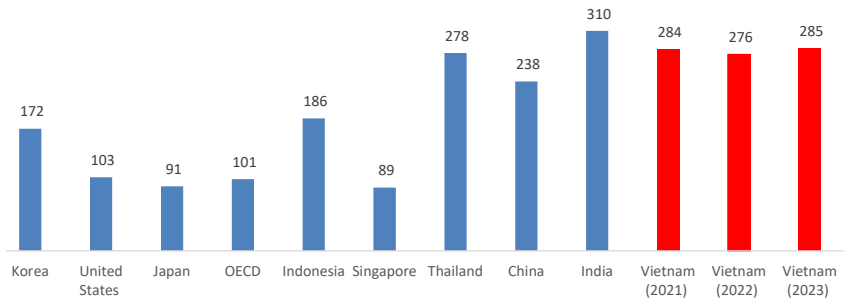
Hình 7. Cơ cấu tiêu thụ năng lượng cuối cùng theo ngành

Phát thải do hoạt động đốt nhiên liệu

Năm 2023, tổng phát thải do hoạt động đốt nhiên liệu là 282,28 triệu tấn CO₂, tăng trở lại từ mức 250,3 triệu tấn năm 2021 và 260,2 triệu tấn năm 2022. Mặc dù vậy, khi so sánh các chỉ số phát thải của Việt Nam với các quốc gia và vùng lãnh thổ cho thấy, chỉ số phát thải trên dân số của Việt Nam khá thấp, trong khi phát thải trên quy mô GDP vẫn ở mức cao và mức cải thiện còn khiêm tốn.



Hình 8. So sánh phát thải trên quy mô dân số (kg-CO₂/người) năm 2023



Hình 9. So sánh phát thải trên quy mô GDP (kgCO₂/USD2015) năm 2023

Như vậy, có thể nhận diện một số xu thế cung cầu năng lượng trong năm 2023 như sau:

Than vẫn đóng vai trò lớn trong cung và cầu năng lượng quốc gia.

Nhập khẩu năng lượng gia tăng trở lại với sản lượng than nhập ở mức rất cao, 50,3 triệu tấn.

Phát thải do hoạt động đốt nhiên liệu gia tăng trở lại. Mức phát thải của năm 2023 cũng đang là lớn nhất từ trước đến nay, 282 triệu tấn CO₂.

Kinh tế - Xã hội

Hạng mục	Đơn vị	2019	2020	2021	2022
Tổng sản phẩm trong nước	Tỷ VNĐ, giá hiện hành	7.707.200	8.044.386	8.479.667	9.513.327
Nông, lâm nghiệp và thủy sản	Tỷ VNĐ, giá hiện hành	908.257	1.018.050	1.065.078	1.129.908
Công nghiệp và xây dựng	Tỷ VNĐ, giá hiện hành	2.836.491	2.955.806	3.177.860	3.639.730
Dịch vụ	Tỷ VNĐ, giá hiện hành	3.273.150	3.365.060	3.494.290	3.932.450
Thuế sản phẩm trừ trợ cấp	Tỷ VNĐ, giá hiện hành	689.302	705.470	742.438	811.239
Tổng sản phẩm trong nước	Tỷ VNĐ, giá 2010	4.866.316	5.005.756	5.133.981	5.545.716
Nông, lâm nghiệp và thủy sản	Tỷ VNĐ, giá 2010	549.292	565.987	584.486	604.112
Công nghiệp và xây dựng	Tỷ VNĐ, giá 2010	1.747.874	1.824.415	1.889.692	2.036.655
Dịch vụ	Tỷ VNĐ, giá 2010	2.103.955	2.146.151	2.179.809	2.397.519
Thuế sản phẩm trừ trợ cấp	Tỷ VNĐ, giá 2010	465.195	469.203	479.994	507.430
Tăng trưởng GDP hàng năm	%/năm	7,36	2,87	2,56	8,02
Tổng sản phẩm trong nước	Triệu USD, giá 2010	200.858	206.613	211.906	228.900
Tổng sản phẩm trong nước	Triệu USD, giá 2015	313.557	322.775	331.132	358.918
Dân số	1.000 người	96.484	97.583	98.504	99.474
Dân số thành thị	1.000 người	33.817	35.867	36.563	37.351
Dân số nông thôn	1.000 người	62.667	61.715	61.941	62.124
GDP bình quân đầu người	USD/người, giá 2010	2.082	2.117	2.151	2.301
GDP bình quân đầu người	USD/người, giá 2015	3.250	3.308	3.362	3.608

Thống kê về Than

Đơn vị: 1.000 tấn

Hạng mục	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Than thương phẩm	41.387	45.671	43.375	48.308	49.855	47.259
Xuất khẩu	2.387	1.143	910	1.812	1.199	807
Nhập khẩu	22.749	43.786	54.810	36.376	31.703	50.351
Tổng tiêu thụ trong nước	68.256	85.443	93.850	85.901	83.786	62.626
Sản xuất điện	45.197	59.141	59.296	57.238	55.317	61.005
Khu vực Dân dụng	1113	827	708	352	295	0
Khu vực Thương mại	66	49	15	9,0	4,2	0,0
Công nghiệp, trong đó	20.876	24.349	32.714	27.442	27.594	31.751
Khai khoáng	623	719	966	610	613	706
Chế biến thực phẩm, đồ uống, thuốc lá	905	1.231	1.654	787	792	911
Dệt may & đồ da	2.181	2.516	3.380	2.235	2.248	2.586
Gỗ và các sản phẩm từ gỗ	1,6	1,9	2,5	2,1	9,5	11
Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy, in ấn	933	1.076	1.446	1.113	1.119	1.288
Sản xuất hóa chất	1.167	1.346	1.808	1.517	1.525	1.755
Sản xuất KL và các sản phẩm kim loại	1.565	1.804	2.424	2.034	2.045	2.353
Sản xuất máy móc, thiết bị	3,5	4,0	5,4	4,5	2,0	2
Sản xuất SP từ khoáng phi kim loại khác	12.082	14.021	18.838	17.742	17.908	20.605
Sản xuất xe có động cơ	1,0	1,2	1,6	1,3	-	0
Xây dựng	48	55	74	22	22	26
Các ngành công nghiệp còn lại	1.365	1.574	2.115	1.375	1.311	1.508
Tiêu dùng phi năng lượng	1.005	1.077	1.117	860	576	915



TIÊU THỤ THAN CHO SẢN XUẤT ĐIỆN

Đơn vị: 1.000 tấn

Loại than	Nhiệt trị (kCal/kg)	2019	2020	2021	2022	2023
Cám 4a1	6.400	136	136	131	127	135
Cám 5a1	5.600	10.590	10.618	10.250	9.906	10.557
Cám 5a2	5.500	24	24	23	22	24
Cám 5a3	5.350	872	874	843	815	869
Cám 5a4	5.400	1.374	1.378	1.330	1.285	1.369
Cám 5b1	5.250	3.789	3.799	3.667	3.544	3.777
Cám 5b4	5.050	386	387	373	361	385
Cám 6a1	4.800	18.135	18.183	17.552	16.962	18.079
Cám 6a4	4.650	1.208	1.211	1.169	1.130	1.204
Cám 6a6	4.550	407	408	394	381	406
Cám 6b1	4.350	3.171	3.179	3.069	2.966	3.161
Cám 6b3	4.150	719	721	696	673	717
Không phân cấp loại II	4.100	588	590	569	550	586
Sub-bitum	4.800	8.711	8.734	8.741	8.447	9.003
Than khác	4.800	9.031	9.055	8.431	8.148	8.684
Tổng		59.141	59.296	57.238	55.317	61.005
Nhiệt trị bình quân (kCal/kg)		4.956	5.053	4.956	4.753	4.857

Thống kê về Dầu khí

CUNG SƠ CẤP VÀ CHUYỂN ĐỔI

Hạng mục	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dầu thô	Đơn vị: 1000 tấn					
Khai thác trong nước	11.860	10.980	8.820	9.053	8.980	8.628
Nhập khẩu	5.396	7.918	11.768	10.064	10.238	11.201
Xuất khẩu	4.610	3.723	4.590	3.039	2.599	2.768
Cấp cho NM lọc dầu	12.077	15.505	15.788	16.222	16.464	14.642
Xăng ô tô	Đơn vị: 1000 tấn					
Sản xuất trong nước	4.413	4.892	5.025	5.420	5.181	5.384
Nhập khẩu	2.289	1.980	1.558	848	1.919	2.047
Xuất khẩu	208	202	295	432	199	106
Xăng máy bay	Đơn vị: 1000 tấn					
Sản xuất trong nước	460	550	234	303	506	626
Nhập khẩu	2.046	2.050	1.180	651	1.449	1.827
Xuất khẩu	1.487	1.641	605	472	787	1.280
Dầu hỏa	Đơn vị: 1000 tấn					
Nhập khẩu	43	32	42	37	20	-
Xuất khẩu	0,60	0,36	0,63	0,86	0,56	0,07
DO	Đơn vị: 1000 tấn					
Sản xuất trong nước	4.296	5.685	6.162	6.138	6.485	6.910
Nhập khẩu	5.825	4.753	4.813	4.741	4.815	5.548
Xuất khẩu	573	551	625	650	537	672
Cho sản xuất điện	25	159	80	13	23	491

