

31. DRŽAVNO

NATJECANJE

IZ KEMIJE

**5.-8.
travnja
2022.**

Vinkovci

**Osnovna škola
"Antun Gustav Matoš"
Vinkovci**



**MINISTARSTVO ZNANOSTI
I OBRAZOVANJA
REPUBLIKE HRVATSKE**



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



Vinkovci, 5.- 8. travnja 2022.

Državno povjerenstvo

Olgica Martinis, Agencija za odgoj i obrazovanje, Zagreb – predsjednica Državnog povjerenstva

mr. sc. Marijana Bastić, OŠ Rudeš, Zagreb – član

Ines Bosak Čupić, mag. educ. bio. et chem., Gimnazija Sesvete, Zagreb - član

Maja Dubovicki, prof., Gimnazija Matije Antuna Reljkovića, Vinkovci - član

Damjan Gjukic, prof., Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb - član

izv. prof. dr. sc. Nenad Judaš, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Kemijski
odsjek, Zavod za opću i anorgansku kemiju, Zagreb - član

Silvija Krnić, prof., III. gimnazija Osijek, Osijek - član

Mirta Malčić, prof., OŠ Đuro Pilar, Slavonski Brod - član

Nina Mihoci, prof., Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb – član

prof. dr. sc. Vladimir Mrša, Sveučilište u Zagrebu, Zavod za kemiju i biokemiju, Prehrambeno-
biotehnološki fakultet, Zagreb - član

dr. sc. Ivan Nemet, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Kemijski odsjek,
Zavod za analitičku kemiju, Zagreb - član

Jasmina Novak, prof., Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb – član

Frances Novosel, prof., X. gimnazija „Ivan Supek“, Zagreb – član

izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički
fakultet, Kemijski odsjek, Zavod za organsku kemiju, Zagreb - član

Gordana Pintarić-Kovač, prof., Gimnazija Ivana Zakmardija Dijankovečkoga, Križevci - član

Katica Supina, prof., Gimnazija Tituša Brezovačkog, Zagreb - član

dr. sc. Sanda Šimičić, Osnovna škola Split 3, Split - član

Romina Tomas Grđan, prof., II. gimnazija Osijek, Osijek - član

Edi Topić, mag. chem., Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Kemijski odsjek,
Zavod za opću i anorgansku kemiju, Zagreb - član

dr. sc. Branka Zorc, prof. emerita, Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Zagreb
- član

Program 31. državnoga Natjecanja iz kemije 2022.

OŠ „A. G. Matoš“ Vinkovci, 5.- 8. travnja 2022.

Utorak, 5. travnja 2022.

- 14:00 - 18:00 Prijava sudionika državnog Natjecanja iz kemije 2021/22. (Hotel Slavonija)
- 18:00 - 18:30 Sastanak članova Državnoga povjerenstva (Hotel Slavonija)
- 18:30 - 19:00 Svečano otvaranje državnoga Natjecanja iz kemije 2022.
(kongresna dvorana Hotela Slavonija)
- 19:00 - 19:30 Sastanak članova Državnog povjerenstva s mentorima, (Hotel Slavonija)
- 19:30 -21:30 Večera (Hotel)
- 20:30-22:30 Rad Državnoga povjerenstva na pripremanju za natjecanje u školi domaćinu
(OŠ „A. G. Matoš“ Vinkovci)

Srijeda, 6. travnja 2022.

- 7:00 - 8:00 Doručak (Hotel)
- 8:00 - 8:15 Okupljanje ispred Hotela te polazak natjecatelja i mentora prema školi (autobusi koji dovoze učenike na natjecanje u OŠ „A. G. Matoš“ Vinkovci)
- 9:00 - 11:00 Natjecanje u znanju za učenike osnovne i srednje škole – **I. dio**
Osnovne škole – **I. dio: zadani pokus 1 – rješavanje pisane zadaće**
Srednje škole – **I. dio natjecanja – rješavanje zadaće o pokusu**
- 12:00 - 13:30 Ručak (hotel)
- 14:00 - 16:00 Natjecanje u znanju za učenike osnovne i srednje škole - **II. dio**
Osnovne škole – **II. dio: zadani pokus 2 – rješavanje pisane zadaće**
Srednje škole – **II. dio natjecanja – rješavanje zadaće**
- 19:30 - 21:30 Večera
- 21:30 Rad Državnoga povjerenstva na ispravljanju zadaća (hotel Slavonija)

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Natjecanje u kategoriji samostalni istraživački radovi

8:30 Postavljanje izložbe postera – Samostalni rad, „OŠ A. G. Matoš“ Vinkovci

9:30-11:45 Raspored prezentacija samostalnih radova učenika

redoslijed izlaganja	ime i prezime natjecatelja	naslov rada	razred	škola, mjesto	mentor
9:30- 9:45	Luka Klemen	Sinteza i ispitivanje svojstava UV apsorbirajućih spojeva	4.r. SŠ	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Gordana Majstorović
10:00-10:15	Karlo Strel	Izrada i primjena H ₂ S testa pri detekciji fekalnog zagađenja vode	3.r. SŠ	Srednja škola Mate Blažine, Labin	Olivera Tadić
10:30-10:45	Bartol Kadić	Određivanje ukupne tvrdoće uzorkovane vode neutralizacijskom i kompleksometrijskom titracijom	3.r. SŠ	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Sandro Vuk
11:00-11:15	Vanda Vrčec	Supstitucijske reakcije halogenalkana	2.r. SŠ	Prva gimnazija Varaždin	Lidija Klampfl, Ranko Klaneček
11:30-11:45	Borna Soukup	Utjecaj različitih soli na brzinu taljenja leda	3.r. SŠ	Gimnazija, Požega	Martina Peharda

11:45 - 12:30 Rad Prosudbenog povjerenstva u kategoriji samostalni istraživački radovi, pregledavanje postera

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Četvrtak, 7. travnja 2022.

