



E. Vidović*

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Marulićev trg 19, 10 000 Zagreb

Kina na prvi, drugi,... 365. pogled

Atoliko ih je bilo – 365 pogleda! Jer svaki je dan bio prigoda da se vidi nešto novo ili barem pod nekim novim kutom.

Upravo ovih dana u Kini proslavljaju novu godinu. Slavlje je to razmjerno slično ili čak veće od proslave Božića i Nove godine u zapadnom svijetu. Godinu pijetla smjenjuje godina psa. Naime, prošla godina 2017. bila je godina ne bilo kakvog već purpurnog, vatrenog pijetla. Kako se vjeruje u Kini, njegove odlike su snaga, izdržljivost, marljivost i rani početak. Prvi dojmovi, kao i rezultati koje Kina bilježi na gotovo svim područjima zadnjih desetljeća ukazuju na to da su Kinezi karakteristike pijetla ugradili u svoj karakter već odavno. Velik napredak vidljiv je na svakom koraku, zahvaljujući marljivosti i uglavnom odgovornom pristupu poslu.

Prvi dojmovi, od suvremenog glavnog aerodroma i vožnje do grada, otkrivaju modernu arhitekturu i izrazito razvijenu prometnu infrastrukturu. Pekinški aerodrom, odnosno njegov Terminal 3, izgrađen i pušten u promet neposredno prije Ljetnih olimpijskih igara 2008., najveća je natkrivena građevina u svijetu. Od početka se nametnuo, zajedno s Ptičjim gnijezdom – nacionalnim stadionom, kao jedan od simbola novog modernog Pekinga. U međuvremenu se gradi novi aerodrom u Daxingu, koji će biti dvostruko veći od sadašnjeg koji više ne odgovara potrebama. Njegova gradnja započela je krajem 2014., a završetak je planiran 2019. Dizajn novog terminala osmišljen je u tvrtki ADPI, u suradnji s genijalnom Zahom Hadid (za razliku od zagrebačke zračne luke, oni su njezino rješenje prihvatili). Aerodrom je povezan s gradom autoplovima s četiri do pet traka u jednom smjeru.

Kako se približavamo gradu, promet postaje kaotičan s rijekama automobila, motociklista, biciklista, pješaka. Međutim, već nakon nekoliko dana počne se razaznavati određena organizacija u tom kaosu. Promet u Pekingu može biti indikator stila života, napretka kojeg su postigli, ali i još ponečeg – ako smo dovoljno pažljivi promatrači. Automobili su veliki, sjajni i prestižnih marki. Bicikli se još uvijek dosta koriste, ali se njihova privlačnost počela

smanjivati, kako su mi pojasnili domaćini, s raspoloživošću drugih opcija kao što su vrlo jeftini taksi, podzemna željeznica i slično. Međutim, u drugoj polovici 2016. poznati kineski poduzetnički duh pobudio je ponovni interes za biciklom kao idealnim prijevoznim sredstvom, naročito za kratke relacije (u kvartu do dućana, od stana do podzemne i slično).

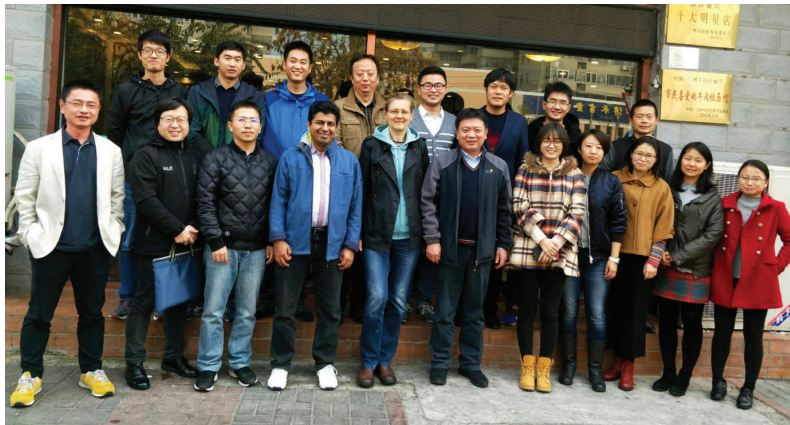
Prvih dana nakon dolaska u Peking na ulicama sam primjećivala najviše narančastih bicikla Mobike, a nekoliko tjedana kasnije i sve više žutih Ofo te bijelo-plavih Bluegogo. Postupno priča postaje sve šarenija jer tu su i ljubičasto-žuti, mentol-zeleni, ružičasti modeli bicikla. Hoće li biti dovoljno nijansi u spektru? Svima je zajedničko da je za njihovo korištenje potrebno preuzeti aplikaciju, registrirati se kod pojedinog ponuđača uz plaćanje pologa i na-

