

ГЛОБАЛНА ЕМИСИЈА ГАСОВА СТАКЛЕНЕ БАШТЕ И МОГУЋНОСТИ ЊЕНЕ РЕДУКЦИЈЕ У ДИГИТАЛНОЈ ЕКОНОМИЈИ

GLOBAL GREENHOUSES GAS EMISSION AND THE POSSIBILITIES FOR ITS REDUCTION IN THE DIGITAL ECONOMY

Бранислав Коларић

Основна школа „Лаза К. Лазаревић“, Клење, Србија
branislavkolaric@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4820-6038

***Апстракт:** Иако је једна од главних особина дигиталне економије дематеријализација, јачање сектора услуга и стварање функционалних добара путем све мање употребе материјалних ресурса, потреба за енергијом савременог човека се не смањује. Сведоци смо климатских промена које се манифестују повећањем глобалне просечне температуре, топљењем поларног леда, подизања нивоа светског мора и све јачих и учесталијих временских непогода. Јаз између богатих и сиромашних земаља представља додатну отежавајућу околност при решавању еколошких проблема са којима дигитална економија треба да се суочи. Предмет овог рада је анализа емисије гасова стаклене баште у дигиталној економији као и сагледавање примена дигиталних технологија на редукацију емисију гасова стаклене баште. Циљ рада је давање одговора на истраживачко питање да ли у националним привредама са већим степеном перформанси дигиталне економије долази до смањења емисије гасова стаклене баште.*

***Кључне ријечи:** емисија гасова стаклене баште, дигитална економија*

***JEL класификација:** O3, Q2, Q4*

***Abstract:** Although one of the main features of the digital economy is dematerialization, strengthening the service sector and creating functional goods through less and less usage of material resources, the need for energy of modern man is not decreasing. We are witnessing climate change, which is manifested by an*

increaseasing of the global average temperature, melting polar ice, rising sea levels and increasing and more powerfuland frequent weather disasters. The gap between rich and poor countries is an additional aggravating circumstance in solving the environmental problems that the digital economy has to face. The subject of this paper is the analysis of greenhouse gas emissions in the digital economy as well as the application of digital technologies to reduce greenhouse gas emissions. The aim of this paper is to provide an answer to the research question whether in national economies with a higher degree of performance of the digital economy there is a reduction in greenhouse gas emissions.

Key Words: *greenhouse gas emission, digital economy.*

JEL classification: *O3, Q2, Q4*

1. УВОД

Животна средина, као ужи појам од природне средине, представља насељени део Земљиног простора на којем је могућ опстанак живих бића. Економски систем је повезан са природним окружењем из кога црпи природне ресурсе за потребе производње и потрошње, али такође и путем резидуала као последице производње и потрошње који се емитују и одлажу у природну средину (Ризнић, Урошевић, Вуковић, Стевић, 2016, стр. 141).

Ово доводи до нарушавања природне, а самим тим и животне средине. Све већи еколошки проблеми намећу да се економија као научна дисциплина која проучава основна правила понашања и економске законитости у привредним активностима и екологија као научна дисциплина која се бави управљањем природом, морају посматрати као дијалектичко јединство при проналажењу решења одрживог раста. Њихов компромис неће бити лак, јер са различитих аспеката прилазе привредном развоју. Економија тежи сталном, неспутаном расту, док екологија тежи да тај раст стави у контекст биолошких и физичких ограничења система животне средине. Предмет рада је анализа утицаја дигиталне економије на емисију гасова стаклене баште. Индустијска револуција 4.0 представља раздобље у коме нове технологије конвергирају и стварају нову основу за пословање. Посебно место међу њима имају ИКТ.

Циљ рада је да се одговори на истраживачко питање да ли у привредама са већим степеном перформанси дигиталне економије долази до смањења емисије гасова стаклене баште. Такође ће се размотрити стратешки правци за успешну редукцију гасова стаклене баште.

Подаци који су коришћени у раду и који се односе на емисију гасова стаклене баште и обновљиве изворе енергије потичу из три извора: Светске банке, Америчке агенције за заштиту животне средине и Међународне агенције за обновљиву енергију.