Hạng mục	2018	2019	2020	2021	2022	2023
FO	Đơn vị: 1000 tấn					
Sản xuất trong nước	204	179	219	218	396	318
Nhập khẩu	700	833	677	646	609	616
Xuất khẩu	394	467	369	506	378	299
Cho sản xuất điện	179	231	104	39	9	134
LPG	Đơn vị: 1000 tấn					
Sản xuất trong nước	1.006	887	789	898	866	698
Từ NM lọc dầu & condensate	580	515	417	538	506	483
Từ NM chế biến khí	426	372	372	360	360	215
Nhập khẩu	1.445	1.843	1.810	1.971	1.965	1.830
Xuất khẩu	312	426	239	290	229	243
Khí tự nhiên	Đơn vị: Triệu m ³					
Khai thác trong nước	9.700	9.960	8.690	7.460	8.080	7.468
Cho sản xuất điện	7.519	7.852	6.559	4.979	5.554	5.052
Cấp cho chế biến khí	517	469	469	451	451	270

TIÊU THỤ CÁC SẢN PHẨM DẦU KHÍ

Năm 2019

Nhiên liệu	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP đầu khác	Khí tự nhiên
Đơn vị	1.000 tấn					Tr. m ³				
TỔNG TIÊU THỤ NL CUỐI CÙNG	6.670	929	31,4	9.727	308	2.303	692	2,9	538	1.639
Công nghiệp				1.060	91	395				808
Khai khoáng				261	0,2					
Chế biến thực phẩm, đồ uống, thuốc lá				52	7,1	13				19
Dệt may & đồ da				35	0,7	19				4,3
Gỗ và các SP từ gỗ				21	0	0,3				
Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy, in ấn				13	0	6,8				5,0
Sản xuất hóa chất				45	13	24				340
Sản xuất kim loại và các sản phẩm kim loại				57	18	78				252
SX máy móc, thiết bị				28	10	103				22
Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác				112	40	67				150
Sản xuất xe có động cơ				20	2,9	58				12
Xây dựng				399		6,5				
Các ngành CN còn lại				17	0,2	19				2,6
Nông nghiệp	130			2.212						
Giao thông vận tải	6.452	929		6.610	229					38
Đường bộ	6.452			5.579						38
Đường sông, biển				989	229					
Đường sắt				42						
Hàng không nội địa		929								
Dịch vụ thương mại				58		372				
Dân dụng			17,4			1.537				
Tiêu dùng phi năng lượng	0,2		14,0				692	2,9	538	793



Năm 2020

Nhiên liệu	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP đầu khác	Khí tự nhiên
Đơn vị	1.000 tấn					Tr. m³				
TỔNG TIÊU THỤ NL CUỐI CÙNG	5.668	758	41,8	8.594	363	2.360	6,2	71	1.150	1.662
Công nghiệp				902	180	385				841
Khai khoáng				222	0					
Chế biến thực phẩm, đồ uống, thuốc lá				44	14	12				20
Dệt may & đồ da				30	1	19				5
Gỗ và các SP từ gỗ				18	0	0				
Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy, in ấn				11	0	7				5
Sản xuất hóa chất				38	26	24				354
Sản xuất kim loại và các sản phẩm kim loại				49	35	76				262
SX máy móc, thiết bị				24	19	100				23
Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác				95	78	66				156
Sản xuất xe có động cơ				17	6	56				13
Xây dựng				339		6				
Các ngành CN còn lại				15	0	19				3
Nông nghiệp	115			2.114						
Giao thông vận tải	5.471	758		5.541	183					24
Đường bộ	5.471			4.681						24
Đường sông, biển				830	183					
Đường sắt				30						
Hàng không nội địa		758								
Dịch vụ thương mại				37		280				
Dân dụng			23			1.695				
Tiêu dùng phi năng lượng	0,2		19				6,2	71	1.150	797

Năm 2021

Nhiên liệu	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhờn	Các SP đầu khác	Khí tự nhiên
Đơn vị	1.000 tấn									Tr. m³
TỔNG TIÊU THỤ NL CUỐI CÙNG	5.702	611	37	8.841	360	2.529	772	0,3	1.374	2.030
Công nghiệp				1.728	200	392				906
Khai khoáng				425	0					
Chế biến thực phẩm, đồ uống, thuốc lá				85	16	13				21
Dệt may & đồ da				57	2	19				5
Gỗ và các SP từ gỗ				34	0	0				
Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy, in ấn				21	0	7				6
Sản xuất hóa chất				73	29	24				381
Sản xuất kim loại và các sản phẩm kim loại				94	39	77				283
SX máy móc, thiết bị				46	22	102				25
Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác				182	87	67				168
Sản xuất xe có động cơ				32	6	57				14
Xây dựng				650		6				
Các ngành CN còn lại				28	0	19				3
Nông nghiệp	137			2.175						
Giao thông vận tải	5.348	611		4.918	160					
Đường bộ	5.348			4.140						
Đường sông, biển				751	160					
Đường sắt				27						
Hàng không nội địa		611								
Dịch vụ thương mại				20		185				
Dân dụng			21			1.952				
Tiêu dùng phi năng lượng	0,3		16				772	0,3	1.374	1.102

Năm 2022

Nhiên liệu	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòm	Các SP đầu khác	Khí tự nhiên
Đơn vị	1.000 tấn									Tr. m³
TỔNG TIÊU THỤ NL CUỐI CÙNG	6.953	1.097	19	11.232	623	2.602	901	90,3	1.140	2.075
Công nghiệp				2.807	306	424				1.084
Khai khoáng				691	0,7					
Chế biến thực phẩm, đồ uống, thuốc lá				138	24	14				26
Dệt may & đồ da				92	2,4	21				5,8
Gỗ và các SP từ gỗ				55	0,1	0,3				
Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy, in ấn				35	0,1	7,3				6,7
Sản xuất hóa chất				118	44	26				456
Sản xuất kim loại và các sản phẩm kim loại				944	59	83				338
SX máy móc, thiết bị				75	33	110				30
Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác				296	133	72				202
Sản xuất xe có động cơ				53	9,6	62				16
Xây dựng				264		7,0				
Các ngành CN còn lại				46	0,7	21				3,4
Nông nghiệp	146			2.218						
Giao thông vận tải	6.806	1.097		6.183	317					14,0
Đường bộ	6.806			5.347						14,0
Đường sông, biển				803	317					
Đường sắt				33						
Hàng không nội địa		1.097								
Dịch vụ thương mại				23		366				
Dân dụng			3			1.812				
Tiêu dùng phi năng lượng	0,6		16				900,9	90,3	1.140	977

Năm 2023

Nhiên liệu	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhờn	Các SP đầu khác	Khí tự nhiên
Đơn vị	1.000 tấn									Tr. m³
TỔNG TIÊU THỤ NL CUỐI CÙNG	7.297	1.170	22,2	11.326	496	2.285	1.071	26,0	623	2.146
Công nghiệp				2.681	163	380				1.015
Khai khoáng				660	0					
Chế biến thực phẩm, đồ uống, thuốc lá				132	13	12				24
Dệt may & đồ da				88	1	19				5
Gỗ và các SP từ gỗ				53	0	0				
Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy, in ấn				33	0	7				6
Sản xuất hóa chất				113	23	23				427
Sản xuất kim loại và các sản phẩm kim loại				901	31	75				317
SX máy móc, thiết bị				72	18	99				28
Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác				283	71	65				189
Sản xuất xe có động cơ				50	5	55				15
Xây dựng				252		6				
Các ngành CN còn lại				44	0	19				3
Nông nghiệp	153			2.318						
Giao thông vận tải	7.143	1.170		6.275	333					4
Đường bộ	7.143			5.427						4
Đường sông, biển				815	333					
Đường sắt				33						
Hàng không nội địa		1.170								
Dịch vụ thương mại				52		169				
Dân dụng			2,0			1.735				
Tiêu dùng phi năng lượng	1		20,2				1.071	26	623	1.127



