

ВЯТЪРНИТЕ ГЕНЕРАТОРИ, КАТО ОБЕКТ НА ОЦЕНКА

проф. д-р инж. Радостин Долчинков
Бургаски свободен университет

WIND GENERATORS AS AN OBJECT OF EVALUATION

Prof. Dr. Eng. Radostin Dolchinkov
Burgas Free University

Abstract: *The peculiarity of wind generators as an object of evaluation is that they are a complex system - equipment that has separate elements that can be subject to self-assessment, as well as the fact that the wind generator that produces electricity together with service equipment can be considered and evaluates as a business, through the approaches and methods used in the valuation of commercial enterprises.*

The second important feature is that the installed and operated wind generator are permanently connected to the ground through their foundations and are essentially immovable facilities. The necessary documents under the Spatial Development Act are being developed for it and construction and installation activities are being carried out. Therefore, in their assessment as an active object, two appraisal competencies are required - an independent real estate appraiser and an independent appraiser of machinery and equipment. When evaluating a wind generator or wind farm, an independent appraiser of commercial enterprises and receivables may be involved as an independent business.

Key words: *wind generators, evaluating, wind farm.*

Аспекти, процедури и етапи при изготвяне на оценката

Оценителската дейност е пряко свързана с развитието на пазарните отношения. Тя намира своето приложение във всички сектори на стопанската икономика в които се извършват традиционните пазарни действия свързани с покупко-продажба на активи, отразяване на стойността на активите във финансовите отчети, използването на активите като средство за дружествени дялове в други дружества, за увеличаване на капитала на дружеството, за обезпечаване на вземания от кредитори. Активно се прилага и при определяне на стойността на търговски предприятия, финансови институции и инструменти. Всичко гореизброено е и основанието за навлизане на оценителската практика и в нововъзникващи стопански сектори и подсектори, какъвто се явяват и алтернативни източници на енергия, които се развиха в България през последните няколко години и най-вече с построяването на вятърни генератори, вятърни паркове и фотоволтаични централи.

Какъв е пазара на оценителските услуги в сферата на посочените алтернативни източници и от какво се оформя той?

За да се помогне в отговора на поставения въпрос е необходимо да си припомним някои основни моменти в процесът на оценяването. Всяка една оценка има своя обект на оценяване, предмет на оценяване, задача на оценката и предназначение на оценката.



Обект на оценката съгласно наложената практика това са:

- активи – материални и нематериални (недвижими имоти, машини и съоръжения, земи и трайни насаждения, поземлени имоти в горски територии, интелектуална и индустриална собственост и други фактически отношение);
- търговски предприятия и вземания;
- финансови инструменти и институции;
- произведения на изкуството.

Предмет на оценката това са правата върху горепосочените обекти, които съгласно заданието трябва да бъдат оценявани.

Задача на всяка оценка е определянето на пазарната или различна от пазарната стойност на правата върху оценяваните обекти.

Предназначението на оценката се определя от целите за които се извършва една оценка и тя е обикновено вземане решение на собственика за:

- покупко-продажба;
- за потребностите на финансовата отчетност;
- за апортни вноски в търговски предприятия;
- за обезпечаване на заеми или кредити;
- за анализиране на обектите когато те са обект на инвестиционни проекти;
- за снемане на активите или ликвидация на търговските предприятия или финансовите институции;
- за определяне на нанесени щети върху отделни активи.

Всички тези елементи на оценителския процес образуват именно и пъстрата картина на пазара на оценителските услуги.

Върху елементите на оценителския процес силно влияние указва и стопанския сектор в който се намират активите или търговските предприятия.

В конкретната тема обект на оценка – вятърните генератори се намират в сектора *Енергетика*.

Този сектор, обхваща дейностите по производство, внос и износ, пренос, транзитен пренос, разпределение на електрическа и топлинна енергия и природен газ, пренос на нефт и нефтопродукти по тръбопроводи, търговия с електрическа и топлинна енергия и природен газ.

Подсектор в който се намират алтернативните източници на енергия е Електрическа енергия.

Характерно за сектора е, че той е регулируем от държавата сектор, поради това, че държавата има орган - ДКВЕР, който определя цените и тарифите в този сектор. Това е важна характеристика, която силно влияе върху използването на методите заложени в Подхода на доходите от страна на оценителите.

Разбира се в този сектор се очаква да се развият и пазарните цени на произвежданата електроенергия, но отчитайки сегашното състояние то това е обзиримо бъдеще.