7:00 - 9:00 Doručak

9:15 - Zajedničko fotografiranje ispred Hotela Slavonija

9:30 - 12:30 Slobodno vrijeme za učenike i mentore

12:30 - 14:00 Ručak

8:45 - 13:00 Rad Prosudbenih povjerenstava na ispravljanju zadaća i izradi ljestvica poretka učenika,

8:45 - 13:00 Rad Prosudbenog povjerenstva u kategoriji samostalni istraživački radovi,

(Hotel Slavonija)

13:00 - 14:30 Ručak

15:30 - Privremena ljestvica poretka (OŠ „A. G. Matoš“ Vinkovci)

15:30 - 16:30 Uvid u uratke te razgovor učenika i mentora s Prosudbenim povjerenstvima

za Natjecanje u znanju (7. razred OŠ i 8. razred OŠ, 1.razred SŠ, 2. razred SŠ, 3. razred SŠ i 4. razred SŠ)

*Raspored uvida u zadaće učenika (Hotel Slavonija) će biti objavljen na oglasnoj ploči hotela i na recepciji hotela 7. travnja 2022. do 12.30 sati

16:30 Žalbeni postupak-zaprimanje žalbi mentora natjecatelja prema uputi o provedbi žalbenog postupka, (OŠ „A. G. Matoš“ Vinkovci)

16:30 - 17:30 Rad Državnoga povjerenstva – rješavanje žalbi, (OŠ „A. G. Matoš“ Vinkovci)

18:30 -19:30 Objava konačne ljestvice poretka (Oglasna ploča u Hotelu Slavonija na recepciji hotela, OŠ „A. G. Matoš“ Vinkovci)

19:30 - 21:00 Večera

Petak, 8. travnja 2022.

7:00 - 9:00 Doručak

9:30 - 10:30 Svečanost zatvaranja, (Hotel Slavonija)

12:30 -14:00 Ručak

Odlazak sudionika

ANTUN GUSTAV MATOŠ (1873. – 1914.)

Naš ukus samo rijedak dojam bira

I mrzi sve što sličī frazi i pozi.

Tek izabranom srcu zbori lira

I nije pjesma koju viču mnogi.

Dok je srca, bit će i Kroacije!



"Ovaj vaš mali bit će veliki čovjek, njegovo ime će se mnogo spominjati, ali - mnogo će i trpjeti" riječi su babice Matoševoj majci pri porodu. Matoš se rodio u Tovarniku, u Srijemu. Otac mu je bio učitelj. Obitelj se ubrzo seli u Zagreb gdje je Matoš proveo djetinjstvo i mladost. U vezi svojih korijena znao je reći da je Bunjevac porijeklom, Srijemac rodom, a Zagrepčanin odgojem. Nakon školovanja u gornjogradskoj gimnaziji upisao se na Vojni veterinarski

fakultet u Beču. Međutim, ubrzo je izgubio stipendiju te je unovačen. Tri godine živi u Beogradu boemskim životom, a izdržava se svirajući violončelo u beogradskom kazališnom orkestru i pišući za novine. Za boravka u Beogradu od prevelika je rada dobio grč u desnoj ruci pa je morao pisati ljevicom i odreći se sviranja. U svojoj je autobiografiji izjavio kako je to razlog zašto je počeo pisati poeziju: da bi stihovima zadovoljio svoje muzikalne potrebe. Pet godina proveo je u Parizu gdje se izravno upoznao s modernim strujanjima u književnosti. U Parizu je napisao najveći dio svoje proze. Godine 1904. vraća se u Beograd i tada prvi put nakon deset godina potajno odlazi u Hrvatsku, zato jer još uvijek ima status vojnoga bjegunca. Godine 1908. konačno je pomilovan te se nakon 14 godina zauvijek vraća u domovinu. Angažira se u umjetničkom i javnom životu, iako je na hrvatskoj kulturnoj sceni bio nazočan i u vrijeme progonstva. U intelektualističkim krugovima uživa veliki ugled, a među mladim književnicima ima dosta sljedbenika. Njegov se utjecaj očituje u djelima Miroslava Krležē, Antuna Šoljana i mnogih drugih hrvatskih književnika 20. stoljeća.

Položivši ispite, stekao je zvanje učitelja, ali kao deklarirani starčevićanac nije se uspio zaposliti. Svoje hrvatstvo nije smatrao nacionalizmom i nije ga prijećilo u tome da sa srpskim intelektualcima ostvari prijateljske i umjetničke kontakte. Matoš je isticao da ima dvije domovine: svoju prirodnu domovinu

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Hrvatsku i Francusku, svoju duhovnu domovinu. Obilježio je književnu atmosferu u Hrvatskoj do Prvog svjetskog rata. U svoje doba najviše je pridonio povezivanju hrvatske i moderne europske moderne književnosti. Umro je 17. ožujka 1914. od karcinoma grla, ostavivši iza sebe dvadesetak svezaka sabranih djela tiskanih tek 1973. godine: pripovijedaka,

feljtona, putopisa, pjesama, kritika, političkih članaka, polemika, humoreski, satira, epigrama, pisama i bilježnica. Smatra ga se prvim modernim hrvatskim likovnim, glazbenim, književnim, ali i plesnim kritičarem.