Thống kê về Điện

Hạng mục	Đơn vị	2019	2020	2021	2022	2023
CÔNG SUẤT THIẾT KẾ						
Thủy điện	MW	20.632	20.859	22.111	22.999	23.511
Nhiệt điện than	MW	20.267	22.077	25.397	26.087	27.532
Nhiệt điện dầu FO	MW	1.579	1.579	1.579	1.579	1.242
Nhiệt điện dầu DO	MW	24	24	24	24	24
Nhiệt điện khí	MW	7.467	7.422	7.422	7.422	7.422
<i>Tua bin khí & đuôi hơi</i>	MW	7.446	7.398	7.398	7.398	7.398
NĐ chạy khí	MW	21	24	24	24	24
Năng lượng tái tạo	MW	5.237	9.715	21.015	22.022	23.803
<i>Bã mía, đồng phát</i>	MW	175	325	325	395	1.262
Gió	MW	377	538	4.126	5.059	5.869
<i>Mặt trời trang trại</i>	MW	4.685	8.852	8.904	8.908	8.950
<i>Mặt trời mái nhà</i>	MW			7.660	7.660	7.722
Nhập khẩu	MW	1372	572	572	572	827
Tổng công suất thiết kế (MW)	MW	56.578	62.248	78.120	80.705	84.360
Pmax phụ tải (MW)	MW	38.249	39.111	42.482	45.434	45.531
Hệ số dự phòng		32,4%	37,2%	45,6%	43,7%	46,0%
SẢN XUẤT ĐIỆN NĂNG						
Thủy điện	GWh	66.117	72.892	78.553	95.929	80.595
Nhiệt điện than	GWh	120.157	123.177	119.000	104.541	130.191
Nhiệt điện dầu FO	GWh	1.239	574	-	37	389
Nhiệt điện dầu DO	GWh	974	489	7	41	888
<i>Tua bin khí chạy dầu</i>	GWh	921	474	3	19	859
<i>Diesel</i>	GWh	53	15	4	22	29
Các nhà máy nhiệt điện chạy khí	GWh	42.507	34.802	26.312	29.410	26.372
<i>Tua bin khí & đuôi hơi</i>	GWh	42.402	34.657	26.312	29.267	26.367



Hạng mục	Đơn vị	2019	2020	2021	2022	2023
<i>NĐ chạy khí</i>	GWh	105	145	0	143	5
Năng lượng tái tạo	GWh	5.892	10.897	31.456	37.865	39.672
<i>Sinh khối</i>	GWh	350	340	321	378	867
<i>Gió</i>	GWh	724	982	3.344	9.090	11.583
<i>Mặt trời trang trại</i>	GWh	4.818	9.575	14.851	15.293	14.976
<i>Mặt trời mái nhà</i>	GWh		687	12.940	13.104	12.246
Nhập khẩu	GWh	3.316	3.067	1.403	3.279	4.222
Xuất khẩu	GWh	2.067	1.555	582	957	739
Tổng điện năng cung cấp	GWh	240.202	245.898	256.731	271.103	282.329
ĐIỆN NĂNG TIÊU THỤ						
Nông, lâm & thủy sản	GWh	6.593	7.388	8.087	8.424	9.136
Công nghiệp - xây dựng	GWh	113.595	117.675	121.685	130.248	128.087
Thương mại - dịch vụ	GWh	11.776	10.352	9.089	12.028	13.543
QL& tiêu dùng dân cư	GWh	69.061	73.158	76.793	80.744	90.737
Các hoạt động khác	GWh	8.209	8.973	8.017	9.189	10.435
Tổng điện thương phẩm	GWh	209.234	217.546	223.670	240.634	251.939
Tỷ lệ tổn thất	%	6,5	6,42	6,27	6,25	6,05
Chất lượng điện năng						
Thời gian mất điện trung bình (SAIDI)	phút/kh	1.071	356	319	267	224
Số lần mất điện trung bình (SAIFI)	lần/KH	6,57	3,11	2,64	2,61	2,29
Số lần mất điện thoáng qua (MAIFI)	lần/KH	0,89	0,77	1,22	1,47	1,35
Hệ số phát thải lưới điện	tCO2/MWh	0,8458	0,8041	0,7221	0,6766	-

TIÊU THỤ ĐIỆN THEO PHÂN NGÀNH KINH TẾ

Đơn vị: GWh

Mã NN	Phân ngành sử dụng điện	2019	2020	2021	2022	2023
1000	NÔNG LÂM NGHIỆP & THỦY SẢN	6.593	7.388	8.087	8.424	9.136
1100	Thủy lợi					
1110	Bơm tưới tiêu phục vụ nông nghiệp	1.065	1.319	1.628	1.770	2.037
1120	Hoạt động đóng mở cống điều tiết	908	846	734	518	554
1200	Bơm tưới, dịch vụ cây trồng	2.211	2.573	2.852	3.042	3.443
1300	Lâm nghiệp	51	47	59	67	62
1400	Thủy sản	2.358	2.603	2.814	3.028	3.041
1500	Nông nghiệp khác	24	-			
2000	CÔNG NGHIỆP & XÂY DỰNG	113.595	118.146	121.685	130.248	128.087
2100	Khai thác mỏ					
2101	Khai thác than	1.432	1.319	1.322	1.428	1.360
2102	Khai thác dầu thô, khí tự nhiên	198	846	176	229	263
2103	Khai thác quặng Uranium, Thorium	434	2.573	457	531	500
2104	Khai thác kim loại đen, màu	1.479	47	1.714	1.859	1.654
2105	Khai thác cát, đá, sỏi	3.838	2.603	3.525	3.766	3.664
2200	Công nghiệp chế biến					
2201	Chế biến thực phẩm	14.902	13.889	14.120	15.159	15.581
2202	Sản xuất đồ uống	3.637	3.345	3.098	3.541	3.596
2203	SX thuốc lá, thuốc lào	188	190	186	188	190
2204	SX sợi, dệt	7.583	6.622	7.196	7.302	7.061
2205	SX trang phục, nhuộm	3.588	3.237	3.284	3.565	3.445
2206	Thuộc, sơ chế da, giấy dép	4.125	3.545	3.480	4.329	3.895
2207	Chế biến gỗ và các SP từ gỗ, tre	4.830	4.790	5.097	5.595	5.301
2208	SX giấy và các SP từ giấy	2.923	2.978	2.960	3.293	3.421
2209	Xuất bản, sao in	403	357	350	455	380
2210	SX than cốc, SP dầu mỏ	238	182	209	196	190
2211	SX hoá chất, phân bón	1.907	2.220	2.672	3.148	3.106
2212	SX các sản phẩm từ cao su và nhựa	7.627	7.639	7.776	8.614	8.313
2213	SX các sản phẩm phi kim loại	11.864	11.396	11.346	11.481	9.974
2214	SX kim loại	8.553	8.571	9.258	8.291	7.316

Mã NN	Phân ngành sử dụng điện	2019	2020	2021	2022	2023
2215	SX các sản phẩm từ kim loại	8.986	8.655	9.605	10.250	10.058
2216	Chế tạo máy móc, thiết bị	1.972	1.633	1.484	1.330	1.192
2217	SX các thiết bị, dụng cụ điện	2.538	2.614	2.609	2.773	2.904
2218	SX radio, thiết bị truyền thông	6.465	6.662	6.409	7.032	7.525
2219	SX các sản phẩm gia dụng	1.007	906	785	831	764
2220	SX các dụng cụ y tế, chính xác	378	366	369	437	452
2221	SX phương tiện đi lại	816	757	784	897	852
2222	SX giường tủ bàn ghế	383	366	367	383	370
2223	Tái chế phế liệu	790	734	751	864	899
2300	SX, phân phối khí đốt, nước					
2301	Sản xuất và phân phối khí đốt	139	132	134	329	576
2302	SX ga, phân phối khí	251	217	223	252	217
2303	Khai thác, lọc, phân phối nước	1.929	1.904	1.909	2015	2.067
2400	Xây dựng					
2410	San lấp mặt bằng	64	53	48	57	58
2420	Xây dựng	2.125	2.136	2.093	2.245	2.158
2430	Lắp đặt thiết bị	502	467	497	532	666
2500	Công nghiệp khác	4.714	13.476	15.392	17.050	18.119
3000	THƯƠNG NGHIỆP, KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG	11.776	10.352	9.089	12.028	13.543
3100	Thương nghiệp					
3101	Bán buôn, bán lẻ	7.885	7375	6542	8.487	9.428
3102	Sửa chữa, bảo dưỡng vật phẩm	353	334	320	362	367
3200	Khách sạn, nhà hàng, quán trọ					
3210	Khách sạn	2.498	1771	1561	2.238	2.622
3220	Nhà hàng	639	494	342	442	506
3230	Quán trọ	401	378	322	499	620
4000	QUẢN LÝ & TIÊU DÙNG DÂN CƯ	69.061	73.158	76.793	80.744	90.737
4100	Cơ quan Đảng, nhà nước	1.812	1.924	2.077	2215	2.460
4300	Văn phòng doanh nghiệp	2.450	2.275	2.096	2373	2.599
4400	Sinh hoạt tiêu dùng dân cư					
4401	Thành thị	47.499	50.753	53.877	56483	63.835
4402	Nông thôn, miền núi	17.297	18.200	18.742	19667	21.844

