



у овом броју

Паметни градови **стр. 1**

Одрживи водни ресурси **стр. 2**

Рециклажа аутомобила **стр.3**



### др Theodoros Anagnostopoulos

тренутно ради као предавач у области рачунарских наука на DiGiT.DSS.Lab, Катедри за Пословну администрацију, Универзитета West Attica у Грчкој. Такође, има и звање гостујућег предавача у области Интернет ствари (енгл. *Internet of Things-IoT*) на Катедри за Инфокомуникационе Технологије ITMO Универзитета у Русији.

## Зелена и одржива решења за паметне градове

Према пројекцијама, до 2050. године, светска урбана популација ће се повећати за 66%. Очекује се да ће се управо у градовима трошити више од 70% енергије и емитовати скоро исто толико гасова са ефектом стаклене баште. Пораст урбане популације, доводи до повећане потражње за услугама, али и појачаног притиска на ресурсе. Наиме, ова тражња ствара додатни притисак у области енергије, водних ресурса, отпада, мобилности, као и у сегменту свих других услуга које могу бити од суштинског значаја за просперитет градова и њихову одрживост. Како иновативне технологије и дигитализација могу помоћи у решавању ових питања објашњава др Theodoros Anagnostopoulos.

Под утицајем развоја Индустије 4.0 долази до појаве концепта паметних градова или градова 2.0 који представљају будућност урбаног становања. Претпоставка је да ће се око 70 процената светске популације преселити у урбана подручја до 2050. године формирајући на тај начин огромне градове. Оваквим градовима биће потребна напредна техничка инфраструктура заједно са истраживачким изумима и пословним иновацијама како би се ефикасније промовисала одржива решења. Паметни градови користе Интернет ствари (енгл. *Internet of Things-IoT*) који обезбеђују физичку платформу за овакво достигнуће.

Са све већом употребом дигиталних услуга, сензора и Интернет ствари, паметни градови су забележили огроман раст генерисаних података, укључујући податке у реалном времену и велике податке.

Стога, Интернет ствари без *back-end* интелигенције представљају само једноставан технички приступ између људских потреба и околне инфраструктуре. Овај јаз је елиминисан инкорпорирањем вештачке интелигенције (енгл. *Artificial Intelligence - AI*) као *back-end* технологије која се користи за тумачење и разумевање људских потреба у циљу обезбеђивања одрживог зеленог екосистема за добробит грађана.

Такав зелени екосистем може идентификовати одређене неефикасности у инфраструктури паметних градова и обезбедити одржива решења. Одржива решења су побољшана коришћењем вештачке интелигенције и подржавајућих технологија попут машинског учења и аналитике података како би се одговорило на потребе компоненти паметних градова попут: (1) паметног пословања и индустрије, (2) паметног образовања, (3) паметне мобилности и *Wi-Fi-a*, (4) паметних дигиталних грађана, (5) паметних отворених података, (6) паметног здравља, (7) паметног узгоја и пољопривреде, (8) паметних енергетских мрежа, (9) интелигентних транспортних система и паметног управљања отпадом.

## ЕУ политика вода

Заштита заједничког водног и морског окружења, ресурса и екосистема у Европи од загађења и структурних промена захтеваће координирану акцију на нивоу ЕУ.

Оквирна директива о водама (енгл. *Water Framework Directive, WFD*) обезбеђује оквир за заштиту и управљање водама у ЕУ. 2010. године државе чланице ЕУ објавиле су 160 планова управљања речним сливовима за период 2009-2015. године, који су имали за циљ заштиту и унапређење водног окружења. Други сет планова управљања речним сливовима који се односи на период 2016-2021. године завршен је 2016/2017.

Европска комисија је 2012. године објавила [Нацрт за заштиту европских водних ресурса \(COM\(2012\)673\)](#). Фокусира се на политике и активности које ће побољшати начин на који се тренутно водно законодавство примењује у пракси, као и на интеграцију циљева политике вода са другим политикама. Нацрт се заснива на политикама вода које се односе на ефикасност водних ресурса и одрживо управљање водама у истом временском оквиру као и [Стратегија ЕУ 2020 до 2050.](#) године.

Поред *WFD* и Нацрта, постоје четири директиве о водама којима се осигурава добар статус европских вода:

- [Директива о градским отпадним водама](#) (91/271/ЕЕС)
- [Директива о управљању квалитетом воде за купање](#) (2006/7/ЕС)
- [Директива о нитратима](#) (91/676/ЕЕС)
- [Директива о квалитету воде за пиће](#) (98/83/ЕС)

[Директива о поплавама](#) (2007/60/ЕС), која подстиче развој планова управљања ризицима од поплава, такође подржава и циљеве *WFD*.

