

2. Capacitatea rețelei și conectarea

2. Grid capacity and connection

Numeroase parcuri eoliene au fost deja dezvoltate, iar altele au fost anunțate, mai ales în zone cu potențial eolian, precum Dobrogea, în sud-estul României, Moldova și Caraș-Severin. Acest fapt a condus la o saturație a capacității rețelei, care ar putea să nu mai suporte alte capacități instalate, dacă operatorii de rețea nu vor efectua îmbunătățiri substanțiale și lucrări de întărire.

Pe lângă capacitatea rețelei, racordarea la rețea în sine constituie o altă problemă delicată. Racordarea se obține numai după emiterea avizului tehnic de racordare (ATR), încheierea contractului și plata tarifului de conectare într-un interval de timp stabilit de la emiterea ATR-ului. Încadrarea în timp este crucială. Anumiți pași (de exemplu obținerea autorizației de construire) trebuie să fie anteriori semnării contractului de racordare. Tariful de racordare, care este în general destul de mare, impune ca finanțarea să fie deja asigurată.

Condițiile tehnice necesare pentru conectarea unui producător la rețeaua publică sunt deseori denumite „Coduri de Rețea”. Pot exista și condiții tehnice adiționale ce nu sunt incluse în codurile de rețea, dar care se aplică proiectului în urma contractului de racordare, contractului de furnizare a energiei

Numerous wind farms have already been developed and others have been announced, especially in areas with high wind potential, such as Dobrogea, in southeast Romania, Moldova and Caraș-Severin. This has led to a certain saturation of the grid, which might not be able to cope with any further installed capacity unless substantial improvements are made by the network operators.

In addition to grid capacity, grid connection itself is also a highly sensitive issue. A connection is not obtained unless, after the technical connection permit (ATR) is issued, a connection agreement is concluded and the connection fee paid within a given time frame from the date of issuance of the ATR. Timing is crucial. Certain steps (e.g. obtaining the building permit) should be completed prior to the signing of the connection agreement. The payment of the connection fee, which is generally substantial, means that the financing must already be secured.

The technical requirements for connecting a generator to the public grid are often termed ‘Grid Codes’. There may also be additional technical requirements not referred to in the Grid Code, but which apply to the project through the connection agreement, the power purchase agreement

sau într-o altă modalitate. Scopul acestor condiții este de a defini caracteristicile tehnice și obligațiile producătorilor, precum și pe cele ale operatorului de sistem, adică:

- » Operatorii sistemului energetic pot avea încredere că sistemul lor va fi unul sigur independent de proiectele de generare a energiei și de tehnologiile aplicate;
- » Minimizați timpul afectat negocierii tehnice specifice proiectului și planului;
- » Producătorii de echipament își pot crea echipamentul în condiții bine definite anterior și cărora nu li se vor aduce modificări fără avertisment sau consultare;
- » Dezvoltatorii de proiecte au o gamă mai largă de furnizori de echipamente din care să aleagă;
- » Proiectele echivalente sunt abordate obiectiv;
- » Tehnologiile diferite de producere sunt abordate în mod egal.

În trecut, cu companiile de utilități integrate vertical, aceeași organizație răspundea de planificarea și operarea rețelelor și a producătorilor, ceea ce însemna că nu era nevoie ca cerințele tehnice sau obiectivele să fie clar definite. În prezent, pentru a evita distorsiunea concurenței și pentru a corespunde unei piețe energetice liberalizate în Europa, există o direcție spre separarea legală a producătorilor și operatorilor de sistem. În consecință, condițiile tehnice ce stau la baza legăturii dintre producători și operatorii de sisteme trebuie să fie mai clar definite. Introducerea producției regenerabile a complicat de multe ori în mod semnificativ acest proces, deoarece acești producători au anumite caracteristici fizice diferite de capacitățile de producere sincron conectate direct, utilizate în cadrul centralelor energetice convenționale. În unele țări, această problemă a cauzat întâzieri majore în dezvoltarea unor cerințe obiective ale Codului de Rețea pentru producerea energiei eoliene.