Mã NN	Phân ngành sử dụng điện	2019	2020	2021	2022	2023
5000	HOẠT ĐỘNG KHÁC	8.209	8.973	8.017	9.189	10.435
5100	Hoạt động văn hoá trường học					
5101	Nhà hát, rạp chiếu bóng, rạp xiếc	132	147	123	146	173
5102	Câu lạc bộ văn hoá, vui chơi	326	339	235	276	319
5103	Trường học	1.226	1.335	1.068	1402	1.764
5104	Bệnh viện, trạm xá	1.636	1.828	1.660	1822	1.966
5200	Ánh sáng công cộng	1.942	2.297	2.199	2463	2.595
5300	Vận tải kho bãi					
5301	Hoạt động chỉ huy	135	114	82	92	56
5302	Kho bãi hàng hoá	212	208	248	312	375
5400	Hoạt động kinh tế xã hội khác					
5401	Ngân hàng, bảo hiểm	455	466	404	424	873
5402	Viện nghiên cứu khoa học	80	75	58	66	80
5403	Trung tâm tin học	118	119	94	101	71
5404	Phát thanh truyền hình, thông tin	1.150	1.399	1.317	1441	1.547
5500	Khác	797	646	528	642	617
	TỔNG ĐIỆN THƯƠNG PHẨM	209.234	218.017	223.670	240.634	251.939

Thống kê về Năng lượng tái tạo

Hạng mục	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ethanol khoáng	Đơn vị: 1000 tấn					
Khai thác trong nước	121	125	100	19	29	32
Nhập khẩu	0,01	0,13	0,02	0,03	0,02	0,01
Xuất khẩu	0,42	4,00	0,59	0,59	0,46	0,58
Tiêu thụ trong Giao thông	120	122	99	18	28	32
Gỗ nhiên liệu	Đơn vị: KTOE					
Khai thác trong nước	5.511	5.332	4.130	4.769	4.858	5.116
Cho sản xuất điện	17	18	19	20	21	22
Cho SX than hóa	1.196	1.253	1.065	1.123	1.292	1.593
Tiêu thụ trong dân dụng	2.329	2.026	1.519	1.291	1.098	933
Tiêu thụ cho công nghiệp	1.969	2.035	1.526	2.334	2.447	2.568
Bã mía	Đơn vị: KTOE					
Khai thác trong nước	858	888	920	1.165	1.280	1.149
Cho sản xuất điện	845	879	914	1.160	1.276	1.149
Dân dụng	13	9	7	5	3	0
Rơm rạ	Đơn vị: KTOE					
Khai thác trong nước	137	99	71	51	27	14
Tiêu thụ trong Dân dụng	137	99	71	51	27	14
Trấu	Đơn vị: KTOE					
Khai thác trong nước	2.004	2.032	1.672	2.463	2.524	2.404
Dân dụng	149	110	82	60	45	33
Công nghiệp	1.505	1.544	1.251	1.960	2.020	1.893
Phụ phẩm nông nghiệp và khác	Đơn vị: KTOE					
Khai thác trong nước	1.112	1.001	732	868	801	770
Tiêu thụ trong Dân dụng	615	480	341	242	150	93
Tiêu thụ trong Công nghiệp	497	522	391	626	651	677
Than hóa	Đơn vị: KTOE					
Sản xuất trong nước	239	251	213	225	258	319
Nhập khẩu	9,3	9,3	6,2	4,2	3,0	2,8
Xuất khẩu	95	87	100	116	120	176
Tiêu thụ trong Dân dụng	68	78	67	82	92	95
Tiêu thụ trong Thương mại & dịch vụ	85	95	52	31	49	50
Năng lượng mặt trời	Đơn vị: GWh					
Khai thác trong nước*	1,45	1,62	1,82	2,04	2,28	2,60
Phát điện từ Năng lượng tái tạo	Đơn vị: GWh					
Sinh khối, đồng phát	488	350	340	321	378	867
Điện gió	487	724	982	3.344	9.090	11.583
Điện mặt trời nổi lưới	22	4.818	9.575	27.791	28.397	27.222
Thủy điện	83.081	66.117	72.892	78.553	95.929	80.595

*Sử dụng cho bình nước nóng năng lượng mặt trời.

Bảng Quyết toán năng lượng 2019

Đơn vị vật lý	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP dầu khác	Khí tự nhiên
	1.000 tấn						Triệu m ³					
Khai thác trong nước	45.671	10.980										9.960
Nhập khẩu	43.786	7.918	1.980	2.050	31,8	4.753	833	1.843	701	30	84	
Xuất khẩu	-1.143	-3.723	-202	-1.641	-0,4	-551	-467	-426,4	-9,1	-27	-10,5	
Chênh lệch tồn kho	-2.871	330		-30			-6,1					
Tổng cung NL sơ cấp	85.443	15.505	1.778	380	31,4	4.202	360	1.416	692	2,9	73	9.960
Nhà máy lọc dầu		-15.505	4.892	550		5.685	179	515			465	
Nhà máy chế biến khí								372				-469
Nhà máy điện	-59.141					-159	-231					-7.852
SX than củi												
Tổn thất												
Tự dùng												
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	26.301		6.670	929	31,4	9.727	308	2.303	692	3	538	1.639
Công nghiệp	24.349					1.060	91	395				808
Nông nghiệp			130			2.212						
Giao thông vận tải			6.452	929		6.610	229					38
Dịch vụ thương mại	49					58		372				
Dân dụng	827				17,4			1.537				
Tiêu dùng phi năng lượng	1.077		0,2		14,0				692	3	538	793

Ethanol	Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rom	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Đơn vị vật lý
1.000 tấn				KTOE				GWh				
125	5.332	888	2.032	99	1.001		1,62	66.117	724	4.818		Khai thác trong nước
0,1						9,3					3.316	Nhập khẩu
-4,0						-87					-2.067	Xuất khẩu
												Chênh lệch tồn kho
122	5.332	888	2.032	99	1.001	-78	1,6	66.117	724	4.818	1.249	Tổng cung NL sơ cấp
												Nhà máy lọc dầu
												Nhà máy chế biến khí
	-18	-879						-66.117	-724	-4.818	236.886	Nhà máy điện
	-1.253					251						NM SX than củi
											-15.479	Tổn thất
											-13.420	Tự dùng
122	4.060	9,2	2.032	99	1.001	173	1,6				209.234	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
	2.035		1.544		522						113.595	Công nghiệp
			378								6.593	Nông nghiệp
122												Giao thông vận tải
						95					24.250	Dịch vụ thương mại
	2.026	9,2	110	99	480	78	1,6				64.796	Dân dụng
												Tiêu dùng phi năng lượng

Bảng Cân bằng năng lượng 2019

Đơn vị KTOE	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP đầu khác	Khí tự nhiên	Ethanol
Khai thác trong nước	22.379	11.200										8.964	80,3
Nhập khẩu	24.520	8.076	2.079	2.112	33	4.848	825	2.008	699	30	83		0,1
Xuất khẩu	-640	-3.797	-212	-1.691	-0,4	-562	-462	-465	-9,1	-27	-10,4		-2,6
Chênh lệch tồn kho	-1.407	337		-30,5			-6,0						
Tổng cung NL sơ cấp	44.852	15.815	1.867	391	32	4.286	357	1.544	690	2,9	72	8.964	77,8
Nhà máy lọc dầu		-15.815	5.136	566		5.798	177	561			460		
Nhà máy chế biến khí								406				-422	
Nhà máy điện	-29.310					-162	-229					-7.067	
SX than củi													
Tổn thất													
Tự dùng													
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	15.528		6.911	957	32	10.139	317	2.511	690	3	533	1.475	78
Công nghiệp	14.486					1.081	90	431				727	
Nông nghiệp			136			2.256							
Giao thông vận tải			6.774	957		6.743	227					34	78
Dịch vụ thương mại	27					59		405					
Dân dụng	374				18			1.675					
Tiêu dùng phi năng lượng	641		0,2		14				690	2,9	533	714	

Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rom	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Tổng	Đơn vị KTOE
5.332	888	2.032	99	1.001		0,14	5.686	62	414		58.137	Khai thác trong nước
					9,3					285	45.608	Nhập khẩu
					-87					-178	-8.144	Xuất khẩu
											-1.107	Chênh lệch tồn kho
5.332	888	2.032	99	1.001	-78	0,14	5.686	62	414	107	94.495	Tổng cung NL sơ cấp
											-3.116	Nhà máy lọc dầu
											-16	Nhà máy chế biến khí
-18	-879						-5.686	-62	-414	20.372	-23.455	Nhà máy điện
-1.253					251						-1.002	NM SX than củi
										-1.331	-1.331	Tổn thất
										-1.154	-1.154	Tự dùng
4.060	9	2.032	99	1.001	173	0,14				17.994	64.542	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
2.035		1.544		522						9.769	30.684	Công nghiệp
		378								567	3.337	Nông nghiệp
											14.813	Giao thông vận tải
					95					2.085	2.672	Dịch vụ thương mại
2.026	9,2	110	99	480	78	0,14				5.572	10.441	Dân dụng
											2.595	Tiêu dùng phi năng lượng

