



Schlaich Daus

Estudi de dret comparat: les xarxes de distribució públiques a la Unió Europea

1

Client: Associació de municipis i entitats per l'energia pública (AMEP)

Autors: Martí Arribas, Alberto Barriga, Jorge Andrey

Data: 21 març de 2023

Schlaich Daus, SLP
Claudio Coello 77, 6° - E 28001 Madrid
Rambla Catalunya 52 - E 08007 Barcelona
+34 93 010 75 93 - 91 088 15 11 - info@schlaich-daus.com
NIF: B-02722080



Índex de continguts

Resum executiu.....	3
Metodologia	4
Casos d'estudi	5
1. La xarxa de distribució a Irlanda.....	5
2. La xarxa de distribució a Dinamarca	7
3. La xarxa de distribució a França.....	10
4. La xarxa de distribució a Països Baixos	13
5. La xarxa de distribució a Portugal.....	15
6. La xarxa de distribució a Alemanya	18
7. La xarxa de distribució a Estònia.....	21
8. La xarxa de distribució a Grècia	23
Bibliografia.....	26



Resum executiu

La pregunta sobre si és millor una xarxa de distribució elèctrica en mans públiques pressuposa una resposta positiva a aquesta altra: és legalment possible una xarxa de distribució pública dins de la normativa europea? Aquest estudi de dret comparat es centra en diversos països de la Unió Europea on, en efecte, la xarxa de distribució és pública. En cada capítol s'analitza si, d'acord amb la normativa vigent en cada Estat membre, la xarxa de distribució pública ho és a nivell de titularitat i/o de gestió, total o parcialment, des de sempre o de forma sobrevinguda.



Metodologia

El present estudi se centra en aquells països del nostre entorn on la xarxa de distribució és de titularitat pública. D'aquesta manera, es realitza un anàlisi de la normativa reguladora de les xarxes de distribució d'Irlanda, Dinamarca, França, Països Baixos, Portugal, Alemanya, Estònia i Grècia.

A efectes d'afavorir la compatibilitat, les conclusions referents a cada país s'estructuren en apartats idèntics. Primerament, s'analitza fins a quin punt i qui exactament és el responsable públic de la xarxa. Sobre aquesta base, es continua es fa una distinció entre la titularitat i la gestió de la xarxa, doncs en gran part dels països europeus la gestió es du a terme per entitats diferents de les titulars o propietàries de les infraestructures. D'aquesta manera, trobem en alguns casos, països on l'estat manté la propietat de la xarxa, mentre que per la via de la concessió, llicència o l'autorització, s'externalitza l'operació, manteniment i desenvolupament de la xarxa a un gestor, que pot ser una empresa privada.

Seguidament, es puntualitza si les xarxes identificades són d'àmbit municipal o supramunicipal. En alguns casos, les xarxes de distribució són titularitat dels ens locals, i es troben circumscrites al un àmbit de control territorial limitat. Per contra, en altres casos trobem xarxes operades a escala estatal, en cap cas a nivell equivalent a l'autonòmic. En darrer terme, en els països on actualment la xarxa de distribució és pública, s'estudia si aquesta ho es des de el seu origen, o s'ha produït un procediment de municipalització o nacionalització.



Casos d'estudi

1. La xarxa de distribució a Irlanda

	Operadors de la xarxa	Llargària de la xarxa	Titularitat	Entitat reguladora	Marc legal
Distribució d'electricitat	1	172.000 km	Pública	Commission for Regulation Utilities (CRU)	Electricity Regulation Act, 1999

A. Pública o privada

L'empresa pública *Electricity Supply Board (ESB)* és la responsable de la gestió, el manteniment i el desenvolupament de la xarxa de distribució d'electricitat a Irlanda. Convé fer ressaltar que ESB està participada en un 95% pel govern d'Irlanda, i en el restant 5% pels treballadors.

La societat mercantil ESB juga un paper fonamental al sector elèctric irlandès. Un exemple és el precepte relatiu a interpretacions de la *Electricity Regulation Act, 1999 (ERA)*, la norma que regeix el sector elèctric a Irlanda, on s'especifica que ESB s'anomenarà "*the Board*" als efectes de la llei. Com s'exposarà més endavant, "*the Board*" o ESB tenen assegurats per disposició legal un rol com a operadors i propietaris de la xarxa de distribució del país. Tanmateix, l'ERA designa a aquesta empresa per a dictar les corresponents regulacions d'accés a la xarxa de transport i distribució.

Establert l'anterior, ESB és la propietària de la xarxa de distribució en virtut d'una llicència de *Distribution Asset Owner (DAO)* atorgada al 2009 per la *Commission for Energy Regulation*, que actualment rep la denominació de *Commission for Regulation of Utilities (CRU)*.

La CRU és el regulador independent de l'energia i l'aigua a Irlanda. A l'empara de l'ERA, la CRU té competència per atorgar llicències per a la generació i subministrament d'electricitat, així com autoritzar la construcció de plantes de generació, atorgar l'accés a les xarxes de transport i distribució als titulars de les llicències i a vigilar i regular la competitivitat del mercat elèctric.

B. Titularitat o gestió

A Irlanda hi ha una separació entre la titularitat i la gestió de la xarxa de distribució. Així, es diferencien dues llicències. La primera, i a la que ens hem referit a l'apartat anterior, concedeix



la propietat de la xarxa de distribució (DAO). La segona és la llicència per a dur a terme les funcions de gestió de la xarxa de distribució, anomenada *Distribution System Operator Licence (DSO)*. Ambdues llicències es van concedir l'any 2009 a l'empresa pública ESB de conformitat amb la secció 14.1 lletra g) de l'ERA, en el cas de la llicència DSO, i la lletra k), en el cas de la llicència DAO.

En el redactat original de la ERA s'establia l'obligació de que les llicències fossin atorgades a ESB i a una subsidiària de la societat respectivament. No obstant això, en l'actual versió de la norma s'han derogat les lletres g) i k) de la secció 14.1 incorporant, en canvi, un precepte genèric que estipula que la CRU haurà de proveir a la societat pública ESB amb una llicència per a subministrar ("supply") energia. Sens perjudici d'aquest canvi, les llicències de titularitat (DAO) i gestió (DSO) de la xarxa de distribució segueixen en vigor i ESB i una subsidiària de l'esmenada companyia continuen sent les respectives empreses titulars i gestores de la xarxa.

