

RAZGOVOR - PROF. NEDJELJKO PERIĆ

Inovacijski centar Nikola Tesla – Budućnost početka za početak budućnosti

Organizacija Inovacijskog centra temelji se na šest instituta koji pokrivaju šest strateških područja tehnologije ključnih za razvoj hrvatskoga gospodarstva i hrvatskoga društva u cjelini

RAZGOVARAO
IVAN PERKOV

Profesor Nedjeljko Perić jedan je od naših vodećih stručnjaka na polju strateškoga sagledavanja inovacijskih i tehnoloških politika. Nagomilano znanstveno, stručno, nastavno i operativno iskustvo profesor Perić pretočio je u jedan od strateških projekata Republike Hrvatske – Inovacijski centar Nikola Tesla. S profesorom smo popričali o njegovoj viziji, problemima s kojima se ICENT susreće i izazovima koji ga očekuju.

Koje su ideje u podlozi pokretanja Inovacijskoga centra Nikola Tesla?

- Ciljevi koji su postavljeni pred ICENT proizašli su iz temeljitih analiza provedenih prije gotovo sedam godina. Naime, nakon opsežnih priprema i konzultacija s raznim dionicima iz privatnog i javnog sektora, javne uprave, akademske zajednice te detaljne analize svjetskog stanja i trendova razvoja organizacija za tehnološki razvoj koje se usredotočuju na primijenjeno istraživanje i razvoj inovacija, sazvana je u prosincu 2012. godine izvanredna sjednica Fakultetskog vijeća FER-a na temu „INOVACIJSKI CENTAR PRI FER-u“. Na sjednici su raspravljene motivacija, očekivanja i preliminarne organizacije Inovacijskog centra (IC), koji će dobiti ime ustanova Inovacijski centar Nikola Tesla (ICENT) pri registraciji na Trgovačkom sudu u Zagrebu u studenome 2015. godine.

Dakle, već tada je projekt bio u visokoj fazi pripreme?

- Podržano je da se organizacija Inovacijskog centra temelji na šest instituta koji pokrivaju šest strateških područja tehnologije ključnih za razvoj hrvatskoga gospodarstva i hrvatskoga društva u cjelini. Strateški važna područja su inovacije u energetici, transportnim sustavima, kompleksnoj automatizaciji potpomognutoj robotikom, biomedicinskom inženjerstvu, tehnologijama naprednih komponenata te informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. Detaljnije o procesima i doga-

đanjima vezanim uz ICENT može se naći u knjižici „Inovacijski centar Nikola Tesla – Budućnost početka“ objavljenoj u rujnu 2019. Činjenica da se ICENT našao na Listi strateških investicijskih projekata (srpanj 2016., indikativna vrijednost projekta je 350 milijuna kuna) davalo je nadu da će se procesi oko ICENT-a, posebno rješavanje imovinsko-pravnih odnosa, početi ubrzavati. Međutim, stvarnost nas je demantirala. Procesu su ušli u stanje paralize, posebno od listopada 2017.

Koje koristi ICENT može donijeti hrvatskome gospodarstvu i društvu u cjelini?

- U vremenu stagnacije tehnološke razine hrvatskoga gospodarstva i društva s implikacijama na dugoročni razvoj Hrvatske, treba duboko promišljati i donositi odgovorne smjernice i odluke. Treba činom pokazati spremnost za provedbu strukturnih tehnoloških promjena. U većini država EU usustavljeno je primijenjeno istraživanje i razvoj inovacija, koji su usklađeni s potrebama privatnog i javnog sektora. To su RTO - organizacije za razvoj tehnologija. One su svoj rad usmjerile na razvoj tehnologija koje u današnje vrijeme prate 4. industrijsku revoluciju i digitalne transformacije. Treba naglasiti da iza RTO institucija u EU čvrsto stoje države sa svojom opredijeljenošću za svekoliku podršku i poticanje tehnološkog razvoja i inovacija. A gradnja tehnološke razvojne infrastrukture ICENT-a

“

„Naš je cilj stvoriti preduvjete za privlačenje mladih profesionalaca koji žele razvijati svoje profesionalne karijere na dobrobit hrvatskoga društva što će nedvojbeno ublažiti odljev mozgova.“

Kronologija slučaja ICENT

Potpisan Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji su financirani iz strukturnih fondova i Kohezijskog fonda EU u sklopu programa 2007. - 2013. - Tehnička pomoć za Inovacijski centar u iznosu 22.508.585,60 kuna (18. travnja 2014. godine).

