

Петар Милутиновић*
Институт за европске студије
Београд, Србија

УДК 339.92(4-672EU)(082)(049.32)

Приказ књије

Примљен: 30.06.2022.

Прихваћен: 22.07.2022.

ЕВРОПСКА УНИЈА И ТЕХНОЛОШКА ПРОМЕНА

Уредници: Антонина Бакардијева Енгелбрект (Antonina Bakardjieva Engelbrekt), Карин Лејон (Karin Leijon), Ана Михалски (Anna Michalski) и Ларк Окселхајм (Larx Oxelheim)



© Springer Nature Switzerland AG 2021

**THE EUROPEAN UNION AND
THE TECHNOLOGY SHIFT**
Palgrave Macmillan, 1st edition, 2021
Springer Nature Switzerland AG
Cham, Switzerland

Узимајући у обзир околности тренутне „четврте индустријске револуције“, зборник под насловом *Евројска унија и технолошка промена* (енг. *The European Union and the Technology Shift*) разматра широк спектар импликација технолошког развоја и иновација на јавне политике Европске уније и њених држава чланица. Комбинујући радове реномираних научника из области политичких наука, права и економије, овај том нуди различите перспективе о томе како искористити предности и превазићи недостатке дигиталног доба. Технолошки напредак представља сложен изазов који обухвата велики број области јавних политика и економских сектора, ангажујући тако различите приватне и јавне актере. Да би одговориле на овај изазов, институције Европске уније и националне владе држава чланица морају заједнички да сарађују како

би обезбедиле регулаторну сигурност дигиталног јединственог тржишта ЕУ, које се првенствено фокусира на регулацију дигиталних платформских компанија, правила о порезу на додату вредност (ПДВ), права потрошача и крајњих корисника и коришћење вештачке интелигенције (AI), уз

* Имејл: petar.milutinovic@ies.rs
petar.mil5@gmail.com

истовремену тежњу ка економској конкурентности и одрживом развоју. Наиме, ово захтева развој институционалне основе за технолошку промену, која укључује стварање нових регулаторних режима, промовисање улагања у најсавременија истраживања и развој, те обезбеђивање етичких и правних принципа за коришћење дигиталне технологије и вештачке интелигенције. Стога, ови изазови захтевају холистички приступ у управљању високотехнолошким иновативним областима, у којима национални и међународни прописи имају тенденцију да заостају за развојем веома високе технологије.

Актуелно издање књиге представља начин да се пружи смернице за одговоре који би могли бити корисни у преиспитивању финансијских и регулаторних ресурса ЕУ, а који би могли да се искористе као преимућство у управљању дигиталном агендом у току 2020-их. Дакле, дискусија се одвија око пет кључних области на које дубоко утиче технолошка промена – питања сајбер безбедности, промене на тржишту рада, унутрашње јединствено тржиште и правила конкуренције, демократско ангажовање и климатске промене. Свеукупно, главно питање би се могло односити на то како технолошке иновације могу да помогну у смањењу негативних утицаја актуелних политичких изазова и да допринесу редукцији трансакционих трошкова у процесу структурних прилагођавања новоствореној економији заснованој на знању (енг. *knowledge-based economy*).

Аутори, А. Бакардијева Енгелбрект (А. Bakardjewa Engelbrekt), К. Леијон (К. Leijon), А. Михалски (А. Michalski) и Л. Окселхајм (Л. Oxelheim), у свом прилогу под називом „Шта технолошка промена нуди за ЕУ? Могућности и замке за европска друштва“, дају преглед како су претходни технолошки развој и употреба електронике утрли пут ка новој структури индустријског друштва. Надаље, аутори указују на досадашње стање како је Европска комисија предузимала одређене иницијативе како би постала лидер у дигиталној економији. Да споменемо само неке, те иницијативе се крећу од Дигиталне агенде за Европу (енг. *Digital Agenda for Europe*) са циљем да се побољша употреба информационалних и комуникационих технологија (ИКТ), како би се убрзао економски опоравак и смањио утицај климатских промена; преко креирања дигиталног јединственог тржишта (енг. *Digital Single Market*) које гарантује права потрошача и интелектуалне својине, као и поштовање правила о порезу на додату вредност (ПДВ); до индикатора Индекса дигиталне економије и друштва (енг. *DESI index*) који мере дигитални развој друштва држава чланица у целини и дигиталне вештине појединачних грађана. Ипак, чињеница да Европска унија, као међународна организација са наднационалним обележјима, представља у великој мери регулаторну квазидржаву са својим моћним инструментима управљања и ниским буџетским ресурсима, заправо, чини да државе чланице играју кључну улогу у коришћењу и промоцији нових технологија и инвестиција. Заправо, правац технолошког