Bảng Quyết toán năng lượng 2020

Đơn vị vật lý	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP dầu khác	Khí tự nhiên
	1.000 tấn						Triệu m ³					
Khai thác trong nước	43.375	8.820										8.690
Nhập khẩu	54.810	11.768	1.558	1.180	42,5	4.813	677	1.810	5,8	92	93	
Xuất khẩu	-910	-4.590	-295	-605	-0,6	-625	-369	-238,7	-14,6	-21	-7,2	
Chênh lệch tồn kho	-3.441	-210	-620	-50		-345	-60,0		15			
Tổng cung NL sơ cấp	93.835	15.788	643	524	41,8	3.843	248	1.571	6,2	70,9	85	8.690
Nhà máy lọc dầu		-15.788	5.025	234		6.162	219	417			1.065	
Nhà máy chế biến khí								372				-469
Nhà máy điện	-59.296					-80	-104					-6.559
SX than củi												
Tổn thất												
Tự dùng												
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	34.539		5.668	758	41,8	8.594	363	2.360	6,2	71	1.150	1.662
Công nghiệp	32.699					902	180	385				841
Nông nghiệp			115			2.114						
Giao thông vận tải			5.471	758		5.541	183					24
Dịch vụ thương mại						37		280				
Dân dụng	708				23			1.695				
Tiêu dùng phi năng lượng	1.132		0,2		19				6,2	71	1.150	797

Ethanol	Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rom	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Đơn vị vật lý
1.000 tấn				KTOE				GWh				
100	4.130	920	1.672	71	732		1,82	72.892	982	9.575		Khai thác trong nước
0,02						6,2					3.067	Nhập khẩu
-0,6						-100					-1.555	Xuất khẩu
												Chênh lệch tồn kho
99	4.130	920	1.672	71	732	-94	1,8	72.892	982	9.575	1.512	Tổng cung NL sơ cấp
												Nhà máy lọc dầu
												Nhà máy chế biến khí
	-19	-914						-72.892	-982	-9.575	242.831	Nhà máy điện
	-1.065					213						NM SX than củi
											-15.687	Tổn thất
											9.598	Tự dùng
99	3.045	6,6	1.672	71	732	119,0	1,8				217.546	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
	1.526		1.251		391						117.675	Công nghiệp
			340								7.388	Nông nghiệp
99												Giao thông vận tải
						52					23.529	Dịch vụ thương mại
	1.519	7	82	71	341	67	2				68.954	Dân dụng
												Tiêu dùng phi năng lượng

Bảng Cân bằng năng lượng 2020

Đơn vị KTOE	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP dầu khác	Khí tự nhiên	Ethanol
Khai thác trong nước	21.254	8.996										7.821	63,9
Nhập khẩu	30.694	12.004	1.636	1.215	44	4.909	670	1.973	5,8	93	92		0,01
Xuất khẩu	-509	-4.682	-310	-623	-0,7	-637	-365	-260	-14,6	-21	-7,1		-0,38
Chênh lệch tồn kho	-1.686	-214	-651	-51,5		-352	-59,4						
Tổng cung NL sơ cấp	49.752	16.104	675	540	43	3.920	246	1.713	-8,8	71,4	85	7.821	64
Nhà máy lọc dầu		-16.104	5.276	241		6.285	217	455			1.054		
Nhà máy chế biến khí								405				-422	
Nhà máy điện	-29.387					-81	-103					-5.903	
SX than củi													
Tổn thất													
Tự dùng													
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	20.447		5.866	781	43	8.766	359	2.572	6,2	71	1.139	1.495	64
Công nghiệp	19.453					920	178	420				757	
Nông nghiệp			121			2.156							
Giao thông vận tải			5.745	781		5.652	182					22	64
Dịch vụ thương mại						38		305					
Dân dụng	320				24			1.848					
Tiêu dùng phi năng lượng	21.254	8.996										7.821	63,9

Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rom	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Tổng	Đơn vị KTOE
4.130	920	1.672	71	732		0,16	6.269	84	823		52.837	Khai thác trong nước
					6,2					264	53.604	Nhập khẩu
					-100					-134	-7.666	Xuất khẩu
											-3.014	Chênh lệch tồn kho
4.130	920	1.672	71	732	-94	0,156	6.269	84	823	130	95.762	Tổng cung NL sơ cấp
											-2.576	Nhà máy lọc dầu
											-17	Nhà máy chế biến khí
-19	-914						-6.269	-84	-823	20.883	-22.701	Nhà máy điện
-1.065					213						-852	NM SX than củi
										-1.349	-1.349	Tồn thất
										825	825	Tự dùng
3.045	6,6	1.672	71	732	119	0,156				18.749	66.014	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
1.526		1.251		391						10.161	35.065	Công nghiệp
		340								635	3.253	Nông nghiệp
											12.444	Giao thông vận tải
					52					2.024	2.427	Dịch vụ thương mại
1.519	6,6	82	71	341	67	0,156				5.930	10.208	Dân dụng
											2.618	Tiêu dùng phi năng lượng

Bảng Quyết toán năng lượng 2021

Đơn vị vật lý	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhờn	Các SP dầu khác	Khí tự nhiên
	1.000 tấn						Triệu m ³					
Khai thác trong nước	48.308	9.053										7.460
Nhập khẩu	36.376	10.064	848	651	37,4	4.741	646	1.971	767,6	129,1	78	
Xuất khẩu	-1.812	-3.039	-432	-472	-0,9	-650	-506	-290	-5,8	-31	-5,5	
Chênh lệch tồn kho	3.029	144		-184								
Tổng cung NL sơ cấp	85.901	16.222	416	-5	36	4.091	139	1.682	762	97,6	73	7.460
Nhà máy lọc dầu		-16.222	5.420	303		6.138	218	538			1.322	
Nhà máy chế biến khí								360				-451
Nhà máy điện	-57.238					-13	-39					-4.979
SX than hoa												
Tổn thất												
Tự dùng												
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	28.663		5.836	298	36	9.241	318	2.580	762	97,6	1.394	2.030
Công nghiệp	27.442					2.128	158	392				919
Nông nghiệp			137			2.175						
Giao thông vận tải			5.698	298		4.918	160					8,9
Dịch vụ thương mại	9,0					20		185				
Dân dụng	352				20			2.003				
Tiêu dùng phi năng lượng	860		0,3		16				761,8	97,6	1.394	1.102

Ethanol	Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rom	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Đơn vị vật lý
1.000 tấn	KTOE						GWh					
18,8	4.769	1.165	2.463	51	868		2,04	78.553	3.344	27.791		Khai thác trong nước
0,03						4,2					1.403	Nhập khẩu
-0,6						-116					-582	Xuất khẩu
												Chênh lệch tồn kho
18	4.769	1.165	2.463	51	868	-112	2,0	78.553	3.344	27.791	821	Tổng cung NL sơ cấp
												Nhà máy lọc dầu
												Nhà máy chế biến khí
	-20	-1.160						-78.553	-3.344	-27.791	255.328	Nhà máy điện
	-1.123					225						SX than hoa
											-16.445	Tổn thất
											15.213	Tự dùng
18,2	3.626	4,8	2.463	51	867,6	113,0	2,0				223.670	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
	2.334		1.960		626						121.685	Công nghiệp
			442								8.087	Nông nghiệp
18,2											141,3	Giao thông vận tải
						31					21.138	Dịch vụ thương mại
	1.291	5	60	51	242	82	2,0				72.619	Dân dụng
												Tiêu dùng phi năng lượng

Bảng Cân bằng năng lượng 2021

Đơn vị KTOE	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP dầu khác	Khí tự nhiên	Ethanol
Khai thác trong nước	23.671	9.234										6.714	49,2
Nhập khẩu	20.371	10.241	754	1.076	39	4.351	594	2.149	779,2	0	55		0,02
Xuất khẩu	-1.015	-3.367	-440	-707	-0,7	-723	-414	-371	-8,1		-3,5		-0,38
Chênh lệch tồn kho	1.484	147	-17	-51,5		-387							
Tổng cung NL sơ cấp	44.511	16.255	297	318	38	3.241	180	1.778	771,1	0,3	52	6.714	49
Nhà máy lọc dầu		-16.255	5.691	312		6.261	216	586			1.308		
Nhà máy chế biến khí								393				-406	
Nhà máy điện	-28.367					-14	-39					-4.481	
SX than hoa													
Tổn thất													
Tự dùng													
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	17.002		5.760	630	38	9.017	357	2.757	771,1	0	1.360	1.807	49
Công nghiệp	16.326					2.170	198	427				816	
Nông nghiệp			144			2.219							
Giao thông vận tải			5.615	630		4.608	158						49
Dịch vụ thương mại	5					20		202					
Dân dụng	159				21			2.128					
Tiêu dùng phi năng lượng	512		0,3		17				771	0	1.360	992	

Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rom	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Tổng	Đơn vị KTOE
4.760	1.165	2.598	51	946		0,18	6.756	288	2.390		58.622	Khai thác trong nước
					4,2					121	40.534	Nhập khẩu
					-116					-50	-7.216	Xuất khẩu
											1.176	Chênh lệch tồn kho
4.760	1.165	2.598	51	946	-112	0,175	6.756	288	2.390	71	93.116	Tổng cung NL sơ cấp
											-1.881	Nhà máy lọc dầu
											-13	Nhà máy chế biến khí
-20	-1.160						-6.756	-288	-2.390	21.958	-21.556	Nhà máy điện
-1.123					225						-898	SX than hoa
										-1.414	-1.414	Tổn thất
										1.308	1.308	Tự dùng
3.617	4,8	2.598	51	946	113	0,175				19.236	66.114	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
2.478		2.130		704						10.465	35.713	Công nghiệp
		408								695	3.466	Nông nghiệp
										0,2	11.061	Giao thông vận tải
					31					1.830	2.088	Dịch vụ thương mại
1.140	4,8	60	51	242	82	0,18				6.245	10.133	Dân dụng
											3.652	Tiêu dùng phi năng lượng

Bảng Quyết toán năng lượng 2022

Đơn vị vật lý	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP dầu khác	Khí tự nhiên
	1.000 tấn											Triệu m³
Khai thác trong nước	49.855	8.980										8.080
Nhập khẩu	31.703	10.238	1.919	1.449	19,9	4.815	609	1.965	905,1	121,4	93	
Xuất khẩu	-1.199	-2.599	-199	-787	-0,6	-537	-378	-229	-4,3	-31	-2,4	
Chênh lệch tồn kho	3.427	-155	51	-70,7		490	5,1					
Tổng cung NL sơ cấp	83.786	16.464	1.771	591	19	4.769	236	1.737	901	90,3	90	8.080
Nhà máy lọc dầu		-16.464	5.181	506		6.485	396	506			1.050	
Nhà máy chế biến khí								360				-451
Nhà máy điện	-55.317					-23	-9					-5.554
SX than hoa												
Tổn thất												
Tự dùng												
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	28.469		6.953	1.097	19	11.232	623	2.602	901	90,3	1.140	2.075
Công nghiệp	27.594					2.807	306	424				1.084
Nông nghiệp			146			2.218						
Giao thông vận tải			6.806	1.097		6.183	317					14,0
Dịch vụ thương mại	4,2					23		366				
Dân dụng	295				3			1.812				
Tiêu dùng phi năng lượng	576		0,6		16				900,9	90,3	1.140	977

Ethanol	Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rơm	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Đơn vị vật lý
1.000 tấn	KTOE					GWh						
28,9	4.858	1.280	2.524	27	801		2,3	95.929	9.090	28.397		Khai thác trong nước
0,02						3,0					3.279	Nhập khẩu
-0,5						-120					-957	Xuất khẩu
												Chênh lệch tồn kho
28	4.858	1.280	2.524	27	801	-117	2,3	95.929	9.090	28.397	2.322	Tổng cung NL sơ cấp
												Nhà máy lọc dầu
												Nhà máy chế biến khí
	-21	-1.276						-95.929	-9.090	-28.397	264.597	Nhà máy điện
	-1.292					258						SX than hoa
											-17.136	Tổn thất
											6.827	Tự dùng
28,4	3.545	3,4	2.524	27	800,8	141,0	2,3				240.634	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
	2.447		2.020		651						130.248	Công nghiệp
			460								8.424	Nông nghiệp
28,4											481,3	Giao thông vận tải
						92	2				25.329	Dịch vụ thương mại
	1.098	3,4	45	27	150	49					76.151	Dân dụng
												Tiêu dùng phi năng lượng

Bảng Cân bằng năng lượng 2022

Đơn vị KTOE	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP dầu khác	Khí tự nhiên	Ethanol
Khai thác trong nước	24.429	9.160										7.272	18,5
Nhập khẩu	17.754	10.443	2.015	1.493	21	4.912	603	2.142	903,7	122	92		0,01
Xuất khẩu	-671	-2.651	-209	-811	-0,6	-547	-374	-249	-4,3	-31	-2,4		-0,29
Chênh lệch tồn kho	1.679	-158	54	-72,8		500	5,0						
Tổng cung NL sơ cấp	43.191	16.793	1.860	609	20	4.864	234	1.893	899,4	90,9	89	7.272	18
Nhà máy lọc dầu		-16.793	5.440	521		6.615	392	551			1.040		
Nhà máy chế biến khí								393				-406	
Nhà máy điện	-26.293					-23	-9					-4.998	
SX than hoa													
Tổn thất													
Tự dùng													
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	16.895		7.301	1.130	20	11.456	617	2.836	899,4	91	1.129	1.868	18
Công nghiệp	16.416					2.863	303	462				976	
Nông nghiệp			153			2.262							
Giao thông vận tải			7.147	1.130		6.307	314					12,6	18
Dịch vụ thương mại	2,4					24		399					
Dân dụng	133				3			1.975					
Tiêu dùng phi năng lượng	343		0,6		17				899	91	1.129	879	

Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rom	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Tổng	Đơn vị KTOE
4.858	1.280	2.524	27	801		0,20	8.250	782	2.442		61.842	Khai thác trong nước
					3,0					282	40.784	Nhập khẩu
					-120					-82	-5.753	Xuất khẩu
											2.007	Chênh lệch tồn kho
4.858	1.280	2.524	27	801	-117	0,2	8.250	782	2.442	200	98.879	Tổng cung NL sơ cấp
											-2.234	Nhà máy lọc dầu
											-13	Nhà máy chế biến khí
-21	-1.276						-8.250	-782	-2.442	22.755	-21.339	Nhà máy điện
-1.292					258						-1.033	SX than hoa
										-1.474	-1.474	Tổn thất
										587	587	Tự dùng
3.545	3,4	2.524	27	801	141	0,2				20.695	71.995	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
2.447		2.020		651						11.201	37.340	Công nghiệp
		460								725	3.600	Nông nghiệp
										41,4	14.970	Giao thông vận tải
					92	0,2				2.178	2.696	Dịch vụ thương mại
1.098	3,4	45	27	150	49					6.549	10.032	Dân dụng
											3.358	Tiêu dùng phi năng lượng

Bảng Quyết toán năng lượng 2023

Đơn vị vật lý	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòn	Các SP dầu khác	Khí tự nhiên
	1.000 tấn											Triệu m ³
Khai thác trong nước	47.259	8.628										7.468
Nhập khẩu	50.351	11.201	2.047	1.827		5.548	616	1.830	1.070,8	26,1	105	
Xuất khẩu	-807	-2.768	-106	-1.280	-0,1	-672	-299	-243	-0,2	0	-24,2	
Chênh lệch tồn kho	-2.911	-2.418	-28	-2,3		30	-5,5					
Tổng cung NL sơ cấp	93.891	14.642	1.913	545	-0,1	4.906	313	1.587	1.071	26,0	81	7.468
Nhà máy lọc dầu		-14.642	5.384	626	22,3	6.910	318	483			542	
Nhà máy chế biến khí								215				-270
Nhà máy điện	-61.005					-491	-134					-5.052
SX than hoa												
Tổn thất												
Tự dùng												
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	32.887	0,00	7.297	1.170	22,2	11.326	496	2.285	1.071	26,0	623	2.146
Công nghiệp	31.751					2.681	163	380				1.015
Nông nghiệp			153			2.318						
Giao thông vận tải			7.143	1.170		6.275	333					4
Dịch vụ thương mại	4					52		169				
Dân dụng	217				2,0			1.735				
Tiêu dùng phi năng lượng	915		1		20,2				1.071	26	623	1.127