OSNOVNA ŠKOLA „Antun Gustav Matoš“ Vinkovci



Temelji ove škole započinju 1892. godine. Započeli smo kao Djevojačka škola, a tijekom vremena smo imali i status Niže djevojačke škole, gimnazije te sedmogodišnje osnovne škole. Početkom školske godine 1962./1963. započinjemo s radom kao osmogodišnja škola, a takav status imamo i danas. Dana 25. kolovoza 1987. godine škola seli u novosagrađeni objekt u naselju Lapovci. Športska se dvorana završava i otvara 20. listopada 1989. godine. Tada postajemo jedna od najvećih osnovnih škola u Hrvatskoj. Školu pohađa 1340 učenika, a u školi ja zaposleno oko 100 djelatnika. Godine 1991. škola mijenja ime te od tada nosi naziv Osnovna škola „Antun Gustav Matoš“ Vinkovci. Dolazi rat. Oštećenja objekta su velika. Škola služi za smještaj prognanika i branitelja iz Domovinskog rata. Nastava u školskoj 1991./92. godini nije održavana u objektu škole. Učenici, koji su

ostali u gradu, nastavu su pohađali u Osnovnoj školi Cerna. Nastava u školskoj godini 1992./93. započinje ponovno u objektu škole. Broj učenika se naglo povećava jer školu pohađa preko 500 učenika prognanika. Te godine školu pohađa 1690 učenika. Nastava se održava u tri smjene. Kako se ratne prilike smiruju, a posebno povratkom obitelji u svoja mjesta, iz kojih su za vrijeme rata bili prognani, broj učenika se smanjuje. Današnja realnost škole je 570 učenika te 119 djelatnika, koji realiziraju nastavu u 47 razrednih odjela. Pri školi radi i 13 odjela za učenike sa posebnim potrebama u kojima je upisano 70 učenika. Tijekom godine učenici škole se ističu vrhunskim rezultatima u natjecanjima znanja i športskim aktivnostima. Ponosimo se državnim prvacima i ostalim postignutim rezultatima na županijskoj i općinskoj razini.



Povijest grada



Gradovi su temelj i slika ljudske civilizacije, a kad je riječ o Vinkovcima, gradu na obalama Bosuta na zemljovidu bogate i prelijepe šumovite ravnice, njegova slika ne blijedi već osam tisućljeća. Grad i rijeka su od početka zajedno, zagrljeni i zagledani jedno u drugo. Smješten od davnine uz lijevu obalu Bosuta, grad je u novije vrijeme premostio svoju rijeku i ušetao na drugu obalu pored Lenija. Stasao je i rastao od naslijeđene jezgre i trga s crkvom Sv. Euzebija i Poliona, baroknim kipom Sv. Trojstva, zgradom bivše pukovnijske komande, Gimnazijom i Brodskom imovnom općinom u središtu.

Širio se u mlađa naselja Novo Selo, Lapovce, Kolodvorski, Zagrebački i Radićev blok, Malu Bosnu, Slaviju,

Borince, a svi su oni nekako povezani i čine cjelinu jednog grada kao što su Vinkovci.

Arheologija u Vinkovcima ima poseban značaj jer je pronađeno mnoštvo značajnih nalaza, a jedan od njih je najstariji indoeuropski kalendar Orion. Arheolozi su tu posudu pronašli 21. ožujka 1978. godine na lokaciji današnjeg hotela "Slavonija". Dvadeset godina poslije utvrđeno je da urezani ukrasi prikazuju zviježđe koje dominira noćnim nebom iznad Vinkovaca. Također, pronađene su katakombe ispunjene izuzetno vrijednim artefaktima iz 4. i 5. stoljeća, ali i velikim količinama zlatnine i srebrnine iz kasnijih perioda.

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE



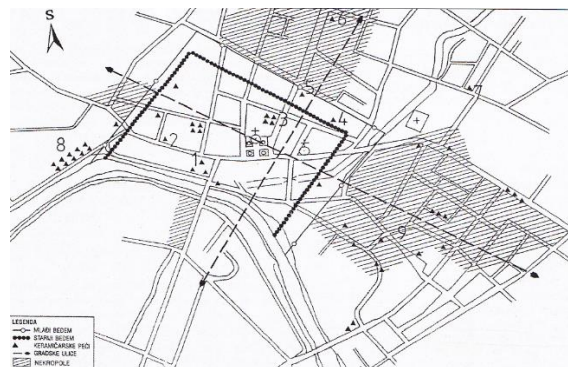
Tijekom iskopavanja za izgradnju upravne zgrade PIK-a pronađeni su: kamen s ukrasom vinove loze, ostaci rimskog kapitolijskog hrama, dio kršćanskog sakralnog objekta te skladišno-trgovački prostor. Na južnoj je strani grada otkriven luksuzni objekt sa sustavom za grijanje. Na zapadnom je dijelu grada nađeno više stambenih zgrada, a veći je broj rimske arhitekture pronađen na području Ervenice.

Prvo naseljavanje ovog prostora možemo pratiti od početka 6. tisućljeća pr. Kr., pojavom starčevačke, sopotske, badenske, vučedolske i vinkovačke kulture. Tijekom ovog razdoblja (sve do dolaska Rimljana) imamo izmjene mirnih razdoblja poljodjelskih kultura, dolazak Indoeuropljana koji unose nesigurnost i raspršuju staro stanovništvo te dovode do društvenih promjena izraženih u raslojavanju unutar plemenskih zajednica. Keltska invazija panonskog prostora u 3. st. donosi korjenite promjene te se formira

pleme Skordiska, kombinacija panonskog i keltskog etnosa.

