

КАК ЗАРАБОТАТЬ НА СОЛНЦЕ?_

ОБЗОР РЫНКА СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

СИТУАЦИЯ В УКРАИНЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

СОДЕРЖАНИЕ

01.	Глобальная ситуация в сфере электрогенерации на ВИЭ (возобновляемых источниках энергии)	3
02.	Структура рынка СЭС Украины	8
03.	Участники рынка СЭС Украины и их взаимоотношения	10
04.	Инвестиционная привлекательность проектов солнечной электрогенерации в Украине	12
05.	Рыночные тенденции солнечной энергетики Украины	14

Сегодня многие называют солнечную энергию энергией будущего, и многие компании вкладывают значительные инвестиции в строительство таких электростанций. Мы попытаемся разобраться в коммерческих перспективах этого рынка, определить размеры инвестиций и окупаемость проекта.

Современные солнечные батареи в состоянии работать без дополнительных капиталовложений десятки лет и, с нашей точки зрения, в долгосрочной перспективе электроэнергия, сгенерированная таким образом, станет не просто рентабельной, а сверхприбыльной.

01. Глобальная ситуация в сфере электрогенерации на ВИЭ (возобновляемых источниках энергии)

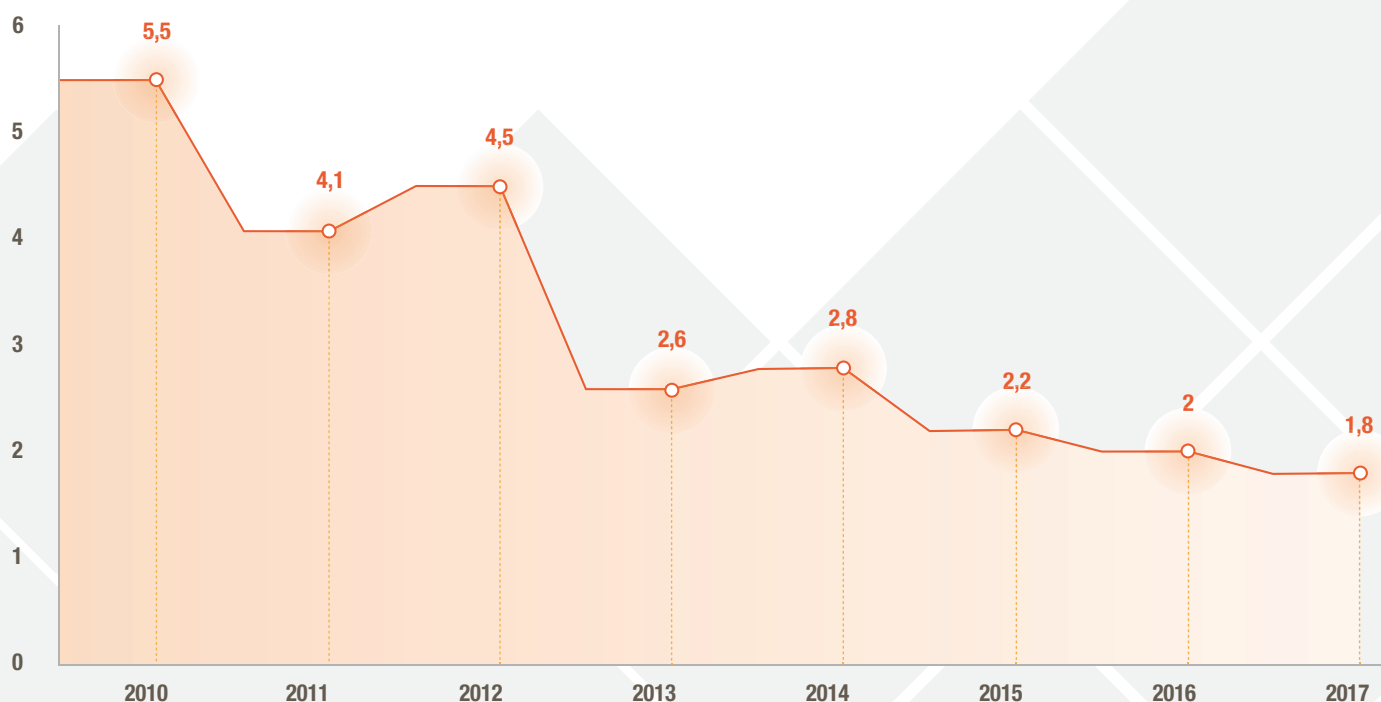
Возобновляемые источники энергии (ВИЭ), к которым принято относить в основном энергию солнца, воды, ветра, биомассы, демонстрируют положительную динамику доли в глобальном энергетическом балансе.

Это обусловлено следующими обстоятельствами:

- борьба с глобальным потеплением приобретает все более систематический характер. В рамках Парижского соглашения об изменении климата обозначены конкретные меры по сокращению выбросов парниковых газов;
- развитие электрогенерации на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ) имеет целевую поддержку со стороны государств, тарифное и налоговое стимулирование позволяет конкурировать с генерацией на основе традиционных источников энергии;
- стоимость фотовольтаики (основной технологии электрогенерации при помощи солнечных панелей) снижается – стоимость солнечных панелей в мире сокращается на 10 % ежегодно.

