

**SV**

**SV**

**SV**



EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION

Bryssel den 29.10.2009  
KOM(2009)594 slutlig

**MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN**

**ELECTRA**

**För en konkurrenskraftig, hållbar elektroteknisk industri i Europeiska unionen**

# MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN

## ELECTRA

### För en konkurrenskraftig, hållbar elektroteknisk industri i Europeiska unionen

#### 1. INLEDNING

Rådet (konkurrenskraft) utpekade vid sitt möte i maj 2009<sup>1</sup> den elektrotekniska industrin<sup>2</sup> som central för en konkurrenskraftig, stark industri i Europeiska unionen.

Elektroteknik är en av världens största industrigrenar. Dess produkter spänner över allt från enkla konsumentprodukter till avancerade industriturbiner, kraftnät och kraftverk. I EU omfattar industrin omkring 200 000 företag, främst små och medelstora, och omkring 2,8 miljoner anställda. Under 2008 uppgick den totala produktionen till 411 miljarder euro och branschen stod för 10 % av EU:s export, vilket utgör ett litet handelsöverskott<sup>3</sup>.

EU ligger på andra plats i världens elektrotekniska produktion med 21 %, efter Kina (30 %) men före USA och Japan (19 % var). Räknat i förädlingsvärde ligger EU på andra plats efter USA och före Japan och Kina. Europeiska elektrotekniska produkter har gott rykte på grund av sin kvalitet och tillförlitlighet. Konkurrentländerna håller dock på att komma ikapp, och EU har inte kunnat hämta in USA:s försprång i fråga om konkurrenskraft. Det behövs en specialanpassad vision för den elektrotekniska industrin för att öka dess konkurrenskraft på världsmarknaden.

Den europeiska elektrotekniska industrins framtid som leverantör av teknik för ett brett spektrum av tillämpningar förutsätter att man tar vara på den stora tillväxtpotentialen på vissa marknader, bl.a. infrastruktur för energileveranser, energisnåla hus, transportnät, tillverkningsindustri och intelligent teknik anpassad till samhällets behov nu och senare.

I det här meddelandet redogörs för tillväxtpotentialen på kort och längre sikt på de marknaderna, jämte åtgärder och instrument som krävs för att både hålla den elektrotekniska industrin konkurrenskraftig och frigöra industrins möjligheter att bidra till EU:s klimatmål för 2020. Meddelandet utgår från rekommendationerna i Electraraporten från 2008<sup>4</sup> och EU:s pågående och planerade politiska insatser. Dessutom beaktas den ekonomiska återhämtningsplanen för Europa<sup>5</sup>, som är inriktad på bevarande av företag och arbetstillfällen på kort sikt i EU.

---

<sup>1</sup> Dok. 10082/09.

<sup>2</sup> Följande produkter omfattas: [http://ec.europa.eu/enterprise/electr\\_equipment/electrereport\\_annex1.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/electrereport_annex1.pdf).

<sup>3</sup>

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=0,1136217,0\\_45571467&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=0,1136217,0_45571467&_dad=portal&_schema=PORTAL).

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/electr\\_equipment/electra.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/electra.htm). Electraraporten avfattades med Europeiska kommissionens hjälp men är inte nödvändigtvis ett uttryck för kommissionens åsikter.

<sup>5</sup> KOM(2008) 800.

## 2. SE UTMANINGAR SOM MÖJLIGHETER

### 2.1. Forskning, utveckling och innovation

Den elektrotekniska industrin saknar tillgång till FoTU och innovation samt till finansiering av det. En viktig anledning till det är att industrin till stor del utgörs av små och medelstora företag. Finansmarknadens aktörer och institutioner tenderar att vara försiktiga med att investera i FoTU-projekt, särskilt där små och medelstora företag är involverade. Det finns en rad EU-system till stöd för FoTU och innovation, även om de behöver styras<sup>6</sup> och samordnas bättre ur både tillgångs- och efterfrågeperspektiv.

Partnerföretagen i nätverket Enterprise Europe<sup>7</sup> och klusterorganisationer<sup>8</sup> behöver förbättra sina stödtjänster och göra dem mer professionella för att ta bättre hänsyn till innovativa små och medelstora företag. Kluster tillgodoser för det mesta den elektrotekniska industrins behov eftersom de tillhandahåller eller förmedlar sektoriella, anpassade stödtjänster till företag<sup>9</sup>. Här ingår underlättande av samarbete mellan små och medelstora företag och forskningsinstitut, främjande av immaterialrätt<sup>10</sup> och tekniköverföring. Sådana tjänster bör överensstämma med kommissionens rekommendation om förvaltningen av immateriella rättigheter i samband med kunskapsöverföring och en uppförandekod för universitet och andra offentliga forskningsorganisationer<sup>11</sup>. Elektrotekniska företag bör även själva satsa mer aktivt på att stödja och gå med i kluster.

Forskning och innovation kan också stimuleras med skatteincitament, t.ex. skattelättnader eller innovationscheckar, och genom bättre villkor för riskkapitalinvesteringar för enskilda investerare och riskkapital i andra länder inom EU.

Oro för innovationskapaciteten var en viktig anledning till att den elektrotekniska industrin valdes ut för produktmarknads- och branschövervakning. Genom löpande övervakning är det tänkt att brister ska kartläggas genom representativa fallstudier som även bedöms ur ett vidare perspektiv. Under övervakningen ska det bedömas hur innovationen kan förbättras för att råda bot på befintliga problem<sup>12</sup>.

Europeiska teknikplattformar är goda indikatorer på tekniktendenser, då de tillför forskningen industriell relevans och långsiktig planering av tekniken. Individuella plattformar inriktas på respektive teknikområdes behov och utmaningar, och förväntas vara framgångsrika i skedet före konkurrensdugliga produkter (tidig utveckling). Ett antal plattformar är särskilt betydelsefulla för den elektrotekniska industrin<sup>13</sup>.