Оценителят използва следните процедури при анализа:

- Събиране на необходимата информация от официалните статистически и пазарни източници;
- Събиране на информация в т.ч. и прогнозна чрез разговори с брокери на недвижими имоти и строителни организации;
- Произвеждане на нова информация чрез актуализиране стойностите на активите.

- Компютърна обработка на информацията, анализиране и оценяване на резултатите чрез прилагане на подходящи за целта алгоритми.
- Анализиране на информацията и извършване на необходимите корекции;
- Прилагане на приетите методи за оценка и анализиране на резултатите от тях.

Подходи, методи и модели при оценката на вятърен генератор

Особеност на вятърните генератори, като обект на оценка е, че те са сложна система – съоръжения, което имат отделни елементи които могат да подлежат на самостоятелна оценка, както и това, че вятърния генератор който произвежда електроенергия заедно с обслужващото оборудване може да се разглежда и оценява като бизнес т.е. чрез подходите и методите използвани при оценката на търговски предприятия.

Втората важна особеност, е че монтирания и експлоатиращ се вятърен генератор са трайно свързани със земята чрез своите фундаменти и по същество се явяват недвижимо съоръжения. За него се разработват необходимите документи по ЗУТ и се извършват строително монтажни дейности. Следователно при оценката им като действащ обект са необходими две оценителски правоспособности - независим оценител на недвижими имоти и независим оценител на машини и съоръжения. При оценката на вятърен генератор или вятърен парк, като самостоятелен бизнес може да бъде приключен и независим оценител на търговски предприятия и вземания.



Фиг. 1. Процедури и етапи при изготвяне на оценката

Взаимоотношенията между Възложителя и оценителя са регламентирани в Закона за независимите оценители и Закона за задълженията и договорите. Основен момент от тези взаимоотношения е формулирането на заданието за оценка. При фор-



мулиране на заданието за оценка необходимо е да се обърне внимание на следните основни моменти:

- обект на оценката, предмет на оценката;
- задача на оценката / вида на стойността която се оценява;
- предназначение / цел на оценката;
- дата на оценката;
- валидност на оценката.

Събиране и анализ на данни необходими за оценката

При извършването на оценката на вятърния генератор е необходимо да се извърши всестранен анализ на факторите влияещи върху неговата стойност и полезност. Предмет на анализа на оценителя трябва да бъде информацията необходима за извършването на оценката, която включва:

- показатели за макроикономическо развитие и състояние на отрасъл Енергетика и съответния бранш Алтернативни източници на енергия;
- динамика на изменението на предлагането на електроенергия от вятърни генератори, основните собственици и местоположението на аналогични вятърни генератори в България;
- състоянието на вятърната динамика в местоположението на вятърния генератор – данни от ветроодити;
- състоянието на първичния и вторичния пазар на вятърни генератори и обслужващо оборудване;
- подробни данни за конкретния вятърен генератор и оборудването което ги обслужва, техните технически характеристики, условия, характер и ефективност на работа, наработка на ресурса за периода на тяхната експлоатация, физическото състояние, динамиката на разходите за тяхното поддържане и ремонт;
- сведения за земята върху която за построени вятърните генератори (придобити права, размери, наличие на сервитути и т.н.)
- проектно-сметна документация, технически паспорти на вятърните генератори, спецификации на оборудването, данни за техническите и конструктивни особености.
- данни за техническото състояние и нормативни срокове за експлоатация;
- исторически данни за извършените основни ремонти на вятърния генератор и обслужващото оборудване, въвеждане и извеждане от експлоатация;
- данни за заместителната стойност на вятърния генератор и обслужващото оборудване, както данни за стойността на строително-монтажните работи свързани с построяването на вятърния генератор и тяхното окомплектоване;
- исторически данни за произвежданата досега електроенергия на вятърния генератор, ако те са в експлоатация и оперативните разходи за тяхното обслужване, данни за компании произвеждащи аналози, както и за аналозите които съществуват към момента на оценката на пазара на вятърни генератори и оборудване за тях.

Набирането на информацията чрез Възложителя се извършва обикновено с предварително разработени информационни анкетни карти, които облекчават процедурата по събиране на информация.

Подходи и методи за оценка.

