

Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie roli inżynierów w reindustrializacji Europy

(opinia z inicjatywy własnej)

(2016/C 071/04)

Sprawozdawca: Antonello PEZZINI

Współsprawozdawca: Zbigniew KOTOWSKI

Dnia 19 lutego 2015 r. Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny postanowił, zgodnie z art. 29 ust. 2 regulaminu wewnętrznego, sporządzić opinię z inicjatywy własnej w sprawie

roli inżynierów w reindustrializacji Europy

(opinia z inicjatywy własnej).

Komisja Konsultacyjna ds. Przemian w Przemysle, której powierzono przygotowanie prac Komitetu w tej sprawie, przyjęła swoją opinię dnia 5 listopada 2015 r. Sprawozdawcą był Antonello Pezzini, a współsprawozdawcą Zbigniew Kotowski.

Na 512. sesji plenarnej w dniach 9–10 grudnia 2015 r. (posiedzenie z dnia 9 grudnia 2015 r.) Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny stosunkiem głosów 206 do 1 (6 osób wstrzymało się od głosu) przyjął następującą opinię:

1. Wnioski i zalecenia

1.1. EKES uważa, że zarówno europejscy inżynierowie i technicy, jak i ich krajowe i europejskie organizacje mają zasadnicze znaczenie w procesie europejskiej reindustrializacji jako czynnik przyspieszający przekształcenie badań naukowych w innowacyjne zastosowania rynkowe.

1.2. Rozwój gospodarczy UE coraz bardziej wiąże się z procesem reindustrializacji rozumianym jako strategia przechodzenia na nowe zrównoważone modele projektowania, produkcji i wprowadzania na rynek innowacyjnych wyrobów o wysokiej wartości dodanej, w tym nowych wysokiej jakości technologii, materiałów i usług w coraz bardziej cyfrowym świecie.

1.3. EKES jest zdania, że trzeba w większym stopniu podkreślać i promować kluczową rolę inżynierów i przedstawicieli zawodów technicznych w tym procesie, by rozwiązać problemy społeczeństwa europejskiego związane z reindustrializacją, i postuluje, by rozpocząć opracowywanie wspólnych **prognoz** dotyczących przyszłości tego zawodu.

1.4. EKES zaleca, by propagowano **europejską kulturę przedsiębiorczości** i innowacji, podejmując konkretne działania na rzecz przywrócenia prestiżu zawodu inżyniera i technika, budowniczych cywilizacji i gospodarki.

1.5. EKES uważa, że konieczne jest stworzenie **harmonijnych ram europejskich sprzyjających rozwojowi** tych zawodów, które to ramy powinny obejmować takie kwestie jak:

- wzajemne uznawanie kwalifikacji zawodowych,
- mobilność w obrębie UE i duch przedsiębiorczości,
- europejskie wzorce kształcenia ustawicznego, a także formalnego i nieformalnego uczenia się przez całe życie wraz z programami wsparcia,
- lepszy dostęp do zamówień publicznych, zwłaszcza dla spółdzielni, nowych przedsiębiorstw i sieci przedsiębiorstw, ze szczególnym uwzględnieniem MŚP oraz inżynierskich organizacji zawodowych,
- lepszy dostęp do finansowania i rynku finansowego,

- kampanie na rzecz zwiększenia atrakcyjności kursów i karier, a także uznawania kwalifikacji zawodowych,
- wsparcie interdyscyplinarności i prac w sieci cyfrowej,
- elastyczność i promowanie równości płci,
- wzajemne uregulowanie kwestii odpowiedzialności zawodowej na całym jednolitym rynku,
- aktywna polityka mająca na celu zachęcenie MŚP do zatrudniania inżynierów,
- rozpowszechnianie kultury własności intelektualnej.