2. ГЛОБАЛНА ЕМИСИЈА ГАСОВА СТАКЛЕНЕ БАШТЕ И ДИГИТАЛНА ЕКОНОМИЈА

Једни од најзначајнијих резидуала производње и потрошње који утичу на глобално загађење и глобалну промену климе јесу гасови стаклене баште. Осим угљен-диоксида, који учествује са 76% у укупној емисији гасова стаклене баште, на ефекат стаклене баште утичу и гасови метан, азот-субоксид и флуорисани гасови. Метан је одговоран за 16% глобалног загревања и њега проузрукују сточарство и производња фосилних горива. Трећи гас по значају за настанак ефекта стаклене баште јесте азот-субоксид. Он настаје као последица прекомерне употребе хемијских ђубрива у пољопривреди и сточног ђубрива и учествује са 6% у укупној емисији. За разлику од претходно наведених гасова стаклене баште, само флуорисани гасови настају искључиво привредном активношћу човека и имају учешће од 2% у укупној емисији.

По подацима Америчке агенције за заштиту животне средине, највећи удео у структури емисије гасова стаклене баште по привредним секторима на глобалном нивоу има:

- производња електричне енергије и загревање (25%),
- пољопривредна производња, управљање шумама и употреба земљишта (24%)
- индустријска производња (21%)
- саобраћај (14%)
- загревање зграда (6%)
- други видови енергије (10%).

На глобалном нивоу посебно забрињава емисија угљен-диоксида као главног фактора за формирање ефекта стаклене баште. Његова емисија из фосилних горива у 2014. била је 90% већа него 1970. године.

Емисија угљен-диоксида по глави становника на светском нивоу, упркос расту броја становника на планети Земљи, расте. У периоду од 2000. године до 2018. године она се на глобалном нивоу повећала за 17,72% (са 3,81 тоне у 2000. години на 4,48 тона у 2018. години).

По основу поделе националних привреда света на оне са високим дохотком, земље у развоју са вишим дохотком, земље у развоју са нижим дохотком и земље са ниским дохотком, закључујемо да је у земљама са високим и ниским дохотком дошло до смањења емисије угљен-диоксида по релативном показатељима (табела 1).

Узмемо ли пример Уједињеног Краљевства као земље са високим дохотком, по подацима Светске банке, она је у петогодишњем периоду од 2013. до 2018. године смањила емисију угљен-диоксида по глави становника са 7,06 тона на 5,4 тона. Земље у развоју имају тенденцију повећања емисије угљен-диоксида. За земље у развоју са вишим средњим дохотком то повећање пер capita износи

10,2%, док за земље у развоју са нижим средњим дохотком чак 20,14%, по подацима из 2010. и 2018. године.

Табела 1. Емисија угљен-диоксида по глави становника са аспекта дохотка земље на основу података Светске банке

Емисија угљен-диоксида по земљама са високим дохотком, вишим средњим дохотком, нижим средњим дохотком и нижим дохотком у тонама по глави становника							
Година	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
Земље са високим дохотком	11,44	11,54	12,09	12,06	11,28	10,52	10,26
Земље са вишим средњим дохотком	3,37	3,32	3,33	4,5	5,68	6,15	6,26
Земље са нижим средњим дохотком	1,1	1,05	1,1	1,23	1,44	1,6	1,73
Земље са ниским дохотком	0,65	0,46	0,4	0,44	0,39	0,25	0,24

Извор: Светска банка

Дигитална економија је економија која је заснована на дигиталној форми. Да би се развила и нашла своје место у националним привредама света, она захтева одређену инфраструктуру. Раздобље 4.0 индустријске револуције доноси развој и конвергенцију технологија које утичу скоро на сваки привредни сектор. По Клаусу Швабу, карактеристика 4.0 индустријске револуције јесте фузија технологија која брише границе између физичке, дигиталне и биолошке сфере (Schwab, 2016). Основу развоја дигиталне економије представљају, пре свега, мреже и телекомуникациони системи, центри података и услуге у облаку, дигитално дељене платформе, електронска набавка и плаћање, интернет ствари и блокчејн платформе, али и технологије 3д штампе, вештачке интелигенције, нанотехнологије итд.