kon toga koristiti bicikle po cijeni pola do dva yuana (RMB) (renminbi je kineska valuta) po satu. Otključavanje bicikla je automatsko ili poluautomatsko pomoću pametnog telefona, a velika je prednost da ga nakon vožnje možete ostaviti bilo gdje na javnoj površini i zaključati jednostavnim zaokretanjem bravice. Za bicikle koje je na ulice dopremila poduzetnička inicijativa bilo kakav kvar ili nedostatak mogu se mobitelom dojaviti iznajmljivačima te oni organiziraju odvoženje i popravak.

Privatni vlasnici bicikla, kojih naravno još uvijek ima, svoje bicikle mogu popraviti kod uličnih majstora koji još imaju mnogo posla i nerijetko su – žene.

Očekivano, najveća je koncentracija bicikla na postajama podzemne željeznice, u blizini fakulteta, trgova i trgovina. Istodobno, vlakovi i podzemna, unatoč golemoj gužvi na postajama i kolodvorima, svjedoče o iznimnoj organizaciji, čistoći, sigurnosti i točnosti. Općenito, javni prijevoz vrlo je povoljan. Cijena vožnje autobusom je dva RMB-a, a podzemnom željeznicom najviše pet RMB-a. Svatko može kupiti i plastičnu karticu bez ikakvih ograničenja, uz koju je cijena vožnje autobusom upola jeftinija.

Kina ima jednu od najprometnijih željezničkih mreža na svijetu, a svaki dan grade se nove linije. O napretku, dosezima, kvaliteti brzih vlakova dovoljno govori prosječna brzina 350 km/h na pojedinim relacijama, a najavljeno je da će se uskoro brzina povećati. U siječnju 2017. prošao je prvi izravni vlak od grada



Slika 1 – Radna grupa profesora Jun Zhanga kojoj sam se priključila tijekom boravka na ICCAS-u

* Izv. prof. dr. sc. Elvira Vidović
e-pošta: evidov@fkit.hr



Slika 2 – Tipični prizori s pekinških ulica



Slika 3 – Vreva koja vlada na pekinškim kolodvorima u vrijeme kineske Nove godine

Yiwua u Kini do Londona. Za putovanje od 12 000 km, na kojem je prošao kroz 10 zemalja, vlaku je trebalo 17 dana. Na taj način London se upisao kao petnaesti na popis europskih gradova s kojima postoji prometna povezanost u okviru Inicijative "Jedan pojas, jedan put" ("One Belt, One Road"). Riječ je o inicijativi koja je pokrenuta 2013. kao dio plana koji je predstavio kineski predsjednik Xi Jinping kao strategiju za poboljšanje trgovačkih i drugih veza Kine s drugim zemljama, po uzoru na nekadašnji Put svile. I to je samo dio sveobuhvatne strategije za zemlju s drugim najjačim svjetskim gospodarstvom i najveću svjetsku izvoznicu.

Sličan napredak ostvarila je i pekinška podzemna željeznica, čija je prva linija izgrađena relativno kasno za europske prilike: od 1969. do 2002. prometovale su samo dvije linije. Tada je započelo proširivanje mreže, uvelike motivirano Ljetnim olimpijskim igrama 2008. godine. Kao rezultat, pekinški metró drugi je najveći na svijetu (iza šangajskog). Mreža obuhvaća 19 linija i 574 km pruge, a 2016. prevezeno je više od 3,6 milijardi putnika, odnosno 10 milijuna dnevno. To još uvijek ne zadovoljava potrebe, pa se mreža proširuje do planiranih 1000 km pruge do 2020. Ponovno će se ti planovi podudariti s Olimpijskim igrama – ovaj put zimskim, čiji su Peking i njegova okolica domaćini 2022. Još jedna je to prigoda za postavljanje rekorda: Peking je prvi grad koji će biti domaćin i ljetnih i zimskih Olimpijskih igara.