1.6. EKES uważa, że wysoki poziom kształcenia i kwalifikacji w dziedzinie inżynierii jest zasadniczym warunkiem skuteczności systemu wzajemnego uznawania. By zagwarantować zaufanie każdego z krajów do wzajemnej mobilności zawodowej opartej na wiedzy, konieczne jest utrzymanie wysokiego poziomu kształcenia i szkolenia, między innymi poprzez wprowadzenie 29. opcjonalnego unijnego systemu regulacyjnego na podstawie doświadczeń związanych z dobrowolnymi europejskimi legitymacjami zawodowymi⁽¹⁾, przy aktywnym wsparciu ze strony krajowych i europejskich organizacji branżowych skupiających inżynierów.

1.6.1. Rozwój współczesnego społeczeństwa prowadzi do powstania wielu nowych miejsc pracy poza dziedziną techniczną, które dzięki wpływowi mediów i dążeniu do popularności społecznej są atrakcyjne dla młodych ludzi pragnących szybkiej i prestiżowej kariery. Z tego punktu widzenia zawód inżyniera postrzega się jako tradycyjny, a także uważa się, że nie umożliwia on łatwej i szybkiej kariery. Dlatego też dyscypliny inżynierskie nie będą atrakcyjne dla przyszłych pokoleń, co stanowi poważne zagrożenia dla powodzenia programu europejskiego na rzecz reindustrializacji i konkurencyjności europejskiego przemysłu. Jest to poważne wyzwanie dla istniejących systemów kształcenia i wymaga ukierunkowania kształcenia podstawowego na matematykę, fizykę i inżynierię oraz ich atrakcyjnego zaprezentowania, tak by wzbudzić ciekawość młodych pokoleń. Podobnie zasada dualnych systemów szkolenia i najlepsze praktyki w tej dziedzinie (Niemcy, Szwajcaria i Austria) zasługują na szczególną uwagę w tych państwach członkowskich, w których system ten nie występuje.

1.7. Mając na uwadze znaczenie wzajemnego uznawania, w szczególności dla inżynierów samozatrudnionych i pracujących na własny rachunek, EKES uważa, iż konieczne jest stworzenie jednolitego rynku inżyniera europejskiego i opracowanie wspólnego wielopłaszczyznowego podejścia, którego celem byłoby zwiększenie mobilności na całym europejskim obszarze.

1.8. EKES zaleca, by w polityce europejskiej normalizacji istotną rolę odgrywały kwestie związane z sektorem inżynierii, tak by przyspieszyć, uprościć i unowocześnić procedury, a także zagwarantować interoperacyjność systemów i sieci.

1.9. EKES zaleca, by na podstawie europejskich ram kwalifikacji zawodowych organizacje skupiające inżynierów opracowały elektroniczne modele kształcenia dostosowane do nowych pokoleń, sposobów zarządzania i oceny oraz cech nowych inżynierów i by towarzyszyło im stworzenie atrakcyjnego środowiska pracy i atrakcyjnej ścieżki kariery.

1.10. Zdaniem EKES-u organizacje przedstawicielskie i organy zawodowe powinny dążyć do większej konwergencji, by odgrywać jednolitą rolę stymulującą zarówno wewnątrz UE, jak i poza nią, a także oferować swym członkom możliwość kształcenia ustawicznego zgodnie ze wspólnymi europejskimi kryteriami.

1.11. EKES zaleca, by Komisja podjęła konkretne działania w odniesieniu do utworzenia Europejskiego Forum Wolnych Zawodów, w którym szeroko reprezentowane byłyby organizacje branżowe i zrzeszenia inżynierów⁽²⁾, oraz apeluje o utworzenie portalu europejskiego inżyniera, na którym można by omawiać takie kwestie, jak odpowiedzialność, własność intelektualna, opodatkowanie i świadczenia emerytalne, kształcenie ustawiczne, kodeksy dobrych praktyk itp.

⁽¹⁾ Zob. Europejska Karta Inżyniera FEANI.

⁽²⁾ Dz.U. C 226 z 16.7.2014, s. 10.