Индекс државне и друштвене дигитализације (DESI) мери перформансе дигиталне економије. У његовој вредности учествују 24 индикатора над којима се користи систем пондерисања за рангирање сваке земље на основу њених дигиталних перформанси. Индикатори се узимају из четири домена: људски капитал, повезивост, интеграција дигиталних технологија и дигиталне јавне услуге. DESI је првенствено намењен профилисању земаља Европске уније како би се сагледала могућност искоришћавања дигиталне технологије. I-DESI представља прилагођену верзију DESI намењену међународном истраживању. Наведене вредности у табели се односе на 10 земаља, од којих 5 имају више индексе (Финска, Данска, Норвешка, САД и Јапан), док 5 има ниже индексе (Русија, Кина, Бразил, Мексико и Турска). За наведене земље приказана је и емисија угљен-диоксида по глави становника у периоду од 2000. до 2018. године уз процентуални приказ промене емисије угљен-диоксида (табела 3).

Табела 2. Вредности индекса државне и социјалне дигитализације намењене међународном истраживању (I-DESI) по наведеним државама

Држава	I-DESI
Финска	65
Данска	64,8
Норвешка	61,7
САД	61,5
Јапан	51,8
Русија	38,7
Кина	38,1
Мексико	35,5
Бразил	35,5
Турска	29,8

Извор: European Commission. *International Digital Economy and Society Index 2020.*, стр. 18.

Табела 3. Емисија угљен-диоксида по глави становника по појединим државама на основу података Светске банке у периоду од 2000. до 2018. године уз приказ процентуалне промене дате емисије

	2000	2005	2010	2015	2018	Процентуално повећање/смањење емисије угљен-диоксида по глави становника у периоду 2000-2018 (База: 2000. година)
Финска	10,6	10,6	10,1	7,8	8,0	-24,5
Данска	9,9	9,3	8,7	5,9	5,8	-41,4
Норвешка	7,6	7,9	8,6	7,4	7,0	-7,9
САД	20,5	19,5	17,4	15,5	15,5	-24,4
Јапан	9,3	9,5	9,0	9,3	8,7	-6,5
Русија	10,2	10,7	10,5	10,8	11,1	8,8
Кина	3,8	4,2	4,5	4,5	4,5	18,4
Мексико	3,9	4,1	4,1	3,9	3,7	-5,1
Бразил	1,8	1,8	2,0	2,3	2,0	11,1
Турска	3,4	3,5	4,1	4,5	5,0	47,1

Извор: Светска банка

Све наведене земље са вишим међународним индексом државне и друштвене дигитализације оствариле су редукцију угљен-диоксида по глави становника, уз напомену да је Јапан као земља са најмањом вредношћу датог индекса имао процентуално најниже смањење емисије угљен-диоксида(-6,5%), поредећи емисије наведеног гаса у 2000. и 2018. години. Од пет земаља са нижим индексом, само је Мексико остварио пад емисије угљен-диоксида од (-5,1%), док су четири земље имале раст емисије угљен-диоксида, уз напомену да је од наведених земаља Турска са најнижом вредношћу индекса имала и процентуално највише повећање емисије угљен-диоксида.

На основу изнетих података, у већој мери је потврђено истраживачко питање изнето у уводном делу да већи степен перформанси дигиталне економије у националној привреди доприноси редукцији гасова стаклене баште.

3. СТРАТЕГИЈЕ ЗА РЕДУКЦИЈУ ГАСОВА СТАКЛЕНЕ БАШТЕ У ДИГИТАЛНОЈ ЕКОНОМИЈИ

Да би се остварили циљеви у погледу смањења емисије гасова стаклене баште, они се морају заснивати на добро одабраним стратегијама. Стратегије за смањење емисије гасова стаклене баште су:

- енергетска ефикасност (побољшање изолације зграда, путовање у ефикаснијим возилима и коришћење ефикаснијих електронских уређаја)
- уштеда енергије кроз очување(смањивање личне потрошње енергије гашењем светала, гашењем електронских уређаја када се не користе, смањење пређеног пута у возилима)
- прелазак на нове изворе енергије(прелазак на изворе енергије из обновљивих извора и коришћењем горива са нижим садржајем угљеника)
- хватање и секвестрација угљеника(хватање угљен-диоксида из електране на угљан пре него што дође у атмосферу путем његовог транспорта цевоводом и убризгавања дубоко под земљу у пажљиво одабрану одговарајућу подземну геолошку локацију)
- промене у коришћењу земљишта и праксе управљањем земљиштем.