U želji da se osigura čvršća povezanost europskih provincija između sebe i njih s Istokom, Rimljani sve više iskazuju pretenzije za panonskim prostorom. Susjedstvo Panonije s barbarskim narodima, a ujedno i njena blizina Italiji, bili su od osobitog značenja za Rim.

U antičko su doba Vinkovci značajno, urbanizirano rimsko središte imena Colonia Aurelia Cibalae. Kada je car Hadrijan dodijelio gradu municipalna prava, započinje značajniji razvoj Vinkovaca. Ne zna se točno kada je grad stekao status kolonije. U gradu su rođeni rimski carevi Valentinijan I. i brat mu Valens.



(Tlocrt Cibala prema I. Iskra-Janošić, 2005, str. 13.)

Tijekom 3. st. kršćanstvo je brzo pronašlo svoje sljedbenike, o čemu govori niz kršćanskih simbola na posudama ili drugim uporabnim predmetima. U takvom okruženju u Cibalama nalazimo već početkom 3. stoljeća jaku kršćansku općinu.

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

U ovo vrijeme u Cibalama je djelovao biskup Euzebije. Uhvaćen je u samim Cibalama i proglašen krivim jer je kršćanin te je lišen slobode (kasnije i pogubljen u Cibalama). Mučeničkom smrću umire i sv. Polion za kojeg se pretpostavlja da je porijeklom iz samih Cibala.



(Sarkofag s prikazom ribe, Gradski muzej Vinkovci)

Prvi put Cibale ozbiljnije stradavaju upadom Zapadnih Gota 378., nakon čega se oporavljaju, ali nikad više nisu dosegnule svoj puni sjaj te se naseljeni prostor drastično smanjuje. Tako svedeni na malo naselje dočekuju podjelu Carstva, ali neprekidno ugroženi učestalim pohodima barbarskih plemena.

Provalom Huna 441. dolaze pod vlast Atila sve do njegove smrti 453. Nakon Huna pojavljuju se Istočni Goti koji ostaju sve do 473. godine kada odluče napustiti Panoniju. Bez obzira na obnovu života, postrimske Cibale su doista opustjele te ih definitivno

ruše konjaničko-ratnički Avari (s kojima dolaze i Slaveni) 579. s čijim dolaskom propada antički svijet, a Velika seoba naroda donosi nove kulture i korjenite promjene. Prodor Mađara u Panonsku nizinu od 896. godine razbija jedinstveno slavensko područje što postupno vodi do jačanja mađarske kraljevske vlasti.

Grad je odolijevao najezdama i vojskama podignuvši se u srednjovjekovno trgovište kulture Sveti Ilija, nazvano prema svecu zaštitniku crkve na Meraji.



Naselje se prvi put spominje u popisu 1697. pod pučkim nazivom Vinkovci, kad je nakon konačnog turskog osvajanja ovih prostora 1536. preživjelo tešku devastaciju. Pobjedom nad Turcima i osnutkom Vojne krajine 1702. postaju pukovnijskim sjedištem graničarskih časnika, gradom razvijenih prometnica oživljenih na rimskom dunavskom limesu. Tada započinje sustavna izgradnja grada koji poprima današnji izgled sa središnjim

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

trgom i okolnim kasnobaroknim katnicama. Opirući se germanizaciji i mađarizaciji, godine 1921. Vinkovci dobivaju status grada i grb sa znakovljem plodnosti.

Vinkovce je rušila i razarala jugovojska i srpska paravojska uništavajući kulturne, prosvjetne i sakralne spomenike, ali je Domovinski rat spriječio okupaciju hrvatskih Vinkovaca. Danas se grad ponosi institucijama znanosti, kulture, školstva i umjetnosti, desecima velikana, tradicijom i folklornom baštinom, čije obilje i slikovitost u punom sjaju na vidjelo iznosi

umjetničko-kulturna manifestacija Vinkovačke jeseni.

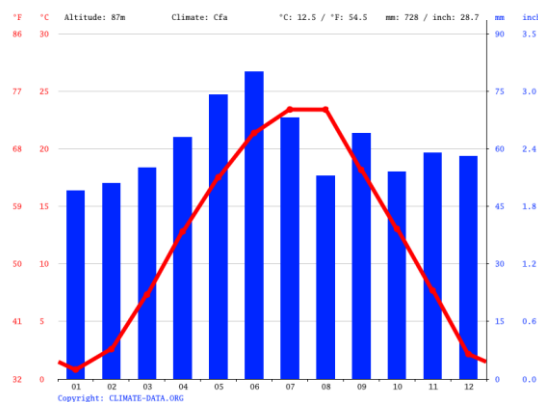
Vinkovci nude svoju kulturu, bogatu povijest, a posjetitelji se pri dolasku mogu uvjeriti koliko je veliko slavonsko srce. Sve su to razlozi zašto je dobro živjeti u Vinkovcima.