Meningen med den strategiska planen för energiteknik<sup>14</sup> är att skynda på forskning, demonstration och ibrukttagande av koldioxidsnål teknik genom samarbete mellan industrin, forskningen och det allmänna. Planen ger en ram för avskiljning och lagring av koldioxid och

---

<sup>6</sup> Undersökningen *Synergies between EU instruments supporting innovation*, juni 2008.

<sup>7</sup> [http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/index\\_en.htm](http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/index_en.htm).

<sup>8</sup> KOM(2008) 652.

<sup>9</sup> Initiativet Europe Innova: <http://www.europe-innova.org/index.jsp>.

<sup>10</sup> <http://www.ipr-helpdesk.org/>.

<sup>11</sup> K(2008) 1329.

<sup>12</sup> [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/publication13083\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication13083_en.pdf).

<sup>13</sup> Listan finns på [http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual\\_en.html](http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html).

<sup>14</sup> KOM(2007) 723.

andra centrala tekniska problem för EU som ett bidrag till EU:s klimatmål fram till 2020. Många av förslagen rör direkt elektroteknisk utrustning och teknik.

I den ekonomiska återhämtningsplanen för Europa ingår ”smarta investeringar” i forskning till stöd för innovation inom tillverkningsindustrin, byggsektorn och fordonsindustrin, som drabbats särskilt av krisen och har avsevärda problem i omställningen till en grön ekonomi. Tre offentlig-privata partnerskap, med en total budget på mer än 3,2 miljarder euro, håller på att inrättas för att i samarbete med näringslivet främja allmänintresset genom strategisk forskning i dessa tre branscher. Eftersom den elektrotekniska industrin står för en stor del av den aktuella tekniken torde den gynnas av detta.

## 2.2. Bevara och öka kompetensen

Ett allvarligt problem för den elektrotekniska industrins utveckling, särskilt dess FoTU och innovation, är bristen på ingenjörer och annan högutbildad arbetskraft för konstruktion och tillverkning av avancerade teknikprodukter. Bristen måste åtgärdas om EU ska kunna behålla sitt tekniska försprång.

På kort sikt behöver medlemsstaterna inrätta eller intensivifiera utbildning och stipendier så att arbetstagarnas färdigheter inte går förlorade under krisen utan i stället uppgraderas inför den ekonomiska återhämtningen. Teknikbranschernas konkurrenskraft i framtiden och deras förmåga att leverera teknik som är relevant för EU:s klimatmål beror i hög grad på hur krisen påverkar den befintliga arbetskraften.

På lång sikt är utmaningen för industrin, arbetsmarknadens parter, de nationella myndigheterna och utbildningssystemen<sup>15</sup> att helst i samarbete med varandra se till att det finns tillräckligt många högutbildade arbetstagare med rätt kombination av teoretiska och praktiska färdigheter<sup>16</sup>.

Därför bedriver EU politiska insatser som initiativet Ny kompetens för nya arbetstillfällen<sup>17</sup>, flexicurity<sup>18</sup>, livslångt lärande<sup>19</sup> och e-kompetens<sup>20</sup>. För närvarande undersöker EU om det är genomförbart att inrätta EU-omfattande och branschomfattande kompetens- och sysselsättningsråd som en plattform för informationsutbyte och utbyte av bra lösningar mellan branschens berörda parter, de nationella myndigheterna och dem som ansvarar för allmän och yrkesinriktad utbildning. Problemen med kompetensförsörjning uppmärksammas också av arbetsmarknadens parter på EU-nivå. Kommissionen kommer att främja den sociala dialogen på EU-nivå som ett led i goda styrelseformer även inom den elektrotekniska industrin för att bidra till kompetensutveckling och bättre kompetensmatchning. Andra sektorer med liknande förhållanden, t.ex. den europeiska gas- och elbranschen, kan bidra här med sina positiva erfarenheter.

Kvarstående hinder för rörligheten inom EU, särskilt för forskare och högutbildade, håller på att angripas inom bl.a. det nyligen presenterade europeiska partnerskapet för forskare inom det europeiska området för forskning. Det europeiska området för forskning gör det möjligt för EU att tala med en röst i internationella forum och med sina viktigaste partnerländer.

---

<sup>15</sup> KOM(2008) 865.

<sup>16</sup> <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=89&newsId=529&furtherNews=yes>.

<sup>17</sup> KOM(2008) 868.

<sup>18</sup> <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=102&langId=sy>

<sup>19</sup> [http://ec.europa.eu/education/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/index_en.htm).

<sup>20</sup> KOM(2007) 496; [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/e-skills/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/e-skills/index_en.htm).

Myndigheter på alla nivåer verkar gemensamt för ett konsekvent FoU-samarbete och gemensamma initiativ för att ge EU en ledande roll i kampen mot globala utmaningar och för en hållbar utveckling<sup>21</sup>. Här är avsaknaden av enhetligt erkännande i EU av ingenjörers kvalifikationer fortfarande ett olöst problem.

En annan viktig åtgärd är direktivet om arbetstillstånd ("blåkort")<sup>22</sup> som ska tillgodose den föränderliga efterfrågan på arbetskraft i EU genom ett snabbt, flexibelt förfarande för att släppa in högkvalificerade specialister i EU.

### 2.3. Klimatförändringar och energieffektivitet

Den elektrotekniska industrin är en viktig tillverkare av effektiv, miljövänlig teknik. Att industrin bidrar till klimatmålen för 2020 utgör ett tillfälle för den att öka sin konkurrenskraft och befästa sin världsledande ställning inom teknik<sup>23</sup>. Det bästa sättet är att inrikta sig på energieffektivitet på alla marknadssegment, så att befintlig teknik kan tas till vara. I dag står direkt elanvändning i byggnader, industri och transporter för upp till 23 % av EU:s totala energiförbrukning<sup>24</sup>. Möjligheterna att spara energi till och med 2020 (jämfört med 2005) är 25–30 %<sup>25</sup>. Eftersom omkring 80 % av de befintliga energiförbrukande produkterna fortfarande kommer att vara installerade 2020<sup>26</sup> räcker det inte att ersätta uttjänta produkter med energisnålare modeller, utan befintliga produkter måste uppgraderas med energisnålare teknik.