Tornant a la separació entre titularitat i gestió de la xarxa de distribució, a més de la previsió de dues llicències separades, una per cada activitat, l'ERA també disposa que una mateixa societat no podrà ser titular de les dos llicències. És per aquesta raó que ESB és la titular de la llicència DAO, mentre que ESB Networks LTD, una societat íntegrament participada per ESB, és la titular de la llicència DSO.

C. Nacional o municipal

La xarxa de distribució irlandesa és d'àmbit nacional, amb un únic operador que posseeix les infraestructures (DAO) i, mitjançant una subsidiària (DSO), administra la xarxa de distribució d'electricitat del país.

D. Públic d'origen o sobrevingut

La distribució d'electricitat a Irlanda ha estat vinculada des d'un inici a l'empresa pública ESB. És la *Electricity (Supply) Act* de 1927 la que estableix la seva creació als efectes de desenvolupar un sistema elèctric a escala nacional. Aquesta estructura es manté a l'actualitat.



2. La xarxa de distribució a Dinamarca

	Operadors de la xarxa	Llargària de la xarxa	Titularitat	Entitat reguladora	Marc legal
Distribució d'electricitat	40	165,000 km	Municipal i ciutadana	Danish Utility Regulator (DUR)	Lov om elforsyning, Energinet Lov

A. Pública o privada

A Dinamarca hi ha dos mercats d'electricitat diferents: Dinamarca Occidental (*Jutlandia i Funen*) i Dinamarca Oriental (*Sealand*). El mercat elèctric occidental està sincronitzat amb el sistema elèctric europeu continental i l'oriental està sincronitzat amb el sistema elèctric nòrdic. A la vegada, la xarxa elèctrica danesa es divideix en xarxa de transport (gestionada per *Energinet*) i xarxa de distribució, gestionada per les diferents distribuïdores que presten servei en territori danès. La *Danish Utility Regulator (DUR)* és l'autoritat encarregada per supervisar i regular les activitats que realitzen les distribuïdores.

Les distribuïdores daneses són monopolis naturals a les àrees on operen. Tenen la peculiaritat de ser empreses propietat dels consumidors. Els articles 40 a 42 recullen l'obligació de les distribuïdores daneses d'establir un mecanisme de representació dels consumidors de la seva àrea de subministrament, en la direcció de l'empresa.

La gestió es porta a terme a través de les distribuïdores o empreses de xarxa, que majoritàriament són propietat de cooperatives de consumidors (90% del total) i petites societats anònimes de propietat municipal, que s'han anat venent a les cooperatives. La distribuïdora *Radius Elnet* (abans anomenada *Dong Energy Eldistribution*), és una societat anònima participada majorment per l'estat danès.

B. Titularitat o gestió

La **Llei de Subministrament d'Electricitat** estableix que els titulars de les llicències per gestionar les xarxes havien de ser propietaris de les instal·lacions utilitzades per portar a terme les activitats subjectes a llicència. A més del requisit tècnic i financer, s'exigia que el beneficiari d'una llicència fos propietari de la xarxa emprada per portar a terme l'activitat.



Es considerava essencial que, qui tenia els drets i obligacions en virtut d'una llicència, també havia de mantenir el control de les activitats de la xarxa. L'objectiu era assolir el compliment de seguretat de subministrament al garantir que el titular de la llicència d'explotació de la xarxa era a la vegada propietari i operador de la xarxa i, per tant, tenia control ple sobre ella.

Només podrien gestionar la xarxa aquells que ostentaven una llicència de gestió i la propietat d'aquesta. No obstant això, aquest requisit ja no consta a la versió més recent de la Llei de Subministrament d'Electricitat, tot i que la gestió de la xarxa segueix en mans de les mateixes distribuïdores, que han d'acreditar l'obtenció de la corresponent llicència per operar la xarxa.

C. Nacional o municipal

La xarxa de distribució danesa és d'àmbit municipal. Les distribuïdores que gestionen la xarxa són majoritàriament propietat, o bé dels consumidors o bé dels municipis, on es troba la xarxa.

D. Pública d'origen o sobrevinguda

Les infraestructures que formen part de la xarxa elèctrica es van considerar des d'un principi part del procés de construcció nacional. La propietat del sector elèctric danès es va desenvolupar amb l'ajuda dels mateixos consumidors, que esdevenien propietaris de les empreses de distribució d'electricitat que els prestaven servei.

La crisi del petroli de 1973 va ser el motiu pel qual molts països van crear institucions que apleguessin les funcions en matèria d'energia. Dinamarca va fundar la *Danish Energy Agency (DEA)* l'any 1976, encarregant-li el desenvolupament de les polítiques de producció, transmissió i utilització de l'energia. Posteriorment, l'any 1979, es va crear el Ministeri de l'Energia.

A la dècada de 1980, la política energètica va començar a canviar, i es va apostar per la liberalització del sector energètic per millorar l'eficiència, però també per adaptar-se al mercat interior comunitari. L'any 1990, continuant amb la política de desregularització del sector energètic, es va presentar un pla d'acció per liberalitzar el sector, a més d'apostar pel desenvolupament sostenible.

La idea es cristal·litzà l'any 1996, amb l'aprovació d'una reforma de la Llei de Subministrament d'Electricitat. La reforma permetia l'accés de tercers a la xarxa elèctrica. Tot i això limitava el lliure mercat en l'àmbit de la generació i la venda.

Al juliol de 2018 va ser emesa la nova llei del regulador d'energia, DUR, l'objecte de la qual és regular els serveis no competitiu d'electricitat, gas natural i calor central, i promoure l'eficiència en les empreses de serveis públics, l'oferta estable i segura, el desenvolupament



tecnològic amb costos eficients i les iniciatives ambientalment sostenibles. DUR determina els preus regulats.

