Miha Kos, direktor Hiše eksperimentov: *Je res že sedmi Znanstival? Ena, dva, tri, štiri, pet, šest … ja, res je. Sedmi Znanstival je pred vrati. Zakaj se trudimo z njim, če je zastonj za obiskovalce, s sponzorskimi sredstvi pa ga pokrijemo le polovično. Ali se splača? Seveda se, saj ga počnemo za svojo dušo in iz prepričanja, da če nekaj lahko storiš za Slovenijo, to stori. Sploh me čudi, da več ljudi ne počne nekaj za Slovenijo. Ni treba vseskozi delati le zase. Ko boste storili nekaj za druge, tudi za tiste, ki jih ne poznate, boste storili ogromno zase. Ne verjamete? Potem mi vas je žal. Denar ni vse. Strinjam se, da ga potrebujemo. Ampak roko na srce! Ne potrebujemo ga toliko, kot nas prepričuje televizija, da ga moramo imeti, če hočemo kupiti vse, kar vidimo v reklamah. Moj nasvet: »Bodite odprti in radovedni! Dvomite v trditve, ki jih slišite v reklamah. Bodite zadovoljni z malim, služite za svoj kruh a ne zavidajte kruha drugemu in zlasti – ne odžirajte ga drugim. Pa še nekaj. Ne igrajte iger na srečo. Verjetnost, da zadenete je približno takšna, kot da vas bo pojedel morski pes v reki Savi. Če bi bila verjetnost večja, verjetno institucij, ki se hranijo z vašimi vložki ne bi bilo. Raje prihranek uporabite za svoje izobraževanje. Tako boste zagotovo zadeli glavni dobitek – ZNANJE.«*

Znanstivalopis

1. izdaja, 7. leto, številka 4 – brezplačni izvod (vedno pa bo seveda Hiša vesela vaših donacij)

Začel se je sedmi Znanstival

Ljubljana, petek 5. 6. 2015 – Sedmi Znanstival se bo začel na Prešernovem trgu, kjer vas bodo pozdravili naši gostje s svojimi mini šovi. Potem pa se začne zares.

Znanstival je dogodek, ko se na različnih lokacijah po mestu odvijajo znanstveni šovi (v Hiši eksperimentov jim pravijo znanstvene dogodivščine), znanstvena predavanja in znanstvene delavnice. Izvajalci dogodivščin in ostalih dogodkov v okviru Znanstivala so mojstri iz Slovenije, kaljeni v Hiši eksperimentov ter gostje iz tujine - največji kalibri promocije znanosti na način znanstvenih šovov.

»Letos se bo v treh dneh odvilo kar 70 znanstvenih šovov,« nam je ekskluzivno za naš časopis zaupala Vesna Pajić, glavna koordinatorka tudi letošnjega Znanstivala.

Lani smo čez Ljubljanico že drugič zapovrstjo napeli debelo jeklenico, nanjo pa postavili kolo, ki smo ga skonstruirali skupaj z mojstri iz Šolskega centra Novo mesto, kjer so ga tudi izdelali. V dveh dneh je Ljubljanico prekolesarilo slabih, a korajžnih tisoč obiskovalcev Znanstivala.

Žal letos kolesarjenja ne bo. Kolo, pletenica in bagerji se morajo še malce spočiti. Spet pa se vračamo k teku po nenewtonski tekočini. Saj veste, tisti mešanici škroba in vode po kateri lahko tečeš in ostaneš na površini, če pa se ustaviš, se pogrezneš.

Namenjen je tako odraslim, kot otrokom, le dovolj korajžni morate biti, da se boste sezuli. Torej, dragi gospodje, sveže nogavice na noge, drage dame, ve pa prosim poskusite soboto preživeti brez dolgih nogavic – da boste lahko tekle po tekočini na sredi Prešernovega trga.

Lani smo začeli z Vrtom eksperimentov. Se spomnite stojnic na Stritarjevi, kjer so se predstavile razne institucije, ki se tudi ukvarjajo s promocijo izobraževanja? Lani jih je bilo 14. Kaj pa letos?

Sabina Založnik Vidic, odgovorna za Vrt eksperimentov, nam je ekskluzivno za letošnji Znanstival izdala tajno: »Letos jih bo kar osemindvajset,« in tako obdržala svojo obljubo od lani, da bo letos še več sodelujočih, kot lani. »In Vrt bo na Stritarjevi kar dva dneva – v soboto in nedeljo,« je še dodala.

Kaj pa število obiskovalcev? Lani vas je bilo več kot 20.000. Če vas bo letos več, je to zlasti odvisno od vas. In malce od nas. Trudili se bomo, da vas ne razočaramo, vi pa se potrudite, da ne razočarate nas. Pridite in se ob zabavi kaj novega naučite.

Letošnji izvajalci prihajajo iz Hiše eksperimentov, ostali pa iz Cipra, Češke, Francije, Izraela, Madžarske, Poljske in Združenih držav Amerike. Pokažite jim, da so dobrodošli.

Letos Hiša eksperimentov prireja že tretjo mednarodno šolo za izdelavo in izvedbo znanstvenih šovov. Udeleženci te šole bodo že od ponedeljka, 1. 6. nastopali na ljubljanskih mostovih. Pridite tudi takrat in jih bodrite. Morda bodo prav oni čez nekaj let z znanjem, ki so ga pridobili na naši šoli INSPIRE, nastopali na bodočih Znanstivalih.

