

ТЭК Германии

По данным МВФ, в 2011 г. ВВП Германии по ППС достиг 3,1 трлн. долл. (крупнейшая экономика ЕС), что на 5,3% больше по сравнению с аналогичным показателем предыдущего года. В 2011 г. темп роста реального ВВП по сравнению с 2010 г. составил 3,1%.

По данным Всемирного банка, в структуре ВВП Германии на 2010 г. 28% занимает промышленность, 71% – сфера услуг, 1% – сельское хозяйство. Лидирующими отраслями обрабатывающей промышленности являются: производство автомобилей и прочих транспортных средств, точное машиностроение, химическое производство и металлургия.

По данным МЭА, в 2011 г. первичное потребление энергии в Германии составило 307,2 млн. т н.э., а производство – 125,5 млн. т н.э. Производство энергоресурсов представлено углем (36,8%), ВИЭ (29,6%), энергией АЭС (22,4%) и газом (7,2%). Потребление ПЭР состоит из нефтепродуктов (33,1%), угля (24,2%), газа (20,8%), ВИЭ (12,1%) и энергии АЭС (9,1%).

Таблица 1 – Топливо-энергетический баланс Германии на 2011 г., млн. т н.э.

Показатель	Добыча (выработка)	Импорт	Экспорт	Изменение за счет запасов (в т. ч. бункерных)	Потребление
Уголь	46,14	29,38	-0,97	0,01	74,55
Нефть	3,46	92,44	-0,38	0,33	95,83
Нефтепродукты	-	33,66	-17,79	-9,70	6,17
Газ	9,00	73,19	-16,50	-1,63	64,06
Атомная энергия	28,14	-	-	-	28,14
Гидроэнергия	1,58	-	-	-	1,58
ВИЭ (без учета гидроэнергии)	37,18	0,49	-0,52	-	37,15
Международная торговля электроэнергией	-	4,39	-4,71	-	-0,32
Энергия – всего	125,49	233,54	-40,88	-10,99	307,16

Источник – МЭА

Германия является крупным потребителем энергоресурсов, при этом почти на 60% внутренние потребности стране приходится удовлетворять за счет импорта. Характерными особенностями ТЭК Германии являются постепенный отказ от АЭС и резкий рост доли ВИЭ.

Потребление нефти в стране постепенно снижается, в 2011 г. оно составило 112,4 млн. т, что на 13,2% ниже, чем было в 2000 г. Импорт нефти в 2011 г. составил 90,5 млн. т, причем на поставки из России пришлось 39%, из Великобритании – 14%, из Норвегии и Казахстана – по 8%, из Нигерии – 6% (в сумме на данные 5 стран приходится около 3/4 поставок).

Около 95% природного газа в Германии добывается в Нижней Саксонии (месторождения – Хемсбунде, Ботерсен и Волкерсен). За 2000-2011 гг. уровень собственной добычи газа в стране упал почти в два раза, составив в 2011 г. менее 12 млрд. куб. м. По данным ВР, импорт газа Германией в 2011 г. составил 84 млрд. куб. м, причем на поставки из России пришлось 37% этого объема, из Норвегии – 34%, Нидерландов – 28%. В сфере распределения природного газа в Германии крупнейшей компанией является E.ON Ruhrgas (доля – до 50%).

Основная газовая инфраструктура для внешней торговли:

- импорт из России: газопроводы «Ямал – Европа» (33 млрд. куб. м в год) и «Трансгаз». Также морской газопровод «Северный поток» мощностью 55 млрд. куб. м газа в год;
- импорт из Нидерландов: газопровод «Гронинген – Травмунде»;

- импорт из Норвегии: газопроводы «Норпайп», «Европайп 1» мощностью 18 млрд. куб. м газа в год и «Европайп 2» мощностью 24 млрд. куб. м газа в год;
- обсуждаются 3 проекта СПГ-терминалов: один в Ростове и два в Вильгельмсхафене.

Основная нефтяная инфраструктура для внешней торговли:

- нефтеналивные терминалы в Ростове, Гамбурге, Вильгельмсхафене;
- в восточной Германии оканчивается северная ветка нефтепровода «Дружба» из РФ;
- нефтепровод «Роттердам – Рейн» соединяет крупнейший в Европе нефтеналивной терминал Роттердама (Нидерланды) с немецким городом Раунхайм;
- нефтепроводы из Италии: Генуи («Центрально-Европейский нефтепровод» – 55 млн. т в год) и Триеста («Трансальпийский нефтепровод» – 45 млн. т в год);
- трансграничный «Северный нефтепровод» Литвинов (Чехия) – Леуна (Германия);
- на юго-западе Германии проходит участок «Южно-Европейского нефтепровода» Лавера (Франция) – Карлсруэ (Германия) пропускной способностью 60 млн. т в год.