Taj je ugovor raskinut zbog neriješenih imovinsko-pravnih odnosa na lokaciji na kojoj se trebala graditi zgrada ICENT-a (rujan 2014. godine).

Izrađena Studija-Analiza izvodljivosti, izgradnje i razvoja Inovacijskog centra (tijekom 2014. i 2015. godine).

Usvojen Urbanistički plan uređenja (UPU) Martinovkazona istok prema kojem je izgradnja Inovacijskog centra predviđena na Sveučilišnoj aleji u Bednjanskoj ulici (Skupština grada Zagreba, 24. srpnja 2014. godine).

Podnjet zahtjev Vladi Republike Hrvatske za uvrštenje ICENT-a na Listu strateških investicijskih projekata (1. lipnja 2015. godine).

Pripremljen koncept poslovnog plana ICENT-a za 2016. - 2019. te preliminarni proračun za 2016. (studenog 2015. godine).

Suglasnost Senata Sveučilišta u Zagrebu na Odluku o osnivanju Ustanove Inovacijski centar Nikola Tesla (11. studenoga 2015. godine).

Ustanova ICENT registrirana pri Trgovačkom sudu u Zagrebu (16. studenoga 2015. godine).

Usvojen Generalni urbanistički plan (GUP) grada Zagreba prema kojem je izgradnja Inovacijskog centra predviđena na Sveučilišnoj aleji u Bednjanskoj ulici (Skupština grada Zagreba, 16. lipnja 2016. godine).

Formalni početak rada ICENT-a kao globalnog startupa (početkom 2016. godine).

ICENT uvršten na Listu strateških investicijskih projekata Republike Hrvatske odlukom Vlade Republike Hrvatske – indikativna vrijednost projekta 350.000.000 kuna (27. srpnja 2016. godine).

Donesena Odluka o imenovanju Operativne skupine za pripremu i provedbu strateškog projekta "Inovacijski centar Nikola Tesla" (3. veljače 2017. godine).

ICENT-u odobren prvi međunarodni razvojni projekt iz kategorije H2020 - CROBOHUB (1. listopada 2016. godine).

Intenzivne i uspješne aktivnosti ICENT-a tijekom 2017. i 2018. na prijavi i provedbi razvojnih projekata.

Posjet predstavnika ICENT-a i FER-a snažnoj njemačkoj asocijaciji instituta za primijenjeno istraživanje i razvoj Fraunhofer Gesellschaft radi strateške međusobne suradnje (15. i 16. rujna 2017. godine).

Donesen Zaključak na Gradskoj skupštini Grada Zagreba o sklapanju Sporazuma o suradnji i iskazivanju interesa za realizaciju projekta Inovacijski centar Nikola Tesla. (2. listopada 2017. godine).

Izrađen Program za raspis arhitektonsko-urbanističkog natječaja za Idejno rješenje zgrade ICENT-a (ožujak 2018. godine).

Hrvatsko robotsko digitalno inovacijsko središte (DIH CROBOHUB) uvršteno u katalog Europske komisije mreže DIH-ova u statusu pune operativnosti (srpanj 2018. godine).

Digitalno inovacijsko središte za kibernetičku sigurnost (DIH CyberSec RDI) uvršteno u katalog Europske komisije mreže DIH-ova u statusu pune operativnosti (siječanj 2019. godine).

Procesi oko rješavanja imovinsko-pravnih odnosa za čestice na kojima je GUP-om grada Zagreba planirana gradnja ICENT-a paralizirani su od jeseni 2017. godine.

sredstvima EU fondova, koji bi bio protagonist 4. industrijske revolucije i u funkciji tehnološkog razvoja našeg proizvodnog i uslužnog gospodarstva i društva u cjelini, paralizira se. Razumijemo li svi mi, akademska zajednica, poslovna zajednica i javna uprava o čemu je riječ? Na različite načine raspravljano tijekom proteklih godina s poslovnim, akademskim i političkim akterima o potrebi za poticanjem i afirmacijom primijenjenog istraživanja i razvoja inovacija radi čega se i osniva ICENT. Poslovna i akademska zajednica senzibilizirana je s tim nastojanjima, ali doseg njihove moći ispod je dosega političkog odlučivanja.