Na Prešernovem trgu bo postavljen šotor, v njem pa bo Društvo za znanost in izobraževanje DRZNI izvajalo »drzne eksperimente« – delavnice, kjer lahko iz enostavnih predmetov izdelate znanstvene mojstrovine. Pridite in podprite društvo, ki podpira nas. Nam ne morete nakloniti del svoje dohodnine. Društvu za znanost in izobraževanje pa lahko. In tako indirektno podprete tudi nas in naše delo.

Tudi Hiša eksperimentov bo odprta – pravzaprav priprta, kar pomeni, da bo vstopnina dosti nižja kot ponavadi. Tudi tam se bodo dogajale znanstvene dogodivščine, predavanja …

Torej na kratko: če ste za vikend med 5. in 7. junijem planirali kakšen izlet v neznano, ga preložite. Že danes začnite planirati izlet v znano – na Znanstival. Naši šovi, delavnice, predavanja, spektakel in Vrt eksperimentov vas pričakujejo!

"V Slovarju slovenskega knjižnega jezika je zapisano takole: festival - večdnevna prireditev, ki omogoča pregled dosežkov na določenem kulturnem področju. V slovarju, ki ga imam v svoji kuštravi glavi, pa je že vrsto let zapisano: **Znanstival** *- večdnevna prireditev, ki otrokom in odraslim na zelo zabaven in lahkoten način omogoča vpogled v znanost in iz nevednežev naredi radovedneže, iz radovednežev pa razigrane poznavalce naravnih pojavov."*

Adi Smolar

"Veliko je mladih in vedoželjnih glav in malo je odraslih glav, ki bi poskrbele zanje in potešile njihovo radovednost. Zato je treba ceniti in podpirati vse, ki to počnejo. **Znanstival** *zagotovo spada med tovrstne dogodke. Iskri radovedne oči in utira pot boljši prihodnosti."*

dr. Janez Potočnik

"Naša nesimetrična družba je mačehovska do naravoslovja (in matematike in tehnike). **Znanstival** *in druge dejavnosti Hiše eksperimentov si prizadevajo zmanjšati asimetrijo."*

prof. dr. Janez Strnad

»LETOS BO NA SPOREDU SPET TEK PO NENEWTONSKI TEKOČINI.«

»UDELEŽENCI ŠOLE INSPIRE BODO NA ULICAH NASTOPALI ŽE OD PONEDELJKA«

ŽE DANES ZAČNITE PLANIRATI IZLET V ZNANO – NA ZNANSTIVAL

Program Znanstivala 2015

Četrtek/Thursday, 4. 6. 2015

10.00 INSPIRE, Tromostovje, (ni prevoda)

Petek/Friday, 5. 6. 2015

10.00 – 11.30 Odprtje in predstavitev gostov, Prešernov trg
12.00 – 13.30 INSPIRE, Mesarski most, (prevod)
12.00 – 20.00 PRIPRTA VRATA, Hiša eksperimentov
12.00 – 17.00 DRZNI EKSPERIMENTI, Prešernov trg
12.00 Plinologija (Andreja Perat, SI), Tromostovje
12.30 Balonologija (Gorazd Planinšič, SI), Novi trg
12.30 Barvologija (Urša Dolinšek, SI), Hiša eksperimentov
13.00 Jasno-Glasno (Boštjan Gombač, SI), Čevljarski most
13.30 Tlakologija (Tadej Legat, SI), Tromostovje
14.00 Hot and Cold (Sven Dražan, Češka), Novi trg, (prevod)
14.00 Trenjelogija (Andreja Perat, SI), Hiša eksperimentov
14.30 Mehurčkologija (Sara Kebe, SI), Čevljarski most
14.30 ShowTow (Moshe Rishpon, Izrael), Mesarski most, (prevod)
15.00 Malovelikologija (Alenka Kocjan in Maja Milavec, SI), Tromostovje
15.30 Deception of Perception (Bob Friedhoffer, ZDA), Novi trg, (prevod)
15.30 Current Events (Chris Chiaverina in Brian Jones, ZDA), Hiša eksperimentov, (prevod)
16.00 Bitologija (Janez Demšar, SI), Čevljarski most
16.00 Physics on rollerblades (motion) (Eugenia Etkina, ZDA), Mesarski most, (prevod)
16.30 Jajčkologija (Sabina Založnik Vidic, SI), Tromostovje
16.30-18.30 predstavitev Gasilske brigade Ljubljana, Mesarski most
17.00 Backpackers' Science Show (Laszlo Robert Zsiros, Madžarska), Novi trg, (prevod)
17.00 Znanstvena pravljica (Alenka Kocjan, SI), Hiša eksperimentov
17.30 Elektrikologija (Riko Jerman, SI), Čevljarski most
18.00 You're Getting Warmer (Brian Jones, ZDA), Tromostovje, (prevod)
18.30 Spominologija (Neda Tompa, SI), Hiša eksperimentov
19.00 Jasno-Glasno (Boštjan Gombač, SI), Čevljarski most
19.00 3R- Reduce, Reuse, Recycle (Błażej Dawidson in Łukasz Mędrzycki, Poljska), Mesarski most, (prevod)
19.30 Rock your Kitchen (Didier Laval, Francija), Tromostovje, (prevod)
20.00 – 21.00 Chirality I - Perhaps looking-glass milk isn't good to drink? [Botany, Earth ciences, Math & Physics perspective] (Zvi Paltiel, Izrael), Hiša eksperimentov, (ni prevoda) ✸