Avui les xarxes de transport d'electricitat i gas són propietat i estan operades per Energinet (empresa pública). Pel que fa a les xarxes de distribució, són operades per aproximadament 40 distribuïdores locals, formant monopolis en la seva àrea, i els consumidors poden escollir el seu proveïdor entre una gran quantitat de comercialitzadores d'electricitat.



3. La xarxa de distribució a França

	Operadors de la xarxa	Llargària de la xarxa	Titularitat	Entitat reguladora	Marc legal
Distribució d'electricitat	EDF-Enedis (95%) i 142 Empreses de distribució local (5%)	1,400,000 km	Pública	Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)	Code de l'énergie et les décisions tarifaires de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)

A. Pública o privada

La xarxa de distribució elèctrica és propietat dels municipis, de les entitats de cooperació intermunicipal i dels departaments. Aquests són els responsables d'organitzar els serveis públics associats i encomanen, en la majoria dels casos, a Enedis la gestió de la xarxa, a través de més de 365 contractes de concessió. Per motius històrics, alguns municipis tenen la seva pròpia distribuïdora a la que encomanen la gestió de la xarxa de distribució.

Enedis és el principal operador de la xarxa pública de distribució d'electricitat francesa, encarregant-se del 95% de la xarxa. Es tracta d'una filial 100% d'EDF, societat mercantil vinculada al sector elèctric. La normativa francesa i els estatuts societaris d'EDF determinen que el 70% del capital i els drets de vot han de pertànyer a l'estat francès. Recentment, el govern de França ha anunciat que ja controla el 90% de les accions de la companya, fet que es produeix a causa del procediment de compra d'accions als accionistes minoritaris que està duent a terme l'estat francès durant l'any 2022 i 2023, operació necessària per procedir a la seva nacionalització total i posterior retirada de la Borsa de París, actuació que encara no té una data concreta de materialització.

Les Empreses de Distribució Local (**EDL**) operen el 5% restant de la xarxa de distribució. En l'actualitat hi ha 142 EDL, algunes controlades per les entitats regionals on presten servei.

B. Titularitat o gestió



Com s'ha reflectit en l'anterior apartat, a França es distingeix clarament la titularitat de la gestió de la xarxa de distribució elèctrica. La xarxa és propietat dels municipis, les entitats de cooperació intermunicipal i els departaments, que són coneguts com a organismes organitzadors de la distribució d'energia o *Autorité Organisatrice de la Distribution (AOD)* a efectes de l'article L.2224-31 del CGCT.

Les distribuïdores de la xarxa francesa presten el seu servei sota un règim de concessió pública recollit per la Llei N° 2000-108 de 10 de febrer de 2000, relativa a la modernització i desenvolupament del servei públic d'electricitat. Les autoritats locals poden licitar les concessions corresponents al seu àmbit territorial en virtut de l'article L2224-33 del Codi general d'autoritats locals i regionals (CGCT).

Els AOD negocien i celebren contractes de concessió amb les operadores de la xarxa, en una àrea de servei exclusiu. L'article L111-52 del Codi de l'Energia estableix els operadors de les xarxes públiques de distribució d'electricitat:

"Article L111-52:

Els operadors de les xarxes públiques de distribució d'electricitat són, en les seves respectives àrees exclusives de servei:

1° La societat gestora de les xarxes públiques de distribució resultant de la separació entre les activitats de gestió de la xarxa pública de distribució i les activitats de producció o subministrament exercides per Electricité de France en virtut de l'article L. 111-57;

2° Les empreses locals de distribució definides en l'article L. 111-54 o les empreses locals de distribució resultants de la separació entre les seves activitats de gestió de la xarxa pública de distribució i les seves activitats de producció o subministrament, en virtut de l'article L. 111-57 o de l'article L. 111-58 ;

3° L'operador de la xarxa pública de distribució d'electricitat és, en les zones no interconnectades a la xarxa metropolitana continental, l'empresa Electricité de France, així com l'empresa esmentada en l'article L. 151-2."

Les autoritats locals exerceixen el control sobre l'adequat servei i estat de les xarxes públiques de distribució, ja que són les propietàries de la infraestructura que forma la xarxa de distribució en el seu àmbit territorial i les entitats que atorguen els contractes de concessió als operadors de la xarxa, també de caràcter públic, que actualment són Enedis (EDF) en el 95% dels casos i empreses de distribució local en el 5% restant.

Les tarifes dels contractes de concessió per gestionar la xarxa de distribució d'electricitat francesa venen establertes per la *Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)*. La CRE és l'entitat encarregada de garantir el funcionament dels mercats de l'electricitat i del gas a França. Té com a missions principals; regular les xarxes de gas i electricitat, controlant els dos monopolis que signifiquen tant el gas com l'electricitat, garantir la independència dels operadors de la xarxa, establir normes harmonitzades per al funcionament de les xarxes i els



mercats i assegurar la competència entre els proveïdors d'energia en benefici dels consumidors.

C. Nacional o municipal

La propietat de la xarxa de distribució elèctrica francesa pertany als municipis, les entitats de cooperació intermunicipal i els departaments, aquests són els encarregats d'adjudicar els contractes de concessió per gestionar la xarxa. Per tant, podem concloure que és d'àmbit municipal.

D. Pública d'origen o sobrevinguda

A conseqüència de la Llei de 8 d'abril de 1946 relativa a la nacionalització de l'electricitat i el gas, les àrees de producció, transport, distribució i subministrament d'energia van passar a estar controlades pel sector públic. Però les diferents directives sectorials europees han obert gradualment a la competència les activitats de producció i subministrament d'energia. Les corporacions locals han conservat la propietat de les xarxes de distribució que exploten de dues maneres diferents; o bé, mitjançant una societat que gestiona la xarxa en el seu àmbit territorial (creada abans de la llei de nacionalització de 1946), o bé, en virtut d'un contracte de concessió amb empreses del sector.



4. La xarxa de distribució a Països Baixos

	Operadors de la xarxa	Llargària de la xarxa	Titularitat	Entitat reguladora	Marc legal
Distribució d'electricitat	8	329,000 km	Pública	La Autoridad de los Consumidores y los Mercados (ACM)	Electricitei tswet 1998

A. Pública o privada

La xarxa de distribució elèctrica dels Països Baixos és de propietat pública, així ve determinat per l'article 93.2 de la Llei d'Electricitat de 1998 (**Llei E**);

"93.2. La propietat d'una xarxa o els drets sobre una xarxa correspondran directa o indirectament a l'Estat, a les seves províncies, els municipis o altres organismes públics."