помака у великој мери зависи од сагласности и компромиса држава чланица у давању политичког замаха. Аутори наводе пример како богатије северне државе чланице (попут Аустрије, Холандије и Шведске) дају приоритет улагањима ЕУ у истраживање и развој за разлику од сиромашнијих јужних држава чланица (нпр. Италије, Шпаније, Бугарске, Румуније), које имају тенденцију да наглашавају потребу да се Унија позабави питањем регионалне и територијалне кохезије издвајањем више средстава у кохезионе и структурне фондове. То значи да ће регулисање и подстицање употребе нових технологија, као што су 5G (енг. 5G) мобилне мреже, блокчејн (енг. blockchain) и технологије великих података (енг. Big Data), аутономни аутомобили, сателити који омогућавају приступ интернету, чипови и наноматеријали, као и аутономни системи наоружања и дронови, у великој мери зависити од националног интереса и политичке воље држава чланица у изради законодавних решења Уније и подршци и поштовању судских одлука наднационалних институција и меких начина управљања (као што су *peer pressure*, промоција најбољих пракси, мишљења и препорука). С друге стране, Европска комисија спроводи своју надлежност тако што даје подстицаје кроз своју политику конкуренције, индустријске и климатске политике, које захтевају од влада држава чланица и компанија да их се придржавају и истовремено носе трошкове усклађивања са постојећим и измењеним регулаторним режимом.

Европска унија има стратешку визију за технолошку промену, коју подстичу конкурентски комерцијални и политички интереси, али јој недостају структуре одговорности, што представља један од главних аргумената Л. М. Њулав-Ерискон (L.M. Newlove-Eriksson) и Ј. Ериксона (J. Eriksson) у њиховој дискусији под називом „Технолошке мегапромене и ЕУ: претње, рањивости и фрагментисане одговорности“. Њихов појам „технолошке мегапромене“ обухвата националне владе, компаније, организације и актере цивилног друштва укључене у глобалну структурну промену, која се огледа у чињеници да технолошке иновације имају дубок утицај на друштвени развој на сложен и недетерминистички начин. Стога, претње које се заснивају на технологији су неизбежне, а питања сајбер криминала и сајбертероризма представљају велику опасност за одрживост ове рањиве и испреpletене везе између дигиталне и физичке стварности. Наиме, сајбер претње обухватају „злоупотребу система где се подаци краду, манипулишу или уништавају; компјутерски и системски напади са физичким последицама као што су ускраћивање услуге или нестанак електричне енергије; напади на капацитете преоптерећених и онеспособљених рачунара и мрежа, на пример, поплавом података; политички или финансијски мотивисана дигитална шпијунажа, и не мање важно – дезинформације усмерене на утицај на широко јавно мњење“ (стр. 42). У циљу ублажавања ризика од новонасталих технологија, ЕУ и њене државе чланице успоставиле су стратешку и институционалну основу на којој

координирају своје напоре. Наиме, централни стратешки документи ЕУ, попут „Глобалне стратегије ЕУ“, али и институције, попут Агенције ЕУ за сајбер безбедност – ЕНИСА (енг. *ENISA*) и Европског центра за сајбер безбедност, индустрију, технологију и истраживање, као и други центри ЕУ за специфичне области технолошког развоја, као што су вештачка интелигенција, клауд (енд. *cloud*) услуге, сајбер безбедност и дигитална тржишта, означавају отпорност политичког и институционалног система ЕУ да се супротстави овим претњама. Штавише, постоје напори да се промовише аутсорсинг (енг. *outsourcing*) и приватизација критичне инфраструктуре путем јавно–приватног партнерства у државама чланицама ЕУ. Промовисањем сарадње између државних органа и приватних компанија у домену развоја, производње, власништва и управљања различитим типовима критичне инфраструктуре (у енергетици и телекомуникацијама, на пример), управљање и контрола истих се ставља у руке приватних актера. Ово носи одређене ризике, пре свега, обезбеђивање база података и дељење осетљивих информација са другим ентитетима. Стога, аутори сугеришу да органи јавне власти треба да буду једини чувари ових информација, јер су подређени принципима јавне одговорности и транспарентности.

С. Јакобсон (S. Jacobsson) и Б. Санден (B. Sandén) у свом раду „Технолошки дисконтинуитети и климатска транзиција у Европи: Улога политике у две традиције економског мишљења“, сугеришу да су нова технолошка решења потребна у великом броју индустрија, од сектора електричне енергије и грејања, транспортног система, грађевинског сектора, индустрије гвожђа и челика, хемијске индустрије и пољопривреде, у циљу постизања нулте емисије CO₂ до 2050. године у ЕУ. Ове промене подразумевају увођење потенцијалне употребе енергије сунца и ветра у електроенергетском сектору. Намера аутора је да укажу на могућности пажљиво осмишљених, усмерених, координисаних и прилагодљивих јавних политика у подстицању технолошких иновација у вези са климом. Говорећи о увођењу ветротурбина и соларних панела на историјским примерима енергетске политике Немачке и Данске, аутори потврђују кључни утицај специфичне технолошке политике у области животне средине и енергетике на индустријски и технички развој у стварању климатски неутралне економије. Наиме, аутори објашњавају како је државна политика у Немачкој и Данској допринела развоју ветроелектрана и индустрије соларних ћелија, чиме је омогућила да ове технологије у 2018. години чине 88% инсталираних нових постројења за производњу електричне енергије на нивоу ЕУ. Промовишући употребу специфичних технолошких политика у свакој држави чланици, аутори дају неколико препорука – ЕУ би требало да подстакне своје државе чланице да створе организације које анализирају слабости система и тржишне неуспехе индустријске динамике повезане са питањима животне средине, те да промовишу пажљиво увођење

осмишљених јавних политика, уз истовремено увођење нових и јачање постојећих надлежности јавне управе, министарстава и агенција, што су неопходни предуслови за прелазак на климатски неутрално друштво у наредне три деценије.