Ako se poslužimo stihovima jedne pjesme, zaključak bi bio: „Kad se zaželiš ravnice, dođi u Vinkovce!“



Geografska obilježja Vinkovaca

U najistočnijoj županiji Republike Hrvatske, u srcu Vukovarsko-srijemske županije, na nadmorskoj visini između 80 i 90 metara, smjestilo se najveće naselje jugoistočne Slavonije i zapadnog Srijema - Vinkovci. Geografski se nalaze gotovo na pola puta od ekvatora prema sjevernom polu Zemlje. Nalaze se na 45° sjeverne geografske širine te su jednako udaljeni od ekvatora i sjevernog pola Zemlje. Zbog svojeg geografskog položaja Vinkovci imaju idealne klimatološke uvijete. Nalaze se u sjevernom umjerenom pojasu te prevladava umjerenom topla vlažna klima s toplim do vrućim ljetima, hladnim zimama, ugodno svježim proljećima i blagim slikovitim jesenima. Najhladniji mjesec siječanj ima prosječnu mjesečnu temperaturu od otprilike -1°C, dok najtopliji mjesec srpanj ima prosječnu mjesečnu temperaturu koja se kreće nešto više od 22°C. Godišnje padne padalina između 600 i 700 mm po četvornom metru. Zimi u pravilu padaline budu u obliku snijega koji pada u prosjeku 20-ak dana godišnje. Takvi su klimatološki uvjeti uz dovoljno padalina u vegetacijskom razdoblju od travnja do rujna rezultirali dugom povijesti naselja i dugom urbanom tradicijom.



Klimatski dijagram Vinkovaca (izvor: www.pl.climate-data.org)

Uz vrlo povoljne klimatološke prilike Vinkovci se mogu pohvaliti i iznimno povoljnim pedološkim osobinama. U okolici prevladava ravničarski reljef koji je omeđen plodnim prapornim ravnjacima izuzetne plodnosti. Zapadni dio grada dodiruje vinkovačko-đakovački praporni ravnjak, dok se na istoku nalazi ogranak vukovarskog prapornog ravnjaka. Zbog svog položaja i okruženosti plodnim prapornim ravnjacima u okolici je Vinkovaca razvijena poljoprivredna proizvodnja na nepreglednim poljima po kojima je ovaj kraj nadaleko poznat. Naročito je razvijena proizvodnja pšenice i kukuruza koji su i zaštitni simboli ovoga kraja. Osim toga u neposrednoj okolici zbog lokacije na prapornim ravnjacima razvila su se nadaleko poznata vinogradarska

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

područja Iloka, Đakova i Erduta s visoko cijenjenim i kvalitetnim vinima.

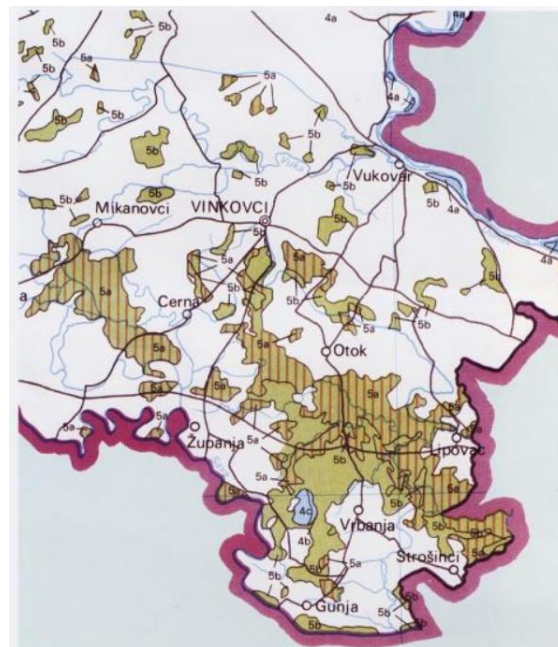
Vinkovci zbog svog smještaja imaju iznimno povoljan prometno-geografski položaj. Smjestili su se između triju rijeka: Save na jugu, Dunava na istoku i Drave na sjeveru. Osim toga kroz Vinkovce i u njezinoj neposrednoj blizini prolaze dva važna paneuropska prometna koridora. Koridor X koji povezuje Srednju Europu s Jugoistočnom Europom i Jugozapadnom Azijom te koridor VII, odnosno rijeka Dunav koja povezuje Sjeverno more i Crno more, odnosno zapad i istok Europe. Zahvaljujući svojem povoljnom položaju Vinkovci su se razvili u jedno od najvažnijih željezničkih čvorišta Republike Hrvatske, iako je danas njegova uloga kao željezničkog čvorišta u opadanju.



Željeznički kolodvor Vinkovci početkom 20.stoljeća (izvor: www.novosti.hr)

Južno od grada smjestilo se najveće šumsko područje hrasta lužnjaka u Hrvatskoj – Spačvanski bazen koji se prostire na gotovo

40 000 ha i smjestio se između rijeka Dunava na istoku i Save na jugu. Spačvanski bazen ili kraće Spačva iznimno je vrijedan i bogat prostor koji osim visokokvalitetnog drveta ima bogat ekosustav s mnogobrojnim kukcima, pticama, manjim i većim sisavcima koji nastanjuju navedeni bazen. Zbog visokokvalitetnog i cijenjenog drveta (kojeg su se u prošlosti nastojali domoći strani kupci iz Francuske i Engleske) u ovim se prostorima razvila i značajna drvna industrija koju predvodi drvna industrija Spačva (poznata po drvnim proizvodima od kvalitetnog slavonskog hrasta koji je cijenjen ne samo u Hrvatskoj nego i u Europi).



Površine pod šumama hrasta lužnjaka (izvor: Čirić, V. Vinkovci – grad na dlanu 2004.)

Vinkovci imaju površinu od 24km² i na toj površini (prema najnovijem popisu iz 2021. godine) živi oko 29 000 stanovnika (s prigradskim naseljem Mirkovci broj se kreće oko 32 000 stanovnika). Najveći su broj stanovnika Vinkovci imali 1991. godine kada su brojali skoro 39 000 stanovnika. Rat i trenutne demografske promjene rezultirale su današnjom slikom i padom broja stanovnika.