În România, un cod de rețea a fost redactat de Transelectrica, operatorul de transport și de sistem, și autorizat de ANRE în 2004, scopul fiind de a defini cerințele într-un mod care este cât se poate de independent de tehnologia centralelor energetice. Există beneficii în a avea cerințe care sunt cât se poate de generale și în a trata toate proiectele în mod egal. Totuși, ar putea rezulta ca proiectele mici să aibă aceleași cerințe ca cele mari, lucru care nu ar fi justificabil din punct de vedere tehnic.

or in some other way. The purpose of these technical requirements is to define the technical characteristics and obligations of generators and the system operator, meaning that:

- » Electricity system operators can be confident that their system will be safe irrespective of the generation projects and technologies applied;
- » The amount of project-specific technical negotiation and design is minimised;
- » Equipment manufacturers can design their equipment in the knowledge that the requirements are clearly defined and will not change without warning or consultation;
- » Project developers have a wider range of equipment suppliers to choose from;
- » Equivalent projects are treated fairly;
- » Different generator technologies are treated equally.

In the past, with vertically-integrated utilities, the same organisation was responsible for the planning and operation of networks and generators, which meant the technical requirements did not need to be particularly clearly defined or fair. Today, in order to avoid distortions of competition and to comply with a liberalised energy market in Europe, there is a trend towards the legal separation of generators and system owners/operators. As a result, the technical requirements governing the relationship between generators and system operators need to be more clearly defined. The introduction of renewable generation has often complicated this process significantly, as these generators have physical characteristics that are different from the directly connected synchronous generators used in large conventional power plants. In some countries, this problem has caused significant delays in the development of fair grid code requirements for wind generation.

In Romania, a grid code has been produced by the national system operator, Transelectrica, and authorised by ANRE in 2004, the aim being to define the requirements in a way that is as independent as possible from the power plant technology. There are benefits to having requirements that are as general as possible and treat all projects equally. However, this can result in small projects facing the same requirements as the largest projects, which may not be technically justifiable.

Cerințele sunt de obicei stabilite de operatorul de sistem și deseori supervizate de instituția de reglementare în domeniul energiei sau de guvern. Procesul de a modifica cerințele ar trebui să fie transparent și să includă consultarea producătorilor, utilizatorilor de sistem, furnizorilor de echipamente și a altor părți afectate.

Requirements are usually established by the system operator and often overseen by the energy regulatory body or government. The process to modify requirements should be transparent and include consultation with generators, system users, equipment suppliers and other affected parties.

Obstacolele principale identificate de Transelectrica pentru dezvoltarea rețelei române de energie sunt identificarea surselor de finanțare și intervalul de timp. Timpul necesar pentru a construi o linie electrică este mult mai semnificativ decât pentru construirea unui parc eolian. De asemenea, legislația referitoare la dobândirea de terenuri nu oferă destulă susținere și nu facilitează planul de dezvoltare.

The main obstacles identified by Transelectrica for the development of the Romanian power network are the identification of the financing sources and the timeframe. The time necessary for building a power line is far greater than that for building a wind farm. Also, the legislation regarding the land acquisition is not supportive enough and does not facilitate the development plan.

Mai jos este grila planului de investiții al Transelectrica în valoare totală de 600 milioane de EUR, prezentat pe proiecte și data estimată de punere în funcțiune:

Below is the grid investment plan of Transelectrica in total amount of EUR 600 million, by projects and estimated commissioning date:

Nr.	Descrierea proiectului	Data estimativă a recepției
No.	Project Description	Estimated commissioning
1	Connection of power station Medgidia in OHL 400 kV Issacea (RO) - Varna (BG) and Isaccea (RO) - Dobrudja (BG)	2016
2	OHL 400 kV d.c. Smardan - Gutinas	2020
3	OHL 400 kv d.c. Cernavoda - Gura Ialomitei - Stalpu	2019
4	Upgrade to 400 kV OHL Stalpu - Teleajen - Brazi	2018
5	OHL 400 kV s.c. Suceava - Gadalin	2023
6	OHL 400 kV d.c. Medgidia - Constanta	2023
7	OHL 400 kV s.c. Portile de Fier - Resita	2017
8	OHL 400 kV s.c. Romania - Serbia	2015
9	Upgrade to 400 kV Resita - Timisoara - Sacalaz	2023