Питање регулисања вештачке интелигенције (енг. AI) коришћењем етичких смерница и правне контроле као инструмената за њен развој и коришћење јесте главни фокус поглавља под насловом „Вештачка интелигенција у ЕУ: етичке смернице као алат за управљање“ аутора С. Ларсона (S. Larsson). Узимајући у обзир етичке смернице о вештачкој интелигенцији, које је објавила Експертска група Европске комисије за вештачку интелигенцију у априлу 2019. године, аутор предлаже да се „управљање вештачком интелигенцијом“ примењује на начин усмерен на човека у контексту интеракције са друштвеним структурама. Кључни разлог зашто је ово од пресудног значаја јесте чињеница да вештачка интелигенција и машинско учење (енг. *machine learning*) захтевају велике количине података са којима могу да функционишу. Оваква природа вештачке интелигенције, преобладајно зависне од података, претпоставља потребу за мултидисциплинарним приступом у креирању процедуралних аранжмана како би се осигурало да грађани, јавни органи, потрошачи и пословни субјекти имају поверења у њену употребу. Аутор показује да вештачка интелигенција треба да се развија на поуздан начин, узимајући у обзир чињеницу да законодавни процеси захтевају расправу и предлоге како би се постигла равнотежа између различитих друштвених интереса у циљу супротстављања изазовним аспектима попут недостатка индивидуалног самоопредељења, информационе асиметрије, неравнотеже моћи и ризика од дискриминације и манипулације. Овај аспект представља једно од значајних објашњења зашто се почетком 2020-их година „управљање вештачком интелигенцијом“ у великој мери карактерише етичким смерницама.

„Како ЕУ штити конкуренцију у привреди дигиталних платформи?“, наслов је рада аутора Б. Лундквиста (B. Lundqvist), који покушава да допуни академску дискусију о томе како право конкуренције ЕУ има за циљ да заштити потрошаче и пословне кориснике дигиталних платформи од изложености понашању које може довести до злоупотребе законодавства о конкуренцији и кршења антимонополских прописа. Наиме, ово поглавље се фокусира на примену прописа ЕУ о конкуренцији на оне компаније које послују посредством интернет платформи и клауд сервиса, а које прикупљају и чувају велике количине личних и неличних података, попут Гугла (Google), Фејсбука (Facebook), Амазона (Amazon), Епла (Apple), Нетфликса (Netflix), ХБО-а (HBO), и других веб страница и апликација. Аутор почиње расправом о томе да ли су потрошачи и предузећа изложени непоштеним пословним стратегијама када користе услуге на интернету. Стога, постоји

јавни интерес да се пословна пракса платформи преиспита и регулише како би се заштитила предузећа, потрошачи и конкуренција као демократска покретачка снага у савременом друштву. Развој законодавства у области конкуренције, са недавно усвојеним Законом о дигиталним тржиштима (енг. *Digital Markets Act*), којим је Европској комисији одобрено да спроводи секторске процене и креира специфична правила и правне лекове за одређене платформе, сугерише другачији регулаторни приступ сличан оном у сектору телекомуникација, на пример. Европска унија може адекватно да регулише платформе ако модернизује начин на који примењује право конкуренције. Да би се постигао овај циљ, законодавство у области конкуренције мора да еволуира, узимајући у обзир нови принцип *неутралности платформи* (енг. *platform neutrality*), сличан оном неутралности интернета. Оно што је потребно да би се заштитила конкуренција јесте мера смелости антимонополских органа и судова. На пример, један од главних задатака европског комесара за конкуренцију Маргрете Вестагер (Margrethe Vestager), чији је циљ да координира улазак ЕУ у дигитално доба, обухвата увођење дигиталног пореза за ИТ компаније како би се створила фер конкуренција и спречило избегавање плаћања пореза.