Actualment, una part significativa del subministrament i generació d'electricitat es troba privatitzada i en mans d'empreses amb capital estranger. Per contra, la gestió de la xarxa de distribució s'exerceix per empreses amb capital estatal, tal com disposa l'article 93.3. de la Llei E;

"93.3. Les accions d'un operador de xarxa són propietat directa o indirecta de l'Estat, les províncies, els municipis o altres organismes públics."

L'article 5b de la Llei E estableix que l'Autoritat dels Consumidors i els Mercats és l'entitat encarregada de supervisar el compliment dels objectius marcats per la normativa comunitària pel mercat elèctric.

B. Titularitat o gestió

L'article 93 de la Llei E estableix que tant la titularitat com la gestió de la xarxa de distribució es trobarà en mans públiques. La Llei E prohibeix la possibilitat de privatitzar les empreses que gestionen la xarxa de distribució (la gestió) però també prohibeix la transmissió de la propietat de la xarxa a mans privades (la titularitat).



C. Nacional o municipal

Com especifica l'article 93.2 de la Llei E, la xarxa és de propietat de l'Estat, de les províncies, dels municipis o d'altres organismes públics. Per tant, és d'àmbit nacional i municipal dependent del cas.

D. Pública d'origen o sobrevinguda

El sector elèctric neerlandès ha patit un procediment de liberalització, que encara no ha afectat a la xarxa de distribució elèctrica neerlandesa, xarxa que és pública d'origen. La privatització del mercat energètic va començar l'any 1998, amb la Llei d'Electricitat (**E-Act**) introduint les reformes marcades per la normativa comunitària. La Unió va fixar com a data límit per liberalitzar el mercat de l'energia l'1 de juliol de 2007. Els Països Baixos van aconseguir aquesta fita l'1 de juliol de 2004.

Per tal d'evitar l'abús en la situació de monopoli que es produeix, s'han establert unes tarifes màximes per a tots els administradors de la xarxa. Les tarifes que poden cobrar els operadors venen establertes per l'Oficina de Regulació Energètica, entitat que depèn directament de l'Autoritat de Consumidors i Mercats dels Països Baixos (**ACM**).

A la dècada dels anys noranta els governs locals desitjaven vendre les seves accions en les empreses d'energia, però l'Estat va decidir que les xarxes d'energia havien de continuar sent de propietat pública. Per tant, els administradors de la xarxa, també han continuat subjectes a un fort control públic, separant pròpiament les empreses de generació, subministrament, per permetre la privatització de les darreres i assegurar que les xarxes continuaran sota el control públic.



5. La xarxa de distribució a Portugal

	Operadors de la xarxa	Llargària de la xarxa	Titularitat	Entitat reguladora	Marc legal
Distribució d'electricitat	11	229.168 km	Pública	Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos	Decreto-lei 15/2022

A. Pública o privada

Conforme a la llei del sector elèctrica portuguesa, el Decreto-Lei nº15/2020 (DL 15/2022), l'activitat de distribució d'electricitat a Portugal es du a terme mitjançant un règim de concessió pública. En conseqüència, tot i que la gestió de la xarxa la realitzin empreses concessionàries eminentment privades, la titularitat roman a l'Administració pública.

A l'empara de l'article 7 del DL 15/2022 es diferencien les activitats del sector elèctric (producció, transport, distribució i comercialització), i es determina que l'activitat de gestió tècnica de les xarxes de transport i distribució s'exerceix en règim de concessió de servei públic.

En particular, d'acord amb l'article 10 del DL 15/2022, la "Rede Elétrica de Serviço Público (RESP)", engloba el conjunt d'instal·lacions de servei públic destinades al transport i la distribució d'electricitat, que integren la "Rede nacional de transporte de eletricidade (RNT)", la "Rede nacional de distribuição de eletricidade (RND)" i les xarxes de distribució d'electricitat de baixa tensió. El mateix precepte estableix que aquests béns només podran ser gravats o alienats en el termes previstos en el present DL 15/2022.

El capítol III del DL 15/2020 regeix amb més detall la gestió de les xarxes de transport i distribució. En especial, els articles 107 i següents diferencien entre la gestió de xarxes de distribució de alta tensió (AT) i mitja tensió (MT), i la gestió de xarxes de distribució de baixa tensió (BT).

Així doncs, la gestió de les xarxes de distribució en AT i MT s'encomana, en els termes d'un contracte de concessió, a un "operador de la RND". L'activitat es du a terme en règim de servei públic i les instal·lacions que integren la xarxa es consideren d'utilitat pública. L'atribució de la concessió es precedeix per la celebració d'un concurs públic i l'adjudicació és responsabilitat del departament d'energia del Govern. El termini de la concessió és de 35 anys màxim.

Per altra banda, la gestió de les xarxes de distribució en BT s'encomana als "concessionaris". L'activitat s'exerceix en règim d'exploració directa o mitjançant un contracte de concessió, en règim de servei públic. L'atorgament de les concessions és competència del municipis o



mancomunitats via concurs públic, i el termini d'aquestes concessions no pot excedir de 20 anys. Per tant, l'activitat de distribució d'electricitat en BT és un dret exclusiu dels municipis, que històricament han optat per concedir la seva gestió a operadors privats en base al temor d'una falta d'escala tècnica i econòmica que dificultaria la correcta prestació directa del servei.

B. Titularitat o gestió

El DL 15/2022 diferencia entre titularitat i gestió. D'aquesta manera, trobem que la titularitat de les xarxes de distribució de AT i MT corresponen a l'estat, en quant l'adjudicació de la seva gestió pertoca al membre del Govern responsable de la energia. I d'igual forma, la titularitat de les xarxes de distribució de BT correspon als municipis o les mancomunitats, en quant són aquests ens els que lliuren les corresponents concessions per a la gestió de la infraestructura a privats. Per altra banda, l'article 8, referent als agents involucrats al "*Sistema Eléctrico Nacional (SEN)*", comprèn la figura dels operadors de les xarxes de distribució d'alta, mitja i baixa tensió, és a dir, els adjudicatariis de les concessions que tenen la tasca de gestionar la xarxa de distribució.