Kada očekujete realizaciju projekta i o čemu ona najviše ovisi?

- Rješavanje pitanja izgradnje i opremanja razvojnom opremom zgrade ICENT-a dramatično kasni u odnosu na planove koji su bili definirani 2014. godine. Valja svakako imati u vidu da je projekt ICENT jedini projekt s postojećim Listom strateških investicijskih projekata i onih projekata koji su proglašeni strateškim investicijskim projektima RH koji ima za cilj izgradnju laboratorijske infrastrukture za istraživanje tehnologija i razvoj inovacija nasušno potrebnih za povećanje produktivnosti, konkurentnosti i izvoza hrvatskoga gospodarstva. O kome ovisi daljnji razvoj i izgradnja ICENT-a? ICENT je projekt od strateškog nacionalnog interesa pa kao takav treba biti u nadležnosti odgovarajućih tijela i institucija Vlade RH.

Što očekujete od donositelja odluka?

- Potrebno je promptno poduzeti ove korake i aktivnosti: (1) projekt ICENT proglašiti strateškim investicijskim projektom RH te daljnje operativne aktivnosti ICENT-a usklađivati sa Zakonom o strateškim projektima RH – ove aktivnosti treba obavljati ranije definirana Operativna skupina koja prati projekt ICENT; (2) planirati aktivnosti projekta ICENT-a koje je moguće realizirati do kraja financijskog razdoblja Europske komisije 2014. - 2020. što između ostaloga podrazumijeva intenziviranje aktivnosti vezanih uz izradu projektne dokumentacije; (3) poduzeti sve potrebne korake da se projekt ICENT alokira u višegodišnji financijski okvir Europske komisije za razdoblje 2021. - 2027. kao strateški projekt. Kada bi se navedene i druge aktivnosti dobro posložile realno bi bilo očekiva-

“

„Odmaknimo se od raznorodnih „hibridnih“ podmetanja motiviranih prikrivenim partikulama i interesima i okrenimo se općem dobru i javnom interesu.“

ti da se projektna dokumentacija za gradnju zgrade izradi u vremenu od 18 mjeseci, a sama se gradnja i opremanje razvojnom laboratorijskom opremom procjenjuje na vrijeme od 24 mjeseca.

Energiju ulažete u razvoj mladih stručnjaka koje formirate već od studentskih dana. Kako ih, formirate, zadržati u Hrvatskoj?

- Kao zalog za budućnost, ICENT je suradnji s FER-om pokrenuo 2018. višegodišnji studentski program „Imagine, Create, Innovate“ u kojem kreativni studenti hrvatskih visokih učilišta razvijaju inovativna tehnološka rješenja i poslovne modele na zadane teme. Rezultati su impresivni. Naš je cilj stvoriti preduvjete za privlačenje mladih profesionalaca (posebno onih s doktoratom znanosti) koji žele razvijati svoje profesionalne karijere u Hrvatskoj – na dobrobit hrvatskoga društva – što će nedvojbeno ublažiti odljev mozgova“ iz Hrvatske. ICENT i u postojećim uvjetima ostvaruje suradnju s inozemstvom?

- Ustanova ICENT nalazi se u globalnoj startup fazi koja je uspješno započela početkom 2016. godine, provodeći veći broj istraživačko-razvojnih projekata kojima se izgrađuje kredibilitet ICENT-a. U sklopu ICENT-a osnovana su i dva Digitalna inovacijska središta (Digital Innovation Hub, DIH) i to: Hrvatsko robotsko digitalno inovacijsko središte (DIH CROBOHUB) i Digitalno inovacijsko središte za kibernetičku sigurnost (DIH CyberSec RDI). Ljudski kapital koji se stvara na tehničkim, biotehničkim i prirodoslovnim fakultetima hrvatskih (u perspektivi i inozemnih) sveučilišta temelj je na kojem će se razvijati ICENT kao hrvatska RTO organizacija po uzoru na slične europske organizacije, kao što je primjerice Fraunhofer Gesellschaft. Međutim, sadašnje aktivnosti ICENT-a obavljaju se u skučenim prostorima