De fyra huvudsakliga marknader där elektroteknik redan i dag kan påverka tillgången till och efterfrågan på energi är

- elförsörjning
- industriella tillämpningar
- transporter
- byggnader.

Det är främst industrins ansvar att ta fram och förbättra produkter och processer så att de slår an på marknaden, men myndigheterna behöver lägga grunden: ta bort hämmande regler, informera, uppbåda medel och finansinstrument, stimulera marknadskrafterna och uppmuntra teknikutveckling, forskning och innovation. Trots den rådande krisen måste man prioritera offentliga och privata investeringar i de omfattande energibesparingar som krävs.

EU:s system för handel med utsläppsrätter<sup>27</sup>, vars mål är att minska utsläppen av växthusgaser, kan öka den elektrotekniska industrins konkurrenskraft som tillverkare av koldioxidbegränsande teknik. Hållbar planering inom det systemet kan bidra till minskade

---

<sup>21</sup> [http://ec.europa.eu/research/era/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/era/index_en.html).

<sup>22</sup> Rådets direktiv 2009/50/EG av den 25 maj 2009, EUT L 155, 18.6.2009.

<sup>23</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/electr\\_equipment/electrereport\\_annex3.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/electrereport_annex3.pdf) – marknadsvärdet för energileveranser och automatisering skulle kunna öka från 22 md euro respektive 58 md euro till 34 md euro respektive 84 md euro mellan 2005 och 2020.

<sup>24</sup> KOM(2005) 265.

<sup>25</sup> KOM(2006) 545.

<sup>26</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/electr\\_equipment/electrereport.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/electrereport.pdf).

<sup>27</sup> Dok. 17271/1/08 — Ordförandeskapets slutsatser, december 2008.

koldioxidutsläpp, aktiv teknikutveckling och ökad sysselsättning. Dessutom kan man på så sätt undvika att produktionen flyr från EU eller att koldioxidalandstrande verksamhet flyttar utanför EU. Dessutom kan staternas intäkter från och med 2013 från utsläppsätterna, om de används direkt i enlighet med reglerna för statligt stöd, ge omfattande medfinansiering av investeringar med störst verkan, vilket också skulle bidra till att minska risken att koldioxidalandstrande verksamhet flyttar ut från EU.

### 2.3.1. *Produktion, överföring och distribution av el*

Fossileldade kraftverk är den största källan till el i EU-27, med 53,6 % av bruttoelproduktionen 2006<sup>28</sup>. De här kraftverken har dock en verkningsgrad i elproduktionen på i medeltal mindre än 40 %<sup>29</sup>. Nästan 60 % av energin försvinner vid genereringen, medan ytterligare 5–10 % försvinner vid överföring och distribution, så att bara 30 % når kunderna som användbar elektrisk energi<sup>30</sup>. Förbättringar av medelverkningsgraden i energigenereringen med hjälp av uppgraderad utrustning kan höja medelvärdet från 40 % till 60 %, och om kraftvärmeteknik används<sup>31</sup> upp till hela 85 %<sup>32</sup>. Om tekniken visar sig vara framgångsrik kan internationell efterfrågan på sådana kraftverk uppstå, särskilt i framväxande ekonomier som Kina, Indien och Brasilien. Eftersom sådan utrustning vanligen installeras för minst 20–30 år framåt är det viktigt att välja rätt tillfälle för att nå önskat resultat.

Förnybar energi betraktas alltmer som ett alternativ till fossila bränslen. Tillväxten inom förnybar energi kan driva på den elektrotekniska industrin och förbättra kraftnätets stabilitet, men förutsätter att storskalig dynamisk lagring utvecklas. Direktivet om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor<sup>33</sup> förväntas bidra till att påskynda spridningen på marknaden av den här tekniken.

Kraftnäten i EU behöver moderniseras för att anpassas till decentraliserade, förnybara energikällor<sup>34</sup> och för att effektiviseras i största allmänhet. Att bevara och förbättra tillförlitliga, effektiva kraftnät, som ju är oundgängliga för ett modernt samhälle och för EU:s energiförsörjningstrygghet, förutsätter avsevärda investeringar<sup>35</sup> i smarta elmätare och smarta nät så att man kan hantera energikällor som varierar i tid och rum.

Medlemsstaterna bör påskynda beviljandet av godkännanden och tillstånd för stora infrastrukturinvesteringar och samordna handläggningen när gränsöverskridande projekt planeras.

Överföringsförluster kan minskas om man går över till likström för långa distanser, i stället för växelström som är lämpligare för kortare avstånd. Likström är särskilt lämpligt om kraftverken ligger långt från förbrukarna, samt för undervattensdrift, t.ex. för anslutningar mellan vindkraftsparker till havs och kraftnät i land. Om industrin inte kan enas om självreglering kan kommissionen överväga att föreslå tillämpningsföreskrifter för vissa energislukande infrastrukturprodukter, enligt direktivet om ekodesign för energianvändande

---

<sup>28</sup> [http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/statistics/part\\_2\\_energy\\_pocket\\_book\\_2009.pdf](http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/statistics/part_2_energy_pocket_book_2009.pdf) s. 30.

<sup>29</sup> *Energy Technology Perspectives 2008*, International Energy Agency.

<sup>30</sup> *Energy Technology Perspectives 2008*, International Energy Agency.

<sup>31</sup> Direktiven 2004/8/EG och 2007/74/EG.

<sup>32</sup> *Energy Technology Perspectives 2008*, International Energy Agency.

<sup>33</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG av den 23 april 2009, EUT L 140, 5.6.2009, s. 16.

<sup>34</sup> Det befintliga kraftnätet är främst konstruerat för enkelriktad eldistribution.

<sup>35</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/electr\\_equipment/electrareport\\_annex2.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/electrareport_annex2.pdf).

produkter<sup>36</sup>. I det här sammanhanget undersöker kommissionen möjligheten att införa krav på transformatorer och därtill hörande utrustning.