C. Nacional o municipal

La xarxa de distribució elèctrica és d'abast nacional o municipal depenent de la seva tensió. Les concessions de gestió de les xarxes de AT i MT tenen caràcter nacional, mentre que les de BT són municipals.

D. Pública d'origen o sobrevinguda

En un inici, la Llei núm. 2002, de 1944, dirigida a procurar l'electrificació del país, havia instaurat el règim vigent fins a 1975, a l'empara del qual existien un conjunt de concessions privades en matèria de producció i transport de l'electricitat, tasques emmarcades dins del quadre competencial de l'estat, mentre que la distribució quedava en mans dels municipis.

Després de la Revolució de 1974, el Decret-Llei núm. 205-G/75, va disposar la nacionalització de totes les empreses concessionàries, que es van reestructurar en una societat estatal a la qual es van conferir tots els drets d'exclusivitat del sector. El resultat va ser l'empresa pública *Electricidade de Portugal (EDP)*, creada al 1976 pel Decret-Llei núm. 506/1976. En termes



jurídics es va establir una reserva legal de la indústria per al sector públic, és a dir, un model de monopoli públic entregat a una empresa verticalment integrada.

Al 1988 comença una tendència liberalitzadora amb l'obertura del sector elèctric a la iniciativa privada, mitjançant el Decret-Llei núm. 449/1988, que va posar fi al règim d'exclusivitat pública del servei de producció, transport i distribució d'energia elèctrica. Paral·lelament, el Decret-Llei núm. 7/1991 transformaria EDP en una societat mercantil en règim de Dret privat que, tot i mantenir la titularitat pública del seu capital, determinaria la seva desintegració vertical, donant origen a empreses dirigides exclusivament a una de les activitats de producció, transport o distribució. S'havia iniciat el procés que acabaria amb el monopoli públic del sector elèctric.

Amb el Decret Llei núm. 182/1995 es constitueix un nou model en el que coexisteixen dos sistemes dins del SEN. Per una banda, el Sistema Elèctric de Servei Públic on es trobaria la concessionària de la gestió de la xarxa de transport. I per altra, el Sistema Elèctric Independent, organitzat segons els criteris de mercat, que correspondria als titulars de les autoritzacions per produir o distribuir energia en mitja i alta tensió, que haurien d'exercir la seva activitat en règim de mercat. Trobem aquí ja la distinció amb la distribució elèctrica en baixa tensió, que s'estructura des de 1982 mitjançant concessions municipals, tal com disposa el Decret-Llei núm. 344-B/82.

Al 1997, després de l'aprovació de la Directiva europea núm. 96/92, es van introduir canvis legislatius, que van coincidir amb l'inici de la privatització d'EDP. El capital públic va deixar de ser titular de l'empresa, que va passar a estar integrada majoritàriament per subjectes de Dret privat i, conseqüentment, a ser part del sector econòmic en mans de la societat.

El nou règim jurídic acaba refermant-se amb l'aprovació del Decret-Llei núm. 29/2006 i amb el vigent DL 15/2022, que estableix a Portugal un SEN compost per les activitats de generació i comercialització, que s'exerceixen en lliure competència en règim d'autorització administrativa, i les activitats de transport i distribució, que segueixen el model de concessió de servei públic. Per concloure, si bé la gestió de la xarxa de distribució ha anat canviant de mans públiques, amb la nacionalització de EDP, a mans privades, amb la liberalització de l'empresa, la titularitat de les xarxes, en especial les de baixa tensió, històricament a recaigut en el municipis.



6. La xarxa de distribució a Alemanya

	Operadors de la xarxa	Llargària de la xarxa	Titularitat	Entitat reguladora	Marc legal
Distribució d'electricitat	880	1.800.000 km	Privada i pública local	BNetzA i les autoritats dels estats federals, depenent de la mida de la xarxa	EnWG, ARegV, StromNEV

A. Pública o privada

L'article 3.3 de la llei del sector energètic alemanya (**EnWG**), defineix als operadors de xarxes de distribució elèctrica com "les persones físiques o jurídiques o les unitats organitzatives legalment dependents d'una empresa de subministrament d'energia que realitzin la tasca de distribuir energia elèctrica i siguin responsables de l'operació, manteniment i, en el seu cas, ampliació de la xarxa de distribució a un àrea determinada, així com connectar línies a altres xarxes".

18

De conformitat amb l'article 4 EnWG, l'inici de l'operació d'una xarxa de subministrament d'energia (transport o distribució) requereix l'aprovació de l'autoritat responsable segons la llei estatal. El permís només podrà ser denegat si el sol·licitant no té la capacitat personal, tècnica i econòmica per a assegurar l'operació de la xarxa a llarg termini, d'acord amb les disposicions de la EnWG.

Per altra banda, les empreses operadores de xarxa verticalment integrades han de ser, legal i operativament, independents de les empreses de generació i comercialització d'electricitat. Ara bé, les distribuïdores amb menys de 100.000 clients connectats a la seva xarxa no estan obligades a dur a terme l'esmenada separació, de conformitat amb els articles 7.2 i 7a.7.

La normativa alemanya, doncs, no limita la gestió de la xarxa de distribució als ens públics, sinó que podran administrar-la tant empreses públiques com privades, sempre que se'ls concedeixi la corresponent aprovació. Avui dia, hi ha 866 operadors de la xarxa de distribució alemanya registrats al *Bundesnetzagentur* (**BNetzA**), l'autoritat reguladora de les xarxes de transport i distribució. Uns 800 operadors de xarxa de distribució tenen menys de 100.000 clients. A la pràctica trobem operadors de xarxa de distribució que són empreses amb capital privat, i d'altres on el seu capital està en mans públiques.