Nedjeljko Perić

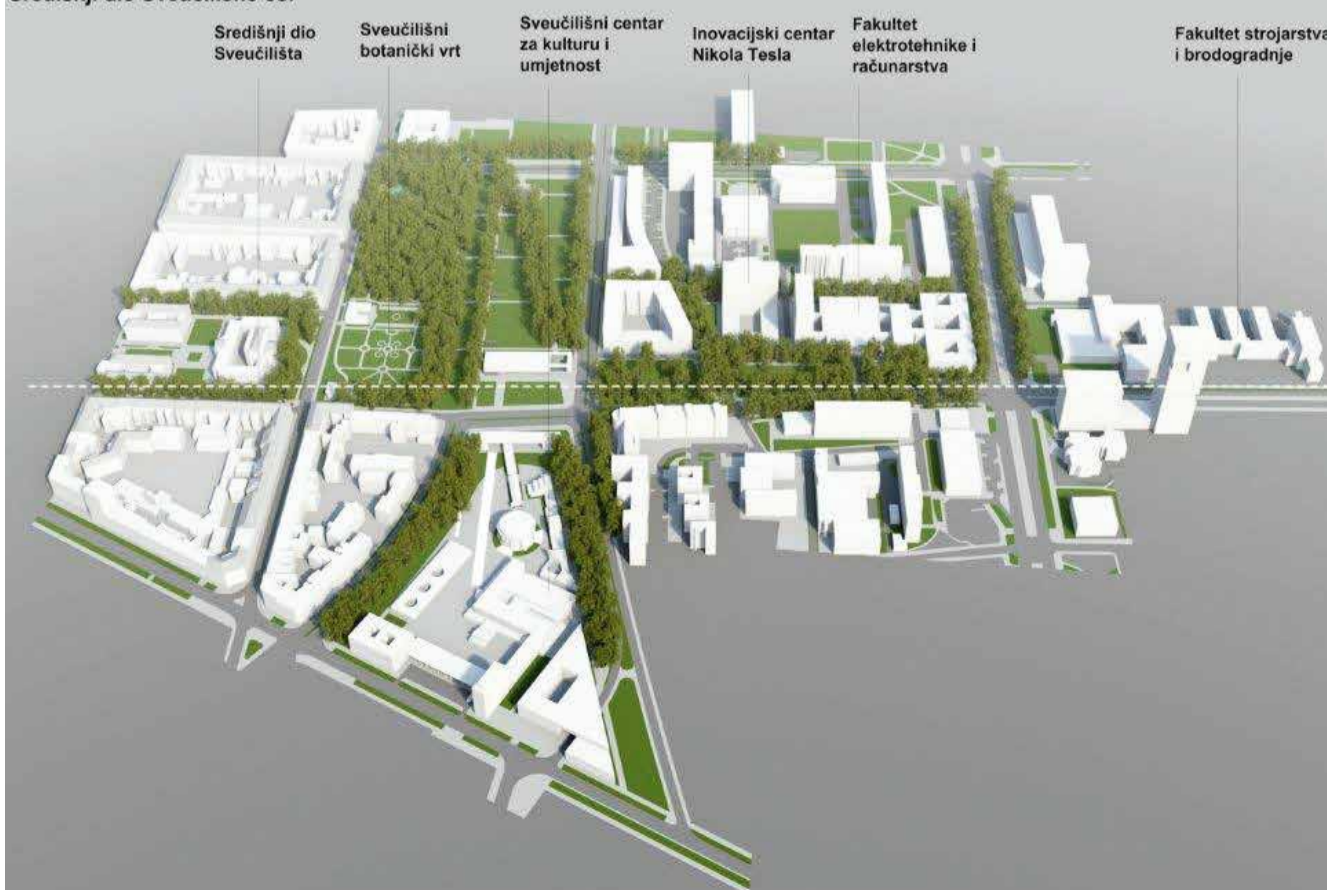
Iz bogate biografije

Prof. dr. sc. Nedjeljko Perić redoviti je profesor u trajnom zvanju na FER-u. Na tom je fakultetu diplomirao, magistrirao i doktorirao. Od 1973. do 1993. radio je u Elektrotehničkom institutu „Rade Končar“ na poslovima istraživanja, razvoja te rukovođenja. Stalno je uposlen na FER-u od 1993. Na FER-u i Sveučilištu u Zagrebu obnašao je razne odgovorne dužnosti. Bio je predstojnik Zavoda za automatiku i računalno inženjerstvo u tri mandata, prodekan za znanost u jednom mandatu, dekan u dva mandata te kandidat za rektora Sveučilišta u Zagrebu za mandatno razdoblje 2014. - 2018. Od prosinca 2015. ravnatelj je novoosnovanog Inovacijskog centra Nikola Tesla (ICENT).