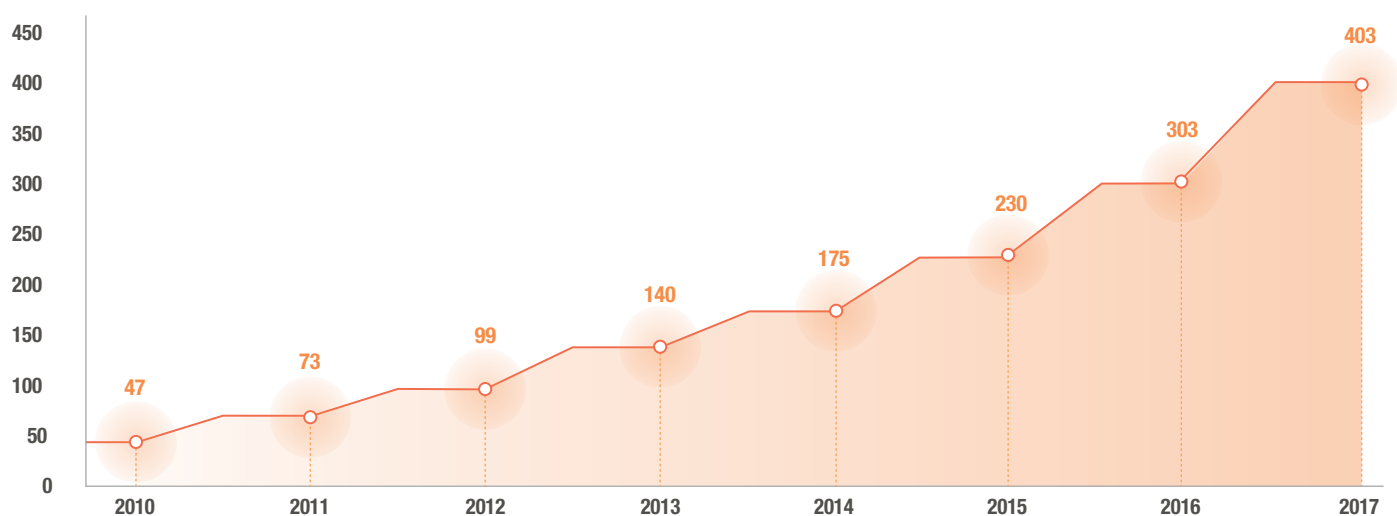
Солнечную энергетику считают наиболее перспективным направлением энергетической отрасли, так как за последние годы рыночные цены на солнечные модули значительно уменьшились, а их эффективность повышается. Согласно статистическому отчету British Petroleum, по итогам 2016 года суммарный объем установленной мощности солнечных электростанций, построенных и введенных в эксплуатацию во всем мире, составил 303 ГВт. Эта мощность сгенерирована за счет 301,5 тысяч солнечных электростанций (СЭС). Примечательно, что 48% из них пришлось на Азию. Показатель суммарной установленной мощности демонстрирует устойчивую положительную динамику на протяжении уже длительного периода. Согласно отчету Energytrend, в 2017 году этот показатель увеличится на 100 ГВт.

Рисунок 1.1 Динамика стоимости проектов солнечных электростанций в мире, млн. долл. США за 1 МВт



Источник: 2010-2016 гг – Solar Magazine, 2017 – экспертная оценка Energytrend

Рисунок 1.2 Динамика суммарного объема установленной мощности солнечных электростанций в мире, ГВт



Источник: 2010-2016 – International Energy Agency, 2017 – по оценкам Energytrend

По данным отчета Международного энергетического агентства, по состоянию на 2016 год на энергию от использования солнечных фотоэлектрических систем приходится около 1,8% от мирового потребления электроэнергии и 4% от

потребления странами Европы. По прогнозам компании Energytrend, в 2017 году на такие страны, как Китай, США, Япония и Индия придется 75% новых мощностей мировой солнечной энергогенерации.

Рисунок 1.3 Географическая структура электрогенерации на основе СЭС по состоянию на 2017 г., ГВт



33%	(125,0)	Китай
14%	(52,8)	США
13%	(49,6)	Япония
11%	(41,2)	Германия
5%	(19,0)	Индия
5%	(19,3)	Италия
3%	(11,6)	Великобритания
2%	(7,1)	Франция
14%	(53,7)	Другие

Источник: Energytrend

Интенсификация роста числа СЭС и увеличение доли сгенерированной ими энергии в общем балансе — задача, которая решается на уровне государственной политики. Как правило, себестоимость генерации на основе ВИЭ превышает стоимость энергии из традиционных источников, и вывести на рынок новых игроков возможно только при системной поддержке государств. На протяжении последних 10 лет лидирующие позиции по электрогенерации на основе СЭС принадлежали Германии и Италии, однако благодаря реализации масштабных программ стимулирования солнечной

энергетики перечень лидеров пополнился такими странами, как Китай, США и Япония.

Политика стимулирования использования ВИЭ существует в 85 странах. Причем программы в этой сфере разрабатываются как на национальном уровне, так и на уровне отдельных регионов и территорий. Типология мер варьируется от льготных тарифов и кредитов до подготовки и стажировки специалистов.

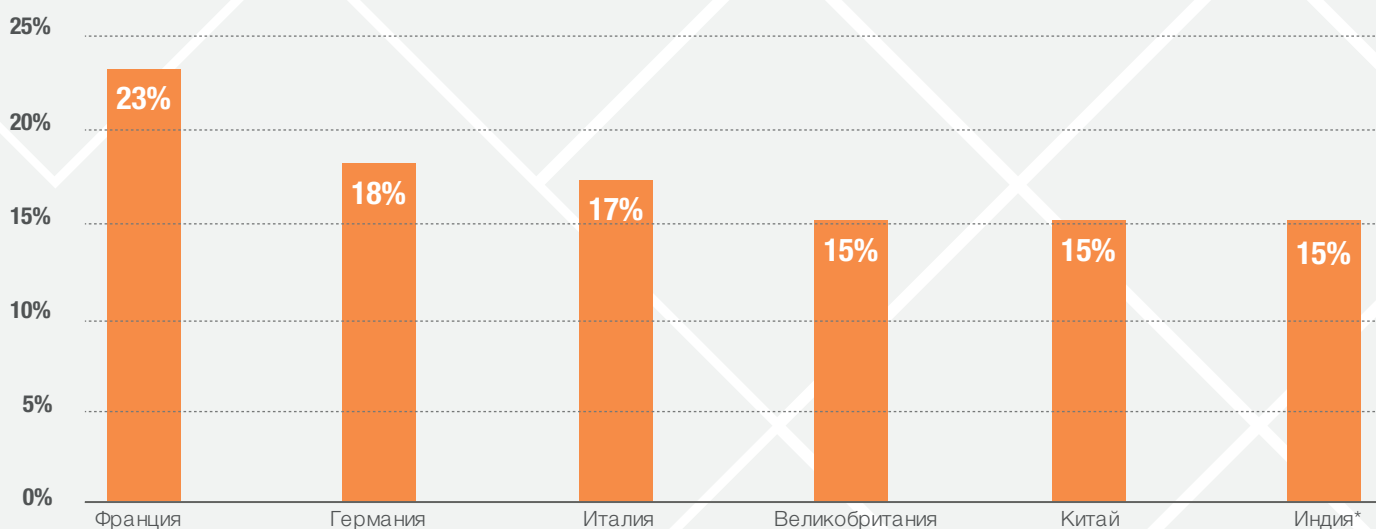
Таблица 1.1 Региональные особенности политики стимулирования ВИЭ