B. Titularitat o gestió

El sistema alemany diferencia entre titularitat i gestió. Com s'ha exposat, la figura d'operador de la xarxa de distribució, definida a l'article 3.3 EnWG, s'encarrega del manteniment i administració de les infraestructures. D'aquesta manera, als operadors de xarxa se'ls atorga una concessió per a dur a terme l'activitat de distribució d'electricitat, però la propietat a llarg termini roman a l'Estat.

C. Nacional o municipal

La majoria d'operadors de xarxa de distribució són empreses verticalment integrades que operen com a empreses de serveis públics municipals. En aquest sentit, no hi cap norma que circumscriu l'activitat de distribució a l'àmbit municipal, podent les empreses operar xarxes supramunicipals. No obstant això, per motius històrics i polítics, a Alemanya hi ha un gran nombre d'operadors de xarxes de distribució de mitja i baixa tensió en mans d'entitats públiques locals.

D. Pública d'origen o sobrevinguda

Abans de la liberalització, el sector elèctric alemany estava en mans d'empreses verticalment integrades, que ostentaven el monopoli d'un territori concret. En aquest escenari, sota el paraigua de la llei de la indústria energètica de 1935 (*Energiewirtschaftsgesetz*, EnWG), que va romandre en vigor fins el 1998, l'activitat de subministrament i venda d'electricitat era entesa com un monopoli natural que duïen a terme els següents perfils d'empreses:

- Empreses verticalment integrades amb centrals d'energia, i xarxes de transmissió i distribució.
- Empreses locals verticalment integrades propietat dels municipis que controlaven les xarxes de transport, la comercialització de l'energia al seu territori i algunes plantes de generació elèctrica.
- L'empresa ferroviària alemanya, que comptava amb la seva pròpia xarxa per a subministrar energia als trens.
- Empreses industrials i automobilístiques que també produïen electricitat per a autoconsum, i venien l'excedent a la xarxa pública.

Amb l'inici de la liberalització als anys 90, començà un procés de privatització al sector elèctric. Es van adquirir i fusionar gran part de les elèctriques, entre les que es trobaven empreses municipals de distribució, resultant-ne en quatre grans empreses. Aquestes copaven el 80% de la capacitat de generació del país i posseïen les xarxes de transport i distribució de les seves



respectives àrees d'operació, quedant el restant 20% en mans de petites empreses, majoritàriament de capital públic i municipal.

És precisament a la dècada de 2010 quan sorgeix un moviment de remunicipalització de les xarxes de distribució de baixa i mitja tensió. Com s'ha exposat, el dret d'operació de les xarxes d'electricitat i la seva propietat han de ser adjudicades per una convocatòria del municipi. En aquesta línia, l'empresa beneficiària de la concessió també ha d'adquirir les xarxes de l'empresa predecessora per un preu regulat per l'estat. Coincidint la data de venciment de gran part de les concessions amb un clima de decepció per l'exercici de l'activitat de distribució per part de les quatre grans elèctriques, molts municipis van aprofitar l'oportunitat per a recuperar el control de les xarxes de distribució en el seu àmbit d'actuació.

L'exemple més representatiu és el de la ciutat d'Hamburg. L'any 2009, l'ajuntament va crear l'empresa pública Hamburg Energie, concebuda per a construir plantes de generació d'energia renovable i vendre l'electricitat produïda. L'empresa va atraure més de 100.000 clients que cercaven energia verda produïda localment. És en aquest context remunicipalitzador que viu tot el país, en el que l'empresa es planteja gestionar també la infraestructura de distribució de la ciutat. Aquesta idea es reflexa al referèndum de 2013, on s'obté una ajustada majoria que habilita a l'entitat municipal a recuperar la gestió de la xarxa de distribució del seu territori. Finalment, el govern local va adquirir la xarxa de distribució elèctrica per 495,5 milions d'euros a finals de 2014, cristal·litzant aquest procés de remunicipalització.



7. La xarxa de distribució a Estònia

	Operadors de la xarxa	Llargària de la xarxa	Titularitat	Entitat reguladora	Marc legal
Distribució d'electricitat	33	65.700 km	Majoritàriament pública	Konkurentsiamet	Elektrituruseadus

A. Pública o privada

Elektrilevi OÜ és l'empresa distribuïdora d'electricitat amb la major implantació, abastant el 93% del territori. L'esmenada societat pertany al grup *Eesti Energia AS*, de titularitat pública. Actualment, hi ha 33 operadors de la xarxa de distribució, però *Elektrilevi OÜ* és la única distribuïdora a Estònia amb més de 100.000 clients. Aquesta distribuïdora, amb més de 100.000 clients connectats al país, amb més 80% de la quota de mercat, és pública. Per altra banda, les infraestructures de la xarxa de distribució d'Estònia pertanyen a les empreses operadores de la xarxa, no a l'Estat.

D'acord amb l'article 22.1 de la llei del sector elèctric a Estònia (*Elektrituruseadus*), les empreses hauran de comptar amb una autorització per a prestar serveis a través de la xarxa de distribució. La llicència per a prestar serveis a través de la xarxa de transport es concedeix a una única empresa.

En principi, totes les empreses que compleixin els requisits de l'article 18 de l'*Elektrituruseadus*, i obtinguin la corresponent autorització de conformitat amb el procediment previst als articles 22 i següents de la llei, podran operar les xarxes de distribució.

B. Titularitat o gestió

La llei del sector elèctric a Estònia diferencia entre la titularitat i la gestió de la xarxa de distribució. Concretament, l'article 8 disposa que l'operador de la xarxa de distribució és una persona jurídica que es dedica a la prestació de serveis de xarxa a través de la xarxa de distribució, i que és responsable d'operar, mantenir i desenvolupar la xarxa de distribució a la seva àrea de servei i de connectar-la amb altres.

L'Autoritat de la Competència d'Estònia és la competent per atorgar les autoritzacions esmenades per un termini no especificat. Així doncs, la regulació del mercat elèctric no exigeix



que l'empresa operadora de la xarxa de distribució sigui de titularitat pública. Per tant, a Estònia no hi ha cap mena de restricció per a operar les xarxes de distribució, estant permesa la seva gestió per part de persones jurídiques de titularitat tant pública com privada. L'únic requisit és el de comptar amb la preceptiva autorització de l'Autoritat de la Competència d'Estònia, i complir amb els requisits que preveu la llei, d'entre els quals en destaquem la necessitat de mantenir, com a mínim, 127.800 euros de capital social.