1.12. EKES zaleca, by Komisja sporządziła europejski kodeks dobrych praktyk inżynierskich na podstawie doświadczeń krajowych organizacji inżynierów i techników, zapewniając przedstawicielom tych zawodów wstępne warunki prawne i finansowe do realizacji innowacyjnych projektów, szczególnie dla MŚP oraz podmiotów w obszarze badań i rozwoju.

1.13. EKES uważa, że konieczne jest coraz większe ukierunkowanie tego zawodu na rozwiązywanie złożonych problemów związanych ze stabilnością gospodarczą, zrównoważonym rozwojem społecznym i zrównoważeniem środowiskowym, poprzez coraz intensywniejsze propagowanie zaawansowanego podejścia interdyscyplinarnego oraz odpowiedniej interoperacyjności między systemami produkcji a nowymi podmiotami przemysłu 4.0.

1.14. EKES zachęca Komisję i państwa członkowskie do należytego uwzględnienia konkluzji Rady Europejskiej z 20–21 marca 2014 r., apelując, by przy większym udziale przemysłu wyeliminowały w pierwszej kolejności braki w dziedzinie nauk ścisłych, technologii, inżynierii i matematyki, tzw. umiejętności STEM.

2. Wprowadzenie

2.1. U podstaw sektora europejskiej inżynierii leży dążenie do odnowy, którego ucieleśnieniem był geniusz Leonarda da Vinci odzwierciedlający otwarcie społeczeństwa europejskiego na innowacje i ład kulturowy, w którym promuje się zaangażowanie obywatelskie, dobre sprawowanie rządów i pracowitość.

2.2. Jak podkreśla Parlament Europejski, „kryzys mocno uderzył w gospodarki europejskie. UE potrzebuje kompleksowej strategii na rzecz wzrostu, aby pokonać te trudności”⁽³⁾.

2.3. Strategia reindustrializacji UE koncentruje się przede wszystkim na inwestowaniu w innowacje. W procesie tym inżynierowie odgrywają kluczową rolę, zwłaszcza w sektorach szybko się rozwijających.

2.4. Konwergencja technologii cyfrowych, systemów łączności i inteligentnych sieci, nanobiotechnologii, zrównoważonych technologii przemysłowych, drukarek 3D i międzysektorowych czystych technologii prorozwojowych gruntownie zmienia sposoby funkcjonowania gospodarek i społeczeństw z szybkością, która rośnie w sposób wykładniczy z powodu globalizacji.

2.5. Przyszłość UE wiąże się z procesem reindustrializacji rozumianym przede wszystkim jako strategia przechodzenia na nowe zrównoważone modele projektowania, produkcji i wprowadzania na rynek wyrobów o wysokiej wartości dodanej, które obejmują zastosowanie nowych technologii i materiałów oraz świadczenie nowych usług w coraz bardziej cyfrowym świecie.

2.6. EKES jest przekonany, że bez kompetentnych pracowników technicznych i naukowych posiadających niezbędny potencjał wynikający z doświadczenia i wiedzy, trudno będzie osiągnąć cele określone w strategii „Europa 2020”. Również w tym względzie trzeba podkreślić rolę, jaką organizacje i stowarzyszenia branżowe skupiające inżynierów i techników odgrywają na szczeblu krajowym i europejskim.

2.7. W Europie większość umiejętności technicznych koncentruje się w sektorze inżynierii, który obejmuje około 130 tys. przedsiębiorstw zatrudniających ponad 10 mln kompetentnych osób o wysokich kwalifikacjach, i którego roczna produkcja ma wartość około 1 840 mld EUR, co odpowiada wartości około jednej trzeciej całego unijnego eksportu. Co więcej, inżynierowie i technicy odgrywają ważną rolę we wszystkich sektorach gospodarki⁽⁴⁾.

2.8. W ramach polityki europejskiej trzeba opracować nowe inteligentne podejście, które przyznałoby nową rolę specjalistom posiadającym kulturę techniczną. Coraz bardziej odczuwalna staje się potrzeba inteligentnego zarządzania procesami przemian na poziomie lokalnym i regionalnym, czego wyraźnie wymaga nowe planowanie europejskie.