Параметр	ЕС	США	Китай
Доля ВИЭ	16,7% по состоянию на 2015 г.	19,4% по состоянию на 2016 г.	35% по состоянию на 2016 г.
Особенности стимулирования	<ul style="list-style-type: none"> установление льготной цены покупки электроэнергии, выработанной с использованием ВИЭ: FiT (feed-in-tariff) или FiP (feed-in-premium); торговля зелеными сертификатами, основанная на квотировании потребления электроэнергии, вырабатываемой с использованием ВИЭ. 	<ul style="list-style-type: none"> федеральные меры поддержки солнечной энергетики в форме 30% инвестиционных налоговых скидок. 	<ul style="list-style-type: none"> закупка чистой электроэнергии по льготным и полным тарифам; создание фондов для финансирования разработок в сфере ВИЭ; принятие программ приоритетного развития ВИЭ, в частности, Документа 625, изданного Национальной комиссией развития и реформ, согласно которому устанавливается минимальный объем обязательного потребления крупными сетевыми компаниями энергии из возобновляемых источников.
Прогноз достижения доли ВИЭ	К 2020 г. на возобновляемые источники энергии будет приходиться около 20% энергоснабжения. Пока только 6 стран ЕС выполнили свои обязательства.	В 2015 статистическое подразделение Министерства Энергетики США прогнозировало рост доли возобновляемых источников энергии с 13% в 2013 до 18% в 2040. Фактическое развитие опережает прогнозы на десятилетие.	Прогнозировалось, что к 2020 году на ВИЭ будет приходиться около 15% энергоснабжения, но уже сейчас достигнута цель по солнечной энергетике, а к 2019 году планируется выполнение нормы по ветровой электроэнергии.

В большинстве своем основной целью национальных политик в сфере стимулирования ВИЭ является достижение определенной доли ВИЭ в общем балансе генерации элект-

троэнергии (от 5 до 30%). В ряде случаев конкретизируется, что доля ВИЭ должна увеличиться в структуре конечного потребления (от 10 до 20%).

Рисунок 1.4 Примеры целевых значений доли ВИЭ в структуре конечного потребления к 2020 году



* для Индии прогнозный год – 2022

Источник: национальные политики государств

На глобальном уровне можно говорить о нескольких подходах к стимулированию развития солнечной энергетики. Как правило, в странах с развитой экономикой, где солнечная энергетика в основном вышла на целевые показатели, поддержка развития фотовольтаики постепенно отходит от мер прямого стимулирования по следующим причинам:

- Себестоимость генерации на основе фотовольтаики за последние годы существенно снизилась. По оценкам LCOE (levelized cost of electricity) компании Lazard, для ветра и солнца данный показатель снизился за период 2010-2017 гг. на 66% и 85% соответственно, что приравнивается к параметрам для газа и угля. В результате себестоимость генерации делает такие проекты конкурентоспособными с традиционными видами топлива и без государственной поддержки.
- Регулируемая тарифами отпускная цена энергии из возобновляемых источников выше по сравнению со стоимостью энергии из традиционных источников. Как правило, действующая политика обязывает операторов распределительных сетей в европейских странах заключать договоры на поставку такой энергии на длительный срок (от 10 лет) с фиксацией цены. Например, в Германии по контрактам, заключенным 10 лет назад, выкупается по 45-50 центов за киловатт, тогда как нынешняя рыночная цена киловатта солнечной энергии в Германии составляет около 12 центов.

Во многом эти обстоятельства стали причиной того, что темпы развития фотовольтаики в ЕС и США несколько снизились. На этом фоне солнечная генерация в Китае, всемерно стимулируемая со стороны государства,

демонстрирует наиболее высокие темпы развития. При этом в Китае активно развивается и индустрия производства комплектующих для СЭС, в том числе элементов фотовольтаики. Государственная поддержка позволяет китайским поставщикам за счет минимизации себестоимости продуктов удерживать ценовое лидерство на глобальном рынке.

Международные структуры имеют сравнительно небольшое влияние на стимулирование развития солнечной энергетики в глобальном масштабе. Наиболее знаковой организацией в этой сфере является Международное энергетическое агентство (IEA) и Международное агентство по возобновляемым источникам энергии (IRENA), деятельность которых заключается в аналитической работе, обмене информацией и развитии международного сотрудничества.

Мощностной показатель называют в мире главным при оценке рынка, но не менее важным является объем инвестиций. Согласно Bloomberg New Energy Finance, в 2016 году он составил 242 млрд. долл. США, что на 23% меньше, чем в предыдущем. Из них 114 млрд. долл. США пришлось на сегмент солнечной энергии со спадом в 34% по сравнению с предыдущим годом, что связано с ранее указанным удешевлением таких проектов. В 2017 году объем инвестиций в возобновляемые источники энергогенерации составил 334 млрд. долл. США, из них 161 млрд. долл. США пришлось на солнечную энергетику что на 3% превышает аналогичный показатель 2016 года.