За всяка една оценка, оценителя в подготвителния вариант подготвя своята Методология. Тя трябва да се базира на регламентиращите оценителски документи в България с използване на добрата международна оценителска практика съдържаща се в:

- Международните стандарти за оценка (International Valuation Standards 2011);
- Европейските стандарти за оценка (European Valuation Standards 2009);
- RJCS Valuation Standards 2011);
- Стандартите по оценка на бизнеса, утвърдени от Американската сдружение на оценителите (Business Valuation Standards).

За сега в българската оценителска практика основни документи, които се използват за нуждите на приватизационните оценки се явяват:

- Закона за независимите оценители
- Стандартите за Бизнес Оценка (СБО)

В оценителската Методология важна роля играят Подходите и методите за оценка.

Съгласно добрата оценителска практика заложена в Международните и Европейски оценителски стандарти в оценителската дейност се използват основно три подхода за оценка със съответни основни методи за оценка в тях. Тези подходи са:

- разходен подход;
- подход на дохода;
- пазарен подход.

В рамките на разходния подход основни методи се явяват метода на амортизираната заместителна стойност и метода на амортизираната възпроизводителна стойност.

При подхода на дохода се използват като базови метода на дисконтираните парични потоци генерирани от вятърния генератор и метода на капитализацията на дохода генериран от вятърния генератор.

При пазарния подход основен метод се явява метода на пазарните аналози.

При избора на подходите и методите оценителят изхожда от наличието, достъпността и качеството на изходните данни, възможността и сроковете за получаване на необходимата информация. Съгласно добрата оценителска практика оценителят не е длъжен да прилага методи и от трите подхода. Той е в правото си да се ограничи само с тези подходи и методи, приложението на които е оправдано или възможно за оценката на вятърния генератор, а също така изхождайки от наличните данни и формулираното предназначение на оценката. В доклада оценителят трябва да се аргументира защо се отказва от приложението на даден подход и неговите методи.

Важно е да се знае, че използването на два метода от един подход не се явява изпълнение на изискване от Възложителя за използването на два подхода.

Стойността на всеки оценяван актив е неразривно свързано с това, по какъв начин може този актив да бъде използван. Пазарната стойност на актива, се определя при неговото най-ефективно използване. Под най-ефективно използване на обекта за оценка се разбира този вариант на неговото използване, който се явява физически възможен, юридически разрешен, икономически оправдан, в резултат на което се достига неговата максимална стойност. При разглежданите активи е характерно, че



тяхното най-ефективно използване е предопределено. Те нямат друго приложение освен като електроенергийни източници.



Фиг. 2. Блок схема на приложение на подхода на разходите

При използване на горепосочения алгоритъм моделът на оценка който се използва има вида:

$$(1) MV = RCN - (D_{ph} + D_f + D_{ex})$$

където:

MV – пазарна стойност на обекта

RCN – стойност на заместване / възпроизвеждане (Reproduction Cost New)

D physicall – физическо износване

D functionall – функционално износване

D externall – външно износване

Физическото износване на оценяваните обекти се определя с един от следните методи:

- метод на наблюдението, изхождайки от анализ на данните за износване на отделни възли агрегати или оборудване с отчитане на частта на стойността им в общата стойност на обекта и отношението им към нормативните срокове на експлоатация;

- метода на ефективната възраст, изхождайки от нормативния и остатъчния срок на служба на машините и оборудването;
- преки методи, изхождайки от фактическата и нормативна наработка, потребните разходи за ремонт или снижаване на потребителските свойства или техническите характеристики в пределите от нормативните до пределно допустимите значения.

Функционалното износване (обезценка) – представлява загуба на стойността на машините и съоръженията предизвикано под влиянието на новите технологии. Външното износване е обусловено от загубите на стойност предизвикани от общо икономически, отраслови или конкретно организационни – външни за обекта фактори.

Сравнителния подход предвижда определяне на пазарната стойност по данни от стойността на аналогични обекти на оценявания. Моделът зависи от наличната информация и в общ вид представлява:

- стойности на аналозите;
- корекция по базови параметри по пътя на отбивите и надбавките или по метода на съотношенията;
- коригирани стойности спрямо оценявания обект;
- заключителна стойност на базата на претегляне на получените коригирани стойности.