2.9. Aby zrealizować te cele, UE musi podnieść poziom kompetencji swych pracowników. Wzrost zapotrzebowania zarówno ze strony sektora publicznego, jak i prywatnego nastąpi zwłaszcza w odniesieniu do umiejętności inżynierskich. Sektor publiczny będzie potrzebował większych umiejętności technicznych, by przy stosowaniu nowych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych obejmujących nowe formy współpracy sieci przedsiębiorstw, działalność klastrów i nowe oprogramowanie, stawić czoła wyzwaniom w takich sektorach jak: energia, transport, opieka zdrowotna, gospodarowanie odpadami, kształcenie, ślad węglowy, internet przedmiotów, gospodarka o obiegu zamkniętym.

⁽³⁾ Zob. rezolucja PE z dnia 15 stycznia 2014 r.

⁽⁴⁾ Źródło: Eurostat.

2.10. Również sektor prywatny będzie musiał doskonalić umiejętności w dziedzinie inżynierii, by czerpać korzyści z rozwoju kompetencji w miejscu pracy. Analiza zachowań konsumentów pokazuje, że stale rośnie popyt na inteligentne produkty i usługi.

2.11. Trzeba na bieżąco aktualizować wiedzę i doświadczenie techniczne, by sprostać wyzwaniom, jakie niosą ze sobą nowe procesy przemysłowe. Konieczne są nowe formy i metody kształcenia i szkolenia, aby umożliwić optymalne i elastyczne wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego w tej dziedzinie. Niezbędne jest organizowanie nowych form pracy dla niezależnych pracowników w dziedzinie usług zawodowych, technicznych i naukowych w Europie.

2.12. Większa mobilność na krajowych, europejskich i światowych rynkach pracy prowadzi do lepszego wykorzystania siły roboczej dostępnej w ramach atrakcyjnego europejskiego zasobu inżynierów. Wraz z możliwością wyboru 29. opcjonalnego systemu regulacyjnego można by dążyć do rozpowszechnienia europejskiej legitymacji zawodowej w celu ułatwienia wyspecjalizowanym inżynierom zdobycia doświadczenia zawodowego w różnych krajach europejskich.

2.13. By podnieść świadomość potencjalnych studentów kierunków inżynierskich na temat zawodu inżyniera, konieczna jest ściślejsza współpraca między przemysłem a uczelniami wyższymi, a także między pracodawcami a szkołami publicznymi i prywatnymi, zarówno na poziomie nauczania podstawowego i średniego, jak i w dziedzinie badań i rozwoju. Chodzi tu o zastosowanie zasad społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw i propagowanie adekwatnego szkolenia.

2.14. Dzięki zaangażowaniu przedsiębiorców i podejmowaniu nowych i bardziej złożonych kwestii, młodzież uświadamia sobie, że matematyka, technologie informatyczne, fizyka i chemia są niezbędne do rozwiązania problemów, którym społeczeństwo musi stawić czoło, i że są one kluczem do nowych, innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie medycyny, opieki zdrowotnej, transportu, zanieczyszczenia środowiska czy też oszczędności energii.

2.15. Taka współpraca musi narodzić się na szczeblu lokalnym, lecz wymiana doświadczeń i najlepszych praktyk powinna odbywać się na poziomie europejskim. Przyczyniłoby się to do stworzenia nowych miejsc pracy i możliwości kariery zawodowej dla inżynierów, a ponadto nauczanie tych przedmiotów stałoby się żywsze i istotniejsze dla nowych pokoleń.