Дальнейшее развитие рынка будет обусловлено следующими тенденциями:



Глобальные тенденции



По прогнозам IEA, до 2022 общая мощность источников возобновляемой электроэнергии увеличится более чем на 920 ГВт, что в 3 раза превышает аналогичный показатель в 2016 году;

Ветер и солнце будут представлять более 80% глобального роста рынка ВИЭ в течение следующих пяти лет.

Региональные тенденции



Китай: суммарная установленная мощность ВИЭ к концу 2022 года вырастет на 63,6% по сравнению с 2017 годом. Также в мае 2018 года будет завершено строительство самой крупной в мире плавающей СЭС мощностью 150 МВт;



США: неопределенность в отношении перспективы федеральных налоговых реформ в контексте стимулирования внедрения ВИЭ;



ЕС: переход от государственной поддержки (отказ от финансовой стимуляции внедрения ВИЭ) к более конкурентному рынку;



Развивающиеся страны Азии и Африки к югу от Сахары: рост внесетевых солнечных фотоэлектрических приложений - по прогнозам IEA, к 2022 году пропускная способность вне сети вырастет до 3 000 МВт, что в 3 раза больше, чем в 2017 году.

Регуляторные тенденции



Переход от «зеленых» тарифов к конкурентным аукционам и долгосрочным соглашениям о покупке электроэнергии для коммунальных предприятий.

Источник: International Energy Agency

02. Структура рынка СЭС Украины

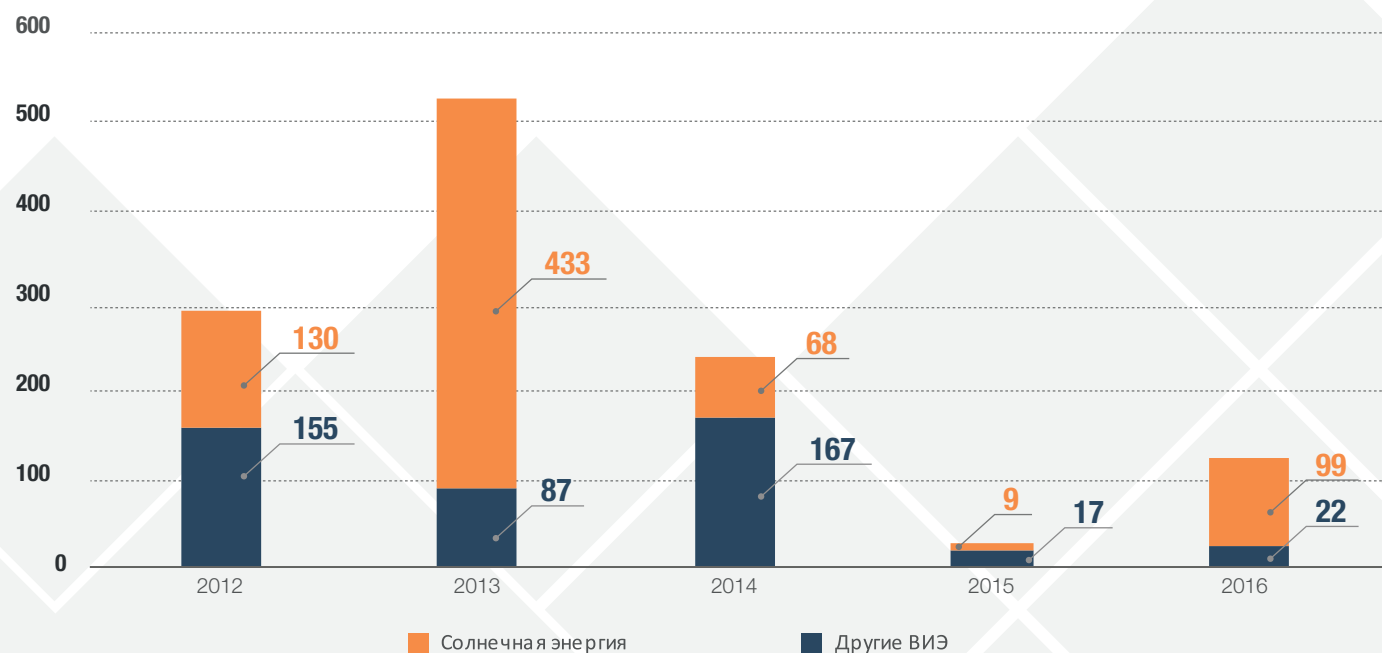
Географическое расположение Украины благоприятно для реализации проектов генерации солнечной энергии. Для климата Украины характерно большое количество солнечных дней: по степени инсоляции Украина значительно превосходит признанного европейского лидера в солнечной энергетике – Германию. Это является базовым фактором, позволяющим говорить о коммерческих перспективах проектов солнечной электрогенерации, реализуемых в Украине. Государство также декларирует всемерную поддержку проектам генерации энергии на основе ВИЭ. Однако на практике реализация таких проектов требует учета ряда нюансов, без чего инициатор проекта может столкнуться с серьезными ограничениями и риском не достигнуть целевых показателей.

В Украине солнечная энергетика за последние 5 лет превратилась из мелкого сегмента, представленного несколькими пилотными проектами, в одно из крупнейших стремительно растущих направлений. По данным американской компании IB Centre Inc., капитализация украинского рынка солнечной энергетике по итогам 2016 г. превысила 1,4 млрд. долл. США.

Вместе с тем, политическая нестабильность, достигшая своего пика в 2014 году, последовавшая за ней девальвация гривны, сохраняющиеся риски обострения военного конфликта на востоке страны негативно сказались на инвестиционных проектах направления. В результате аннексии Крыма был утрачен наиболее благоприятный в плане использования ВИЭ регион, в котором до 2014 года уже были успешно реализованы такого рода проекты.