Једна од стратегија за смањивање емисије гасова стаклене баште јесте производња енергије из обновљивих извора. Обновљиви извори енергије у виду енергије Сунца, ветра, воде, геотермалних извора и енергије добијене из биомасе у дигиталној економији имају све већи значај (табела 4). Производња обновљиве енергије у 2018. години је за 75% била виша у односу на 2009. годину. Најзначајније повећање бележи соларна енергија, чија је производња у 2018. години у односу на 2009. забележила раст за 1961%. Учешће соларне енергије у укупној обновљивој енергији 2009. године износило је 2,08%, док је тај постотак у 2018. години износио 20,63%.

Табела 4. Производња енергије из обновљивих извора на глобалном нивоу

Производња енергије у мегаватима из појединих обновљивих извора на светском нивоу у 2009. и 2018. години			
Извор енергије /Година	2009.	2018.	Процентуално повећање у 2018. години у односу на 2009. годину(База: 2009. година)
Укупно произведена електрична енергија из обновљивих извора	1 135 599	2 356 346	75
Енергија воде	990 877	1 295 317	31
Енергија Сунца	23 581	486 085	1961
Енергија ветра	150 122	563 659	275,5
Биоенергија	61 774	117 828	90,7

Извор: IRENA. *Renewable capacity statistics 2020.*

Потешкоћа која се јавља при производњи енергије из обновљивих извора јесте временска неусаглашеност производње енергије из обновљивих извора и самих потреба тржишта. Решење овог проблема лежи у начину акумулације вишка енергије и систему који ће препознати вишак енергије у мрежи која ће се преусмерити у акумулацију, као и адекватној анализи података за ангажовање додатних средстава. У препознавању вишка или мањка електричне енергије у систему кључну улогу имају паметне електроенергетске мреже.

Постоје различити начини акумулације енергије. Неки од њих се користе, а неки се наводе као могућности. У њих спадају батерије, електрична возила, компримовани ваздух у подземним геолошким локацијама, генерисање водоника путем електролизе, реверзибилне хидроелектране итд.

По проценама, чак 55 процената људске популације живи у градовима. Паметни градови треба да одговоре на демографске изазове, на проблеме загађења и климе, одрживог управљања природним и енергетским ресурсима. Да би се дати проблеми решили неопходно је да градска управа и грађани користе технологију у циљу перманентног побољшања и повећања ефикасности у градској средини. Циљ паметног града је омогућити комфоран живот његовим становницима уз позитиван утицај на климатске промене. Да би се утицало на привредни раст и квалитет живота у градовима, неопходно је пре свега улагати у људски и друштвени капитал. Предуслов пре сваког техничког улагања у сврху стварања паметних градова јесте заједница спремна да учи, да се прилагођава и уводи иновације.

Реализација концепта паметног града укључује примену паметних електричних мрежа, паметног саобраћаја и паметних зграда. По Вошбурну и Сајндху, паметни град би се могао дефинисати као скуп ИКТ које се примењују на одређену инфраструктуру, компоненте и сервисе (Washburn D, Sindhu., 2010,

стр. 5). Поједине од тих технологија су: паметни уређаји, бежичне сензорске мреже, мрежни протоколи, М2М технологије, софтверски дефинисане мреже, протоколи апликативног слоја, рачунарство у облаку и велики подаци.

Паметна електроенергетска мрежа је електрична мрежа која може интелигентно да интегрише радње свих корисника који су на њу повезани – произвођача, потрошача и оних који раде и једно и друго – како би се ефикасно испоручило одрживо, економично и сигурно снабдевање електричном енергијом (Дипловић-Цакић и Ристић, 2021). У њеној основи је двосмерна комуникација добављача и потрошача на основу које долази до оптимизације електричне мреже у реалном времену. Свако предузеће, свако домаћинство у паметној мрежи представља тачку потрошње, али развојем технологије и тачку производње електричне енергије путем микрогенерисања (соларни панели, ветрогенератори). Да би се на адекватан начин укључили у паметну електроенергетску мрежу оне морају поседовати паметно бројило и њихови уређаји морају бити повезани у кућну мрежу. Гејтвеј служи као интерфејс ка сервисима, а са осталим уређајима је повезан или директно или путем кућне мреже.

Савремени саобраћај у градовима мора бити мобилнији, безбеднији, али и еколошки прихватљивији. Да би испунио ове карактеристике, саобраћај мора почивати на повезивању саобраћајне и информатичке инфраструктуре. Интелигентни системи у саобраћају реализују се применом решења инернета ствари и они утичу на снижавање трошкова, повећање задовољства путника, али и посредном смањивању броја саобраћајних незгода.