Peking ima nekoliko željezničkih postaja (centralnu, južnu, zapadnu...) koje veličinom i organizacijom podsjećaju na velike aerodromske zgrade. Karte za javni prijevoz, kao i sve ostalo, Kinezi kupuju *online*. Za kupnju karte svim je strancima potrebna putovnica, kao i prilikom ulaska u željeni vlak s kupljenom kartom. Kao stranac također morate imati bankovnu karticu neke od kineskih banaka i barem osnovno poznavati kineski jezik, kako biste kupili kartu digitalnim putem. Druga je dobra mogućnost kupnja putem agencije ili traženje pomoći od Kineza. Prilikom ulaska na sve kolodvore i u podzemnu željeznicu sva prtljaga, uključujući ručne torbice, prolazi kroz detektor. Jednom kad imate kartu i ušli ste na kolodvor nije jednostavno ustanoviti koji vlak ide s kojeg kolosijeka, ali kad se dođe na vrijeme i uz malo zapitkivanja, uspijete se snaći. Uzimajući u obzir veličinu kolodvora i broj ljudi koji svakodnevno njima prolaze, sve funkcionira besprijekorno.

Posebno obilježje Pekinga su brojni motocikli koji se koriste podjednako za osobne potrebe i prilagođeni za brzu dostavu. Ne znam kako je bilo prije, ali čini se da je i ta djelatnost procvjetala zadnjih godina. Premda se glavnina kupnje obavlja *online*, netko kupljenu robu mora dostaviti. To u pravilu obavljaju motoriziranim prikolicama.

U Peking sam stigla početkom studenoga. Vrijeme je bilo slično kao u Zagrebu i u skladu s vremenskom prognozom. Međutim,

prognoza nije upozoravala na hladni vjetar koji jako pojačava osjećaj hladnoće. Zimske temperature nisu osobito niske, ali zbog oštrog vjetra osjet hladnoće je mnogo snažniji. A snalažljivi Kinezi i tome nastoje doskočiti – sveprisutni motocikli u tom zimskom razdoblju zaogrnuti su u kaputiće vrlo maštovitih uzoraka, postavljene radi zaštite vlasnika od hladnoće.

Kineska snalažljivost uočava se posvuda, ali ponajbolje u njihovoj prehrani. Toliko je raznovrsna, pri čemu se vrlo često koriste svi dijelovi pojedine biljke ili isti dijelovi na različite načine, da je ponekad rezultat neprepoznatljiv. Ali glavna je odlika i konstanta vrlo dobar okus, što je zasluga brojnih začina i načina kako se kombiniraju. Nađe se u ponudi i poneko manje privlačno jelo, ali izbor je tolik da se uvijek može otkriti nešto novo i ugodno se iznenaditi. Premda prevladava mišljenje da Kinezi uglavnom jedu rižu, činjenica je da jedu i jako puno tjesteninu. Ta je razlika regionalno uvjetovana: na sjeveru su uglavnom ljubitelji rezanaca, a na jugu rižoljupci. S obzirom na to da se riža uzgaja na jugu zemlje, bogatom vodom i da je iz južnih provincija iseljavanje bilo masovnije nego na sjeveru, uvriježila se percepcija da se u Kini pretežno jede riža.

Karakterne odlike Kineza brzo se uoče: blagost, izbjegavanje verbalnih (pa pretpostavljam i drugih) sukoba, nikad se ni na što ne žale. Radni kolege vrlo su obzirivi jedni prema drugima i rado iskazuju pažnju, međusobno dijeleći voće ili slatkiše. Spremno pružaju pomoć, ali sa strancima često to ide teže zbog jezične ba-



Slika 4 – Renesansa bicikla kao idealnog prometnog sredstva u kineskim gradovima. Otključavanje bicikla vrlo je jednostavno pomoću mobilnog aparata.

rijere. Na žalost, jezik je velik problem i prilikom planiranja putovanja i sličnih aktivnosti strancu koji živi u Kini, a ne govori kineski.

Institut za kemiju Kineske akademije za znanost (Institut of Chemistry Chinese Academy of Science, ICCAS), na kojem sam boravila kao gostujući znanstvenik, smješten je u sjeverno-istočnom dijelu grada pod nazivom Haidian, gdje se nalazi i većina Akademijinih instituta u Peking. Institut ni po čemu ne zaostaje za europskim institutima, infrastruktura i oprema su vrhunski. Jedino vlada veća živost jer cirkulira veći broj ljudi, naročito mladih. Riječ je o velikom institutu koji se sastoji od nekoliko zgrada, od kojih je svaka velika poput manjeg instituta. Strukturiran je u 12 laboratorija, od kojih je 11 u statusu državnog ili središnjeg laboratorija, i jednog centra za fizičko-kemijske analize i mjerenja. Odlično su opremljeni i stalno obnavljaju opremu, o čemu svjedoče nove pošiljke s uređajima renomiranih svjetskih proizvođača. Oprema se maksimalno koristi jer doktoranti uglavnom rade 15 sati, 7 dana u tjednu. Vrlo često može se poslušati predavanje vodećih profesora u pojedinom području, koji gostuju u okviru suradničkih projekata ili na putu na neku konferenciju. Najbrojniji su ipak kineski znanstvenici koji rade na vrhunskim kineskim ili svjetskim sveučilištima, pa na predavanjima predstave najnovije rezultate istraživanja. U neposrednoj blizini nalazi se i pekinško sveučilište s kampusom koji krasi predivan park i vlastito jezero. Pekinško sveučilište san je svih kineskih učenika.