Извор:

<https://www.eea.europa.eu/themes/water/european-waters/water-management>



## Одрживо управљање водним ресурсима у условима климатских промена

Недостатак воде представља изазов за животну средину, квалитет живота и економију. Повећана потражња за доступним водним ресурсима доводи до конфликта између различитих потрошача воде. Конфликти су притом најизраженији током дугих и интензивних суша, при чему су проблеми суше препознати на глобалном нивоу.

Вода представља кључни инпут за успех економије и од виталног је значаја за људски опстанак. Сходно томе, није једноставно измерити значај воде за одрживи развој (Garrick et al., 2017). Ово захтева иновативни, интердисциплинарни и прекогранични приступ који ће се применити у секторима зависним од воде.

Клима која се константно мења (IPCC, 2018) угрожава управљање водним ресурсима и секторе зависне од воде, смањује квалитет воде и повећава њену несташицу. Евидентне промене у хидро-климатским параметрима (Blöschl et al., 2017) и предвиђено глобално загревање од 1.5 степени Целзијуса ће за последицу имати повећану потражњу за водом и ширење болести повезаних са водом. Имајући то у виду, произилази да, реакција на питања повезана са водом и климатске промене захтевају адекватно управљање водама и инклузивно управљање водним ресурсима на нивоу земље.

Како би се побољшало управљање водним ресурсима и испунили циљеви управљања водама који су наведени у шестом циљу одрживог развоја, научна заједница и надлежне институције у области управљања водама треба да се пријаве за коришћење националних или мултилатералних климатских финансија које су намењене пројектима вода (UN-Water, 2020). Имплементација две међусобно комплементарне стратегије (прилагођавање и ублажавање) може убрзати приступ безбедној води, санитарним и хигијенским услугама, повећати отпорност водног система и смањити ризике повезане са климатским променама у будућности. Такође, стручњаци за воде треба да интегришу анализу климатских промена у своје планирање водних ресурса. Коначно, одржива решења за управљање водом треба да буду заснована на најсавременијим научним сазнањима и имплементирана у дугорочне стратегије и акционе планове.

Референце:

Blöschl, G. et al., 2017. Changing climate shifts timing of European floods. *Science* 357(6351), 588–590.

Garrick, D. E., Hall, J. W., Dobson, A., Damania, R., Grafton, R. Q., Hope, R., Hepburn, C., Bark, R., Boltz, F., De Stefano, L., O'Donnell, E., Matthews, N. and Money, A. 2017. Valuing water for sustainable development. *Science* 358 (6366), 1003–1005.

IPCC, 2018. *Summary for Policymakers. Global Warming of 1.5°C.* An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Geneva, IPCC. [www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/](http://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/).

UN-Water, 2020. United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change, Paris, UNESCO.



## Рециклажа аутомобила у Републици Србији Потенцијали и изазови циркуларне економије

Доношењем посебног документа "Европски инвестициони план Зелени договор" од којег се очекује повећање инвестиција у области ублажавања ефеката климатских промена, унапређења циркуларне економије и подстицања зелене транзиције за период 2021-2027. године у износу од чак 1,000 милијарди евра, Европска унија је нагласила изразиту важност ове области за будући развој ЕУ. Од овог плана се пре свега очекује повећање средстава које ће омогућити прелазак са активности које су најодговорније за тренутно загађење ка активностима којима се емитује мање CO<sub>2</sub> гасова, тзв *low-carbon* активности.

Концепт циркуларне економије омогућава компанијама да поновно употребе и рециклирају коришћене производе, који се на тај начин опет укључују у процес производње, при чему се као крајњи циљ издваја значајно смањење емисије штетних CO<sub>2</sub> гасова. Финансијско подстицање процеса рециклаже е-отпада у Републици Србији током претходних година дало је значајне резултате, с обзиром да се укупна количина рециклираног е-отпада вишестурко повећала од почетка примене финансијске подршке рециклерама.

Штавише, према последњој публикацији Агенције за заштиту животне средине Србије, која се односи на производе који после употребе постају посебни токови отпада, количина рециклираних е-производа у 2019. години је скоро три пута већа у односу на количину е-производа који су по први пут стављени на тржиште Републике Србије (35,509 t наспрам 13,404.5 t). На овај начин, одговорна политика заштите животне средине разматра рециклирање не само е-производа који застаре у овом периоду, већ и знатан део залиха искоришћених е-производа који су годинама одлагани и нису ушли у циклус рециклаже услед недостатка подстицаја.

Истрошена возила представљају значајну сировинску базу у свим економијама широм света. Чињеница да је животни век ових производа драстично смањен, као што је уосталом случај и са великим бројем других производа који се свакодневно користе, додатно наглашава важност адекватног третмана и рециклирања возила која су на крају свог животног циклуса. Овоме у прилог говори и податак да се чак 5% укупног индустријског отпада који настаје у свету односи на отпад који настаје рециклажом аутомобила, па су потенцијални губици за друштво са тог аспекта немерљиви.