Kroz sam grad lijeno se provlači rijeka Bosut koja je specifična po činjenici da je rijeka koja nema svoj izvor i ima jako mali pad 0,048%. Zbog toliko malog pada rijeke (što je i svjetski raritet) često se zna dogoditi da sama rijeka krene teći suprotno od svoga prirodnog toka. To se događa u situacijama kada krene puhati vjetar u suprotnom smjeru od toka rijeke i rezultira kretanjem Bosuta od ušća prema izvoru. Bosut nema gotovo nikakvu gospodarsku ulogu niti značenje za život Vinkovčana, ali zbog svoje blizine samom središtu grada (kao i uređenim šetnicama) dio je samog života grada i često se zbog toga zna reći da su Vinkovci grad na Bosutu.

Bogata povijest i povijesno nasljeđe je jedno od obilježja Vinkovaca. Zahvaljujući tome imaju vrlo razvijenu turističku djelatnost koja iskorištava bogato povijesno nasljeđe u razvoju gospodarske grane koja radi na promociji samog grada, odnosno turizmu. Tako se Vinkovci mogu pohvaliti

šokačkom tradicijom i dugogodišnjom smotrom folkloru koja se održava svake jeseni u rujnu pod nazivom „Vinkovačke jeseni“. Pred sam kraj proljeća održava se manifestacija „Rimski dani“ kako bi se prikazao život i kulturna obilježja rimske ostavštine starog naselja „Cibalae“. Također je tijekom cijele godine moguće posjetiti arheološki lokalitet „Sopot“ te se upoznati s obilježjima i načinom života u vrijeme vučedolske kulture.

I upravo zbog svega navedenog, odnosno povoljnog geografskog položaja, pogodnih klimatskih i reljefnih obilježja te bogate kulturne povijesti, Vinkovci s pravom nose naziv „Istočna vrata Hrvatske“ jer je to grad koji svojim posjetiteljima omogućava uroniti u svijet slavonskog stila življenja.

Sudionici

Pozivna lista učenika 7. razred osnovne škole

Učenik	Mentor	Škola	Županija
Ćosić, Karla	Vujić Teskera, Kristina	Osnovna škola Retkovec, Zagreb	Grad Zagreb
Županić, Iskra	Rod, Ivana	Osnovna škola Ante Starčevića, Lepoglava	Varaždinska
Burić, Nora	Stričević, Nina	Osnovna škola Spinut, Split	Splitsko-dalmatinska
Pondeljak, Manuela	Tepeš, Brankica	Osnovna škola Viktora Kovačića, Hum na Sutli	Krapinsko-zagorska
Smrekar, Lorena	Puljko Kulfa, Marina	Osnovna škola "Ljudevit Gaj" u Krapini, Krapina	Krapinsko-zagorska
Kurko, Klara	Novak, Božica	Osnovna škola Janka Leskovara, Pregrada	Krapinsko-zagorska
Šopar, Matija	Najman, Renata	I. osnovna škola Čakovec	Međimurska
Auguštin, Gabriel	Petrač, Tanja	Osnovna škola Josipa Jurja Strossmayera, Zagreb	Grad Zagreb
Žatečki, Nina	Jozefčik, Tatjana	Osnovna škola Ludina, Velika Ludina	Sisačko-moslavačka
Princip, Lovro	Špehar Krstić, Romana	Osnovna škola Jurja Habdelića, Velika Gorica	Zagrebačka
Škreblin Nestorović, Minja	Kupek, Robert	Osnovna škola Dragutina Domjanića, Zagreb	Grad Zagreb
Udovičić, Ivan	Krajačić Sokol, Iva	Osnovna škola Ivana Cankara, Zagreb	Grad Zagreb
Vidović, Emanuel	Krsnik, Andreja	Osnovna škola "Lotrščak", Zagreb	Grad Zagreb
Jelenić, Vito	Jelenković, David	Osnovna škola Vladimira Nazora Pazin	Istarska
Šokčević, Petar	Markoljević, Marijana	Osnovna škola Antun i Stjepan Radić, Gunja	Vukovarsko-srijemska
Štengl, Helena	Orlović, Dolores	Osnovna škola Davorina Trstenjaka, Zagreb	Grad Zagreb
Brajković, Petar	Banovac-Kuča, Vesna	Osnovna škola Poreč	Istarska
Kutnjak, Mario	Crnčec, Dražen	Osnovna škola Sveti Martin na Muri	Međimurska
Mlinarić, Marin	Erčić, Sandra	Osnovna škola Pakoštane	Zadarska
Pavliš, Petar	Vujić Teskera, Kristina	Osnovna škola Retkovec, Zagreb	Grad Zagreb
Srpak Šoltić, Pablo	Najman, Renata	I. osnovna škola Čakovec	Međimurska
Videka, Nina	Pleić, Ana	Osnovna škola Pojišan, Split	Splitsko-dalmatinska

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Pozivna lista učenika 8. razred osnovne škole