Sobota/Saturday, 6. 6. 2015

10.00 – 20.00 PRIPRTA VRATA, Hiša eksperimentov
10.00-19.00 Predstavitev gasilske dejavnosti, Prostovoljna gasilska društva iz Mestne občine Ljubljana, ob Mesarskem mostu
10.00 – 17.00 DRZNI EKSPERIMENTI, Mesarski most
10.00 - 17.00 VRT EKSPERIMENTOV, Stritarjeva ulica
10.00 Elektrikologija (Riko Jerman, SI) Tromostovje
10.30 Science Spectacles (Brian Jones in Chris Chiaverina, ZDA), Čevljarski most, (prevod)
11.00-17.00 Znanstveni spektakel, Prešernov trg
11.00 Zvokologija (Katja Uršič, SI), Dvorni trg
11.00 The Game (Sven Dražan, Češka), Hiša eksperimentov, (prevod)
11.30 Deception of Perception (Bob Friedhoffer, ZDA), Novi trg, (prevod)
12.00 Malovelikologija (Luka Vidic in Maja Milavec, SI), Tromostovje
12.00 3R- Reduce, Reuse, Recycle (Błażej Dawidson in Łukasz Mędrzycki, Poljska), Čevljarski most, (prevod)
12.30 Zobologija (Kika Petrovič, SI), Dvorni trg
12.30 Vonjologija (Vesna Kraševec, SI), Hiša eksperimentov
13.00 Vsi enaki, vsi različni (Aida Demiri, SI), Novi trg
13.30 To the Clouds (Didier Laval, Francija), Čevljarski most, (prevod)
14.00 Plinologija (Andreja Perat, SI), Dvorni trg
14.00 Do-It-Yourself Science (Chris Chiaverina, ZDA), Hiša eksperimentov, (prevod)
14.30 Backpackers' Science Show (Laszlo Robert Zsiros, Madžarska), Tromostovje, (prevod)
15.00 Mehurčkologija (Sara Kebe, SI), Čevljarski most
15.30 Težiščelogija (Sabina Založnik Vidic, SI), Dvorni trg
15.30 Current Events (Chris Chiaverina in Brian Jones, ZDA), Hiša eksperimentov, (prevod)
16.00 Jajčkologija (Andreja Perat, SI), Novi trg
16.30 Mind Caught in the Act (Błażej Dawidson in Łukasz Mędrzycki, Poljska), Tromostovje, (prevod)
17.00 Hot and Cold (Sven Dražan, Češka), Dvorni trg, (prevod)
17.00 The Light Side of Physics (Moshe Rishpon, Izrael), Hiša eksperimentov, (prevod)
17.30 Bitologija (Janez Demšar, SI), Čevljarski most
18.00 Rock your Kitchen (Didier Laval, Francija), Novi trg, (prevod)
18.30 Deception of Perception (Bob Friedhoffer, ZDA), Dvorni trg, (prevod)
19.00 This Show is Garbage (Laszlo Robert Zsiros, Madžarska), Čevljarski most (prevod)
19.00 Svetlobologija (Jan Cunja, Sl), Hiša eksperimentov
19.30 Fire! (Sven Dražan, Češka), Tromostovje, (prevod)
20.30 – 21.30 Chirality II - Perhaps looking-glass milk isn't good to drink? [Chemistry & Biology perspective] (Zvi Paltiel, Izrael), Hiša eksperimentov, (ni prevoda) ✸

Nedelja/Sunday, 7. 6. 2015

10.00 – 20.00 PRIPRTA VRATA, Hiša eksperimentov
10.00 – 17.00 DRZNI EKSPERIMENTI, Prešernov trg
10.00 - 17.00 VRT EKSPERIMENTOV, Stritarjeva ulica
10.00 Science Spectacles (Brian Jones in Chris Chiaverina, ZDA), Tromostovje, (prevod)
10.30 This Show is Garbage (Laszlo Robert Zsiros, Madžarska), Novi trg, prevod
11.00 Mind Caught in the Act (Błażej Dawidson in Łukasz Mędrzycki, Poljska), Čevljarski most, (prevod)
11.00 Svetlobologija (Neda Tompa, SI), Hiša eksperimentov
11.30 Physics on rollerblades (motion) (Eugenia Etkina, ZDA), Mesarski most, (prevod)
12.00 Fire! (Sven Dražan, Češka), Tromostovje, (prevod)
12.00 Deception of Perception (Bob Friedhoffer, ZDA), Novi trg, (prevod)
12.30 To the Clouds (Didier Laval, Francija), Čevljarski most, (prevod)
12.30 Current Events (Chris Chiaverina in Brian Jones, ZDA), Hiša eksperimentov, (prevod)
13.00 ShowTov (Moshe Rishpon, Izrael), Mesarski most, (prevod)
13.30 Vsi enaki, vsi različni (Aida Demiri, SI), Novi trg
14.00 Mehurčkologija (Sara Kebe, SI), Čevljarski most
14.00 Do-It-Yourself Science (Chris Chiaverina, ZDA), Hiša eksperimentov, (prevod)
14.00-15.30 predstavitev Gasilske brigade Ljubljana, Mesarski most
14.30 Elektrikologija (Riko Jerman, SI), Tromostovje
13.30 Rock your Kitchen (Didier Laval, Francija), Novi trg, (prevod)
15.30 Tlakologija (Luka Vidic, SI), Čevljarski most
15.30 Površinska napetologija (Timotej Maroševič, SI) Hiša eksperimentov
16.00 You're Getting Warmer (Brian Jones, ZDA), Mesarski most, (prevod)
16.30 Težiščelogija (Nejc Davidovič, SI), Tromostovje
17.00 Zvokologija (Sara Kebe, SI), Čevljarski most
17.00 The Best Show out of Town, 2015 Perseid Meteor Shower (Zvi Paltiel, Izrael), Hiša eksperimentov, (ni prevoda) ✸
17.30 Zobologija (Lara Šuštar, SI), Novi trg
18.00 Physics on rollerblades (forces and energy) (Eugenia Etkina, ZDA), Mesarski most, (prevod)
18.30 Malovelikologija (Katja Rakovec in Maja Milavec, SI), Čevljarski most
19.00 Genski inžiniring ali kako "nažicati" bakterije, da delajo za nas (Team iGEM HS Slovenia, SI), Hiša eksperimentov