Kraftledningar ovan jord orsakar oro hos allmänheten för exponering för lågfrekventa elektromagnetiska fält, och väcker dessutom miljöfrågor. Förläggning av ledningarna under jord kan vara en lösning<sup>37</sup> men är inte allmänt förekommande. Det här borde vara en naturlig del av strategin för de europeiska transportnäten, vilket skulle leda till samverkansfördelar, lägre kostnader och snabbare genomförande<sup>38</sup>. Miljöskyddet, som hänger samman med Natura-lagstiftningen, måste också beaktas.

Allmänt sett är marknadskrafterna i EU när det gäller produktion, överföring och distribution av el fortfarande för svaga, och hinder i form av regler kvarstår. En förutsättning för ökad konkurrens på elmarknaden är en helt liberaliserad inre marknad för energi.

### 2.3.2. *Industritillämpningar*

Industrin förbrukar 30 % av slutefterfrågan på energi i EU<sup>39</sup>. Genom att ändra vissa produktionsprocesser kan besparingar på 30 % och ibland upp till 65 % erhållas<sup>40</sup>. För att fullt ut utforska möjligheterna att spara energi måste EU:s industri som helhet betrakta investeringar i energieffektiva tillämpningar som ett strategiskt beslut, exempelvis genom att använda ISO:s modell för energiförvaltning<sup>41</sup>.

Stora energibesparingar kan erhållas i två slags produktionsprocesser:

- Elmotorer står för upp till 70 % av den el som förbrukas i industriella tillämpningar, och hälften av dem kan utrustas med varvtalsreglerare som kan spara upp till 50 % av energin. Dessutom är bara omkring 12 % av elmotorerna elektroniskt reglerade. En viktig del i detta avseende är tillämpningsföreskrifterna från juli 2009<sup>42</sup> i enlighet med direktivet om ekodesign, som går ut på att förbättra elmotorers energi- och miljöprestanda.
- Merparten av spillvärmerna från industriella processer kan tas till vara och användas för lokal kraftproduktion i ångturbiner.

Dessutom kan EU:s industri som helhet bli energieffektivare genom att på bästa sätt använda energisnåla, högeffektiva belastningar såsom belysning, motorer, kraftkondensatorer, transformatorer och kablage genom lämpliga styr- och regler-system. Rutiner och verktyg för att övervaka prestanda och underhålla systemen är också viktiga här.

### 2.3.3. *Transporter*

Transportsektorn står för omkring 30 % av slutefterfrågan på energi<sup>43</sup> i EU. Möjligheterna att spara energi är avsevärda: omkring 26 % fram till 2020 jämfört med 2005<sup>44</sup>. Optimerad

---

<sup>36</sup> Direktiv 2005/32/EG om ekodesign för energianvändande produkter, EUT L 121, 22.7.2005, s. 29.

<sup>37</sup> Underjordiska elledningar kan ersätta luftledningar i begränsad omfattning, bl.a. för att de har en stor kapacitiv belastning som man måste kompensera för ungefär var femte mil.

<sup>38</sup> KOM(2007) 135.

<sup>39</sup> KOM(2005) 265.

<sup>40</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/electr\\_equipment/electra.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/electra.htm).

<sup>41</sup> <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1122>.

<sup>42</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 640/2009.

<sup>43</sup> Grönboken om energieffektivitet.

<sup>44</sup> KOM(2006) 545.

logistik och trafikledning kan kraftigt förbättra energieffektiviteten, medan elektrotekniska innovationer kan bidra till att spara energi och minska koldioxidutsläppen.

Medlemsstaternas återhämtningsplaner för att mildra krisens följder för fordonsindustrin<sup>45</sup> påverkar inte bara energibesparingarna och koldioxidutsläppen utan också sysselsättningen i den elektrotekniska industrin.

Initiativet för miljövänliga bilar i den europeiska återhämtningsplanen ger möjlighet att agera både när det gäller fordonsteknik, kraftnätsinfrastruktur och energiförsörjning. Initiativet innehåller en rad åtgärder inriktade på krisen i den europeiska fordonsindustrin. Tonvikten ligger på elektrifiering av väg- och stadstransporter, med olika typer av forskningsprojekt som stöds inom europeiska teknikplattformar som Ertrac (*European Road Transport Research Advisory Council*) och EPoSS (*European Technology Platform on Smart Systems Integration*). Initiativet omfattar lån från Europeiska investeringsbanken till fordonstillverkare och leverantörer för innovationsfinansiering, samt forskningsmedel från sjunde ramprogrammet i offentlig-privata partnerskap (totala forskningsanslag: 1 miljard euro). Några medlemsstater har också vidtagit åtgärder på efterfrågesidan för att öka ibruktagandet av nya fordon medan gamla fordon skrotas.

Med tanke på hur viktigt det är att minska koldioxidutsläppen från vägtrafiken samt på priset och försörjningstryggheten när det gäller olja kan elbilar mycket väl vara ett alternativ till traditionella förbränningsmotorer med fossila bränslen. På lång sikt kommer massproduktion av elbilar att hjälpa biltillverkarna att nå EU:s utsläppsmål för koldioxid från personbilar<sup>46</sup> och bidra till det övergripande målet att minska koldioxidutsläppen, förutsatt att elen kommer från förnybara eller koldioxidsnåla källor. Förutom låga utsläpp av växthusgaser släpper elbilar inte ut avgaser ur avgasröret som partiklar eller kväveoxider och är mindre bullriga än andra fordon. Elfordon kan också användas för att lagra energi i ett decentraliserat energisystem och på så sätt bidra till att kapa toppbelastningar i kraftnätet. Enligt halvtidsrapporten från CARS-21<sup>47</sup> torde på kort och medellång sikt hybridteknik (hybridfordon, även sådana som kan laddas från elnätet) användas vid sidan av förbränningsmotorer. På längre sikt är helt elektriska fordon och vätagasdrivna fordon de mest lovande alternativen. Det krävs dock fortfarande beslutsamma satsningar för att göra elbilar till ett lönsamt alternativ. Ett hinder är kostnaden för elbilar bl.a. på grund av dyra batterier med hög krafttäthet, FoU-investeringar och dåliga stordriftsfördelar i de tidiga skedena av introduktionen på marknaden. Kort räckvidd och brist på laddningsinfrastruktur är praktiska problem för konsumenterna. Slutligen måste man se till att den inre marknaden fungerar väl för elfordon genom att harmoniserade godkännandekrav antas.