О променама на тржишту рада, Ф. Хејман (F. Hejman), П-Ј. Норбек (P.-J. Norbäck) и Л. Персон (L. Persson), у својој анализи под називом „Дигитализација, продуктивност и послови: европска перспектива“, тврде да је напредак у информационо-комуникационим технологијама (ИКТ), дигитализацији и аутоматизацији значајно допринео спровођењу структурних реформи у циљу повећања способност предузећа и запослених да усвоје нове технологије. Они тврде да би, спровођењем ових структурних реформи, ЕУ могла да створи више нових радних места и постигне повећан раст продуктивности на основу чињенице да је у „извештају Европском парламенту наведено да би јединствено дигитално тржиште које добро функционише могло да повећа економску добит у ЕУ за 177 милијарди евра годишње“ (стр. 136). Штавише, када је дигитално вођена структурна трансформација успешна, компаније користе дигитализацију како би развиле стратегије које решавају проблеме информација и комуникација, креирају персонализована добра и услуге и користе претходно некористићена приватна средства. Закључне напомене су да је наставак рада на прекограничној координацији политика унутар ЕУ неопходан како би се постигао виши степен дигитализације. Аутори у својим препорукама истичу да је за ЕУ од кључног значаја унапређивање предузетничког екосистема који успева да повећа запосленост у успешним новим компанијама. На пример, нове компаније треба подстицати да брже и ефикасније проширују своје активности. Такође, предузетнички капитал (енг. *venture capital*) треба да буде доступан за подршку компанијама у њиховој раној фази развоја, или пак, за развој, реструктурирање или повећање

постојећих компанија. Међутим, као кључни изазов у суочавању са проблемима који се јављају у вези са структурним променама на тржишту рада, које обухвата нове врсте радних места и услове за запошљавање, истиче се потреба за решавањем питања друштвених неједнакости и социјалне ускраћености које би могле настати због дигиталног јаза и недостатка дигиталних вештина грађана.

Главна тврдња аутора Ј. Јансона (J. Jansson), О. Јансона (O. Jansson) и Ј. Отосона (J. Ottosson) у раду под називом „Технолошки помаци и социјални партнери: иде ли Европски семестар ка социјалној Европи?“, jeste да комбинација економског раста, технолошког развоја и високе запослености захтева сталну интеракцију и сарадњу између наднационалних институција ЕУ, држава чланица и социјалних партнера. Европској унији је на располагању Европски семестар (ЕС) – инклузивни управљачки механизам који је на располагању за усмеравање економског развоја и технолошких промена, а који укључује синдикате, раднике, послодавце и друге актере цивилног друштва. Као начин за постизање друштвено одрживог економског развоја у ЕУ и њеним државама чланицама, Европски семестар би могао да послужи као мост између раста и социјалне реформе укључивањем социјалних партнера и осигуравањем да се сви плуралистички и корпоративни интереси узму у обзир приликом креирања економских политика Уније. Аутори препоручују да ЕУ формализује начин на који социјални партнери могу да учествују у ЕС, те да поставља строже захтеве владама земаља чланица у погледу тога како и када укључују социјалне партнере у овај механизам.

М. Бликс (M. Blix) и Е. Бустос (E. Bustos) у својој анализи „Новац низашта: Дигитализација и флуидне пореске основе“, баве се питањем околности у којима дигитализација мења услове опорезивања и изазива пореске реформе. Они тврде да технолошки трендови мењају услове под којима земље настоје да финансирају своје јавне расходе. Бликс и Бустос у својој анализи показују да већина промена изазваних технолошким напретком чини пореске основице покретљивијим, а самим тим и променљивијим. Технолошки развој чини све лакшим премештање операција и услуга (не само оних које су организоване преко платформи или клауд сервиса) на начин који смањује пореско оптерећење предузећа. Штавише, разлика у порезима који се плаћају између мултинационалних корпорација (посебно оних дигиталних), с једне стране, и малих предузећа, с друге, упадљиво је порасла. Аутори, такође, истичу промену пореза на добит коју је ОЕЦД предложио у јесен 2019. Мотив за предлог лежи у све већем притиску да се реформише основа опорезивања компанија, јер постоји незадовољство неколико земаља због чињенице да мултинационалне корпорације остварују значајне профите, али да приходи иду само у земљу у којој је вредност робе или услуге првобитно створена (за разлику од земаља у којима је добро или услуга коришћено или пружено).

За многе државе чланице ЕУ, ово значи трансфер пореских прихода у друге земље и, стога, ван Европске уније. Аутори из овога закључују да, уколико се порески систем не реформише, приходи ће постепено еродирати, а губици ефикасности привреде ће се погоршати.

П. Рендал (P. Rendahl) у свом прилогу под насловом „Нови порез на дигиталне услуге: корак ка праведнијем опорезивању на јединственом тржишту ЕУ“, разматра позадину онога што се тврди да је неправедно опорезивање на нивоу ЕУ. Наиме, она тврди да је пореска реформа неопходна, али опорезивање где се ствара вредност не гарантује правичност. Међународно корпоративно опорезивање не обухвата нове дигиталне пословне моделе према којима физичко присуство у земљи није неопходно за генерисање прихода. Дакле, приходи компаније се не опорезују тамо где се ствара вредност, већ у другим земљама где компанија има физичко присуство или може бити повезана на неки други начин са територијом. Како би дигиталне компаније требало да буду опорезоване, сматра се кључним питањем у стратегији за јединствено дигитално тржиште. Рендал у свом поглављу описује како је већина држава чланица предложила и увела сопствене варијанте сличних пореза на дигиталне услуге. На нивоу ЕУ постоји потенцијал за опорезивањем како би се додатно ојачали приходи буџета Уније. Она разматра разлоге наведене од стране Европске комисије за предлагање хармонизованог пореза на дигиталне услуге – како би се осигурало праведно опорезивање између дигиталних и традиционалних компанија. Циљ је повећање пореза у земљи у којој се ствара вредност за дотичну дигиталну компанију. По логици Европске комисије, држава у којој се налазе корисници дигиталних услуга требало би да има право да опорезује такву компанију, уместо, на пример, земље у којој је компанија основана. Аутор показује да је анализа на којој се заснива став Европске комисије – да је тренутни порески аранжман неправедан – заснована на логици пореза на доходак. Она упоређује предлоге посебног пореза на дигиталне услуге са пореским одредбама о ПДВ-у, како би проблематизовала шта се подразумева под правичним опорезивањем дигиталних услуга на јединственом тржишту.