Lokacije:
Hiša eksperimentov
Čevljarski most
Tromostovje
Mesarski most
Dvorni trg
Novi trg
Prešernov trg
Stritarjeva ulica

Kaj pomeni zvezdica ✸ v programu?

Da je aktivnost primerna za starejše od 12 let. Nekatere bodo prevajane, nekatere pa bodo v angleščini (preberite si v sporedu).

Kaj pomenijo priprta vrata?

Priprta vrata so napol odprta. Cena obiska Hiše je 2 €. Vrata se bodo priprla vsako poldrugo uro in skoraj toliko časa imate za eksperimentiranje in ogled dogodka, ki se bo takrat odvil v Hiši. Število obiskovalcev je omejeno na 60. Držimo se starega in preizkušenega mlinarskega pregovora: »Kdor prej pride, prej melje!«

Hiša eksperimentov si pridržuje pravico do spremembe urnika ! Preverite zadnji urnik na spletni strani: www.znanstival.si !

*»Znanost je za tiste, ki hočemo razumeti. **Znanstival** prebuja radovednost, zato je dobro, kadar radovednost postane nalezljiva.«*

Prof. dr. József Györkös, direktor Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS

*»**Znanstival** vsako leto popestri dogajanje v središču Ljubljane. Kreativne, drzne in neverjetne eksperimente je vredno občudovati v živo, zato se bom tudi letos z veseljem pridružil radovednežem in užival v znanstvenih dogodivščinah.*

Dobrodošli v radovedni Ljubljani, Zeleni prestolnici Evrope 2016!«

Zoran Janković
župan MOL

*»Tri žličke **Znanstival**a tudi najboj okorelega znanstvenika zdramijo in spomnijo, da brez igrivega navdušenja ni mogoče delati dobre znanosti.«*

Tomaž Pisanski z Univerze na Primorskem

Nenewtonska tekočina

Letos bomo spet lahko tekli po posebni tekočini. Kdor se bo ustavil, bo potonil – samo kakšnih 20 cm. "Kako to, da ta posebna tekočina deluje na takšen poseben način?" smo vprašali prof. dr. Gorazda Planinšiča s Fakultete za matematiko in fiziko v Ljubljani. Ekskluzivno za Znanstival nam je povedal:

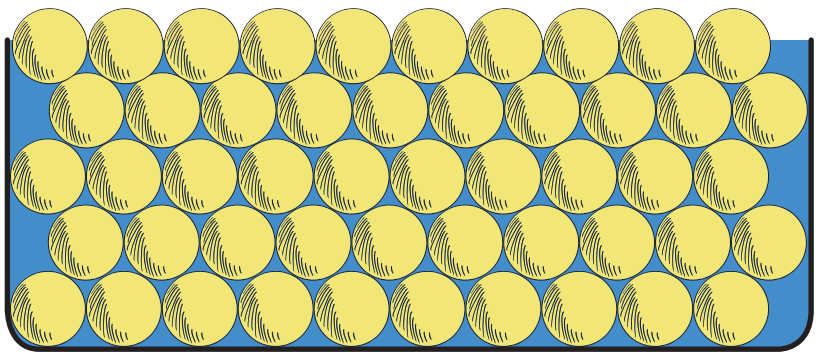
Če zmešamo škrob in vodo, dobimo čudno tekočino, ki ima presenetljive lastnosti:

- ko jo pretakamo teče gladko, če pa udarimo po njej, je trda kot strjen mavec
- ko jo zlijemo na mizo, nič ne pljuskne
- če potegnemo z nožem po tekočini, se pokaže zareza, ki se hitro zlije nazaj
- če potopimo v tekočino palico in jo nato hitro dvignemo iz tekočine, lahko za sabo povlečemo celo posodo