A o tome da je konkurencija u obrazovanju podjednako oštra ili čak oštrija nego u drugim područjima rada, možda najbolje svjedoči vrijeme maturalnih ispita. Svake godine početkom lipnja tijekom dva dana održavaju se maturalni ispiti (Gaokao) kojima pristupa više od devet milijuna srednjoškolaca. Dani su to golemog stresa i za kandidate i njihove roditelje, a važnost ispitnih dana izjednačena je s nacionalnim praznikom. S obzirom na ulogu koja se pridaje obrazovanju, nerijetko se cijela obitelj žrtvuje, kako bi se djeci pružilo što bolje obrazovanje. Rezultat na maturi najvažniji je broj u životu kineske djece, vrhunac dugogodišnjeg školovanja, marljivog rada i stalnog stresa. Premda je upis na fa-

kultet stresan proces u većini zemalja, o konkurenciji koja vlada u Kini govori podatak da vrhunski fakulteti imaju mogućnost odabira jednog između 50 000 kandidata.

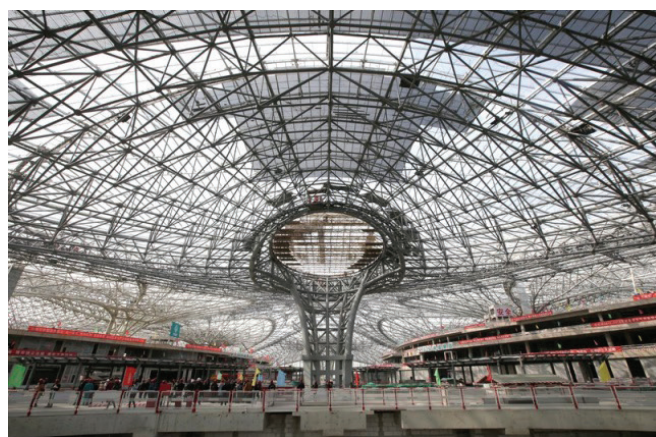
Procedura oko provedbe maturalnih ispita vrlo je zahtjevna: ispitni testovi se prenose do škola u pratnji osiguranja i uz GPS nadzor, a kako bi se spriječilo otkrivanje sadržaja testova, kontroliraju se njihovi sastavljači. Uhvaćene prevarante očekuje i zatvorska kazna. Za sprječavanje prijevara koriste se najmodernija sredstva, pa su uključeni i detektori metala, kako bi se spriječilo unošenje pametnih telefona, postavljaju se kamere u ispitnim dvoranama, kako bi se nadziralo propisano ponašanje, a u novije vrijeme koriste se i dronovi za nadzor. Maturalna procedura mogla bi se za petnaestak godina i dodatno zaoštriti jer je 2016. rođeno 18,5 milijuna djece, što je osam posto više u odnosu na 2015. To je posljedica prestanka tzv. politike jednog djeteta, koja je vrijedila od 1970. Nova odluka dopušta rođenje drugog djeteta, pa su gotovo polovicu beba rođenih 2016. uz roditelje nestrpljivo iščekivali starija sestra ili brat. Očekuje se da će broj novorođenčadi do 2020. biti između 17 i 20 milijuna godišnje.

Teško je pobrojati uspješne projekte koje su Kinezi započeli ili ih planiraju, ali svakako se ističe da kineske tvrtke razvijaju najzahtjevnije visokotehnološke proizvode i programe kao što su brzi vlakovi, avioni, svemirski program. Istodobno, različita tijela i agencije planiraju i provode korjenite reforme koje obuhvaćaju pitanja jednako ključna za pojedinca kao i za budućnost te velike i mnogoljudne zemlje, smjer i način na koji se želi razvijati. Zavidljuje angažman s kojim kineska vlada, uz konstantni fokus na svoje ciljeve, prati stanje i potrebe u drugim zemljama te njihova spremnost na interakciju, ulazak u nove projekte i hvatanje ukosć s izazovima.