C. Nacional o municipal

Les xarxes de distribució a Estònia no es subordinen als límits municipals, podent trobar-ne gestors de la xarxa de distribució que operen a nivell nacional, com n'és el cas de Elektrilevi OÜ, i d'altres amb una quota de mercat menor, que operen a escala municipal.

D. Pública d'origen o sobrevinguda

El projecte de construcció de les línies de transmissió i distribució d'electricitat a Estònia es va iniciar a la dècada dels anys 20 del segle XX. Al 1930, es va preparar el primer pla d'electrificació d'Estònia i al 1935 es va formar el Comitè Nacional d'Energia d'Estònia, competència del Ministeri d'Economia.

Seguint les directrius del pla d'electrificació general, i en virtut de la llei "Riigikogu" de 8 de maig de 1939, es va establir la creació de l'empresa pública "Elektrikeskus" (la predecessora de l'actual Eesti Energia AS, aquesta última és l'accionista única de la principal distribuïdora d'Estònia a l'actualitat, Elektrilevi OÜ). Els objectius de l'empresa eren l'electrificació d'Estònia, la producció d'electricitat i subministrament als consumidors i la contribució a la difusió i aprofitament integral de l'energia elèctrica.

El marc d'actuació d'Elektrikeskus no es va poder assolir immediatament degut a la Segona Guerra Mundial. No és fins els anys 60 que es comencen a connectar els punts de generació entre les ciutats de Pärnu i Tallinn mitjançant una xarxa d'alta tensió i el desenvolupament de xarxes de baixa tensió.

El procés finalitza amb l'entrada en vigor de la Llei del Mercat Elèctric de 2003, en la que es va establir una norma per a acabar de connectar tot el territori del país, assignant un operador de xarxa a totes aquelles àrees que encara restaven sense electrificar. Elektrilevi OÜ, l'operador de xarxes de distribució pertanyent al grup públic Eesti Energia, és la distribuïdora amb presència. A 2014, hi havia 36 operadors de xarxa de distribució, sent Elektrilevi OÜ l'únic amb més de 100.000 clients i una quota de mercat d'aproximadament el 88%.



8. La xarxa de distribució a Grècia

	Operadors de la xarxa	Llargària de la xarxa	Titularitat	Entitat reguladora	Marc legal
Distribució d'electricitat	1	241.179 km	Pública i privada	Regulatory Authority for Energy (RAE)	Llei 4001/2011

A. Pública o privada

Hellenic Electricity Distribution Network Operator S.A. (HEDNO S.A.) és l'operador de la xarxa de distribució a Grècia. Aquesta societat mercantil es va formar per la separació del Departament de Distribució de l'empresa pública *Public Power Corporation (PPC S.A.)*, de conformitat amb la llei grega 4001/2011, als efectes de complir amb el disposat per la Directiva de la Unió Europea 2009/72/EC.

La normativa grega en matèria d'energia posa en relleu la importància de HEDNO S.A. com a operador de la xarxa de distribució nacional. La llei 4001/2011 estableix en el seu article 2 relatiu a les definicions que la xarxa de distribució hel·lènica es la xarxa de distribució de HEDNO establerta al territori grec. HEDNO S.A. és una empresa participada al 100% per PPC S.A.

PPC S.A. és una empresa d'origen públic que va crear-se l'any 1950 amb l'objectiu de planificar i aplicar la política energètica nacional i distribuir energia elèctrica als ciutadans grecs. A la llum de la llei 4001/2011, que regula el sector elèctric, PPC S.A. és la titular de la xarxa de distribució d'electricitat.

A l'hora de determinar si la titularitat de la xarxa de distribució és pública o privada cal valorar si PPC S.A. pot considerar-se una empresa pública, el 16 de novembre de 2021 la mercantil va completar una operació d'augment de capital en la que el Govern grec, com a accionista, va decidir no participar. Com a resultat, la participació pública a l'empresa va disminuir d'un 51,12% a un 34,12%. Per tant, l'operador de la xarxa de distribució grega operada, HEDNO S.A., empresa subsidiària de PPC S.A, que a la vegada ostenta la titularitat de la xarxa, una empresa on la participació pública majoritària s'ha diluït.



B. Titularitat o gestió

El Capítol V de la llei 4001/2011 regula la distribució d'electricitat. La normativa grega separa la funció de titular de la xarxa de distribució de la de gestió, designant separatament dues empreses i establint la separació comptable i la prohibició d'operar les dues activitats a la vegada.

L'article 122 estableix que la titularitat de la xarxa de distribució correspon en exclusiva a PPC S.A. En aquest sentit, la llei concedeix a PPC S.A. una llicència exclusiva de propietat de la xarxa en virtut de la qual PPC S.A. té el dret d'administrar la xarxa. Per altra banda, l'empresa concessionària haurà d'assegurar la separació comptable i operativa de les seves activitats relacionades amb la titularitat de la xarxa, de la resta d'activitats realitzades al sector elèctric. En virtut de la Decisió 82/2014, la Autoritat Reguladora de l'Energia (**RAE**) va atorgar la "Llicència de la Propietat Exclusiva de la Xarxa de Distribució" a PPC S.A.

Per altra banda, l'article 123 designa a l'empresa HEDNO S.A. com a responsable de la gestió de la xarxa de distribució hel·lènica. De la mateixa manera que amb la titularitat, els articles 123 i 124 regeixen sobre la necessitat separar jurídica i operativament l'activitat de HEDNO S.A. de tota la resta d'activitats de PPC S.A., així com a qualsevol activitat de producció o subministrament d'energia.

L'article 126 estableix que HEDNO S.A. haurà d'obtenir una llicència de gestió de les xarxes de distribució. La llicència l'atorga la RAE, i determina les obligacions i els drets de l'empresa, així com els termes i condicions per a exercir l'activitat de gestor de la xarxa i assegurar la independència, la separació operativa i la conducta imparcial i no discriminatòria. Així doncs, en virtut de la Decisió 83/2014, la RAE va atorgar a HEDNO S.A. la "Llicència de Gestió de la Xarxa de Distribució Hel·lènica".