Интензивирање процеса рециклаже возила као последица транспарентне политике и финансијске стимулације може довести до вишеструких ефеката.

Најпре, може доћи до смањења загађења, затим и уштеде енергије како кроз поновну употребу делова истрошених возила, тако и кроз рециклажу оних делова који се не могу поново користити.

У крајњој линији, подмлађивање возног парка би посредно допринело и повећању опште безбедности у саобраћају, што је такође од посебног значаја.

Имајући у виду чињеницу да ће једна од незаобилазних последица примене стриктних еколошких стандарда у области контроле емисије издувних гасова у ЕУ бити интензивирање увоза овако истрошених возила у Републику Србију, потенцијални притисак на индустрију рециклаже ће бити огроман.

Сходно томе, потребно је стимулисати и мотивисати овлашћене центре за рециклажу аутомобила што је пре могуће, повећати број рециклираних аутомобила у овлашћеним центрима и тиме смањити загађење животне средине у циљу остваривања одрживог развоја.

## Тренутни трендови рециклаже аутомобила у Републици Србији

Према извештају Агенције за заштиту животне средине Србије, стање у области рециклаже аутомобила је алармантно.

Само 1.54% од укупног броја аутомобила стављених на тржиште по први пут у 2019. години или 2,109 t истрошених возила која су на крају свог животног циклуса рециклирана је у овлашћеним фабрикама за рециклажу.

Процењује се да сваке године око 150,000 – 170,000 возила (127,000 – 145,000 t) на територији Републике Србије пређе у категорију истрошених возила, при чему се кључни проблем огледа у чињеници да услед недостатка финансијске подршке у овој области, већина ових возила се одлаже као нелегални отпад и том приликом се не поштују базични еколошки стандарди.

Наведени подаци јасно показују да Република Србија на пољу развоја рециклажне индустрије има значајну сировинску базу у области истрошених возила.

*Извор:* Djordjević, L.; Radovanović, N.; Redžić, N.; Jovanović, G. *Waste Management in the Republic of Serbia in the Period from 2011 to 2018*. Environmental Protection Agency of the Republic of Serbia. 2019. Доступно онлајн: [http://www.sepa.gov.rs/download/Otpad\\_2011\\_2018.pdf](http://www.sepa.gov.rs/download/Otpad_2011_2018.pdf)



## ProCredit Bank

За ProCredit банку, одговорност почиње квалитетним услугама и пажљивом финансијском анализом, али се на томе не завршава.

Одговорност се протеже и на заштиту животне средине. Све банке које припадају ProCredit групи примењују високе стандарде по питању утицаја својих пословних активности на животну средину, како кроз интерну едукацију и информисање запослених, тако и кроз све остале активности банке.

Извор:

<https://www.procreditbank.rs/o-nama/ekoloski-pristup>

## Предстојећи догађаји

### • Конкурс за избор најбољих студентских радова о ЕУ

Министарство за европске интеграције Владе Републике Србије расписало је наградни конкурс за избор најбољих индивидуалних студентских радова о европској интеграцији и процесу приступања Републике Србије Европској унији. Циљ овог наградног конкурса је да непосредно укључи младе академске грађане у отворену аргументовану дебату о битним аспектима приступног процеса и чланства Републике Србије у Европској Унији.

Више информација: <https://www.mei.gov.rs/eng/news/1250/193/463/details/competition-for-the-best-student-papers-on-the-eu-opened/>



### • Онлајн Дијалози грађана са извршним потпредседником Франсом Тимермансом

Само неколико недеља након почетка немачког председавања одржаће се онлајн Дијалози са грађанима о Зеленом договору. Придружите се уживо у четвртак, 16. јула, у 16.30 извршном потпредседнику Франсу Тимермансу и активисткињи покрета Пеци за будућност Немачке (енгл. *Fridays for Future Deutschland*), Карли Ремтсми у дискусији о европском Зеленом договору и како ЕУ може постати први климатски неутрални континент на свету до 2050. године.

Више информација на: [https://ec.europa.eu/info/events/citizens-dialogues/citizens-dialogue-online-executive-vice-president-frans-timmermans-2020-jul-16\\_en](https://ec.europa.eu/info/events/citizens-dialogues/citizens-dialogue-online-executive-vice-president-frans-timmermans-2020-jul-16_en)



With the support of the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Подршка Европске комисије за израду ове публикације не представља одобрење њеног садржаја који одражава искључиво ставове аутора. Европска комисија се не може сматрати одговорном за било какву употребу информација изнетих у овој публикацији.

## Erasmus+ Programme

Jean Monnet Activities

Jean Monnet Academic Modules

Project Reference:

611831-EPP-1-2019-1-RS-EPPJMO-MODULE