in kar je najbolj zanimivo,

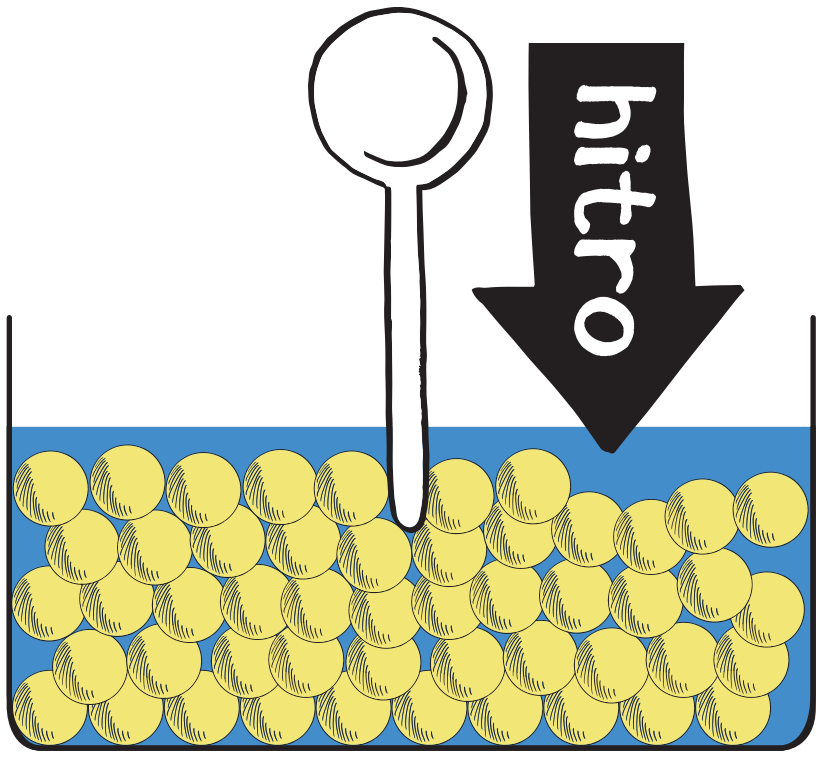
- če počasi stopimo v tekočino z nogami, se pogreznemo vanjo; če pa hitro prenašamo težo z noge na nogo, lahko tečemo po gladini tekočine, ne da bi se pogreznili vanjo.

Ali lahko na preprost način pojasnimo čudno obnašanje mešanice škroba in vode? Poskusimo. Toda še pred tem dajmo tekočini ime.



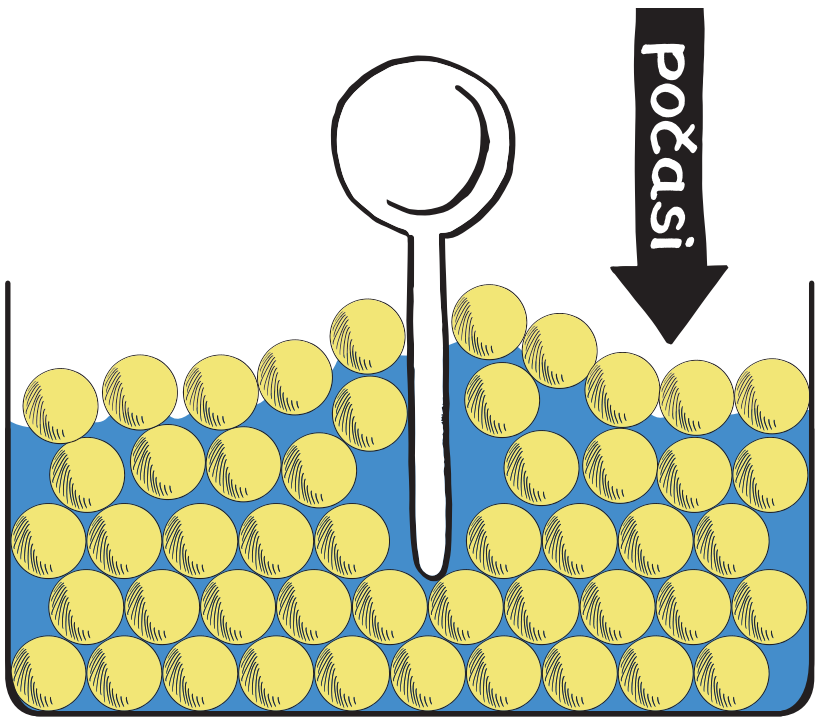
Tekočine, ki imajo takšne čudne lastnosti imenujejo ne-newtonske tekočine. Kot vidimo, ima čudna tekočina tudi čudno ime!

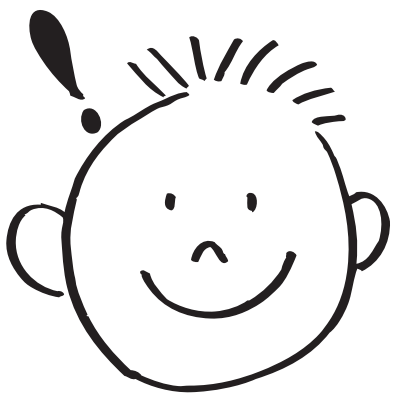
Ne-newtonska tekočina je narejena iz goste mešanice vode in čistega škroba. Škrobni delci so kot drobci peska, ki se tarejo drug ob drugega, če so suhi. Če pa jih zmešamo z vodo, deluje voda kot nekakšno mazivo, ki olajša gibanje delcev. V mirujoči mešanici škroba in vode se delci sesedejo tako, da so zloženi najbolj tesno skupaj. Če takšno mešanico stisnemo (ali ji kako drugače spremenimo obliko), se lahko pri premeščanju delcev prostorčki med njimi le povečajo, saj so bili prej zloženi kar se da skupaj. Če ne-newtonsko tekočino počasi mešamo ali vanjo potisnemo palico, lahko voda vdre v prostore med delci, kjer deluje kot mazivo. Pri počasni spremembi se zato naša tekočina obnaša kot tekočina, ki lahko teče, podobno kot voda. Če pa poskušamo z ne-newtonsko tekočino narediti hitro spremembo (na primer, potisniti palico vanjo), potem se delci na hitro razmaknejo, voda pa ne utegne zapolniti prostore med njimi. Med delci tedaj ni »maziva«, ki bi olajšalo gibanje, pač pa se delci drgnejo drug ob drugega, kar čutimo kot močan odpor pri spreminjanju oblike tekočine. Tekočina se obnaša kot trdno telo.