Kao primjer visokotehnološkog proizvoda, tvrtka Comac od 2008. razvija proizvodnju aviona Comac C919. Njegov prvi let ostvaren je 5. svibnja 2017., a masovna proizvodnja je planirana 2020. Avion odgovara klasi Boeing 737 i Airbus A320, nosivosti je do 160 putnika. Istodobno, rast kineske ekonomije posljednjih desetljeća, kao i porast utjecaja na međunarodnom planu odra-



Slika 5 – Pekinško sveučilište - najpoželjnija obrazovna ustanova u cijeloj Kini



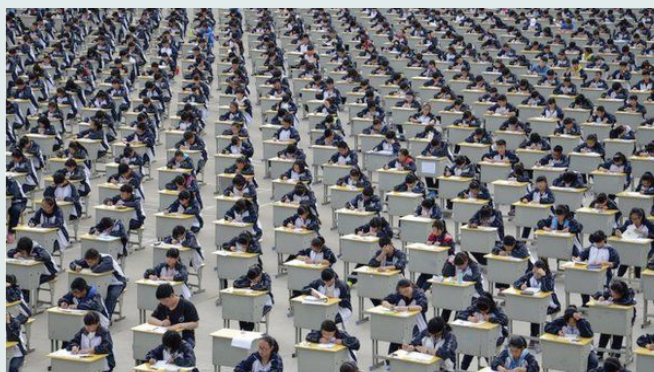
Slika 6 – Dizajn nove zračne luke Daxing osmišljen je u tvrtki ADPI u suradnji s genijalnom arhitekticom Zahom Hadid



Slika 7 – Kemijski institut Kineske akademije za znanost (ICCAS)

žavaju se osim ostalog i u razvoju svemirskog programa. Dio tih istraživanja su Long March raketni program, svemirska postaja i kineski program istraživanja Mjeseca. Kineski planovi za 2018., objavljeni početkom siječnja, otkrivaju da namjeravaju povećati broj lansiranja na više od 40, što je dvostruko u odnosu na 2017. Godine 2017. Kina je donijela odluku o razvoju područja poznatog kao Jing-Jin-Ji, koje će obuhvaćati Peking, Tianjin (udaljen stotinjak kilometara od Pekinga i treći po veličini kineski grad) te dio Hebei provincije. Na taj način nastat će megapolis sa 130 milijuna stanovnika.

Ovi i brojni drugi primjeri govore o zanimljivom vremenu u kojem žive Kinezi. I za razliku od dobro poznate i često citirane kineske izreke (prokletstva) "Dabogda živio u zanimljivim vremenima", moram priznati da se osjećam privilegiranom zbog vremena provedenog u Kini. Moje je iskustvo vrlo pozitivno i mogu preporučiti svima koji su u mogućnosti da bilo na kratko ili na dulje posjete tu zanimljivu zemlju koja se svakodnevno mijenja do neprepoznatljivosti, a opet ostaje svoja.



Slika 8 – Kineski đaci polažu maturu (gaokao)



Slika 9 – Godišnja promocija magistara i doktora znanosti u ICCAS-u, Peking



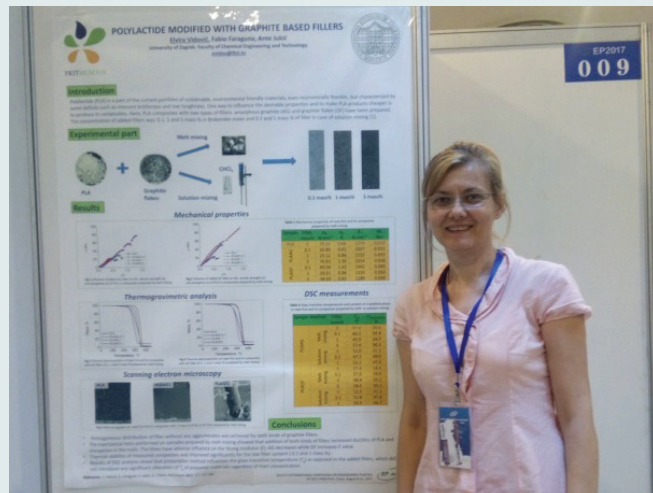
Slika 10 – Izlet u okolicu Pekinga organiziran od strane Instituta povodom 8. ožujka 2017.



Slika 11 – Osvajanje najvišeg vrha (2096 m) planine Huashan



Slika 12 – Ljetna Palača, omiljeno izletišta stanovnika Pekinga i neizostavni cilj kineskih i stranih turista



Slika 13 – Sudjelovanje na VIII. International Symposium on Engineering Plastics (EP'2017 Xi'an) održanom u Xi'anu