Таблица 2 – Основные показатели экономики и ТЭК Германии

Показатель	ед. изм.	2000	2005	2010	2011
<i>Экономика</i>					
ВВП по ППС	млрд. долл. США	2144,3	2492,2	2944,4	3099,1
ВВП на душу по ППС	долл. США	26090	30221	36013	37897
Прирост реального ВВП	% к предыдущему году	3,3	0,8	3,6	3,1
Совокупные инвестиции	% от ВВП	22,3	17,3	17,3	18,0
Инфляция	%, средняя потреб. цена	1,4	1,9	1,2	2,5
Безработица	% от эк. активного населения	8,0	11,2	7,1	6,0
<i>Нефть</i>					
Запасы	млрд. т	0,05	0,05	0,04	0,04
Добыча	млн. т	4,4	6,2	7,2	7,5
Потребление	млн. т	129,5	122,3	115,4	112,4
Экспорт	млн. т	3,2	0,7	0,7	0,4
Импорт	млн. т	103,7	112,3	93,3	90,5
Переработка	млн. т	116,0	123,6	104,9	103,7
<i>Газ</i>					
Запасы	трлн. куб. м.	0,22	0,15	0,07	0,06
Добыча	млрд. куб. м.	22,0	19,9	13,0	11,9
Потребление	млрд. куб. м.	87,7	98,2	90,1	77,6
Экспорт	млрд. куб. м.	5,4	9,8	16,9	19,7
Импорт	млрд. куб. м.	75,8	90,7	88,7	87,4
<i>Уголь</i>					
Запасы	млрд. т	нд	нд	40,7	40,7
Добыча	млн. т	205,1	205,9	182,3	188,6
Потребление	млн. т	238,9	241,8	228,1	229,6
Экспорт	млн. т	0,3	0,3	0,3	0,2
Импорт	млн. т	29,7	37,1	45,7	41,3
<i>Электроэнергия</i>					
Уст. мощность	ГВт	118,4	125,0	157,0	нд
Выработка	млрд. кВт·ч	576,5	620,6	629,0	614,5
Потребление	млрд. кВт·ч	579,6	616,0	614,0	610,7
Экспорт	млрд. кВт·ч	42,1	61,4	57,9	54,8
Импорт	млрд. кВт·ч	45,1	56,9	43,0	51,0

Источник – МВФ, 2012; МЭА; ВР, 2012

Энергоэффективность и ВИЭ в Германии

Энергоэффективность

Энергоемкость ВВП Германии по ППС в 2011 г. составила 0,099 т н.э./тыс. долл., таким образом, Германия входит в число самых энергоэффективных стран мира.

В сентябре 2010 г. правительство Германии сообщило о новой энергетической стратегии, которая установила цели по развитию ВИЭ и энергоэффективности в стране до 2050 г:

- повышение энергоэффективности: уменьшение потребления электроэнергии на 50%, потребления тепла в зданиях на 80% и потребления энергии в транспортной сфере на 40% к 2050 г. (по сравнению с уровнем потребления 2008 г.);
- снижение эмиссии CO₂ на 40% до 2020 г. и на 80% до 2050 г. (по сравнению с 1990 г.);
- увеличение доли ВИЭ в общем энергопотреблении до 18% к 2020 г., до 30% – к 2030 г. и до 60% – к 2050 г.;
- увеличение доли ВИЭ в общем потреблении электроэнергии до 35% к 2020 г. и до 80% – к 2050 г.

ВИЭ

По данным МЭА, в 2011 г. доля ВИЭ превысила 12% в общем потреблении первичной энергии Германии. Еще в 2000 г. этот показатель составлял всего 2,9%, а в 1990 г. – 1,3%. Максимальная доля приходится на потребление биомассы. Суммарная мощность установок на биомассе в 2010 г. в Германии составила 3,8 ГВт, а выработка энергии – 25,7 млрд. кВт·ч.

Германия является европейским и мировым лидером по производству биодизеля. Германии принадлежит первое место в мире по количеству действующих биогазовых установок – в 2010 г. их было более 6 тыс. (установленная мощность – 2,3 ГВт). Около 7% производимого биогаза поступает в газопроводы, остальное используется для нужд производителей. В перспективе до 10-20% используемого в стране природного газа можно заменить биогазом.

В 2011 г. доля ВИЭ в производстве электроэнергии составила 19,9% (120,8 млрд. кВт·ч). Ветровая энергетика занимает первое место по выработке электроэнергии из ВИЭ в Германии: на ее долю пришлось 7,6% электроэнергии, произведенной в 2011 г. (46,5 млрд. кВт·ч). Второе место занимает биоэнергетика (5,2% общей выработки электроэнергии, или 31,9 млрд. кВт·ч). Также в 2011 г. 18,4 млрд. кВт·ч электроэнергии произведено на ГЭС, а еще 19,0 млрд. кВт·ч – на фотоэлектрических солнечных станциях.

Германия является европейским лидером (и третьей страной в мире после Китая и США) по установленной мощности ветряных генераторов (29,1 ГВт в 2011 г.) и мировым лидером по установленной мощности фотоэлектрических станций (24,8 ГВт в 2011 г.).

В соответствии с Директивой ЕС по ВИЭ Германия должна обеспечить 18% долю ВИЭ в общем энергопотреблении страны к 2020 г. В августе 2010 г. для достижения указанных показателей был принят Национальный план развития ВИЭ (National Renewable Energy Action Plan – NREAP). В соответствии с Планом у Германии есть потенциал достижения 19,6% доли ВИЭ в общем энергопотреблении, 38,6% доли – в производстве электроэнергии, 15,5% доли – в производстве тепла и 13,2% доли – в топливе для транспорта.

Законодательное обеспечение развития энергоэффективности и ВИЭ

- Директива Евросоюза по ВИЭ (Renewable Energy Directive 2009/28/EC), 2009;
- Национальный план развития ВИЭ (National Renewable Energy Action Plan), 2010;
- Энергетическая стратегия Германии до 2050 г. – озвучена в 2010 г.