Obstajajo številne druge ne-newtonske tekočine in še druge razlage oziroma modeli, s katerimi skušajo pojasniti nenavadno obnašanje teh tekočin. V vsakdanjem življenju srečamo ne-newtonske tekočine na vsakem koraku. V kuhinji: pudingi, razne omake, majoneza (ta se npr. obnaša obratno kot naša tekočina: pri hitri spremembi začne lažje teči), ketchup itd. V kozmetiki: razne kreme, geli ipd.

Bi radi raziskovali lastnosti ne-newtonske tekočine tudi sami? Nič lažjega. Recept je preprost: na en del vode dodajte približno en del čistega škroba.





*»**Znanstival** je tisti dogodek, ki me odvrne od rutinskega razmišljanja, me popelje v svet vedoželjnosti, umetnosti in v svet znanosti. Ulice Ljubljane postanejo še bolj zapeljive in radožive.«*

Vika, direktorica Pionirski dom - Center za kulturo mladih

*"Navadili smo se, da nam pomlad pred svojim iztekom prinese tudi **Znanstival**. Lepo je videti mlade, one po letih in one druge, kako si z vznemirljivimi dogodivščinami, kot sta hoja po močniku ali kolesarjenje čez Ljubljanico, osvojijo nov drobec spoznanja o tem, kako deluje naš svet."*

prof. dr. Alojz Kodre

*"**Znanstival** je edinstven dogodek, saj znanost približuje ljudem na poljuden in zabaven način. Znanost namreč ni nekaj strašnega in ni namenjena samo posvečencem. Je povsod, z njo se srečujemo na vsakem koraku."*

prof. dr. Jadran Lenarčič, direktor Instituta "Jožef Stefan"

ZAHTEVA

za namenitev dela dohodnine za donacije

DRuštvu za **ZN**anost in **I**zobraževanje **DRZNI**

Kozmonavtska Hiša – Kozmohiša

Naša dopisnica Špela, je pripravila pet vprašanj. Pripravila jih je za naše goste Znanstivalovce. Vprašanja njim v razmišljanje in nam v prijetno branje. Poglejmo, kakšni so bili njihovi odgovori na tej in drugih straneh . Ker še ne znajo slovensko, so njihovi odgovori v angleščini, da so nas razumeli, pa tudi naša vprašanja. Kaj se iz njih lahko naučimo? Malce angleščine prav gotovo.

Chris Chiaverina

When I was a child I wanted to become …

A *scientist.*

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

I *think I would like to be a monkey. From what I've read, they are friendly, fun-loving, curious, energetic, inventive, and entertaining.*

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

H *ave burek, potica, and a Lasko .*

Happiness is …

B *eing invited back to participate in Znanstival.*

How did Znanstival change/influence my life (if I have not yet participated in Znanstival, how do I think my life will be changed afterwards)?

Through Znanstival I have been introduced to a wonderful country and its people. I consider Slovenia to be my second home and my friends at Hisa eksperimentov to be like family.

Hiša eksperimentov priporoča:

Po Znanstivalu ali pred njim si oglejte razstavo

1001 IZUM

na Gospodarskem razstavišču

Hiši eksperimentov lahko pomagate tako, da namenite 0,5 % dohodnine Društvu za znanost in izobraževanje DRZNI

PODATKI O DAVČNEM ZAVEZANCU:

Davčni zavezanec: .....
Ime in priimek oziroma naziv

Podatki o bivališču .....
naselje, ulica, hišna številka

Poštna številka ..... Ime pošte .....

Davčna številka .....

pristojni davčni urad, izpostava .....

ZAHTEVA
za namenitev dela dohodnine za donacije

Ime oziroma naziv upravičenca	Davčna številka upravičenca	Odstotek (%)
Društvo za znanost in izobraževanje DRZNI	SI 23710268	0,5

V/na ..... dne ....
Podpis zavezanke ali zavezanca

Ker so nekateri naši ustanovitelji financirani direktno iz proračuna, Hiša eksperimentov avtomatsko ni nevladna organizacija. Dela svoje dohodnine nam zato ne morete nameniti. K sreči so posamezniki, ki želijo Hiši pomagati pred leti ustanovili Društvo za znanost in izobraževanje (ali na kratko DRZNI), ki tesno sodeluje s Hišo. Njegov cilj je pomoč pri uresničitvi ustrezne in za vso Slovenijo dovolj velike Hiše eksperimentov.

Društvo v okviru Znanstivala prireja Drzne eksperimente – delavnice izdelovanja eksperimentov. Letos se bodo odvijale na Prešernovem trgu.

V kolikor želite pomagati Hiši eksperimentov vas vabimo, da namenite del svojih sredstev Društvu DRZNI.

To storite tako, da izpolnite priložen formular, ga izrežete in ga pošljete na DURS (lahko pa ga pošljete v Hišo ali nam ga daste kar na Znanstivalu in ga mi pošljemo naprej na Davčno upravo.

Hvala, ker nam zaupate, da počnemo pravo stvar.

Eugenia Etkina

When I was a child I wanted to become …

A ballet dancer.

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

A human being (we are animals, right?)