Конечно, у последњем поглављу књиге, М. Карлсон (M. Karlsson) у свом прилогу под насловом „Дигитална демократија и Европска унија“ истражује како су институције ЕУ деловале током периода у коме је интернет коришћен за промену перцепције употребе информационе технологије у сврхе политичке партиципације. С једне стране, институције ЕУ су створиле нове могућности за онлајн учешће; док су с друге стране настојале да ограниче утицај грађана на политике ЕУ. Међутим, анализа сугерише да су институције ЕУ – својим дизајном партиципативних процеса и управљањем иницијатива грађана – поставиле јасна ограничења капацитета грађанства и цивилног друштва да има релевантну моћ и утиче на политичке процесе

у ЕУ углавном због неспремности политичких институција да деле власт у процесу доношења одлука. Аутор формулише две политичке препоруке – прва се односи на то како се могу осмислити дигитални процеси за учешће на нивоу ЕУ како би се боље управљало сукобом интереса између успостављених политичких институција и грађана (нпр. посредством иницијатива – Консултације европских грађана и Европске грађанске иницијативе), док се друга препорука тиче тога како се суочити са бројним изазовима везаним за интернет, као канал за политичко учешће и електронску демократију, у циљу смањења демократског дефицита у ЕУ.

Коначно, нова питања која се појављују, попут угрожене приватности, концентрације све веће економске моћи у рукама неколико глобалних платформских компанија, ИТ и сајбер безбедносне претње, контрола стратешке и критичне инфраструктуре, злоупотреба дигиталне технологије у сврху војног шпијунирања и утицаја на политичке изборе, наизглед указују на недостатке и ограничења дигиталне економије. Како уредници овог издања истичу, остаје „отворено питање да ли ће, у смислу конкурентности и политичке кохезије, технолошки помак на крају ојачати или ослабити ЕУ“ (стр. 4). Иако заостају за Сједињеним Америчким Државама и Јапаном у погледу улагања у истраживање и развој у вези са ИКТ, промењен међународни стратешки амбијент подстакао је Европску унију и њене водеће државе чланице да буду припремљене за текућу ИТ и дигиталну трансформацију, уколико треба да теже позицији глобалне меке суперсиле.

Petar Milutinović*

Institute of European Studies
Belgrade, Serbia

THE EUROPEAN UNION AND THE TECHNOLOGY SHIFT

Editors: Antonina Bakardjieva Engelbrekt, Anna Michalski,
Karin Leijon, Larx Oxelheim



THE EUROPEAN UNION AND THE TECHNOLOGY SHIFT

Palgrave Macmillan, 1st edition, 2021
Springer Nature Switzerland AG
Cham, Switzerland

focuses on the regulation of global platform enterprises, rules on value-added taxes (VAT), consumer and end-user rights and the use of artificial intelligence (AI), while at the same time striving towards the economic competitiveness and sustainable development. Namely, this requires developing the institutional basis for the technological change, which includes creating new regulatory regimes, promoting

Considering the circumstances of the current “fourth industrial revolution”, the volume *The European Union and the Technology Shift* (Palgrave Macmillan; 1st edition, 2021) deals with a wide range of implications of the technological development and innovation on the public policies of the European Union and its member states. Combining the works of renowned scholars in the fields of political science, law and economics, this volume presupposes various perspectives on how to reap the advantages and overcome shortcomings of the digital age. The technological advancement poses a complex challenge which spans over a great number of public policy areas and economic sectors engaging a variety of private and public actors. To respond to this challenge, the institutions of the European Union and national governments of its member states have to jointly collaborate in order to provide a regulatory certainty of the EU’s digital single market, which primarily fo-

* E-mail: petar.milutinovic@ies.rs
petar.mil5@gmail.com

investment in cutting-edge research and development and providing ethical and legal principles for the use of digital technology and artificial intelligence. Thus, these challenges require a holistic approach to steer the highly technologically innovative fields in which the national and international regulations tend to lag behind the very high-tech developments.