#### 2.3.4. Byggnader

Bostäder och lokaler står för omkring 40 % av slutefterfrågan på energi, varav över 27 % i form av el<sup>48</sup>. Möjligheterna att spara energi kan uppgå till 30 % fram till 2020 jämfört med 2005<sup>49</sup>. Merparten av denna energi används för uppvärmning (elpannor, varmvattenberedare)

---

<sup>45</sup> <http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/pagesbackground/competitiveness/index.htm>.

<sup>46</sup> I enlighet med förordning (EG) nr 443/2009 om utsläppsnormer för nya personbilar som en del av gemenskapens samordnade strategi för att minska koldioxidutsläppen från lätta fordon. Se [http://ec.europa.eu/environment/air/transport/co2/co2\\_home.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/transport/co2/co2_home.htm).

<sup>47</sup> CARS 21, slutsatser och rapport från högnivåkonferensen vid halvtidsöversynen.

<sup>48</sup> Grönboken om energieffektivitet.

<sup>49</sup> KOM(2006) 545.

och belysning. Energieffektivitet hos belysning regleras i två tillämpningsrättsakter<sup>50</sup> enligt ekodesigndirektivet, och nya regler om energieffektivitet och märkning för elpannor och varmvattenberedare torde antas om några månader. Offentlig och privat belysning förbrukar 20 % av den totala slutefterfrågan på el. Belysningsindustrin kan spara 30–65 %<sup>51</sup> av energiförbrukningen. Modern teknik som lysdioder kan spara in 30 % av dagens förbrukning fram till 2015 och upp till 50 % fram till 2025<sup>52</sup>.

Energiförvaltningssystem kan avsevärt minska byggnaders koldioxidutsläpp. Det viktigaste är att finna lösningar för det befintliga beståndet, eftersom upp till 80 % av dagens byggnader fortfarande kommer vara i bruk 2020. Avkastning på investeringar är avgörande för ägare och hyresgäster. Ofta är den som gör investeringen inte byggnadens användare, vilket innebär att han eller hon kanske tänker mer på initialkostnaden än på energibesparingarna under byggnadens livslängd. Det krävs utbildning av yrkesverksamma i sektorn, information till kunderna, incitament att renovera och isolera privatägda byggnader, ett åtagande från det allmänna sida att förbättra energieffektiviteten hos offentligt ägda fastigheter samt reglering och byggnormer. I det här sammanhanget är direktivet om byggnaders energiprestanda och översynen av det ett viktigt gemenskapsinstrument för byggnaders energieffektivitet.

Resultat kan uppnås med högeffektiva, flexibla produkter och system (hushållsapparater, uppvärmning, ventilation m.m.), optimering av transformatorbelastning och varvtalsreglerare, närvarodetektion för att aktivera pumpar och ventilation i köpcenter samt automatiserings- och reglersystem. Detta skulle inte bara optimera de tekniska fastighetssystemen och spara energi, utan också öka säkerheten. Informationskampanjer, utbildning, offentlig upphandling och skatteåtgärder för att främja de bästa produkterna kan bidra till de här målen<sup>53</sup>. Befintliga byggnader har störst möjligheter till förbättringar, men också brister i bl.a. säkerhet. Kommissionen kommer att inleda en undersökning av hur elinstallationer i fastigheter kan göras säkrare och energisnålare, så att förnybar energi kan integreras på ett säkert sätt och nya tjänster som laddning av elfordon kan införas.

Under den rådande krisen förtjänar medlemsstaternas investeringar i energieffektivare offentliga byggnader som kontor, sjukhus och skolor högre prioritet. Hittills uppgår medlemsstaternas stöd till investeringar i energieffektivitet, särskilt för minskning av byggnaders energiförbrukning, till stimulanser på omkring 20 miljarder euro, eller 0,16 % av BNP i EU under 2009–2010<sup>54</sup>.

#### **2.4. Samhällsbehov — tillväxtmarknader**

EU-medborgarnas behov nu och i framtiden påverkas bl.a. av demografiska förändringar i form av en åldrande befolkning, vilket kräver tillförlitliga, snabba vårdssystem, ny infrastruktur för intelligent boende, IT-stöd i boendet och ökad säkerhet. Den elektrotekniska industrin har alltså stora möjligheter att ta fram innovativ teknik för framtidens infrastruktur och tillämpningar för att tillgodose samhällsbehoven tämligen omgående.

---

<sup>50</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 244/2009 och kommissionens förordning (EG) nr 245/2009.

<sup>51</sup> ADEME, Frankrikes myndighet för miljö och energiförvaltning.

<sup>52</sup> KOM(2008) 241.

<sup>53</sup> KOM(2008) 660.

<sup>54</sup> [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/publication15666\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication15666_en.pdf) s. 57–63 och 72.

Följande tillämpningar bidrar till att nå de här målen, har en stark teknik- och industribas i EU och är mer än andra marknader beroende av att det skapas gynnsamma villkor genom särskilda offentliga insatser.

#### *Elektromedicinska produkter*

Efterfrågan på god vård och avancerade behandlingar ökar. E-hälsosystem blir betydelsefulla eftersom de möjliggör bättre utbyte av information mellan vårdpersonal och med patienterna, vilket leder till patientvänligare vård. Genom att ta fram nya e-hälsosystem kan den elektrotekniska industrin inte bara hjälpa patienterna utan också stärka sin konkurrenskraft på världsmarknaden. Kommissionen är besluten att uppmuntra nya e-hälsosystem för kommunikation, t.ex. genom standardiserade lösningar.

