



La transició energètica i el canvi climàtic

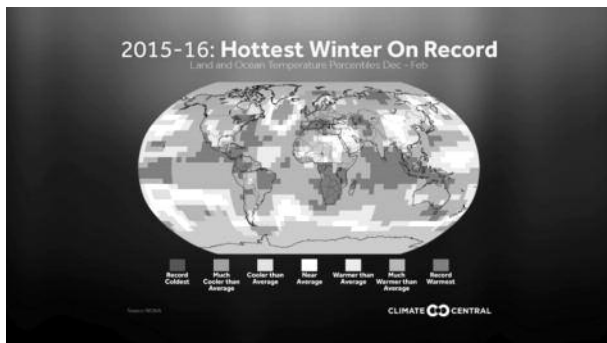
Albert MOLES i BETRIU



2015 i 2016 anys de rècords...

El canvi climàtic és cada dia més present en les notícies; els anys 2015 i 2016 s'han batut diversos rècords en les temperatures que ha assolit el planeta, en l'àmbit local i en l'àmbit global. Els primers set mesos d'enguany, l'índex de temperatura planetària ha marcat valors per sobre d'1,06 graus per sobre de la mitjana. Aquest darrer hivern meteorològic ha estat el més càlid registrat des que hi ha registres a Catalunya, a principi del segle XX. L'hivern en meteorologia comprèn els mesos de desembre, gener i febrer. D'aquests tres, el mes amb l'anomalia més disparada va ser el desembre, amb temperatures de +5 °C per sobre dels valors normals al Pirineu, sobretot a cotes altes. De manera general l'hivern ha estat el més càlid fins ara registrat.

El canvi climàtic és doncs una realitat, i la discussió en l'àmbit científic i polític és en quin valor l'escalfament del planeta arribarà a final de segle, valor comprès entre 2 i 6 graus en funció dels escenaris.



Per sort, l'any 2015 ha marcat una fita important en aquest aspecte, amb un acord dels països en la COP 21 a París per prendre accions reals i efectives per mitigar l'escalfament i el seu impacte sobre el planeta. Aquest acord ha d'iniciar un punt d'inflexió històric per revertir les tendències insostenibles en l'actualitat en matèria d'energia. Ha de ser una eina per superar l'impacte negatiu que representen els costos baixos actuals de l'energia.

El suport a polítiques per a les tecnologies de baixes emissions ha de mobilitzar els mecanismes per accelerar la investigació, el desenvolupament, la demostració i el desplegament per realitzar la descarbonització.

Accions locals per lluitar contra el canvi climàtic

Cal doncs iniciar aquest desplegament massiu d'energia sostenible i renovable, i accelerar el canvi tecnològic per permetre el desplegament massiu de fonts de producció d'energia baixa en carboni, el desplegament a gran escala d'eficiència energètica acompanyat per la tecnologia que permeti el control i el bon ús d'aquesta energia.

Aquest desplegament massiu ha de tenir una multitud d'accions locals que facin efectiu el canvi. Les ciutats que són a la vegada la font més important d'emissions de gasos d'efecte hivernacle són la gran oportunitat per a la seva ràpida reducció. L'energia que consumeixen els edificis es pot reduir i alliberar d'emissions de CO₂ i el transport urbà presenta moltes opcions de millora i de reducció de les emissions que genera.

Les ciutats són una oportunitat per accelerar aquesta descarbonització de l'energia.

Representen al voltant dels dos terços del consum d'energia final en el sector de l'edificació. La calefacció i la climatització són la major part de la demanda d'energia dels edificis. Accelerar el desplegament de tecnologies baixes en carboni ajuda a satisfer la demanda o fins i tot millorar el confort tèrmic alhora que redueix els impactes ambientals negatius. És indispensable renovar i aïllar els edificis existents i construir els nous edificis amb principis inspirats en el consum zero en matèria d'energia.

Les ciutats tenen diverses característiques que faciliten la presa d'accions per reduir el consum d'energia en els edificis, polítiques locals, projectes acotats. En efecte, les actuacions en el disseny en l'àmbit local d'aquestes ciutats permet l'ús òptim de les energies entre edificis i intercanviar entre ells l'energia. Les xarxes locals optimitzades impliquen una disminució important de mitjans de producció més grans i de xarxes de transport d'energia.

La recopilació d'informació és també essencial per entendre on prioritzar les accions a fi d'obtenir el major retorn, i en una ciutat es poden gestionar fàcilment les dades i projectes amb un objectiu molt clar cap a la reducció d'emissions.

El transport urbà representa la segona font d'emissions de les ciutats i es pot reduir de manera significativa.

Les ciutats són els principals impulsors de la demanda global de la mobilitat com a resultat de l'activitat directa de transport de passatgers dins i entre les zones urbanes, així com indirectament a través de l'activitat de càrrega necessària per satisfer la demanda de béns dels residents de la ciutat. Les activitats de transport urbà representen al voltant del 40% del consum total d'energia en el sector del transport.