Učenik	Mentor	Škola	Županija
Ozvačić, Luka	Križanović, Leana; Križanović, Leana	Osnovna škola Milke Trnine, Križ	Zagrebačka
Drakulić, Korana	Najman, Renata	I. osnovna škola Čakovec	Međimurska
Šestak, David	Vuković, Ana	Osnovna škola Antuna i Ivana Kukuljevića, Varaždinske Toplice	Varaždinska
Maretić, Mila	Vrbnjak Grđan, Mihaela	VI. osnovna škola Varaždin	Varaždinska
Jeger, Barbara	Pijak, Anita	Osnovna škola Marije i Line, Scuola elementare "Marija i Lina", Umag	Istarska
Grabar, David	Hižak, Davor	I. osnovna škola Varaždin	Varaždinska
Marušić, Tonka	Marković, Nenad; Marković, Nenad	Osnovna škola Jabukovac - Zagreb	Grad Zagreb
Giljević, Una	Mlinarić Činčurak, Kristina	Osnovna škola Trnsko, Zagreb	Grad Zagreb
Jurić, Jakov	Višak, Goran	Osnovna škola Antun Nemčić Gostovinski, Koprivnica	Koprivničko-križevačka
Kikić, Terezija	Dončić, Marija	Osnovna škola Stjepana Cvrkovića, Stari Mikanovci	Vukovarsko-srijemska
Potnar, Borna	Baica Kostelac, Mariana	Osnovna škola Petra Krešimira IV., Šibenik	Šibensko-kninska
Vojković, Benjamin Bojan	Mohnacki, Zorica	Osnovna škola Mladost, Osijek	Osječko-baranjska
Perić, Lana	Mlinarić Činčurak, Kristina	Osnovna škola Trnsko, Zagreb	Grad Zagreb
Samardžić, Marija	Hrgović, Anita	Osnovna škola Ivan Goran Kovačić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
Jakovljević, Gabrijel	Brnić, Jasna	Osnovna škola Augusta Šenoje, Zagreb	Grad Zagreb
Krstulović, Karlo	Marković, Nenad; Marković, Nenad	Osnovna škola Jabukovac - Zagreb	Grad Zagreb
Pintarić, Ivana	Žvorc, Dorotea	Osnovna škola Donji Kraljevec	Međimurska
Novogradec, Patrik	Starčević-Lovreković, Snježana	Osnovna škola Petra Preradovića, Pitomača	Virovitičko-podravska
Sajko, Nikola	Križanić, Gordana	V. osnovna škola Varaždin	Varaždinska
Tojčić, Marta	Vreš, Dragana	Osnovna škola kralja Tomislava, Zagreb	Grad Zagreb

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Pozivna lista učenika 1. razred srednje škole

Učenik	Mentor	Škola	Županija
Ahel, Karlo	Šinko, Vjekoslav	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka	Primorsko-goranska
Matković, Ante	Habčić Novšak, Helena	Gimnazija Velika Gorica	Zagrebačka
Radešić, Kim	Litar Perković, Daniela	Gimnazija Pula	Istarska
Marić, Roko	Ivić-Bišćan, Dubravka	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Ličina, Lovro	Nuss, Revik	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Karadakić, Marijan	Petrović, Ivan	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Vrančić, Dorian	Kardum, Dubravka	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Barišić, Mia	Luetić, Marina	III. gimnazija, Split	Splitsko-dalmatinska
Karlovec, Laura	Jančec, Antonija	Gimnazija Josipa Slavenskog Čakovec	Međimurska
Pavić, Jan	Klampfl, Lidija	Prva gimnazija Varaždin	Varaždinska
Petričević, Dorian	Lermajer, Mirjana	Gimnazija Županja	Vukovarsko-srijemska
Štefanac, Tomislav	Šinko, Vjekoslav	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka	Primorsko-goranska
Domijan, Karlo	Josipović Florijan, Ivana	Prva sušačka hrvatska gimnazija u Rijeci, Rijeka	Primorsko-goranska
Lalić, Irena	Tomić, Marinko	Gimnazija Županja	Vukovarsko-srijemska
Burić, Antonio	Šarić, Ivana	Prirodoslovna škola Split	Splitsko-dalmatinska
Krog, Lana	Klampfl, Lidija	Prva gimnazija Varaždin	Varaždinska
Grubišić, Ines	Bilić, Ivana	V. gimnazija Vladimir Nazor Split	Splitsko-dalmatinska
Vondraček, Ana	Bukvić, Kristina	Gimnazija " Fran Galović" Koprivnica	Koprivničko-križevačka
Fazlić, Dino	Ivić-Bišćan, Dubravka	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Hammoud, Alegra	Bukvić, Kristina	Gimnazija " Fran Galović" Koprivnica	Koprivničko-križevačka
Draganić, Anamarija	Barlović Tušek, Bojana	Srednja škola Krapina	Krapinsko-zagorska
Radman-Livaja, Nikola	Kardum, Dubravka	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Crnčić, Leo	Salajić, Ivana	Gimnazija Petra Preradovića Virovitica	Virovitičko-podravska

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Pozivna lista učenika 2. razred srednje škole