#### *Hus för intelligent boende och IT-stöd i boendet*

Den här marknaden kommer att drivas av ökade energikostnader, ökat antal enpersonshushåll och ökat arbetande hemifrån. De faktorerna kommer att leda till utveckling av teknik för driftskompatibel fjärråtkomst och fjärrstyrning och grönare hus i form av både passiv och aktiv energieffektiv teknik.

#### *Säkerhet*

EU står inför tilltagande säkerhetshot i form av terroristangrepp och illegal invandring. EU:s elektrotekniska industri kan bidra i det här sammanhanget genom att ta fram tekniklösningar<sup>55</sup> för ökad säkerhet för medborgare, infrastruktur och kraftbolag, vid EU:s yttre gränser och i samband med krishantering<sup>56</sup>.

## **2.5. Den inre marknaden och standardisering**

Den inre marknaden, som bygger på enhetlig reglering, underlättar verkligen den fria rörligheten för elapparater. Den senaste tidens åtgärder för en ny ram för EU-harmonisering av produktlagstiftning torde göra det mycket lättare för den elektrotekniska industrin och andra att saluföra sina produkter. Som ett led i den processen kommer kommissionen före slutet av 2010 att utforma ett förslag om näringsidkares skyldigheter och de anmälda organens uppgifter i syfte att göra den berörda lagstiftningen konsekventare. En annan del av den nya ramen är förordning (EG) nr 765/2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter, som träder i kraft den 1 januari 2010 och som torde stärka marknadstillsynen av produkter. Åtgärderna ska också stärka CE-märkningens trovärdighet.

Standardisering är en förutsättning för fungerande EU-regler för elprodukter. Frivilliga standarder och tekniska specifikationer kompletterar kraven i EU-rätten. Med stöd av de europeiska standardiseringsorganen, bl.a. Cenelec<sup>57</sup>, sprids ny teknik med tillämpning av elektrotekniska standarder, vilka ger öppen tillgång till innovationer.

De europeiska standardiseringsorganen måste fortsätta att tillhandahålla de standarder som behövs för att marknaden ska ta till sig energisnåla, miljövänliga system och produkter,

---

<sup>55</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/electr\\_equipment/electrareport\\_annex3.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/electrareport_annex3.pdf).

<sup>56</sup> Jfr KOM(2009)149 om skydd av kritisk informationsinfrastruktur .

<sup>57</sup> <http://www.cenelec.eu>.

särskilt elektrisk, elektronisk och mekanisk utrustning och IKT-utrustning. Av det skälet måste de öka integrationen av miljö- och energieffektivitetsaspekter i standardiseringen<sup>58</sup> och sätta upp prioriteringar i därtill hörande arbetsprogram och uppdrag. Standardisering måste också knytas närmare till FoTU-projekt inom ramprogrammen.

### 3. SLUTSATSER OCH UPPFÖLJNING

I det här meddelandet utpekas områden med tillväxtpotential där den elektrotekniska industrin kan lämna ett betydelsefullt bidrag. Särskilt bör EU:s klimat- och energipolitik betraktas som ett tillfälle för industrin att ta fram nya företagsmodeller, branscher och arbetstillfällen, särskilt nu under recessionen. Om nedanstående åtgärder genomförs helt och fullt torde det uppmuntra långsiktiga investeringar i energiinfrastruktur och sörja för kompetent arbetskraft och därigenom stärka EU:s teknikbas.

Det bör även påpekas att kommissionen som ett led i Lissabonagendan bevakar produktmarknader och branscher som uppföljning till översynen av den inre marknaden<sup>59</sup>, bl.a. radio, teve, kommunikationsutrustning och vitvaror samt detaljhandel med vitvaror och radio- och teveapparater. Den elektrotekniska industrin valdes ut för en ingående branschöversyn eftersom det är en av de branscher där marknaden inte fungerar väl och dessutom är ekonomiskt viktig eller viktig för att förbättra EU-ekonomins anpassningsförmåga. Slutresultaten från det här arbetet förväntas föreligga i slutet av 2009.

Följande särskilda åtgärder bör vidtas:

#### **Industrin bör**

- 1) öka sina FoU-satsningar, t.ex. energisnålare utrustning i elnät och kraftverk, särskilt sådana som drivs med fossila bränslen,
- 2) investera i automatisering och IKT i industriella tillämpningar,
- 3) satsa på frivilliga överenskommelser om produkters energiprestanda, om det kan leda till att politiska mål nås snabbare eller billigare än genom lagstiftning och utan att leda till konflikter med EU-rätten,
- 4) utveckla standardisering av intelligenta boendesystem, bl.a. smarta elmätarsystem, så att hushållsapparater kan kopplas samman i nätverk, elförbrukningen kan hanteras bättre och temperaturen regleras smidigare. Ett bra exempel är projektet för smarta hus<sup>60</sup> som kommissionen stöder.

#### **Kraftbolagen uppmanas att**

- 5) agera förebyggande genom att uppgradera elnäten på ett sätt som möjliggör ett diversifierat spektrum av elproduktion, både centraliserad och decentraliserad<sup>61</sup>, och uppgradera utrustning i kraftverken för att minska förbrukningen av primärenergi och koldioxidutsläppen, så att den inre energimarknaden fungerar väl och

<sup>58</sup> Meddelandet *Integrering av miljöaspekter i europeisk standardisering*, KOM(2004) 130 slutlig.

<sup>59</sup> [http://ec.europa.eu/citizens\\_agenda/docs/sec\\_2007\\_1517\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/citizens_agenda/docs/sec_2007_1517_en.pdf)

<sup>60</sup> <http://www.smartenergyhome.eu/>.

<sup>61</sup> KOM(2008) 241 och den uppdaterade strategiska energiöversynen.

energiförsörjningen tryggas.

#### **Medlemsstaterna uppmanas att**

- 6) underlätta nya gränsöverskridande energiförbindelser så att befintlig kapacitet kan utnyttjas bättre, på grundval av branschens ansvar och begreppsbildning, och under hänsynstagande till utbyggnad av underjordiska kraftledningar,
- 7) främja lösningar som ökar konsumenternas användning av energisparande teknik för gamla och nya byggnader, bl.a. i form av incitament för konsumenter att ersätta sina gamla vitvaror med effektivare,
- 8) se till att produkter på marknaden följer gällande lagstiftning.