Ethanol	Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rom	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Đơn vị vật lý
1.000 tấn	KTOE						GWh					
32,2	12.332	1.149	2.404	14	770		2,6	80.595	11.583	27.222		Khai thác trong nước
0,01						2,8					4.222	Nhập khẩu
-0,6	-7.216					-176					-739	Xuất khẩu
												Chênh lệch tồn kho
32	5.116	1.149	2.404	14	770	-173	2,6	80.595	11.583	27.222	3.483	Tổng cung NL sơ cấp
												Nhà máy lọc dầu
												Nhà máy chế biến khí
	-22	-1.149						-80.595	-11.583	-27.222	277.501	Nhà máy điện
	-1.593					319						SX than hoa
											-18.039	Tổn thất
											7.523	Tự dùng
31,6	3.501		2.404	14	769,8	145,2	2,6				251.939	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
	2.568		1.893		677						137.223	Công nghiệp
			478								9.136	Nông nghiệp
32											481	Giao thông vận tải
						95	3				28.556	Dịch vụ thương mại
	933		33	14	93	50					85.678	Dân dụng
												Tiêu dùng phi năng lượng

Bảng Cân bằng năng lượng 2023

Đơn vị KTOE	Than	Dầu thô	Xăng ô tô	Xăng máy bay	Dầu hỏa	DO	FO	LPG	Nhựa đường	Dầu nhòm	Các SP dầu khác	Khí tự nhiên	Ethanol
Khai thác trong nước	23.157	8.801										6.721	20,6
Nhập khẩu	28.197	11.425	2.149	1.882	0	5.659	611	1.995	1.069,0	349	104		0,01
Xuất khẩu	-452	-2.824	-111	-1.318	-0,1	-685	-296	-272	-0,2	-28,57	-3,8		-0,37
Chênh lệch tồn kho	-1.426	-2.467	-29	-2,4		31	-5,5						
Tổng cung NL sơ cấp	49.475	14.935	2.009	561	0	5.005	310	1.723	1.068,8	320	100	6.721	20
Nhà máy lọc dầu		-14.935	5.654	645	23	7.048	315	526			537		
Nhà máy chế biến khí								234				-243	
Nhà máy điện	-28.996					-501	-133					-4.547	
SX than hoa													
Tổn thất													
Tự dùng													
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng	19.534		7.662	1.206	23	11.552	491	2.483	1.068,8	320	637	1.931	20
Công nghiệp	18.889					2.734	162	414				913	
Nông nghiệp			161			2.364							
Giao thông vận tải			7.501	1.206		6.401	330					3,6	20
Dịch vụ thương mại	2,0					53		178					
Dân dụng	98				2			1.891					
Tiêu dùng phi năng lượng	544		0,8		21				1.069	320	637	1.014	

Gỗ nhiên liệu	Bã mía	Rom	Trấu	Phụ phẩm NN & khác	Than hoa	NL Mặt trời	Thủy điện	Điện gió	Điện mặt trời	Điện	Tổng	Đơn vị KTOE
12.025	1.149	2.404	14	770		0,2	6.931	996	2.341		65.329	Khai thác trong nước
					2,8					363	53.805	Nhập khẩu
-7.216					-176					-64	-13.447	Xuất khẩu
											-3.900	Chênh lệch tồn kho
4.809	1.149	2.404	14	770	-173	0,2	6.931	996	2.341	300	101.788	Tổng cung NL sơ cấp
											-188	Nhà máy lọc dầu
											-9	Nhà máy chế biến khí
-22	-1.149						-6.931	-996	-2.341	23.865	-21.751	Nhà máy điện
-1.593					319						-1.274	SX than hoa
										-1.551	-1.551	Tổn thất
										647	647	Tự dùng
3.194		2.404	14	770	145	0,2				21.667	75.122	Tổng tiêu thụ NL cuối cùng
2.568		1.893		677						11.016	39.266	Công nghiệp
		478								786	3.789	Nông nghiệp
										41,4	15.502	Giao thông vận tải
					95	0,2				2.456	2.783	Dịch vụ thương mại
626		33	14	93	50					7.368	10.176	Dân dụng
											3.607	Tiêu dùng phi năng lượng

Các chỉ số kinh tế năng lượng

Hạng mục	Đơn vị	2019	2020	2021	2022	2023
Tổng cung năng lượng sơ cấp (TPES)	KTOE	94.495	95.864	94.035	99.193	101.788
Tổng tiêu thụ NL cuối cùng (FEC)	KTOE	64.542	66.014	66.864	71.995	75.122
Cung năng lượng sơ cấp/GDP	kgOE/1,000USD	470	464	443,8	433,0	422,9
Tiêu thụ năng lượng cuối cùng/GDP	kgOE/1,000USD	321,3	319,5	315,6	314,3	312,1
Tỷ lệ nhập khẩu năng lượng trên TPES	%	48,3	55,9	43,6	41,1	52,5
Tỷ lệ nhập khẩu dòng NL trên TPES	%	34,9	43,5	31,01	27,32	39,35
Tiêu thụ điện đầu người	kWh/người	2.169	2.229	2.271	2.419	2.512
Tiêu thụ điện/tổng tiêu thụ NL cuối cùng	%	27,9	28,4	28,8	28,7	28,8
Tổng phát thải do hoạt động năng lượng	Mt-CO ₂	264	273	250,28	260,21	282,26
Phát thải trên đầu người	kg CO ₂ /người	2.733	2.801	2.541	2.616	2.814
Phát thải trên GDP	kg CO ₂ /USD	1,31	1,32	1,18	1,14	1,17

*Chỉ bao gồm phát thải do đốt nhiên liệu.

Các chỉ số an ninh năng lượng

Chỉ tiêu	Đơn vị	2020	2021	2022	2023
Sự phụ thuộc vào nhập khẩu than, dầu và khí tự nhiên (nhập khẩu tịnh NL %)	%	43,52	31,01	27,32	39,35
Tỷ trọng của chi phí nhập khẩu than/dầu/khí trong tổng chi phí nhập khẩu (%)	%	4,81	4,30	4,83	6,93
Tỷ trọng chi phí nhập khẩu than/dầu/khí trong doanh thu xuất khẩu (%)	%	4,47	4,26	4,68	6,36
Tỷ trọng của chi phí nhập khẩu than/dầu/khí trong tổng thu nhập quốc nội (%)	%	4,66	4,59	4,25	5,26
Đa dạng hóa nhập khẩu SP dầu	Chỉ số HHI	1.210	1.218	1.216	1.254
Đa dạng hóa nguồn phát điện	Chỉ số HHI	3.605	3.225	2.901	3.076
Đa dạng hóa nguồn cung năng lượng sơ cấp	Chỉ số HHI	3.595	3.341	3.166	3.418
Cường độ năng lượng cuối cùng	kgOE/1,000USD	320	316	314	312
Hệ số dự phòng công suất phát điện	%	37,2	45,6	43,7	46,0
Thời gian mất điện trung bình (SAIDI)	phút/kh	356	319	267	224
Số lần mất điện trung bình (SAIFI)	lần/KH	3,11	2,64	2,61	2,29
Số lần mất điện thoáng qua (MAIFI)	lần/KH	0,77	1,22	1,47	1,35

So sánh quốc tế năm 2021

Quốc gia	Đơn vị	Hàn Quốc	Hoa Kỳ	Nhật Bản	OECD	Indonesia
Cung năng lượng sơ cấp (TPES)	MTOE	290	2.105	403	5.231	198
Cung năng lượng tái tạo	MTOE	9,4	172,6	34,4	637,7	20,6
Tỷ trọng NLTT/TPES	%	3,2	8,2	8,5	12,2	10,4
Tỷ trọng nhập khẩu ròng/TPES	%	85,6	-4,3	87,9	14,8	N/A
TPES trên đầu người	kgOE/người	5.610	6.342	3.204	3.802	718
TPES trên GDP	kgOE/1000USD	172	103	91	101	186
Điện sản xuất	GWh	603	4.349	1.000	11.120	309
Điện sản xuất từ nguồn NLTT	GWh	38	874	209	3.336	59
Tỷ trọng điện NLTT/điện sản xuất	%	6,3	20,1	21,0	30,0	19,0
Tổng phát thải do năng lượng	MtCO ₂	604	4.701	1.054	11.293	572
Phát thải/đầu người	tấn CO ₂ /người	11,7	14,2	8,4	8,2	2,1
Phát thải/GDP	kgCO ₂ /2015USD	0,36	0,23	0,24	0,22	0,54
		Singapore	Thái Lan	Trung Quốc	Ấn độ	Việt Nam
Cung năng lượng sơ cấp (TPES)	MTOE	32	122	3.765	846	94
Cung năng lượng tái tạo	MTOE	0,3	8,7	562,8	78,8	18,6
Tỷ trọng NLTT/TPES	%	0,9	7,1	14,9	9,3	19,8
Tỷ trọng nhập khẩu ròng/TPES	%	N/A	N/A	N/A	N/A	36,4
TPES trên đầu người	kgOE/người	5.587	1.745	2.666	607	955
TPES trên GDP	kgOE/1000USD	89	278	238	310	284
Điện sản xuất	GWh	56	187	8.501	1.651	257
Điện sản xuất từ nguồn NLTT	GWh	1,4	33	2.358	345	110
Tỷ trọng điện NLTT/điện sản xuất	%	2,6	17,7	27,7	20,9	42,8
Tổng phát thải do năng lượng	MtCO ₂	48	269	10.523	2.553	248
Phát thải/đầu người	tấn CO ₂ /người	8,3	3,9	7,5	1,8	2,5
Phát thải/GDP	kgCO ₂ /2015USD	0,13	0,61	0,67	0,93	0,76

*NLTT đã bao gồm thủy điện; ** ASEAN không bao gồm thành viên Đông Timor do không có số liệu thống kê.