2.16. Jednocześnie, jeśli weźmiemy pod uwagę równoległy postęp w różnych dziedzinach i multidyscyplinarny charakter zastosowań praktycznych, należy podjąć działania polegające na zagwarantowaniu jakości i skuteczności poprzez wprowadzenie ścieżek edukacyjnych, które zarówno w szkolnictwie średnim, jak i w programach uniwersyteckich będą obejmowały inne przedmioty, takie jak psychologia społeczna i zbiorowe zarządzanie zasobami ludzkimi, a także pobudzanie do kreatywnych procesów, nanotechnologia, inżynieria biomedyczna, historia techniki, geografia gospodarcza itp.

2.17. Proces akredytacji programów edukacyjnych jest jednym ze sposobów zapewnienia zgodności z normami w tychże zawodach. Gwarancja odpowiedniej jakości wymaga ustalenia norm odniesienia i kryteriów oceny zgodnie z europejskimi i krajowymi ramami kwalifikacji zawodowych.

2.18. Akredytacja zewnętrzna i gwarancja jakości wewnętrznej są bardzo istotne dla utrzymania jakości kształcenia inżynierów.

3. Uwagi ogólne

3.1. Stymulująca rola inżynierów w reindustrializacji UE

EKES uważa, że zasadnicze znaczenie ma rola inżynierów i techników stymulująca praktyczną realizację strategii reindustrializacji europejskiej. Dostarczają oni skutecznych rozwiązań w zakresie sprawnych, czystych i ekologicznych procesów, produktów i usług w odpowiedzi na wyzwania konkurencyjnego i zrównoważonego rozwoju.

3.1.1. EKES uważa jednocześnie, że konieczne jest zapewnienie ram europejskich stymulujących rozwój tych zawodów:

- wzajemnego uznawania kwalifikacji i zawodów,
- wewnętrznej i zewnętrznej mobilności na jednolitym rynku oraz rozwoju ducha przedsiębiorczości,
- ujednoczonych europejskich wzorców kształcenia ustawicznego, a także formalnego i nieformalnego uczenia się przez całe życie wraz z programami wsparcia,
- jednolitego zakresu przyjmowanej odpowiedzialności i ubezpieczeń od odpowiedzialności na rynku wewnętrznym,

- kampanii na rzecz zwiększenia atrakcyjności kursów i karier, a także uznawania kwalifikacji zawodowych w oparciu o równość płci,
- wsparcia interdyscyplinarności i zarządzania złożonymi problemami w ramach sieci,
- elastyczności i promowania specyficznych cech nowych pokoleń,
- pokolenia C (*Connected Generation*),
- polityki zwiększającej sprawność zarządzania i komunikacji, również w dziedzinie międzysektorowej i interdyscyplinarnej, a także interoperacyjności między nauką, produkcją a przemysłem 4.0,
- wsparcia roli inżynierów i techników oraz ich organizacji społeczno-zawodowych w wykorzystaniu programów badań i innowacji oraz funduszy strukturalnych,
- środków skłaniających do przyjmowania na siebie odpowiedzialności i zastosowania kodeksów etycznych, zwłaszcza w zamówieniach publicznych, w ramach sieci przedsiębiorstw i klastrów współpracy wraz z systemem nowych dyrektyw⁽⁵⁾ oraz ze specyfikacjami do zielonych zamówień publicznych, a także w obronności i ochronie ludności,
- ram współpracy międzynarodowej wraz z ułatwieniem dostępu do rynków państw trzecich,
- odpowiedniej dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego zmiany regulacji dotyczącej ochrony prawa własności intelektualnych.

3.2. Wzajemne uznawanie kwalifikacji i zawodów, mobilność i duch przedsiębiorczości

3.2.1. EKES uważa, że wysoki poziom kształcenia i kwalifikacji w dziedzinie inżynierii jest zasadniczym warunkiem skuteczności wzajemnego uznawania: obniżenie standardów kształcenia w celu zwiększenia mobilności mogłoby zmniejszyć wzajemne zaufanie do Unii opartej na wiedzy zdolnej do sprostania nowym wyzwaniom inżynierii.