В 2014 году Национальная комиссия, осуществляющая государственное регулирование в сферах энергетики и коммунальных услуг (НКРЭКУ), не компенсировала представителям альтернативной энергетики потери от курсовых разниц, также были снижены «зеленые» тарифы на законодательном уровне. В результате обязательной 50% составляющей комплектующих украинского производства в проекте СЭС интенсивность ввода в эксплуатацию новых СЭС заметно снизилась.

Рисунок 2.1 Динамика ввода в эксплуатацию станций ВИЭ, МВт



Источник: Государственное агентство по энергоэффективности и энергосбережению Украины

С 2016 года намечилось возобновление положительной динамики, причем проекты, связанные с фотовольтаикой, показали наибольший рост. В 2015 году был принят Закон №514 VIII «О внесении изменений в некоторые законы Украины относительно обеспечения конкурентных условий производства электроэнергии из альтернативных источников энергии». Таким образом в Украине появилась законодательная

база, направленная на привлечение инвестиций, поскольку Закон №514 VIII, привязал «зеленый» тариф к евро.

Согласно данным Государственного агентства по энергоэффективности и энергосбережению Украины, по состоянию на 31.12. 2017 года в стране работает объектов возобновляемой энергетики суммарной мощностью 1375 МВт.

Рисунок 2.2 Структура украинского рынка возобновляемой энергетики по мощности, МВт (по состоянию на 31.12.2017)

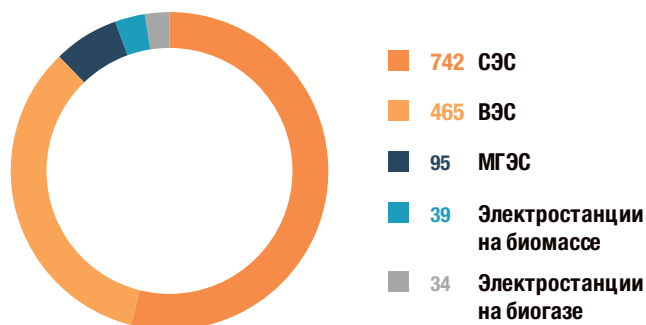
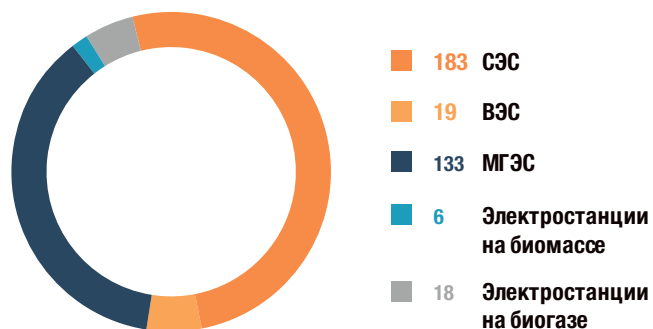


Рисунок 2.3 Структура украинского рынка возобновляемой энергетики по количеству станций, шт. (по состоянию на 1.10.2017)

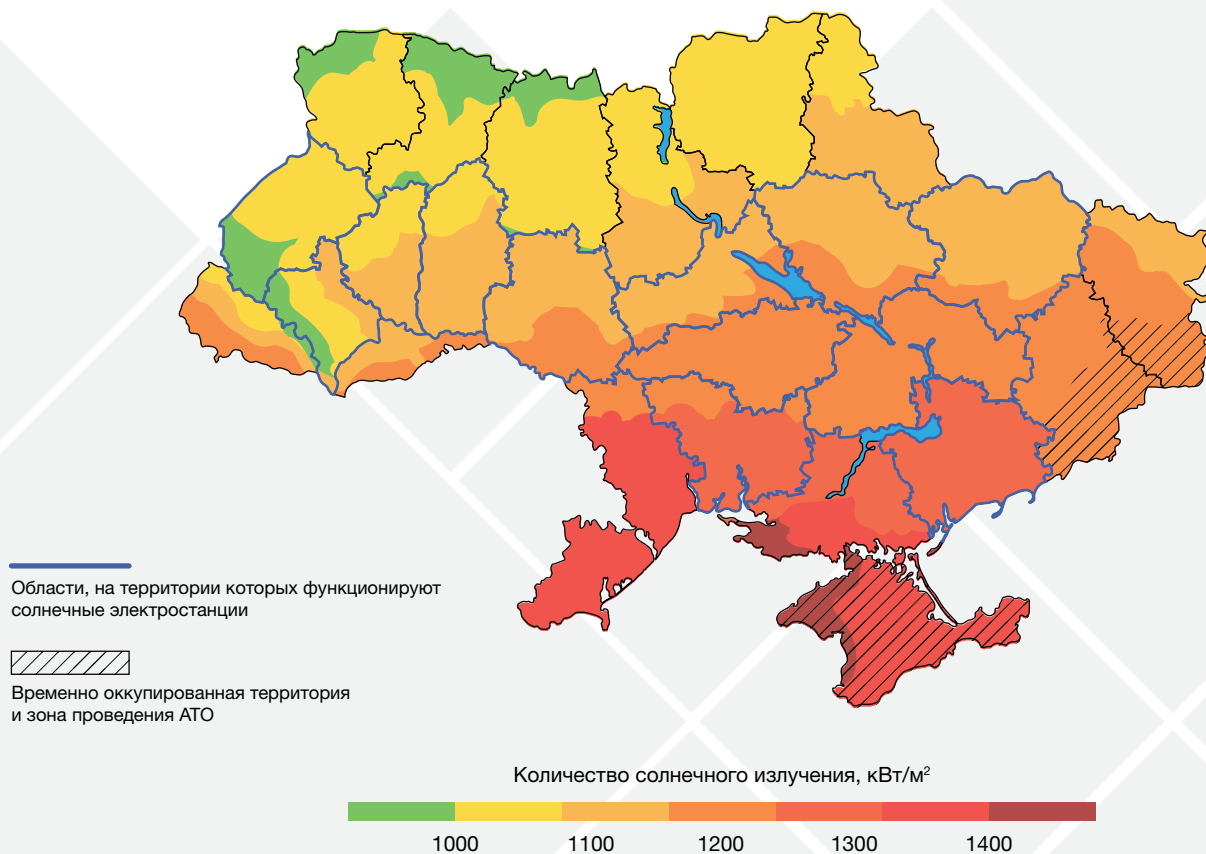


Источник: Государственное агентство по энергоэффективности и энергосбережению Украины