Подходът на доходите се базира на оценка на очакването на собственика (инвеститора) и се разчита чрез дисконтиране или капитализиране на чистите доходи от дейността на оценяваните активи. В зависимост от избраните методи за оценка включва следния модел:

- Определяне на приходите от дейността на обекта;
- Определяне на разходите свързани с дейността на обекта;
- Получаване на чистите доходи чрез приспадане от приходите на разходите свързани с дейността на обекта и дължимите данъци;
- Определяне на нормите на дисконтиране, нормите на растеж и нормата на капитализация за конкретната приходна дейност от оценявания обект;
- Дисконтиране, капитализиране на чистите доходи и получаване на текущата стойност на оценявания обект.

Изисквания към докладите за оценка на вятърни генератори

Докладът за оценка на вятърните генератори представлява крайния продукт на оценителя. В него по логична последователност трябва в синтезиран вид да бъде определен съответно зададената във възлагането стойност и инструментариума чрез който тя е постигната.

Препоръчително е един доклад да включва следните базови реквизити:

- име и реквизити на възложителя;
- описания и характеристика на оценявания обект;
- описание на имуществените права свързани с оценявания обект;
- цел на оценката вид на оценяваната стойност;
- дата на оценката и дата на съставяне на доклада;
- приети допускания и ограничения при разчет на стойността;
- използвана информация;
- обосновка на избраните подходи и методи за разчети;
- заключителна стойност на оценката;
- квалификационни данни на оценителя;



Оценка на вятърен генератор. Съдържание на Оценката.

1. ДЕФИНИРАНЕ НА ЗАДАНИЕТО ЗА ОЦЕНКА

- 1.1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ
- 1.2. СТАНДАРТИ НА СТОЙНОСТТА И ИЗПОЛЗВАНИ МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ
- 1.3. ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ
- 1.4. ДОПУСКАНИЯ И ОГРАНИЧИТЕЛНИ УСЛОВИЯ

2. ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОЦЕНЯВАНИЯ ИМОТ

- 2.1. ОБЩИ ДАННИ
- 2.2. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ИМОТА
- 2.3. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА. ЕКОЛОГИЧЕН И СОЦИАЛЕН РИСК
- 2.4. ПРАВЕН СТАТУТ НА ИМОТА
- 2.5. ТЕХНИЧЕСКИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ПАРАМЕТРИ НА СГРАДАТА (ОБЕКТА)
- 2.6. ТЕХНИЧЕСКИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ПАРАМЕТРИ НА ТЕРЕНА

3. ОЦЕНКА НА ИМОТА/ИМОТИТЕ

4. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЛИКВИДАЦИОННА СТОЙНОСТ

- 4.1. ОПИСАНИЕ НА МЕТОДА
- 4.2. ЛИКВИДАЦИОННА СТОЙНОСТ НА ИМОТА

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СПРАВЕДЛИВА ПАЗАРНА СТОЙНОСТ НА ОЦЕНЯВАНИЯ ИМОТ

- 5.1. ЗАКЛЮЧЕНИЕ
- 5.2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СПРАВЕДЛИВАТА ПАЗАРНА СТОЙНОСТ НА ИМОТА

6. ПРИЛОЖЕНИЯ

- 6.1 ПЪРВИЧНИ ДОКУМЕНТИ
- 6.2 СНИМКИ НА ОЦЕНЯВАНИЯ ОБЕКТ НА ОПТИЧЕН НОСИТЕЛ/CD

Литература:

1. Бобчева М., Н. Никилов, „Промислена електроника”, Техника, 2001.
2. Младенчева Р., „Фотоволтаични електрогенератори”, Ековат технологии, 2005.
3. Неделчева Ст., „Нетрадиционни и възстановими енергийни източници в електроенергетиката”, София, 2006.
4. Тончев Г., „Вятърни турбини”, Ековат технологии, 2006.
5. Mukund R., „ Wind and solar power systems”, CRC press, 1999.
6. Федотовой М.А., „ Основы оценки стоимости машин и оборудования”. Финанси и статистика – 2006 .
7. М.А.Федотовой,“ Практика оценки стоимости машин и оборудования ”. Финанси и статистика – 2005 .
8. The Economics of Wind Energy - European Wind Energy Association 2009 / „WIND FARM VALUATION“ – PRJCTON UNIVERSITY 2009
9. ЗАКОН ЗА ЕНЕРГЕТИКАТА, Обн. ДВ. бр.107 от 9 Декември 2003г., изм. ДВ. бр.18 от 5 Март 2004 г., , изм. ДВ. бр.47 от 21 Юни 2011г.
10. ЗАКОН ЗА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОбНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ, Обн. ДВ. Бр. 35 от 3 май 2011 г.