Nguồn: Dữ liệu mở của Ngân hàng thế giới, Cơ quan năng lượng quốc tế và Tập đoàn BP

Giá nhiên liệu xuất nhập khẩu

Loại nhiên liệu	Đơn vị	2022		2023	
		Nhập khẩu	Xuất khẩu	Nhập khẩu	Xuất khẩu
Dầu thô	USD/tấn	762	816	632	685
Condensate	USD/tấn	1.168	832	796	721
Than	USD/tấn	225	343	137	311
Dầu DO	USD/tấn	1.035	1.078	817	814
Dầu FO	USD/tấn	659	738	546	575
Xăng ô tô	USD/tấn	1.125	1.032	913	836
Xăng máy bay	USD/tấn	1.057	1.037	870	931
Dầu hỏa	USD/tấn	1.169	1.110	584	1.723
LPG	USD/tấn	780	812	665	650

Nguồn: Số liệu thống kê Hải quan

Hệ số quy đổi nhiệt và phát thải

Nhiên liệu	Đơn vị tự nhiên	Quy đổi sang TOE	Hệ số phát thải (kg/GJ)
Than khai thác	tấn	0,49 0,51	
Than cho xuất nhập khẩu	tấn	0,56	
Than cho Sản xuất điện	tấn	0,4956 0,4985	26,8
Than cho Dân dụng	tấn	0,46	26,8
Than cho Công nghiệp	tấn	0,5927 0,5949	26,8
Dầu thô	tấn	1,02	
Xăng ô tô	tấn	1,05	18,9
Xăng máy bay	tấn	1,03	19,5
Dầu hỏa	tấn	1,03	19,5
Dầu Diesel (DO)	tấn	1,02	20,2
Dầu nhiên liệu (FO)	tấn	0,99	21,1
Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG)	tấn	1,09	17,2
Nhựa đường	tấn	1,00	
Dầu nhờn	tấn	1,01	
Các sản phẩm dầu khác	tấn	0,99	
Khí tự nhiên	1.000 m ³	0,9	15,3
Sinh khối	TOE	1,0	
Điện gió	MWh	0,086	
Thủy điện	MWh	0,086	
Năng lượng mặt trời	MWh	0,086	
Ethanol khoáng	Tấn	0,640	

Mô tả các dạng nhiên liệu

Nhiên liệu	Mô tả
Dầu thô	Các loại dầu được khai thác chưa qua các quá trình công nghệ chế biến. Tại Việt Nam, dầu thô được khai thác tại các mỏ dầu ngoài biển: mỏ Bạch Hổ, Sư Tử đen, Sư Tử vàng,... Hiện tại, Việt Nam có nhà máy lọc dầu Dung Quất và Nghi Sơn sử dụng nguyên liệu đầu vào là dầu thô, cùng với các sản phẩm đầu ra là LPG, xăng động cơ, xăng máy bay, dầu hỏa, DO, FO,... Theo khuyến cáo thống kê năng lượng của IEA và APERC, Condensate được tính chung vào Dầu thô.
Xăng ô tô	Nhiên liệu ở dạng chất lỏng được sử dụng cho các động cơ đốt trong. Xăng ô tô được sử dụng phổ biến trong giao thông đường bộ.
Xăng máy bay	Nhiên liệu chuyên dụng ở dạng chất lỏng được sử dụng cho các động cơ phản lực, máy bay cánh quạt ở ngành hàng không.
Dầu hỏa	Nhiên liệu ở dạng chất lỏng, dùng làm dầu đốt trong sinh hoạt hàng ngày (thắp sáng hoặc đun nấu). Bên cạnh đó, dầu hỏa còn được dùng làm dung môi hòa tan, được sử dụng phổ biến trong các ngành sản xuất công nghiệp.
Dầu diesel (DO)	Chất lỏng dùng làm nhiên liệu cho động cơ diesel hoặc được sử dụng làm dầu đốt; ngoài ra nó còn là nguyên liệu đầu vào để sản xuất nhiều sản phẩm khác trong công nghiệp.
Dầu nặng (FO)	Là chất lỏng, dùng phổ biến làm nhiên liệu cho công nghiệp (đốt lò,...), trong giao thông đường thủy.
Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG)	Khí dầu mỏ hóa lỏng (Liquefied Petroleum Gas - LPG) là sản phẩm hydrocarbon có nguồn gốc dầu mỏ với thành phần chính là Propan (C ₃ H ₈) và Butan (C ₄ H ₁₀). Hai thành phần chính này ở điều kiện nhiệt độ và áp suất bình thường sẽ ở dạng khí. Với một áp suất nhất định hoặc khi được làm lạnh, hai hợp chất khí này sẽ hóa lỏng để dễ dàng được vận chuyển, tồn trữ và sử dụng.
Nhựa đường	Là một trong những sản phẩm được tách ra trong quá trình hóa dầu. Nhựa đường được sử dụng rộng rãi để làm đường bộ. Ứng dụng nhựa đường được coi là phi năng lượng.
Dầu nhờn	Một loại dầu dùng để bôi trơn động cơ. Ứng dụng của dầu nhờn được coi là phi năng lượng
Các sản phẩm dầu khác	Các sản phẩm còn sót lại sau khi chưng cất không được thống kê ở trên như là naphtha, cặn cốc, sáp,... Các ứng dụng đối với loại nhiên liệu này được coi là phi năng lượng
Khí tự nhiên	Sản phẩm thu được từ các mỏ khí và hỗn hợp khí nằm trong các mỏ dầu được khai thác cùng với dầu thô. Ở Việt Nam, khí tự nhiên được sử dụng phổ biến trong sản xuất điện và sản xuất phân đạm. Trong những năm gần đây, khí tự nhiên còn được sử dụng trong công nghiệp và giao thông đường bộ dưới dạng khí nén CNG

Nhiên liệu	Mô tả
Năng lượng tái tạo	Bao gồm Thủy điện, Điện gió, điện mặt trời nổi lưới (dạng Photovoltaic), năng lượng mặt trời sử dụng cho bình đun nước nóng NLMT (dạng Solar heat), xăng khoáng Ethanol E100. Ngoài ra năng lượng tái tạo còn bao gồm các loại biomass dùng để phát điện (chủ yếu là đồng phát) và cho các ứng dụng công nghiệp và nông nghiệp (như làm nguyên liệu thay thế hoặc đốt kèm trong lò hơi công nghiệp, đốt sấy sản phẩm trong công nghiệp...). Như vậy, chỉ một phần biomass trước nay được sử dụng trong mục đích dẫn dụng được coi là Năng lượng phi thương mại.
Ethanol khoáng	Ethanol hàm lượng trên 99% dùng để pha chế xăng sinh học E5- A92 hiện đang lưu hành phổ biến trên thị trường.
Than hoa	Là một sản phẩm chung cất từ Gỗ nhiên liệu và được xếp vào dạng năng lượng tái tạo.
Năng lượng mặt trời	Nhiệt lượng trực tiếp cho ứng dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời.
Điện mặt trời	Hệ thống dùng pin PV hấp thụ ánh nắng để chuyển hóa thành điện năng. Tài liệu này chỉ xem xét đến điện mặt trời nổi lưới.

NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI

Địa chỉ: Số 8 Tầng Bạt Hổ - P. Phạm Đình Hổ - Q. Hai Bà Trưng - TP. Hà Nội

ĐT: 024.39424620 - 024.39423346 Fax: 024.38224784

Website: www.nxbgtvt.vn * Email: nxbgtvt@fpt.vn

CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

Giám đốc - Tổng Biên tập **Nguyễn Minh Nhật**

BIÊN TẬP

Trần Anh Thu

THIẾT KẾ

Lê Thị Hằng Yến

Trần Nam Trang



In 1.010 cuốn khổ 14,5 x 20,5 cm, tại Công ty In Giao thông.
Địa chỉ: Số 8 Tầng Bạt Hồ - P. Phạm Đình Hồ - Q. Hai Bà Trưng - TP. Hà Nội.
Số xác nhận đăng ký xuất bản: 2171-2024/CXBIPH/1-57/GTVT.
Mã số sách tiêu chuẩn quốc tế - ISBN: 978-604-76-2964-0.
Quyết định xuất bản số: 93 NB/QĐ-XBGT ngày 16/12/2024.
In xong và nộp lưu chiểu năm 2024.