Примечательно, что на 15 из 183 СЭС приходится порядка 20% суммарной мощности всех СЭС. В следующих регионах сосредоточена максимальная суммарная мощность СЭС: г. Кировоград (125 МВт), г. Новая Каховка, Херсонская область (120 МВт), г. Каменка, Черкас-

ская область (100 МВт), г. Яворов, Львовская область (57 МВт), с. Приозерное, Одесская область (55 МВт). Карта инсоляции Украины представлена на нижеследующем рисунке.

Рисунок 2.4 Карта инсоляции Украины



Источник: Интерньюс-Украина

Несмотря на то, что в направлении «зеленой» энергетики наблюдается положительная инвестиционная активность, в общем объеме производства энергии на альтернативные источники все также приходится малая доля – согласно данным Государственного агентства по энергоэффективности и энергосбережению Украины, показатель составляет 1% по итогам 11 месяцев 2017 года. При этом потенциал роста рынка значителен: присоединившись к Европейскому энергетическому содружеству, страна взяла на себя обязательства довести долю ВИЭ в энергобалансе страны до 11% к 2020 году. Как и в большинстве стран, государственная политика

в Украине в целом выступает ключевым драйвером развития электрогенерации на основе возобновляемых источников, а ключевым стимулом является так называемый «зеленый» тариф – особая тарифная сетка, согласно которой государство приобретает у коммерческих организаций и частных лиц электрическую энергию, сгенерированную с применением возобновляемых источников.

Построив и запустив в эксплуатацию промышленную СЭС в 2018 году, полученную электроэнергию можно продать по 0,15 евро без НДС за 1 кВт*час.

Таблица 2.1 Ставка «зеленого» тарифа для солнечных электростанций, евроцент/1кВт

Год	Ставка для частных солнечных электростанций мощностью до 30 кВт	Ставка для промышленных солнечных электростанций
2015	20	17
2016	19	16
2017-2019	18	15
2020-2024	16,3	13,5
2025-2030	14,5	12

Источник: Закон Украины №514-VIII от 04.06.2015 г.

03. Структура рынка СЭС Украины и взаимоотношения его участников

Как правило, модель энергетического рынка развитых стран предполагает, что функции государства ограничиваются нормативным регулированием и сбором налогов. В Украине государственные структуры являются непо-

средственными игроками рынка. В частности, ГП «Энергорынок» является единственным оптовым покупателем и продавцом всей продукции электрогенерирующих компаний.

Рисунок 3.1 Схема функционирования энергорынка Украины



Рисунок 3.2 Типичная модель энергорынка в развитых странах



Кроме того, деятельность на данном рынке подлежит лицензированию в обязательном порядке и утверждается соответствующим государственным регулятором, а именно НКРЭКУ.

Такая модель фактически ограничивает возможности операторов СЭС использовать рыночные механизмы для усиления коммерческого потенциала СЭС, в том числе в сфере интенсификации потребительского спроса. В результате основным рычагом роста эффективности для операторов СЭС является управление операционными расходами.

Еще одним рычагом увеличения доходности бизнеса является достижение синергии за счет объединения в единой структуре проектов по генерации электроэнергии и деятельности по торговле оборудованием, а также предоставление услуг в сфере монтажа и обслуживания оборудования СЭС. Спросом пользуются услуги проектирования и промышленного консалтинга.

В число крупнейших украинских операторов СЭС входят компании CNBM (с 2014 года в состав вошли активы компании Activ Solar), KNESS, «Рентехно» и Гелиос Стратегия – суммарная мощность установленных СЭС составляет 232 МВт, 200 МВт, 89 МВт и 32 МВт соответственно. К тому же все крупные компании предоставляют услуги промышленного консалтинга на внешних рынках.

В Украине производятся все комплектующие для СЭС, однако украинский рынок представлен в основном импортерами оборудования.

Крупнейшей компанией, работающей с небольшими потребителями является «Атмосфера», которая насчитывает порядка 400 дилеров по Украине, а также представительства в Молдове, Беларуси, Латвии, Казахстане, Кыргызстане. Комплектующие для своих систем завозят из таких стран, как Польша, Италия, Турция, Китай, Германия, Тайвань.

Также выделяют компанию «Алиста» (г. Днепр), которая осуществляет импорт комплектующих для СЭС под торговой маркой «Altek». Компания также является ключевым игроком в сфере сервисного обслуживания таких систем.

Поставщиками панелей как базовых комплектующих на украинский рынок чаще всего выступают китайские компании (в Азии на текущий момент размещена значительная часть мирового производства элементов для фотовольтаики). В Украине эта продукция представлена такими брендами, как Suntech, UKSol, Q Cells, JA-Solar, Jinko, Q Cells. Также с 2017 года на рынке появились панели производства американской компании First Solar. Инверторы (важный элемент фотовольтаики) в Украине представлены брендами ABB, SOLIS, KSTAR, SMA, Huawei, FRONIUS, OMRON, SolarEdge.

В целом рынок СЭС оценивается, как достаточно перспективный. Потенциал для роста внедрения в эксплуатацию мощностей определяется перспективами действия «зеленого» тарифа. На данный момент ожидаемые сроки действия «зеленого» тарифа позволяют успешно реализовывать проекты ввода в эксплуатацию новых объектов, успевая при этом добиться срока их окупаемости.