This edition represents a way of providing guidelines for the answers which might be useful in reconsidering EU's financial and regulatory resources, which could be used to take advantage in steering the digital agenda during the period of 2020s. Hence, the discussion deals with five key areas which are profoundly affected by the technological shift – cyber security issues, labour market changes, the internal market and competition rules, democratic engagement and climate change. Overall, the main question could refer to the issue of how the technological innovations can help reduce the negative impacts of current political challenges and contribute to lowering the transactional costs in the process of facilitating structural adjustments of the newly created knowledge-based economy.

The authors, A. Bakardjieva Engelbrekt, K. Leijon, A. Michalski and L. Oxelheim, in their contribution named “What Does the Technological Shift Have in Store for the EU? Opportunities and Pitfalls for European Societies” gave an overview on how the previous technological development and the use of electronics paved the way to a new structure of an industrial society. Furthermore, the authors point out the previous state of play on how the European Commission undertook certain initiatives in order to become a leader in the digital economy. To name but a few, those initiatives range from the *Digital Agenda for Europe* with an aim to improve the use of information and communication technology (ICT) in order to accelerate the economic recovery and decrease the impact of climate change; *Digital Single Market* which guarantees consumer and intellectual property rights, as well as the respect of the rules on the VAT; to the *Digital Economy and Society Index (DESI)* indicators measuring the digital development of the member states' society at large and digital skills of the individual citizens. Nevertheless, the fact that the European Union, as an international organization with supranational features, represents a largely regulatory quasi-like state with its powerful governing tools and low budgetary resources, makes its member states play a crucial role in the use and promotion of key new technologies and investments. Actually, the direction of the technological shift largely depends on the consent and compromise of the member states in providing the political momentum. The authors gave an example of the richer northern member states (such as Austria, the Netherlands, Sweden) who prioritize EU's investments in research and development, unlike the poorer southern member states (like Italy, Spain, Bulgaria, Romania) which tend to emphasize the need for the Union to tackle the issue of regional and territorial cohesion by appropriating more assets to the Cohesion and Structural Funds. This means that regulating and incentivizing the use of new technologies, such as 5G

mobile networks, blockchain and big data technologies, self-driving automobiles, satellites enabling the access to the Internet, data chips and nanomaterials, as well as autonomous weapon systems and drones, largely depend on the national interest and political will of the member states to forge the Union's legislative solutions and uphold the supranational institutions' judicial decisions and soft-modes of governance (such as peer pressure, spread of best practices, opinions and recommendations). On the other hand, the European Commission exercises its power by providing incentives through its competition, industrial and climate policies, which require the governments of the member states and companies to adhere them and at the same time require from them to bear the expense of the compliance with the current or changing regulatory regime.

The EU has a strategic vision for a technological change, which is instigated by competing commercial and political interests, but it lacks accountability structures represents one of the main arguments of L. M. Newlove-Eriksson and J. Eriksson in their discussion titled "Technological Megashift and the EU: Threats, Vulnerabilities and Fragmented Responsibilities". Their notion of the "technological mega-shift" encompasses national governments, companies, organizations and civil society actors involved in a global structural change which is reflected in the fact that the technological innovations have a profound impact on societal development in a complex and non-deterministic manner. Therefore, the technologically based threats are imminent, and the issues of cybercrime and cyberterrorism constitute a major danger to the viability of this vulnerable and interwoven link between the digital and the physical realities. Namely, cyberthreats encompass "system violation where data are stolen, manipulated or destroyed; computer and system attacks with physical consequences such as denial of service or electricity outages; capacity attacks where computers and networks are overwhelmed and incapacitated by, for example, an inundation of data; politically or financially motivated digital espionage; and not least disinformation geared at influencing broad public opinion" (p. 42). In order to mitigate the risks of newly emerging technologies, the EU and its member states have set up a strategic and institutional basis upon which they coordinate their efforts. Namely, EU's central strategic documents, such as "EU Global Strategy", and institutions such as EU's agency for cybersecurity – ENISA and the European Cybersecurity Industrial, Technology and Research Competence Center, as well as other EU's centers for specific technological development areas, such as artificial intelligence, cloud services, cybersecurity and digital markets, designate the resilience of the EU's political and institutional system to counter these threats. Furthermore, there are efforts to promote outsourcing and privatization of the critical infrastructure by modes of public-private partnership in the EU's member states. By promoting cooperation between public authorities and private companies in the domain of development, production, ownership and management of different types of critical infrastructure (in energy and

telecommunications, for example), the management and control of such is put in the hands of private actors. This entails certain risks, most notably, providing databases and sharing sensitive information with other entities. Thus, authors suggest that the public authorities should be the sole keeper of these pieces of information since they are subjugated to the principles of public accountability and transparency.