Hi ha moltes oportunitats a les ciutats per reduir les emissions de carboni relacionades amb el

transport mitjançant la reducció dels viatges i distàncies de viatge, desplaçant l'activitat del transport públic i adoptant progressivament vehicles més eficients de baixes emissions de carboni. Totes aquestes solucions passen per un plantejament diferent de l'actual, dels edificis, dels nous vials i de les activitats dins de les ciutats. El concepte de barri cobra cada cop més importància.

Amb actuacions sobre aquests dos punts, edificis i transports, l'èxit del subministrament d'energia baixa en carboni depèn del desenvolupament de les xarxes urbanes intel·ligents, que repercutiran de manera molt positiva tant en l'àmbit local com en el global.

Les fonts d'energia renovables ubicades en zones urbanes poden contribuir de manera important a la satisfacció de les necessitats energètiques de les ciutats, mentre que al mateix temps augmentaran la capacitat de recuperació d'energia i retenció de valor econòmic dins de les ciutats.

Els sostres solars fotovoltaics poden tenir un pes significatiu per a la demanda elèctrica de les ciutats. El potencial mundial de sostres solars fotovoltaics pot arribar fins a un 32% de la demanda elèctrica urbana i fins a un 17% de la demanda elèctrica total mundial el 2050.

Les ciutats també poden disminuir la petjada de carboni de la seva demanda tèrmica mitjançant la reutilització de l'excés de calor de les plantes industrials o terciàries situades a proximitat de les zones urbanes.

La integració de xarxes de distribució d'energia en les ciutats pot permetre la penetració accelerada de les fonts d'energia distribuïda i fonts renovables urbanes.

En un escenari mundial caracteritzat per una alta acumulació d'energies renovables variables i la generació distribuïda, és necessari disposar d'una infraestructura energètica urbana més intel·ligent. El potencial de seguiment i control de les TIC s'ha d'incorporar en la planificació de les xarxes urbanes i treballar a la vegada les xarxes i els punts de consum.

Andorra té la mida d'una ciutat. Solucions de barri o ciutat estan perfectament adaptades per als nostres reptes en matèria d'energia. D'una part, Andorra adquireix entre el 80% i el 85% de l'energia elèctrica i la totalitat dels combustibles fòssils fora d'Andorra. L'única producció local prové de la recuperació d'energia dels residus urbans i de l'energia hidràulica. Darrerament s'han instal·lat algunes plaques solars fotovoltaïques però encara molt poc nombroses i molt petites.

A Andorra l'impacte de les energies renovables es nota sobretot en l'energia elèctrica. L'any 2015 el 45% de l'energia elèctrica que es consumia a Andorra provenia de fonts renovables (18% de dins d'Andorra i la resta de França i d'Espanya). En aquest sentit les emissions de CO2 per GWh consumit a Andorra han estat pràcticament la meitat que les que provenien de productes derivats del petroli. Les emissions de CO2 han estat de 550.596 tones pel que fa al sector energètic.

	GWH	TONES CO2
Electricitat	577	102.629
Gasoil calefacció	557	136.349
Gasoil automoció	1.047	254.535
Gasolina	234	57.083
TOTAL	2.415	550.596

De l'energia dedicada al transport, el 40% es consumeix en trajectes locals en què sí que es pot influir per una part en la seva reducció mitjançant l'ús massiu del transport públic i amb la implantació de vehicles elèctrics i vehicles poc contaminants.

De la resta de l'energia dedicada als edificis (electricitat i calefacció), el 80% depèn de l'eficiència dels edificis (cases, despatxos, hotels i edificis públics). Veiem doncs que el comportament d'Andorra és similar al de les ciutats i que cal actuar en el transport local i en el consum dels edificis.

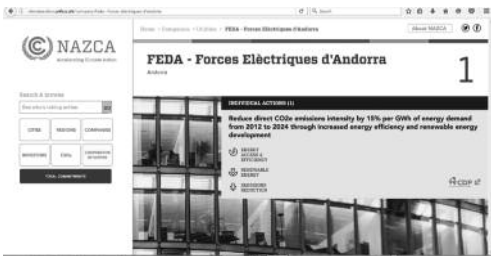
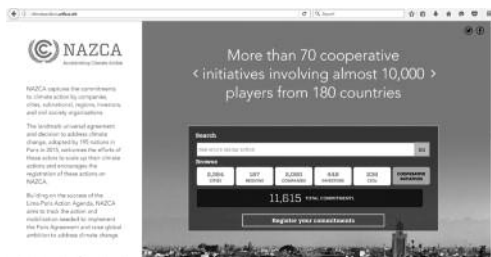
De la seva part FEDA ha pres un ferm compromís en la lluita contra el canvi climàtic.

Inverteix en xarxes per garantir el servei i la qualitat i l'absorció de les energies renovables.

Facilita i impulsa el desenvolupament de producció d'energia renovable i eficient.

Implementa la tecnologia i els serveis per integrar tant el creixement de la demanda com el creixement de producció distribuïda.

Igualment durant l'any 2015 FEDA ha presentat el compromís de reduir la part de CO₂ per GWh en el subministrament de l'energia que el país necessita. Aquest compromís es va presentar a l'organisme que depèn de les Nacions Unides, Nazca.



Albert Moles i Betriu,
enginyer i director general de Forces Elèctriques d'Andorra (FEDA)