04. Инвестиционная привлекательность проектов солнечной электрогенерации в Украине

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОКУПАЕМОСТЬ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



ТИП СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

В Украине применяются солнечные панели на ячейках из моно- или поликристаллического кремния, как наиболее эффективные по соотношению «Цена-качество»



ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ ИНСОЛЯЦИИ ОТ РЕГИОНА

Самые популярные в Украине – Одесская, Винницкая, Николаевская, И Херсонская области



ОРИЕНТАЦИЯ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ НА СТОРОНУ СВЕТА (юг, север, запад, восток)

Наличие возможности поворота при использовании трековой системы монтажа, позволяющей генерировать на 28%–35% больше электроэнергии по сравнению со стационарными конструкциями аналогичной мощности



НАКЛОН СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К ГОРИЗОНТУ

Желательно перпендикулярное попадание солнечных лучей на панель, летом этот угол составляет 30-35°, весной и осенью – 45°, а зимой рекомендуется использовать угол 70° относительно горизонта



СТРАНА-ПОСТАВЩИК ОБОРУДОВАНИЯ

Большинство использует китайские солнечные панели (по состоянию на 2015 год 73% производимых панелей в мире приходится на Китай), что значительно снижает стоимость СЭС



ДЕГРАДАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Монобатареи за 25 лет теряют 20% производительности, а полимодули – 30%, гарантийный срок оборудования очень разнится – от 5 до 25 лет



СОБСТВЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОБЪЕКТОМ И РАЗМЕР ПРОЧИХ РАСХОДОВ



ОТПУСКНАЯ ЦЕНА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



ФИНАНСЫ

При строительстве наземной солнечной электростанции мощностью 1 МВт

Первоначальные инвестиции

0,75 €
млн.

Комплекующие китайского класса производства

Tier 1

Окупаемость станции около

7 лет

Ежегодный доход - в среднем

180 €
тыс.

Ставка дисконтирования

12,6%

Внутренняя норма доходности проекта

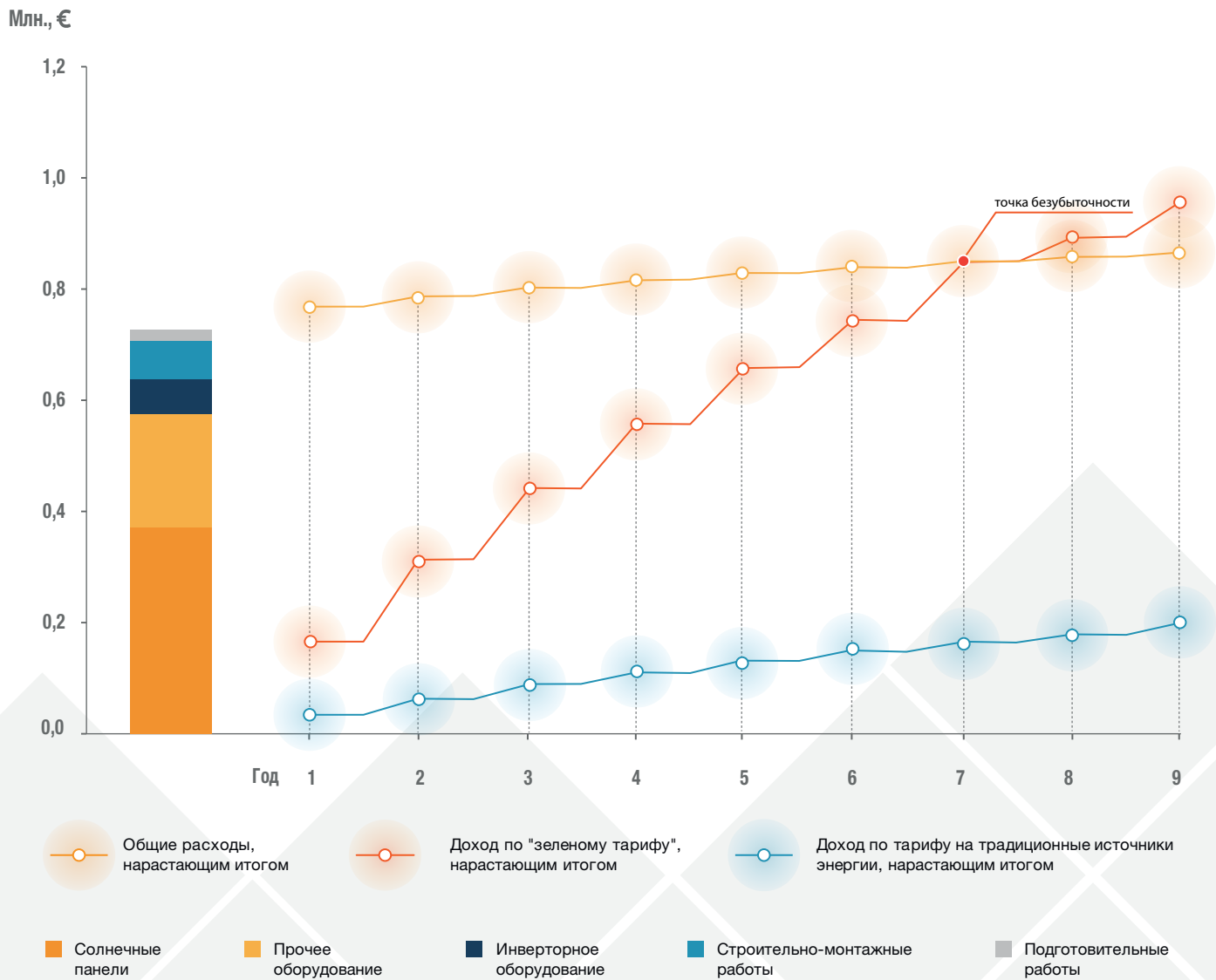
19,1%

- Проект выходит на безубыточность только при условии действия «зеленого» тарифа.
- Ставка «зеленого» тарифа для промышленных солнечных электростанций, введенных в эксплуатацию до 2019 года - 0,15 евроцентов.
- После 1 января 2030-го «зеленый» тариф, согласно действующему законодательству, не предусмотрен, но при этом солнечная электростанция продолжает работать и реализовывать электроэнергию по тарифам для традиционных источников.