3.2.2. Zdaniem EKES-u po ścisłym ujednoczeniu ścieżek kształcenia, przyjęciu opcjonalnego równoległego systemu regulacyjnego z myślą o dobrowolnej legitymacji zawodowej UE, a także wspólnych ram kształcenia i systemów poświadczania zdobytych kwalifikacji formalnych i/lub nieformalnych niezbędne jest opracowanie wspólnego wielopłaszczyznowego podejścia – europejskiej legitymacji zawodowej⁽⁶⁾.

3.2.3. EKES zaleca, by zainicjowano praktyczne działania na rzecz podniesienia rangi zawodu inżyniera i technika, gdyż odgrywają oni główną rolę w przyspieszonym przekształcaniu badań w zastosowania rynkowe i rozwiązania problemów, przed którymi stoi społeczeństwo. EKES apeluje zwłaszcza o rozwinięcie z myślą o inżynierach programu „Erasmus” dla młodych przedsiębiorców (EYE) i mechanizmów udzielania mikrokredytów oraz o ustanowienie unijnej Nagrody Kreatywnego Inżyniera w celu zwiększenia widoczności tego zawodu oraz zachęcenia do opracowywania modelowych pomysłów i projektów inżynierskich.

3.3. Kształcenie oraz formalne i nieformalne uczenie się przez całe życie

3.3.1. Ze względu na szybkość postępu technologicznego EKES uważa, że istotne jest europejskie wsparcie opracowywania modeli kształcenia w partnerstwie z przemysłem w celu zapewnienia wysokiego poziomu konkretnych kompetencji oraz rozwinięcia uczenia się opartego na współpracy i projektów uczenia się przez działanie służących lepszej komunikacji interpersonalnej, a także internetowych modułów w technologii cyfrowej i sieci łączności w celu uzyskiwania i oceniania informacji.

3.3.2. Przy unijnym wsparciu regulacyjnym trzeba opracować całościowe normy poświadczania zdolności kierowniczych i umiejętności podejmowania ryzyka zdobytych w ramach pozaformalnego uczenia się⁽⁷⁾.

3.3.3. Optymalne wykorzystanie nowych umiejętności pokoleniowych „ConGen” wymaga nowego ukształtowania struktur produkcyjnych, organizacyjnych, komunikacyjnych i kierowniczych.

⁽⁵⁾ Dz.U. L 94 z 28.3.2014, s. 65, s. 243, s. 1.

⁽⁶⁾ Dz.U. L 354 z 28.12.2013, s. 132.

⁽⁷⁾ *European Institute for Industrial Leadership* (Europejski Instytut Przywództwa w Przemysle) – *Position Paper P20-2015*.

3.4. Wizerunek i przyszłość inżynierów w reindustrializacji UE

3.4.1. EKES uważa, że trzeba wyraźniej podkreślić i promować kluczową rolę inżynierów i zawodów technicznych w rozwiązywaniu problemów społeczeństwa europejskiego związanych z reindustrializacją. Apeluje, by przy udziale podmiotów działających na rzecz rozwoju, organów administracji, decydentów politycznych i zainteresowanych stron opracowano wspólne prognozy, w których wskazano i zaakcentowano, by przyszłe potrzebne profile zawodowe pod kątem umiejętności rozwiązywania problemów, a także szybkości przyswajania i wprowadzania do użycia nowych technologii.

3.4.2. Inżynierowie powinni szczególnie przyczynić się do tego, by proces reindustrializacji wpisywał się w zrównoważony rozwój gospodarczy, społeczny i środowiskowy, tak by stopniowo przestawić się na gospodarkę o obiegu zamkniętym, „który obejmowałby ponowne wytwarzanie i użytkowanie”⁽⁸⁾.