#### **Kommissionen kommer att**

- 9) i samarbete med de europeiska standardiseringsorganen bedöma behovet av standardisering på grund av kraven i direktivet om byggnaders energiprestanda och bistå med tillämpningen av annan lagstiftning om energieffektivitet som ekodesign-direktivet, energimärkningsdirektivet och miljömärkningsförordningen,
- 10) fortsätta att stödja ISO:s modell för energiförvaltning<sup>62</sup>, som ger organisationer och företag en vedertagen ram för att integrera energieffektivitet i sin verksamhet,
- 11) inleda en undersökning av hur elinstallationer i byggnader kan göras säkrare och energisnålare samtidigt som förnybar energi kan integreras säkert tillsammans med andra nya tillämpningar.

Kommissionen kommer att noga följa dessa åtgärder och resultaten av dem i samarbete med de berörda parterna, som bör rapportera om genomförandet av dem. I enlighet med slutsatserna från rådets (konkurrenskraft) möte i maj 2009 kommer kommissionen att under 2012 rapportera om genomförandet av de föreslagna åtgärderna.

---

<sup>62</sup> <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1122>.

## Bilaga I

### EU:s politiska initiativ av betydelse för den elektrotekniska industrin

De EU-initiativ som har störst betydelse för den elektrotekniska industrin är följande:

- Klimat- och energipaketet, inbegripet systemet för handel med utsläppsrätter, och direktiv 2009/31/EG om geologisk lagring av koldioxid<sup>63</sup>.
- Den inre marknaden för el<sup>64</sup>, meddelandet *En energipolitik för Europa*<sup>65</sup>, beslut nr 1364/2006/EG om riktlinjer för transeuropeiska energinät (TEN-E) och grönboken om transeuropeiska energinät<sup>66</sup> inom ramen för den andra strategiska energiöversynen<sup>67</sup> från november 2008.
- Handlingsplanen för hållbar konsumtion och produktion samt en hållbar industripolitik<sup>68</sup>, vars syfte är att förbättra produkters energi- och miljöprestanda med incitament (t.ex. offentlig upphandling och skattelättnader) för produkterna med bästa prestanda.
- Direktivet om ekodesign för energianvändande produkter<sup>69</sup>, med tillämpningsåtgärder för vissa produkter. Handlingsplanen för hållbar konsumtion, produktion och industripolitik innehåller förslag om att öka ekodesigndirektivets räckvidd och att se över miljömärkningsförordningen och förordningen om miljöstyrning och miljörevision samt ett meddelande om grön offentlig upphandling.
- Handlingsplanen för energieffektivitet<sup>70</sup>, som omfattar 85 rättsakter och andra åtgärder som ska vidtas 2007–2012 rörande bl.a. produkter, vitvaror, byggnader, transporter, energiomvandling, finansiering och incitament. Handlingsplanen ska ses över 2009. I november 2008 lade kommissionen fram ett meddelande om energieffektivitet<sup>71</sup> tillsammans med förslag om ändring av energimärkningsdirektivet och om omarbetning av direktivet om byggnaders energiprestanda.
- Den andra strategiska energiöversynen<sup>72</sup>, från november 2008, där man uppdaterar och utvecklar lösningar för elektroteknisk och annan industri.
- Handlingsplanen för miljöteknik<sup>73</sup>, som handlar om miljövänlig, avancerad miljöteknik och produkter som ska användas vid investerings- och inköpsbeslut. Finansiering behandlas också i handlingsplanen.
- Sammanhållningspolitiken 2007–2013, enligt vilken medlemsstaterna får ge ekonomiskt stöd till den elektrotekniska industrin i enlighet med det här meddelandet. I gemenskapens strategiska riktlinjer prioriteras innovation, stöd till små och medelstora företag och hållbar

---

<sup>63</sup> EUT L 140, 5.6.2009.

<sup>64</sup> KOM(2007) 528.

<sup>65</sup> KOM(2007) 1.

<sup>66</sup> KOM(2008) 782.

<sup>67</sup> [http://ec.europa.eu/energy/strategies/2008/2008\\_11\\_ser2\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/strategies/2008/2008_11_ser2_en.htm).

<sup>68</sup> KOM(2008) 397.

<sup>69</sup> 2005/32/EG.

<sup>70</sup> KOM(2006) 545.

<sup>71</sup> KOM(2008) 772.

<sup>72</sup> [http://ec.europa.eu/energy/strategies/2008/2008\\_11\\_ser2\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/strategies/2008/2008_11_ser2_en.htm).

<sup>73</sup> KOM(2004) 38.

utveckling. På grund av den ekonomiska krisen får medlemsstaterna enligt sammanhållningspolitiken påskynda och öka stödet till koldioxidsnåla tjänster och tekniker<sup>74</sup>. Enligt ett förslag till ändring av Eruf-förordningen ska exempelvis medlemsstaterna få anslå upp till 4 % av sina totala Eruf-medel till investeringar i energieffektivitet och förnybar energi för bostäder.

- Förslaget till direktiv om industriutsläpp<sup>75</sup>, en omarbetning av sju befintliga direktiv till en tydlig, konsekvent rättsakt. Det nya direktivet kommer att innebära avsevärda fördelar för miljön och människors hälsa genom lägre skadliga industriutsläpp i hela EU, särskilt genom användning av bästa tillgängliga teknik.
- Den pågående genomförbarhetsstudien om sektorsvisa sysselsättnings- och kompetensråd på EU-nivå, som kan innebära att sådana råd inrättas inom den elektrotekniska sektorn, om sektorns företrädare tillstyrker det.

---

<sup>74</sup> KOM(2008) 876, *Sammanhållningspolitik: att investera i realekonomin*.

<sup>75</sup> KOM(2007) 843 slutlig.