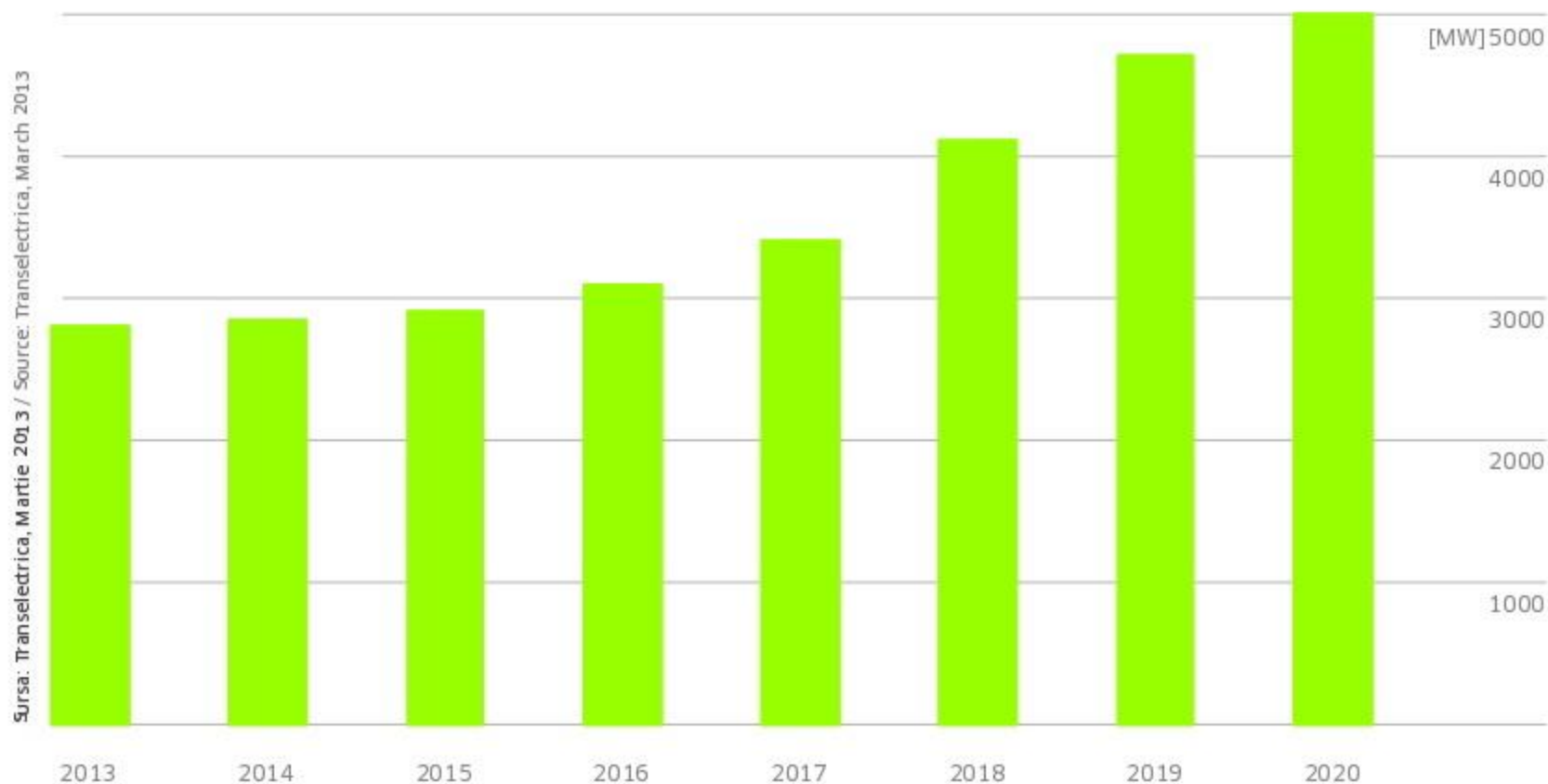
Mai jos este prognoza de energie eoliană care poate fi integrată în mod durabil de sistemul electroenergetic național, conform Transelectrica:

Below is the forecast of wind power which may be sustainably integrated by the National Power System, as per Transelectrica:

An / Year	u.m.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pi WPP	[MW]	2800	2850	2900	3.100	3.400	4.100	4.700	5.000
Generation Park Evolution*	Commissioning	Full capacity operation of OMV PP	50 MW HPP	50 MW HPP	50 MW HPP + 150 MW Gas PP	50 MW HPP + 370 MW Gas PP	50 MW HPP + 370 MW Gas PP + 500MW HPS Tarnita	50 MW HPP + 500MW HPS Tarnita	50 MW HPP + 90 MW Gas PP

Capacitatea eoliană care poate fi integrată în mod durabil de sistemul electroenergetic național [MW]

WPP installed capacity sustainably accommodated by the National Power System [MW]



Sursa: Transelectrica, Martie 2013 / Source: Transelectrica, March 2013