C. Nacional o municipal

La xarxa de distribució a Grècia està controlada per un únic gestor de xarxa, HEDNO S.A., que opera a escala nacional.

D. Pública d'origen o sobrevinguda

L'origen del sistema elèctric a Grècia es basa en empreses privades i municipis que subministraven electricitat amb estacions i xarxes locals mitjançant un contracte o llicència de concessió atorgat pel Govern grec. Amb la creació de l'empresa estatal PPC S.A., i l'entrada en vigor de la Llei 3523/1956, es va disposar el termini sobrevingut de tots els contractes i



llicències que l'Estat Grec havia atorgat a les companyies elèctriques. Aquestes empreses passarien gradualment a formar part de PPC, amb l'adquisició de les seves instal·lacions.

En aquesta situació, la demanda elèctrica, especialment a la Grècia rural, va créixer exponencialment sota la petició de que PPC reconstruís les instal·lacions existents o desenvolupés noves xarxes que satisfessin la demanda en ple creixement del país. Per a donar resposta a l'anterior, PPC S.A. va organitzar les Unitats Regionals de Distribució descentralitzant les responsabilitats. Així doncs, des de 1960 fins al 2000, es va mantenir l'estructura de PPC amb dues Direccions Centrals i cinc Direccions Regionals.

La modernització de les xarxes de distribució requeria grans inversions i tant HEDNO S.A. com la seva matriu PPC s'enfrontaven a greus problemes financers. Així doncs, amb l'entrada en vigor de la llei 2773/1999, PPC es transforma en una societat anònima amb l'Estat com a únic accionista i amb l'objecte principal de producció i subministrament d'energia. No obstant això, la necessitat de finançament persisteix i s'acaba donant pas a l'entrada de capital privat a la nova societat anònima, que finalitza amb la privatització de gran part de PPC S.A. l'any 2021.



Bibliografia

GENERAL

- Luise Rullaud, Christian Gruber. *Distribution Grids in Europe, Facts and Figures 2020*. Eurelectric Powering People, 2020.
- Prettico, G., Flammini, M. G., Andreadou, N., Vitiello, S., Fulli, G., Masera, M. *Distribution System Operators observatory 2018. Overview of the electricity Distribution System in Europe*. European Union, 2019.
- Sinan Küfeoglu, Michael Pollit, Karim Anaya. *Electric Power Distribution in the World: Today and Tomorrow*. University of Cambridge Energy Policy Research Group, 2018.
- Council of European Energy Networks. *Report on Regulatory Frameworks for the European Energy Networks 2021*.

IRLANDA

- Eoin Cassidy, Peter Mclay, William Carmody. *Electricity Regulation 2022. Ireland*. Law Business Research Ltd, 2021.

DINAMARCA

- *Analyse af forsyningssikkerheden i elsektoren Distributionsnettet og ejerskab af netvirksomheder*. Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.
- Zheng Ma, Simon Sommer and Bo Nørregaard Jørgensen. *The Smart Grid Impact on the Danish DSOs' Business Model*. IEEE Electrical Power and Energy Conference (EPEC), 2016.
- Energinet.dk, *Smart grid in Denmark*. 2011.
- P. K. Paul van den van den Oosterkamp, Adriaan van der Welle, Jeroen de Joode, Jip Lenstra, Karel van Hussen, Robert Haffner. *The role of DSOs in a Smart Grid environment*. European Commission 2014.
- OECD. *Regulatory Reform in Denmark: Regulatory Reform in the Electricity Sector*. 2000.

FRANÇA

- Cour des Comptes. *L'Organisation des Marchés de l'Électricité. Entités et Politiques Publiques. Rapport public thématique*. Évaluation de politique publique, Juliol de 2022.
- International Energy Agency (IEA). *Energy Policy Review. France 2021*

PAÏSOS BAIXOS



- Sanne van Bochove. *The Role of Distribution System Operators in the Energy Transition*. Master Thesis Intership – master Sustainable Business and Innovation. Utrecht University. 2019.
- *Handreiking voor regio's ten behoeve van het opstellen van een regionale energie strategie*. Handreiking regionale energie strategie. 2018.
- *Netbeheerders gas en elektriciteit*. Gaslicht. 2017.
- Koen Kok, Aliene van der Veen, Sjoerd Doumen i Pieter Loonen. *Transactive Energy in the Dutch Context*. Survey Report. 2022.
- Birgitte WistoftCarl-Erik Lundgren i Ove W. Dietrich. *Elforsyning*. Den Store Danske. 2014.

PORTUGAL

- Suzana Tavares da Silva. *La regulación jurídica del sector eléctrico portugués y la aplazada emergencia del mercado ibérico de la energía eléctrica (MIBEL)*. Revista de Administración Pública, 2007.

ALEMANIA

- Sören Becker. *Nuestra Ciudad, nuestra red: la tendencia hacia la remunicipalización en Alemania*. Transnational Institute, 2016.
- Konstantin Lenz, Thorsten Lenck, Frank Peter, Agora Energiewende. *The Liberalisation of Electricity Markets in Germany – History, Development and Current Status*. Agora Energiewende, 2019.
- Bundesnetzagentur Bundeskartellamt. *Monitoring Report 2021*.
- Ulrich Scholz, Hendrik Wessling. *Electricity regulation in Germany: overview*. Thomson Reuters Practical Law, 2021.

GRECIA

- Michalis Papadopoulos. *El sistema de distribució d'electricitat grec: una descripció històrica i el que es necessita fer avui*. Energy Press, 2019.
- Yannis Siridakis, Eleni Stazilova. *Energy Laws and Regulations 2023. Greece*. Global Legal Insights, 2022.

ESTONIA

- Konkurentsiamet *Electricity and Gas Markets in Estonia Report*. Tallin 2016.
- Jan Erikson. *Adquisició de les xarxes de distribució d'electricitat*. Tallinna Tehnikaülikool Elektroenergeetika Instituut. Tallin 2014.