У реализацији паметног саобраћаја могуће је применити више концепата од којих су неки: систем паметног паркирања, систем за процену и предикцију саобраћаја и парадигма *mobility as a service*

Систем паметног паркирања

Систем паметног паркирања реализује се путем постављања и повезивања сензора на читавој инфраструктури. Сензори могу бити магнетни, ултразвучни или лед. Они прикупљају податке и дају представу о ситуацији на одређеним паркинзима. На овај начин се смањује гужва на улицама, штеди се време и гориво при тражењу слободног паркинг места, али се и уводи флексибилни систем наплате паркинга. Флексибилни систем наплате паркинга подразумева стимулацију нижим ценама паркирања на неатрактивним локацијама и обесхрабрује паркирање у самом центру града, што смањује емисију угљен-диоксида у центру града (Вучићевић С., 2018, стр. 218).

Систем за процену и предикцију саобраћаја

Систем за процену и предикцију саобраћаја обухвата широк скуп процеса који прате, анализирају и контролишу ток саобраћаја и побољшавају тренутну ситуацију. Његово функционисање захтева прикупљање велике количине

података у реалном времену из више извора, што омогућава доношење одлука у реалном времену применом предиктивне аналитике.

Парадигма mobility as a service

Парадигма mobility as a service почива на промени свести и промени понашања самих корисника и подразумева промену модела саобраћаја кроз прелаз од сопственог аутомобила ка моделу превоза који се пружа као услуга. Концепт парадигма mobility as a service захтева примену мобилних телефона, прикупљање и анализу података, сарадњу превозника и мобилних оператера, али и физичку, инфраструктурну подршку која ће омогућити размену података. По Вучићевићу, концепт парадигма mobility as a service доводи до оптимизације инфраструктурне мреже, па самим тим и ефикаснијем саобраћају и мањим трошковима и посредно већој еколошкој безбедности (Вучићевић С., 2018, стр. 212).

Свака паметна зграда има систем управљања зградом који омогућава интеграцију расвете, електропотрошача, термоелектронику, безбедносне системе (видео-надзор, пожарне алармне системе, противпровалне системе), тенде, ролетне, жалузине итд. Она прикупља податке, спроводи њихову системску анализу, те у интеракцији са корисницима управља интегрисаним системом зграде и прилагођава функције зграде потребама корисника (Башић, Везилић, Сладовљев, 2019, стр.957). Када је реч о квалитативним особинама паметне зграде, оне се морају огледати у смањењу потражње за енергијом, већим коришћењем локалних извора обновљиве енергије и здравог и угодног унутрашњег простора зграде за њене кориснике (Башић, Везилић, Сладовљев, 2019, стр. 957). Једна од најпознатијих паметних зграда јесте Mansion ZCB у Хонг Конгу и позната је по томе да ствара нулту емисију угљен-диоксида и припада категорији “energy+” зграда. Категорија “energy+” зграда ствара електричну енергију већу од планиране потрошње. Управљачки систем ове паметне зграде има око 2800 сензора.

Веће перформансе дигиталне економије олакшавају имплементацију стратегија за редукацију гасова стаклене баште. Како би се ИКТ интензивније користиле у борби против климатских промена, неопходно је да националне економије улажу у развој дигиталне инфраструктуре и по основу тога подижу перформансе дигиталне економије. Упоредо са подизањем перформанси дигиталне економије, потребно је субвенционисати изградњу постројења за производњу енергије из обновљивих извора. Пример добре праксе представљају субвенције Републике Србије по појединим локалним самоуправама у оквиру Програма за финансирање активности и мера унапређења ефикасног коришћења енергије у 2021. години намењене инсталацији соларних панела у домаћинствима у износу од 50% укупне вредности пројекта (Службени гласник РС, број 9/21 и 32/21).

ЗАКЉУЧАК

Како са становишта апсолутних, тако и са аспекта релативних показатеља, емисија угљен-диоксида као главног фактора ефекта стаклене баште на глобалном нивоу се повећава. Сагледана са аспекта развијености земаља емитера, емисија угљен-диоксида у земљама са високим дохотком се смањује. У раду је потврђено истраживачко питање да више перформансе дигиталне економије доводе до редукације угљен-диоксида. Националне привреде које имају високе индексе државне и друштвене дигитализације редукују емисију угљен-диоксида, док велика већина националних економија која има ниже вредности датог индекса не смањује вредност емисије угљен-диоксида.