Učenik	Mentor	Škola	Županija
Novak, Ema	Trojko, Krešimir	Gimnazija Josipa Slavenskog Čakovec	Međimurska
Hegedić, Ivan	Vorih, Sanja	V. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Jalšovec, Franjo Krešimir	Žgela Putniković, Marijana	V. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Živoder, Luka	Ivić-Bišćan, Dubravka	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Alfirević, Slaven	Luetić, Marina	III. gimnazija, Split	Splitsko-dalmatinska
Mihelja, Ilan	Novaković, Vanja	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Vrdoljak, Mario	Dobronić, Vesna	III. gimnazija, Split	Splitsko-dalmatinska
Đurić, Petra	Puljić, Željka	Srednja škola fra Andrije Kačića Miošića, Makarska	Splitsko-dalmatinska
List, Karlo	Lokotar, Mišela	Gimnazija " Fran Galović" Koprivnica	Koprivničko-križevačka
Nakić, Nika	Vulić, Vedran	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Protulipac, Luka	Petrović, Ivan	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Grbac Lacković, Adrian	Novaković, Vanja	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Markulin, Robert	Ivić-Bišćan, Dubravka	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Vrca, Petra	Ezgeta, Anita	V. gimnazija Vladimir Nazor Split	Splitsko-dalmatinska
Barić, Tomislav	Ivić-Bišćan, Dubravka	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Markovina, Roko	Dobronić, Vesna	III. gimnazija, Split	Splitsko-dalmatinska
Vaić, Tvrtko	Novaković, Vanja	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Jukić, Petar	Novaković, Vanja	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Belić, Domagoj	Klampfl, Lidija	Prva gimnazija Varaždin	Varaždinska
Halambek, Jakov	Novaković, Vanja	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Škratić, Blaž	Žgela Putniković, Marijana	V. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Žiganto, Anja	Lovrić, Mario	Prva sušačka hrvatska gimnazija u Rijeci, Rijeka	Primorsko-goranska

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Pozivna lista učenika 3. razred srednje škole

Učenik	Mentor	Škola	Županija
Jovanić, Mia	Ivić-Bišćan, Dubravka	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Tomić, Dejan	Fusić, Ankica	Gimnazija Bjelovar	Bjelovarsko-bilogorska
Tretinjak, Nika	Ivić-Bišćan, Dubravka	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Komočar, Lorena	Alispahić, Sanja	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Petar, Denis	Vuk, Sandro	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Špiljak, Lucija	Žiža, Jasminka	Gimnazija Karlovac	Karlovačka
Mikulić, Josip	Mikulić, Sanja	Gimnazija " Fran Galović" Koprivnica	Koprivničko-križevačka
Strel, Karlo	Tadić, Olivera	Srednja škola Mate Blažine Labin	Istarska
Borovička, Matija	Mihoci, Nina	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Kuzmić, Duje	Miščević, Ljilja	Prirodoslovna škola Split	Splitsko-dalmatinska
Perić, Ivan	Luetić, Marina	III. gimnazija, Split	Splitsko-dalmatinska
Čokonaj, Teo	Mikulić, Sanja	Gimnazija " Fran Galović" Koprivnica	Koprivničko-križevačka
Delač, Viktor	Majstorović, Gordana	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Ivanković, Vedran	Dubovicki, Maja	Gimnazija Matije Antuna Reljkovića, Vinkovci	Vukovarsko-srijemska
Kolezarić, Dijana	Ivić-Bišćan, Dubravka	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Kovačić, Tom	Majstorović, Gordana	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Križaić, Vito	Meglić, Karlo	Gimnazija Josipa Slavenskog Čakovec	Međimurska
Mirković, Lovro	Petrović, Ivan	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Vučić, Filip	Liber, Snježana	I. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Njavro, Luka	Nuss, Revik	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Pozivna lista učenika 4. razred srednje škole

Učenik	Mentor	Škola	Županija
Kožul, Luka	Bilić, Ivana	V. gimnazija Vladimir Nazor Split	Splitsko-dalmatinska
Mihaljević, Mislav	Majstorović, Gordana	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Sumić, Luka	Bilić, Ivana	V. gimnazija Vladimir Nazor Split	Splitsko-dalmatinska
Lučić, Marko	Nuss, Revik	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Premuš, Ivan	Jančec, Antonija	Gimnazija Josipa Slavenskog Čakovec	Međimurska
Skrenković, Maja	Kristek, Kristina	III. gimnazija Osijek	Osječko-baranjska
Šijić, Bruno	Mikuldaš, Hrvoje	Gimnazija Bjelovar	Bjelovarsko-bilogorska
Kovačić, Andrej	Petrović, Ivan	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Ninić, Andrija	Ivanković, Tin	Gimnazija Velika Gorica	Zagrebačka
Klemen, Luka	Majstorović, Gordana	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Brščić, Bruno	Skok, Damir	Gimnazija i strukovna škola Jurja Dobrile, Pazin	Istarska
Colnar, Nikola	Lovrić, Mario	Prva sušačka hrvatska gimnazija u Rijeci, Rijeka	Primorsko-goranska
Grgurić, Mila	Petrović, Ivan	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Miletić, Fran	Petrović, Ivan	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Škrabalo, Suzana	Petrović, Ivan	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Jurić, Andro	Barić Tominac, Melita	Gimnazija Matije Antuna Reljkovića, Vinkovci	Vukovarsko-srijemska
Klampfl, Marija	Barčot, Denis	Prva gimnazija Varaždin	Varaždinska
Jašarević, Jasmin	Novaković, Vanja	XV. gimnazija, Zagreb	Grad Zagreb
Pupek, Danijel	Domjanović, Bojana	Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb	Grad Zagreb
Jurčević, Ana	Majstorović, Gordana	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb

31. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Pozivna lista učenika srednjih škola u kategoriji samostalnih istraživačkih radova

Učenik	Mentor	Škola	Županija
Klemen, Luka	Majstorović, Gordana	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Strel, Karlo	Tadić, Olivera	Srednja škola Mate Blažine Labin	Istarska
Kadić, Bartol	Vuk, Sandro	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Grad Zagreb
Vrček, Vanda	Klampfl, Lidija; Klaneček, Ranko; Klampfl, Lidija	Prva gimnazija Varaždin	Varaždinska
Soukup, Borna	Peharda, Martina	Gimnazija, Požega	Požeško-slavonska

Sponzori



Grad Vinkovci