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

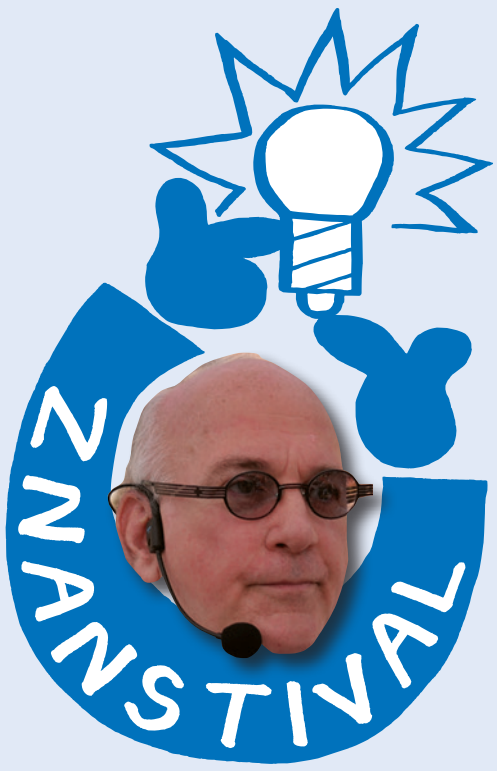
Go for a long run along the river.

Happiness is …

When you are understood.

How did Znanstival change/influence my life (if I have not yet participated in Znanstival, how do I think my life will be changed afterwards)?

It made me feel a member of Hisa's family forever.



Bob Friedhoffer

When I was a child I wanted to become …

Besides a fireman and a cowboy (maybe a cowboy fireman) I wanted to be one of Mr. Wizard's (a TV science teacher) assistants, and now I have somewhat taken on his job of entertaining and educating young people.

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

An eagle. I would soar above the world and view the wonders of nature, and the wonders and foibles of man.

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

The first thing to do in Ljubljana is take a shower after a long airplane ride. Next I will introduce my head to my pillow for a few hours. After that in no particular order, visit the Dragon bridge, eat a burek, and then best of all, hug my extended Slovenian family at Hisa Eksperimentov.

Happiness is …

Happiness is;

1) visiting Ljubljana and my friends.

2) how I feel when I see the looks on the faces of my audience.

3) Holding Schroedinger's living cat.

Sven Dražan

When I was a child I wanted to become …

When I was a kid I wanted to become an astronaut, all preparations went well until I was about 6 and got nauseous several times during car trips with my parents a threw up, someone told me astronauts must never get sick, because if they did, they would have a hard time cleaning the visor of their helmet, that was the end of my cosmic career.

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

I would be a tardigrade also called a water bear, I would be about 1mm small, feed on moss juices and could survive almost anything. You could freeze me to almost absolute zero, dehydrate me, boil me or give huge doses of radiation and once you would return me to normal conditions I would thrive as if nothing happened. And the best thing is that most people don't even know I exist, they wouldn't bother me and hopefully I wouldn't have to go through all of that.

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

Go to the hotel and get a few more hours of sleep.

Happiness is …

Happiness is when I stop thinking about what will have to be done or what was done but enjoy the fact I am right here and now.

How did Znanstival change/influence my life (if I have not yet participated in Znanstival, how do I think my life will be changed afterwards)?

First of all it took me to Ljubljana which is a beautiful and wonderful city, second it enabled me to meet many people which share their enthusiasm for science in quite unique ways and third I could experience the thrill of showing people something new and seeing their joy. All together it helped me convince myself that what I do makes sense.

Boštjan Gombač

V otroštvu sem želel postati …

Kuhar.

Če bi lahko bil katera koli žival, kaj bi bil in zakaj?

Človeška ribica....ker lahko živi sto let, živi tako v vodi kot na kopnem, ne potrebuje vida, brez hrane zdrži celo 10 let, je sposobna zaznati zelo nizke koncentracije kemijskih spojin in podvodnega zvočnega valovanja med 10 in 15.000 Hz.

Prva stvar, ki jo boš naredil, ko prideš v Ljubljano je …

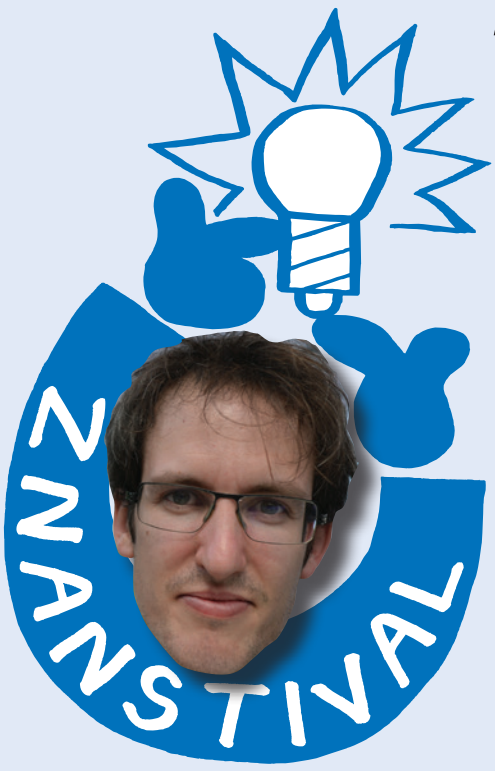
Šel bom na kavo.

Sreča je …

Ko odkrijem nekaj, kar je zame novo.

Kako je Znanstival spremenil/vplival na tvoje življenje (če še nisi doživel Znanstivala, kaj misliš, kako se bo spremenilo tvoje življenje po njem)?

Bolje se bom zavedal, kaj se novega dogaja na področju znanosti. Prepričan sem, da bomo skupaj s Hišo eksperimentov naredili še kar nekaj zanimivih in norih reči … v bodočnosti.



Didier Laval

When I was a child I wanted to become …

When I was a child I wanted to become a beekeeper.

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

A Northern Gannet, as it is the best way to enjoy the wind: you can go out and fly in the tempest, jump in the water from a high level, eat sushi every day!

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

To have a walk by the Ljubljanica, drink coffee and feel at home.