- Средняя цена продажи электроэнергии на оптовый рынок на конец 2017 года - 1001,23 грн/МВтч (3 евроцента/кВт).
- Средняя цена определена с учетом функционирования «зеленого» тарифа, без него значение будет еще ниже, соответственно установка при таких условиях не успеет окупить себя до конца предусмотренного законодательством периода.

Пример расчета окупаемости СЭС

Рисунок 4.1 Расчет точки безубыточности наземной солнечной электростанции мощностью 1 МВт (для центральных регионов Украины)



05. Рыночные тенденции солнечной энергетики Украины

- В 2018 году анонсируется завершение многих проектов строительства СЭС в Украине канадскими, литовскими, индийскими, словенскими, китайскими компаниями.
- Ощадбанк планирует направить 27,5 млн. евро на строительство солнечных электростанций мощностью 35 МВт в Днепропетровской области.
- Rodina Energy Group Ltd (Rodina) и Enerparc AG планируют запустить в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС первый проект в сфере солнечной энергетики, станция будет иметь мощность 1 МВт.
- Продолжается реализация проекта Chornobyl Solar, который развивает Госагентство Украины по управлению зоной отчуждения.

Инициаторы проектов строительства СЭС рассчитывают на то, что правительство неуклонно будет придерживаться реализации «Энергетической стратегии Украины до 2035 года»,

согласно которой доля энергетики возобновляемых источников к 2020 должна достичь 11% в валовом конечном потреблении, а к 2035 году – 20%. А следовательно, – не отменят действие «зеленого» тарифа.

В контексте конкурентного потенциала проектов СЭС следует упомянуть их мобильность. В отличие от генераторов энергии из традиционных источников, которые жестко привязаны к существующей площадке, солнечная электростанция может быть демонтирована и заново смонтирована в другом месте при условии наличия соответствующей инфраструктуры. Однако на текущий момент данное преимущество не актуально, так как отсутствует практика прямых контрактов с потребителями.

Дальнейшее развитие рынка будет обусловлено факторами, представленными в таблице.

Таблица 5.1 Возможности и барьеры для операторов СЭС

Драйверы	Барьеры
<ul style="list-style-type: none"> • Преимущества географии и климата; • Привлекательная для инвесторов ставка зеленого тарифа: €0,15/кВтч – для станций промышленного типа и около €0,18/кВтч – для домашних станций, тогда как на глобальном уровне страны уже отходят от государственной политики финансового стимулирования внедрения ВИЭ; • Положительная динамика кредитования проектов возобновляемой энергетики со стороны ЕБРР (30% от общего количества на сумму 300 млн. евро); • В 2017 году также принят ряд законов, направленных на развитие альтернативной энергетики, а именно законопроект №4334 – по стимулированию производства тепла из альтернативных источников и законопроект № 6081 – по улучшению инвестиционных возможностей в сфере производства электроэнергии из альтернативных источников. 	<ul style="list-style-type: none"> • Нестабильность нормативно-правовой базы государственного регулирования рынка; • Вероятность снижения или отмены «зеленого» тарифа для уже построенных электростанций, что может негативно отразиться на доверии инвесторов; • Сложная система получения разрешений и согласований для операторов СЭС; • Несоответствие технологичного уровня инфраструктуры, изначально предназначенной для традиционных источников электроэнергии, как результат, такие линии электропередач не смогут наращивать собственную пропускную способность; • СЭС занимают большие площади – каждый 1 МВт мощности требует как минимум 1,5 га земли. В то же время, с развитием технологий, КПД модулей повышается, и для установки 1 МВт каждый год будет требоваться все меньше земли.

Дальнейший рост количества проектов в сфере солнечной энергетики в Украине будет продолжаться, ведь фиксированная действующая ставка «зеленого» тарифа в совокупности с постоянно снижающейся стоимостью оборудования для солнечных станций обеспечивает относительно быструю окупаемость вложенных средств с минимальными рисками. В 2018-2019 годах ожидается ускорение темпов ввода в эксплуатацию новых СЭС, так как станции, введенные в эксплуатацию после 2019 года, смогут рассчитывать на «зеленый» тариф, который будет уже на 10% меньше текущего. Прогнозируется, что только в 2018 году в Украине будет установлено и введено в эксплуатацию порядка 400 МВт солнечной энергетики, что увеличит украинский рынок СЭС на 57%.

Развитию рынка солнечной энергетики, как ожидается, на фоне ввода новых объектов будет способствовать развитие новых рыночных ниш, таких как сервисное обслуживание, а также трансформация существующих бизнес-моделей.

Существует вероятность, что в перспективе Украина перейдет на практику заключения прямых договоров, что подразумевает заключение потребителями договоров непосредственно с производителями электроэнергии на конкурентной основе. Это позволит операторам СЭС осуществлять конкурентную ценовую политику. В данном случае станет также значимым фактор мобильности СЭС. Как ожидается, такое развитие ситуации не только стимулирует ввод новых станций украинскими операторами, но и поможет привлечь в Украину операторов СЭС из других стран, особенно если государство не ограничит их возможности выхода на местный энергорынок.

A cosmic scene featuring the Earth in the upper right, the Moon in the middle right, and a bright comet streaking across the lower half of the frame. The background is a dark starfield.

2018



КИЕВ, 03680, УКРАИНА
УЛ.ГОРЬКОГО (АНТОНОВИЧА) 172

Tel: +380 44 333 44 93