Дигитална економија превасходно утиче на редукацију гасова стаклене баште путем више енергетске ефикасности и променом енергетске структуре у корист обновљивих извора енергије. Предуслов више енергетске ефикасности и све веће производње електричне енергије из обновљивих извора енергије јесу више перформансе дигиталне економије.

Редукација гасова стаклене баште мора почивати на одабиру јасно дефинисаних стратегија. Компромис између економије која тежи сталном расту и екологије која тежи да привредни раст стави у контекст ограничења животне средине, налази се у примени нових технологија. Међу њима посебно место имају ИКТ. ИКТ омогућавају имплементацију стратегија енергетске ефикасности, уштеде енергије кроз очување и веће употребе обновљивих извора енергије. Циљ паметног града је да омогући комфороан живот грађана, уз позитиван утицај на климатске промене. Он почива на примени ИКТ на градској инфраструктури и његове битне компоненте су паметни саобраћај, паметне енергетске мреже и паметне зграде. Паметне енергетске мреже су предуслов веће употребе обновљивих извора енергије. Оне омогућавају да домаћинства не буду само тачке потрошње, већ и активни елементи стварања електричне енергије.

Могућности примене ИКТ у дигиталној економији ради смањења гасова стаклене баште су вишеструке. Да би се осетили ефекти смањене емисије гасова стаклене баште по основу употребе ИКТ на глобалном нивоу, неопходно је да мање развијене земље подигну степен перформанси својих дигиталних економија и да субвенцијама подстакну већу производњу електричне енергије из обновљивих извора.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Башић С., Везилић Н., Сладовљев М.(2019).*Паметни градови и паметне зграде. Грађевинар*, 10/2019, 949- 964.
- [2] Вучићевић С.(2018).*Интелигентни саобраћај и паметни градови: како великим подацима очувати еколошку безбедност и урбани развој*. Урбана безбедност и урбани развој, Вол. 1, 211-224.

- [3] Дипловић-Цакић М., Ристић М.(2021).*Паметне мреже и поузданост електроенергетског система*. Зборник радова, Електротехнички институт „Никола Тесла“, Вол. 31, Бр. 31, 155-166.
- [4] European Commission. *International Digital Economy and Society Index 2020*. Final Report, 2021. European Commission, Brussel, 2021.
- [5] IRENA (2020).*Renewable capacity statistics 2020*. International Renewable Energy Agency (IRENA), Abu Dhabi.
- [6] Ризнић Д., Урошевић С., Вуковић М., Стевић З.(2016).*Економски аспекти одрживог развоја на животну средину*. Зборник Међународне конференције о обновљивим изворима електричне енергије – МКОИЕЕ, 4.1 139-147.
- [7] Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*. World Economic Forum, Geneva. Преузето 17. марта са сајта <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>
- [8] Washburn D., Sindhu U.(2010).*Helping CIOs Understand - Smart City Initiatives*. Forrester Research, 2010.Преузето 17. марта са сајта <https://www.forrester.com/report/Helping-CIOs-Understand-Smart-City-Initiatives/RES55590>

SUMMARY

One of the most significant residues of production and consumption affecting global pollution and global climate change is greenhouse gases. The performance of the digital economy affects the reduction of greenhouse gases. In countries with a higher index of state and social digitalization, it is being reduced. In order to achieve the goals of reducing greenhouse gas emissions, they must be based on well-chosen strategies. Higher performance of the digital economy facilitates the implementation of greenhouse gas reduction strategies. The goal of the smart city is to provide its residents with a comfortable life with a positive impact on climate change. To achieve this goal, it is necessary to apply ICT to urban infrastructure, components and services. The realization of the smart city concept includes the application of smart electrical networks, smart traffic and smart buildings. The basis of smart energy networks is two-way communication between suppliers and consumers, which is the basis for real-time network optimization. Every household in the smart grid represents a place of consumption, but with the development of technology and a point of electricity production through microgeneration (solar panels, wind turbines, etc.). Modern traffic in cities must be more mobile, safer, but also more environmentally friendly. In order to use ICT more intensively in the fight against climate change, it is necessary for national economies to invest in the development of digital infrastructure and, based on that, increase the performance of the digital economy. Along with raising the performance of the digital economy, it is necessary to subsidize the construction of plants for the production of energy from renewable sources.