## Bilaga II

### EU-finansiering för verksamhet inom den elektrotekniska industrin

Följande instrument kan ge stöd, lån, lånegarantier, riskkapital, investeringar i onoterade företag, tekniskt stöd eller räntesubventioner.

- De sammanhållningspolitiska fonderna: för åren 2007–2013 planerar medlemsstaterna att använda över 10 miljarder euro från de fonderna till stöd för projekt inom hållbar energi såsom infrastruktur, kraftvärme, förnybar energi, energieffektivitet, utbildning och tjänster som energirevision. Anslaget kompletteras med nationella offentliga och i vissa fall privata medel så att totalt ungefär dubbelt så mycket pengar finns att tillgå.

Dessutom innebär sammanhållningspolitiken det största EU-stödet till små och medelstora företag, omkring 55 miljarder euro, som omfattar bl.a. tillgång till kapital, avancerade företagstjänster, nystartade företag, kluster, stimulans av FoTU, miljöteknik och miljöprocesser. Det här beloppet ska också kompletteras med nationellt offentligt och privat kapital.

- Sjunde ramprogrammet för forskning, teknisk utveckling och demonstration<sup>76</sup>: 2,35 miljarder euro för åren 2007–2013 till energi utom kärnenergi, t.ex. förnybar energi, avskiljning och lagring av koldioxid, ren kolteknik, smarta energinät, energieffektivitet och energibesparing samt underlag för det energipolitiska beslutsfattandet.
- Programmet för konkurrenskraft och innovation<sup>77</sup>: 700 miljoner euro har avsatts i det operativa programmet Intelligent energi Europa för åren 2007–2013 till stöd för verksamhet inom koldioxidsnål energi, innovativ teknik, energieffektivitet och förnybar energi, rationell användning av energiresurser samt särskild energilagstiftning.
- Transeuropeiska energinät (TEN-E)<sup>78</sup>: 155 miljoner euro för åren 2007–2013 för att bidra till sammankopplingar av och driftskompatibilitet mellan el- och gasinfrastruktur.
- Den gemensamma jordbrukspolitik<sup>79</sup>: 3 miljarder euro för klimatvänliga investeringar i landsbygdsutveckling, t.ex. perenna energigrödor, bioenergianläggningar, energieffektiva maskiner samt förnybar energi på gårdar eller i lokalsamhället<sup>80</sup>.
- Europeiska socialfonden<sup>81</sup> för kapacitetsuppbyggnad och yrkesutbildning för att motverka brist på kompetens i energieffektivitets- och miljöteknik.

Kompletterande källor:

- Många medlemsstater erbjuder konsumenterna incitament att köpa energieffektiva produkter, t.ex. i form av rabattcheckar eller skatteavdrag. Om incitamenten beviljas utan särbehandling efter produktens ursprung utgör de normalt inte statligt stöd. Statligt stöd till miljövänlig teknik eller energibesparing kan vara tillåtet om det följer villkoren i

<sup>76</sup> [http://cordis.europa.eu/fp7/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html).

<sup>77</sup> [http://ec.europa.eu/cip/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/cip/index_en.htm).; [http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.html).

<sup>78</sup> Beslut nr 1364/2006/EG.

<sup>79</sup> [http://ec.europa.eu/agriculture/bioenergy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/bioenergy/index_en.htm).

<sup>80</sup> Förordningarna (EG) nr 1698/2005 och (EG) nr 1974/2006.

<sup>81</sup> [http://ec.europa.eu/employment\\_social/esf/index\\_sv.htm](http://ec.europa.eu/employment_social/esf/index_sv.htm).

gemenskapens riktlinjer för statligt stöd till miljöskydd<sup>82</sup>, som antogs som en del av klimatpaketet i januari 2008. Statligt stöd till FoTU- och innovationsprojekt, kluster, innovationsåtgärder och utlåning av högkvalificerad arbetskraft kan ges till små, medelstora och stora företag enligt villkoren i gemenskapens rambestämmelser för statligt stöd till forskning, utveckling och innovation<sup>83</sup>.

- Den allmänna gruppundantagsförordningen<sup>84</sup> ger medlemsstaterna stort utrymme att ge stöd till miljöskydd enkelt och snabbt utan att behöva anmäla det till kommissionen.
- En kort sammanfattning av lagstiftningen om stödmöjligheterna för små och medelstora företag, inte bara för miljöskydd utan även för FoTU och innovation, kluster och riskkapital, finns i handboken om gemenskapsreglerna för statligt stöd till små och medelstora företag<sup>85</sup>.
- Garantier är en annan form av statligt stöd som kan uppmuntra privat finansiering<sup>86</sup>.
- Den 17 december 2008 antog kommissionen tillfälliga regler för statligt stöd för att medlemsstaterna skulle få det enklare att ge tillgång till finansiering för företag genom subventionerade garantier och lånesubventioner för investeringar i produkter som är bättre än EU:s grundläggande miljökrav. Här främjas ren teknik och energieffektivitet<sup>87</sup>.

---

<sup>82</sup> [http://ec.europa.eu/comm/competition/state\\_aid/legislation/horizontal.html](http://ec.europa.eu/comm/competition/state_aid/legislation/horizontal.html).

<sup>83</sup> EUT C 323, 30.12.2006, s. 1.

<sup>84</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:323:0001:0026:SV:PDF>.

<sup>85</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 800/2008 av den 6 augusti 2008 genom vilken vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den gemensamma marknaden enligt artiklarna 87 och 88 i fördraget (allmän gruppundantagsförordning), EUT L 214, 9.8.2008, s. 3.

<sup>86</sup> [http://ec.europa.eu/competition/state\\_aid/studies\\_reports/sme\\_handbook\\_sv.pdf](http://ec.europa.eu/competition/state_aid/studies_reports/sme_handbook_sv.pdf)

<sup>87</sup> 2008/C 155/02.

<sup>87</sup> KOM(2008) 800 s. 10, ändrad den 25 februari 2009, EUT C 83, 7.4.2009. Konsoliderad version: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:083:0001:0015:SV:PDF>).