S. Jacobsson and B. Sandén in their contribution “Technological Discontinuities and the Climate Transition in Europe: The role of Policy in Two Traditions of Economic Thinking” suggest that the new technological solutions are required in vast number of industries, spanning from electricity and heating sector, transport system, construction sector, the iron and steel industry, the chemical industry, and the agriculture in order to achieve zero CO₂ emissions by 2050 in the EU. These changes entail the introduction of a potential use of solar and wind power in the electricity sector. The authors’ intention is to point out the opportunities of carefully designed, directed, coordinated and adaptable public policies in instigating the climate-related technological innovations. Discussing the introduction of wind turbines and solar cells by using the historical example of Germany’s and Denmark’s energy policy, the authors assert the key impact of technology-specific policies in the environmental and energy area on the industrial and technical development in creating climate neutral economy. Namely, the authors explain how state policy in Germany and Denmark contributed to the development of the wind power and solar cell industries, thereby enabling these technologies to account in 2018 for 88% of newly installed electric power stations on the EU level. By promoting the use of technology-specific policies in each member state, the authors make couple of policy recommendations – EU should encourage its member states to create organizations which analyze system weaknesses and market failures of climate-related industrial dynamics and promote the introduction of carefully designed public policies, while at the same time building up new and strengthening existing competences of the public administration, the ministries and agencies, which are necessary prerequisites for the transition to a climate neutral society over the next three decades.

The issue of regulating the artificial intelligence (AI) by using ethical guidelines and legal control as an instrument for its development and use is the focus of the chapter titled “AI in the EU: Ethical Guidelines as a Governance Tool” by S. Larsson. Considering the circumstances of the ethical guidelines on trustworthy AI published by the European Commission’s Expert Group on Artificial Intelligence in April 2019, the author suggests that the “AI governance” should be applied in a human-centered fashion within a context of interaction with social structures. The key reason why this is of crucial significance is the fact that AI and machine learning require large amounts of data with which to work. This data-dependent AI presupposes a need for multidisciplinary approach in creating procedural

arrangements to ensure that citizens, public authorities, consumers and business trust to use the AI. The author shows that it should develop in a trustworthy manner, taking into account the fact that the legislative processes demand reflection and deliberation to achieve the balance between the various social interests in order to counteract challenging aspects such as lack of individual self-determination, information asymmetries, imbalances of power and risks for discrimination and manipulation. This aspect represents one of the significant explanations for why, at the beginning of the 2020s, governance in this field is largely characterized by ethical guidelines.

“How Does the EU Protect Competition in the Digital Platform Economy?” written by B. Lundqvist who tries to add to the academic discussion on how the EU competition law aims to protect consumers and business users of digital platform economy from being exposed to conduct which may amount to competition law abuses and antitrust violations. Namely, this chapter focuses on the application of EU competition regulations to the Internet platform companies and cloud services, which collect and store large amounts of personal and non-personal data, such as Google, Facebook, Amazon, Apple, Netflix, HBO and other websites and apps. The author begins with a debate on whether consumers and businesses are exposed to unfair business strategies when using services on the Internet. Hence, there is a public interest that the business practices of platforms be reviewed and regulated in order to protect businesses, consumers and competition as a democratic driving force in modern-day society. The development of the competition law, with the recently adopted Digital Markets Act by which the European Commission should be granted to conduct the sector-specific reviews and create specific rules and remedies for certain platforms, suggests a different regulatory approach similar to that of the regulation of the telecommunication sector, for example. The EU can regulate platforms adequately if it modernizes the way it applies competition law. To achieve this goal, the very competition law must evolve itself, taking into account the principle of *platform neutrality*, similar to that of the Internet neutrality. What is needed to safeguard competition is a measure of boldness on the part of competition authorities and courts. For example, one of the main tasks of the Competition Commissioner Margrethe Vestager, whose objective is to coordinate the EU’s entry into the digital age, encompasses the introduction of the digital tax for IT companies in order to create a fair competition and prevent tax avoidance.

Regarding the changes on the labour market, F. Heyman, P-J. Norbäck and L. Persson in their analysis titled “Digitalization, Productivity and Jobs: A European Perspective” contend that the advancements in the information and communications technologies (ICT), digitalization and automation have substantially contributed to the implementation of the structural reforms in order to increase the ability of firms and employees to adopt the new technologies. They argue that, by implementing these structural reforms, the EU could create more new jobs and

achieve increased productivity growth based on the fact that the “report to the European Parliament put forward that a well-functioning digital single market could increase economic gains in the EU by EUR 177 billion annually” (p. 136). Furthermore, when a digitally driven structural transformation is successful, companies employ digitalization to develop strategies that solve information and communication problems, create personalized goods and services and utilize previously unused private assets. The concluding remarks are that continued work on cross-border policy coordination within the EU is necessary in order to achieve the promise of digitalization. The authors stress, in their recommendations, that it is of key importance for the EU to improve entrepreneurial ecosystem that manages to increase employment in successful new companies. For instance, new businesses should be incentivized to scale up their activities more quickly and efficiently. Also, venture capital should be available to support companies in their early development phase and to develop, restructure or scale up existing companies. Furthermore, the need to tackle the issue of social inequalities and deprivation that might emerge due to the digital gap and the lack of digital skills and knowledge of the citizens stand out as a key challenge in dealing with the problems that arise regarding the structural changes in the job market, which encompass new types of job positions and employment requirements.