U svojem znanstvenom i profesionalnom radu bavio se istraživanjem, razvojem i projektiranjem sustava automatizacije raznih složenih procesa i postrojenja sa značajnim osobnim utjecajem na razvoj tog područja u RH i s prepoznatljivim doprinosom u svjetskim okvirima. Njegovo se znanstveno djelovanje može ugrubo podijeliti na dvije faze: prva se odnosi na njegov rad u ETI-u „Rade Končar“ (1973. - 1993.), a druga na njegov rad na FER-u (od 1993.-). Posebno valja istaknuti njegov rad u prvoj fazi koji se odnosi na istraživanja i razvoj mikroprocesorskih sustava upravljanja koja su bila značajna za uvođenje platformskog sustava digitalne regulacije u tvrtki Končar. Nakon uposlenja na FER-u profesor Perić pokrenuo je opsežnu istraživačku djelatnost naprednih strategija upravljanja složenim tehničkim sustavima. Zadnjih je desetak godina posebno usmjerio svoja istraživanja na primjenu naprednih strategija upravljanja i estimacije za povećanje kakvoće rada obnovljivih izvora energije. Svoja znanstvena postignuća objavio je kao autor ili koautor u znanstvenim časopisima (55 radova u časopisima) i u zbornicima radova znanstvenih i stručnih skupova (preko 220). Autor/koautor je preko 70 studija ili elaborata. Uspješno je vodio znanstveno-istraživačke i razvojne projekte (preko 50). Na svim razinama studija FER-a (i na srodnim fakultetima u RH) ustrojio je i predavao veći broj predmeta. Nesebično ulaže veliku energiju u razvoj znanstvenog podmlatka. Pod njegovim su mentorstvom izrađena 166 diplomskih rada, 26 magistarskih znanstvenih radova te 16 doktorskih disertacija. Redoviti je član Akademije tehničkih znanosti Hrvatske. Predsjednik je njenog Odbora za suradnju s gospodarstvom i regionalnu suradnju te predsjednik njenog Gospodarskog vijeća.

Profesor Perić bio je članom mnogih fakultetskih, sveučilišnih i institucionalnih povjerenstava, odbora i tijela kao što su: Matično povjerenstvo za polje elektrotehnike i računarstva (član, 1995. - 2002.) i predsjednik tog povjerenstva (2002. - 2009.), član Područnog vijeća za Tehničke znanosti (1994. - 2000. te 2004. - 2010.) pri Ministarstvu znanosti i tehnologije RH i član Znanstvenog vijeća istog ministarstva (1994.-2000.). Bio je predsjednik Odbora za dodjelu Nagrade Faust Vrančić (2012. - 2017.). Predsjednik je Stručnog povjerenstva za područje tehničkih znanost u Odboru za podjelu državnih nagrada za znanost (2016.-). Član je Savjeta za strateški razvoj Končara (2014. -) te član Savjeta Sveučilišta u Zagrebu (2018. -).

Središnji dio Sveučilišne osi



Sveučilišni grad Zagreb

FER-a i sa skromnom razvojnom opremom FER-a.

Hrvatske strategije pa i nadležna tijela u području inovacija i tehnologije doimaju se nedovoljno jasno artikuliranim. Tko je zapravo odgovoran za našu tehnološku i inovacijsku politiku?