3.5. Rola inżynierów i techników w wykorzystaniu programów badawczo-rozwojowych i funduszy strukturalnych

3.5.1. EKES uważa, że europejscy inżynierowie i technicy mają zasadnicze znaczenie w procesie reindustrializacji jako czynnik przyspieszający przekształcenie badań w innowacyjne zastosowania rynkowe oraz rozwiązanie złożonych problemów związanych z przestawieniem się na społeczną, zrównoważoną, zdrową i konkurencyjną gospodarkę rynkową. Powinni oni mieć dostęp do innowacyjnych rozwiązań nagradzających nie tylko oszczędność, lecz również jakość, a także otrzymywać zachętę do wszystkich form współpracy w obrębie sieci i klastrów, za pomocą europejskich polityk i programów. Punktem wyjścia powinny być:

- działania strategiczne w ramach agendy cyfrowej,
- program „Horyzont 2020”, zwłaszcza za pomocą kluczowych technologii wspomagających,
- COSME i EFI,
- fundusze strukturalne i Fundusz Spójności.

4. Uwagi końcowe

4.1. UE musi stawić czoła istotnym wyzwaniom, które dotyczą również europejskich inżynierów:

- perspektywie starzenia się społeczeństwa,
- powszechnej i inwazyjnej cyfryzacji,
- pogłębiającemu się niedoborowi zasobów w coraz trudniejszych warunkach środowiskowych i klimatycznych,
- globalizacji geopolityczno-finansowej, której towarzyszy przeniesienie punktu ciężkości poza Europę,
- konwergencji technologii, zwłaszcza w dziedzinie ICT-nano-bio-tech, a także systemów 3D,
- złożonym problemom zintegrowanego zarządzania, zwłaszcza wielkimi miastami,
- gwałtownie rozwijającemu się internetowi produktów i usług oraz inteligentnym sieciom wraz z rozwojem przemysłu 4.0,
- dynamicznemu, niezależnemu rozwojowi zjawiska zbiorowej inteligencji połączonej w czasie rzeczywistym (*Social Brain*) dla pokoleń ConGen.

4.2. Zdaniem EKES-u nowe pokolenie inżynierów ConGen powinno zdobyć wyższy poziom kwalifikacji oraz formalnych i nieformalnych kompetencji, wzięwszy pod uwagę, że rozwiązywanie prostszych problemów zostanie powierzone autonomicznym systemom cyfrowym. Powinni oni ponadto rozwinąć zdolności interdyscyplinarne i elastyczne podejście do zarządzania złożonymi problemami.

⁽⁸⁾ Dz.U. C 230 z 14.7.2015, s. 91.

4.3. Organizacje, w których działają inżynierowie, powinny opracować na podstawie europejskich ram kwalifikacji zawodowych cyfrowe moduły kształcenia i systemy wraz z metodami zarządzania odpowiadającymi cechom nowych inżynierów, wzmacniając wspólny kanon wartości i misji przedsiębiorstwa, a także wspierając tworzenie atrakcyjnego środowiska pracy i atrakcyjnej ścieżki kariery.

4.4. EKES jest zdania, że organizacje przedstawicielskie i organy zawodowe inżynierów powinny dążyć do większej konwergencji w skali europejskiej, by móc odgrywać bardziej stymulującą rolę zarówno w obrębie UE, jak i poza nią w tworzeniu **jednolitego rynku europejskiego inżyniera**.

4.5. EKES zaleca, by Komisja podjęła konkretne działania w odniesieniu do utworzenia **Europejskiego Forum Wolnych Zawodów**, w którym szeroko reprezentowane byłyby organizacje branżowe oraz zrzeszenia zawodowe⁽⁹⁾ niezależnych inżynierów i MŚP działających w sektorze inżynierii. Opowiada się też za stworzeniem **portalu europejskiego inżyniera**, na którym można by omawiać takie istotne kwestie, jak zarządzanie odpowiedzialnością, ochrona własności intelektualnej, systemy podatkowe i emerytalne.

Bruksela, dnia 9 grudnia 2015 r.

Przewodniczący
Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego
Georges DASSIS

⁽⁹⁾ Dz.U. C 226 z 16.7.2014, s. 10.