The main assertion of the text “The Technological Shifts and the Social Partners: Is the European Semester Heading Towards a Social Europe?” by J. Jansson, O. Jansson and J. Ottosson is that the combination of economic growth, technological development and high employment require constant interaction and collaboration among the EU’s supranational institutions, member states and social partners. At the EU’s disposal is the European Semester (ES) – the inclusive governing mechanism available to guide the economic development and the technological shift involving unions, workers, employers and other civil society actors as a way to achieve socially sustainable economic development in the EU and its member states. The European Semester could serve as a bridge between growth and social reform by involving the social partners and ensuring that all pluralist and corporatist interests into account in the making of EU economic policy. The authors recommend that the EU formalize the manner in which the social partners are allowed to take part in the Semester and that it places stricter demands on the governments of the member states as to how and when they involve the social partners.

M. Blix and E. Bustos in their analysis “Money for Nothin’: Digitalization and Fluid Tax Bases” tackle the issue of circumstances in which the digitalization changes the conditions for taxation and provoke tax reforms. They argue that the technological trends are reworking the conditions under which countries seek to finance their public expenditures. Blix and Bustos show in their analysis that most of the changes driven by technological progress are making tax bases more mobile,

and thus more volatile. The technological development is making it ever easier to move operations and services (not only those which are organized via platforms or cloud services) in a way that reduces the corporate tax burden. Moreover, the difference in taxes paid between multinational corporations (especially digital ones), on the one hand, and small businesses, on the other, has grown conspicuously large. The authors also highlight the change in corporate tax proposed by the OECD in the fall of 2019. The motive for the proposal lies in an ever-increasing pressure to reform the basis of corporate taxation. One expression for this is the dissatisfaction expressed by several countries over the fact that multinational corporations make significant profits, but that the revenues only go to the country where the value of the good or service was originally created (as opposed to countries where the good or service is used). For many of the EU's member states, this means a transfer of tax revenues to other countries and indeed outside the EU. The authors conclude from this that, if the tax system is not reformed, revenues will gradually erode and efficiency losses for the economy will worsen.

P. Rendahl in her contribution titled “New Tax on Digital Services: A Step Towards Fairer Taxation in the EU's Single Market” discusses the background to what is claimed to be unfair taxation on the EU level. Namely, she asserts that tax reform is necessary, but taxation where value is created does not guarantee fairness. The international corporate taxation does not cover new digital business models in which physical presence in a country is not necessary for generating revenues. Thus, a company's revenues are not taxed where value is created, but in other countries where the company has a physical presence or can be connected in some other way to the territory. How digital companies should be taxed is considered a crucial question in the strategy for a uniform digital single market. Rendahl describes in her chapter how most member states have proposed and introduced their own variants of similar taxes on digital services. At the EU level, there is leveraged potential for taxation to further strengthen the EU's revenues. She also reviews the reason given by the European Commission for proposing a harmonized tax on digital services – to ensure fair taxation between digital companies and traditional ones. The aim is to increase the tax in the country where the value for the digital company in question is created. According to the European Commission's logic, the country where the users of the digital services are located should have the right to tax such a company, instead of, for example, the country where the company is established. The author shows that the analysis underlying the European Commission's position – that the current tax arrangement is unfair – is based on an income tax logic. She compares the proposals for a special tax on digital services with the provisions on VAT, in order to problematize what is meant by a fair taxation of digital services in the single market.

Finally, in the last chapter of the volume, M. Karlsson in his contribution titled “Digital Democracy and the European Union” examines how EU institutions

have acted during a period in which Internet was used to shift the perceptions of the information technology usage for the purpose of political participation. On the one hand, EU institutions have created new opportunities for online participation, while on the other hand, they have sought to limit citizen influence over EU policies. However, the analysis suggests that EU institutions – through their design of participatory processes and the management of citizens’ input – have put clear limitations on citizens’ ability to exercise significant power and influence political processes in the EU largely due to the unwillingness of political institutions to share power in the decision-making process. The author formulates two policy recommendations – the first one is regarding on how the Internet-based processes for participation at the EU level can be designed so as to better manage the conflict of interest between established political institutions and citizens (via the European Citizens’ Consultation and the European Citizens’ Initiative, for example); the second has to do with how the many challenges linked to the Internet as a channel for political participation and e-democracy can be confronted in order to reduce the democratic deficit in the EU.

Ultimately, new emerging questions, such as privacy issues, concentration of ever-growing economic power in the hands of a few global platform companies, IT and cybersecurity threats, control of strategic and critical infrastructure, misuse of digital technology for the means of conducting military espionage and influencing political elections, seemingly indicate into the deficiency and limitations of the digital economy. As the editors of this volume point out, it remains as an “open question whether, in terms of competitiveness and political cohesion, the technological shift will end up strengthening or weakening the EU” (p. 4). Although lagging behind the United States of America and Japan in terms of ICT-related investment in research and development, the changing international strategic landscape nudged the European Union and its most significant member states to be vigilant and prepared for the ongoing IT and digital transformation, if they ought to pursue the virtue of a global soft superpower.