-Ovdje se suočavamo s paradoksom: Hrvatska je „bogat“ raznim segmentiranim strategijama, mudro sročnim, ali uglavnom jalovim, nefunkcionalnim. U provedbi tih strategija i njihovoj operacionalizaciji glavne su prepreke: njihove nedorečenosti, spore korekcije uočenih nedostataka i kruta birokracija u nadležnim tijelima. Hrvatskoj nedostaje vizija njenog društvenog i gospodarskog razvoja. Možda će Nacionalna razvojna strategija 2030., koja je trenutačno u završnoj fazi izrade, dati putokaz dugoročnijem viziranju RH. Naši istaknuti makroekonomisti tvrde: Hrvatskoj nedostaje industrijska politika, a kao glavni uzrok stagnacije hrvatskoga gospodarstva jest propadanje pretraživačke industrije. Trebamo razvijati vlastitu spo-

sobnost za vlastiti razvoj! U protivnom, ni strane investicije, ni strani kapital, ni EU fondovi neće povući Hrvatsku iz tehnološkog stagniranja. Upozoravajući je da prosječni bruto domaći proizvod po stanovniku Hrvatske znatno zaostaje za prosjekom EU; u 2017. za EU28 bio je 27.700 eura, a za Hrvatsku 11.500 eura. Može se postaviti i vrlo značajno pitanje: kojem ministarskom resoru RH pripada tehnologija? Izgleda nijednom.

Kako omogućiti da sveučilište uistinu postane transformator nagomilanog znanja u društveni prosperitet?

-Bez jakih sveučilišta upitan je i razvoj društva i gospodarstva. Snagu sveučilišta u osnovi predstavljaju izvrsni pojedinci i istraživačke skupine. Ali oni, vjerojatno, neće polučiti željene rezultate ako se ne poduzmu i učinkovite mjere povezivanja takvih skupina u veće timove sposobne provoditi opsežna znanstvena istraživanja koja zahtijevaju višedisciplinarni

.....
 nastavak
 sa str. 17

i međudisciplinarni pristup. Česta je svjetska praksa da se uz vodeća sveučilišta/fakultete ustanovljavaju specijalizirane organizacije za primijenjena istraživanja, tj. razvoj tehnologija te razvoj inovacija. Na toj praksi izrasta i ICENT. Dakle, na taj se način uspostavlja vrijednosni lanac: znanstvena istraživanja – primijenjena istraživanja i inovacije – proizvodnja i komercijalizacija. U takvom provjerenom organizacijskom konceptu ICENT bi predstavljao sučelje između akademske/istraživačke zajednice i gospodarstva jer bi na temeljima znanstvenih istraživanja provodio primijenjeno istraživanje do razine prototipa proizvoda ili usluge. U razvoju suvremenih tehnologija i poslovanju posve je sigurno da sveučilišta trebaju primjereno pomicati težište obrazovanja na područja STEM, ali i razumjeti ulogu drugih znanstvenih i umjetničkih područja.

Što, za kraj, poručujete donositeljima odluka, ali i mladim studentima i stručnjacima koji žele izgrađivati svoje profesionalne karijere u Hrvatskoj?

-Donositelji odluka trebaju odgovoriti na pitanje kamo kao država idemo. Odmaknimo se od konstatacija gdje smo sada i gdje smo bili. Analize su nužne za predviđanje hrvatskog gospodarstva i društva, ali to nije dovoljno. Usmjerimo se na kreiranje budućnosti Hrvatske, posebice njena tehnološkog razvoja. Potrebno nam je više kreativnog djelovanja imanentnog inženjerskoj struci. Postojeće divergencije u politici i općenito u društvu, koje nisu nužno negativne, treba usmjeravati prema konvergencijama. A tu se ogleda politička i društvena odgovornost društveno-političkih aktera. Rakrana našeg društva su kašnjenja i prolongiranje odluka što stvara unutarnje nestabilnosti društva, koje mogu generirati dugoročnije posljedice. Odmaknimo se od raznorodnih „hibridnih“ podmetanja motiviranih prikrivenim partikularnim interesima i okrenimo se općem dobru i javnom interesu. Okrenimo se odlučno ubrzanju gospodarskog restrukturiranja temeljenog na novim tehnologijama i domaćem ljudskom potencijalu. A svim mladima, i onima koji stječu ili su stekli visoke profesionalne i znanstvene kvalifikacije, poručujem da misle globalno, a da djeluju lokalno. Budite proaktivni, kreativni i inovativni. Uporno potičite gospodarske i društvene promjene. Budućnost Hrvatske i vas u vašim jerukama. Hrvatska se može i mora mijenjati nabolje.

“

„Može se postaviti i vrlo značajno pitanje: kojem ministarskom resoru RH pripada tehnologija? Izgleda nijednom.“