Happiness is …

Happiness is when you can eat chocolate every day.

How did Znanstival change/influence my life (if I have not yet participated in Znanstival, how do I think my life will be changed afterwards)?

Znanstival was an initiation path towards wisdom, awareness and spiritual enlightenment. Especially eating the "potica".

Błażej Dawidson

When I was a child I wanted to become …

An actor. Well, doing science shows is a kind of acting anyway, so … yes I did it!

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

I would like to be a bird. The flights would be much cheaper.

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

Go to Three Bridges. That's one of my favourite places. Cosy and filled up with the bustle of city life at once.

Happiness is …

A sum of small joys I experience every day.

How did Znanstival change/influence my life (if I have not yet participated in Znanstival, how do I think my life will be changed afterwards)?

This will be my fourth visit to Ljubljana. If I didn't come to Znanstival I wouldn't know that Slovenia is such an interesting and beautiful place. So, my life changed significantly because I am now less ignorant.

Janez Demšar

V otroštvu sem želel postati …

Astronom, ker sem ocenil, da je poklic astronavta preveč nevaren.

Če bi lahko bil katera koli žival, kaj bi bil in zakaj?

Vidra. Zabavne so. In zvedave: ležijo na vodi in firbcajo okrog sebe. Samo - vode ne maram preveč. Hm, mogoče raje medved, da bi lahko raziskoval gozd, ne da bi se bal medvedov.

Prva stvar, ki jo boš naredil, ko prideš v Ljubljano je …

Zaklenil kolo.

Sreča je …

Početi to, kar te zanima, dokler te zanima, potem pa tisto, kar te zanima potem. Svarilo: to deluje samo, če te zanimajo zanimive stvari. Če te dolgočasne, pa ne.

Kako je Znanstival spremenil/vplival na tvoje življenje (če še nisi doživel Znanstivala, kaj misliš, kako se bo spremenilo tvoje življenje po njem)?

Ceprav sem znanstvenik po poklicu, me tudi otročji poskusi prevzamejo kot otroka. Ali pa prav zato, ker sem znanstvenik po poklicu. Mogoče znanstveniki niso nič drugega kot odrasli, ki niso nehali biti otroci ter brkljajo in raziskujejo še naprej.

Moshe Rishpon

When I was a child I wanted to become …

As a child, I wanted to do many things. But there was one thing I wanted to do and I actually tried. We had a neighbor who was a shoemaker and whom I adored because he could connect the top half of a shoe with its sole, by using wooden nails. He managed to hit the nail with a hammer, and with a single blow insert the entire nail into the sole. I thought that nothing in the world could be as exciting. And so I asked him to teach me. I took the hammer and tried to hit each nail several times, but I only hit my fingers. But the worst part of it all was that I broke all the wooden nails. And that broke me. He looked at me and said "You will never become a shoemaker!" It's difficult for me to describe the depth of my initial disappointment in relation to my future. Later I studied physics. This experience was more successful -- and it helped me understand why I had failed at my first profession

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

I was inspired by an eagle. This time I was careful not to do any experiment.

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

Visit the shoemaker bridge.

How did Znanstival change/influence my life (if I have not yet participated in Znanstival, how do I think my life will be changed afterwards)?

In my place usually everyday there is either a scandal or a festival. Since Znanstival began there are four days a year without any scandal. This is of course a big change in my life.

László Róbert Zsiros

When I was a child I wanted to become …

When I was a child I wanted to become a vet. Well, it didn't quite work out but I don't regret it. Neither do animals.

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

I would be my dog. I believe that she has a great life with me. Although, considering that I got her neutered might make me think this question over again. Maybe I'd just be a wolf then. (In a comfortable ZOO)

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

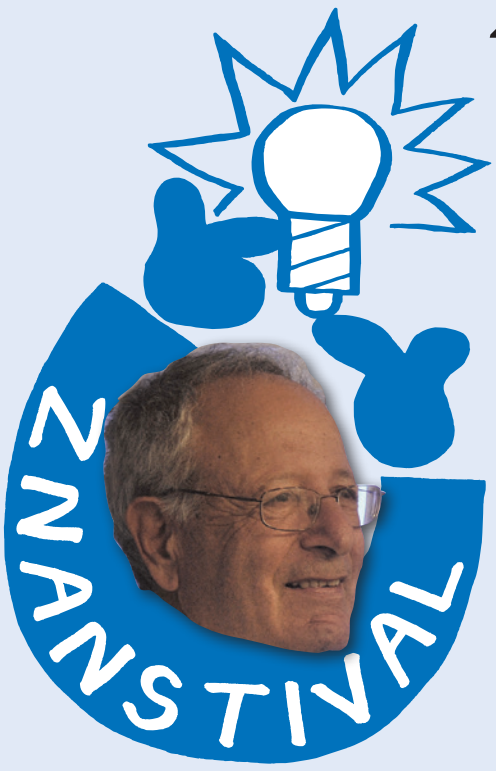
The first thing I will do when I get to Ljubljana is to try to wake up on the train so I don't miss the time when I have to get off.

Happiness is …

Happiness is a right balance of citalopram, buspirone and bupropion. And just a little hint of alprazolam occasionally. If these are not available, then all-natural, organic serotonin, dopamine and endorphin.

How did Znanstival change/influence my life (if I have not yet participated in Znanstival, how do I think my life will be changed afterwards)?

My life has been miserable so far because I haven't had the chance to participate at Znanstival yet. But I'm expecting to gain ultimate wisdom so I don't have to rely on Coelho-quotes any more. I'm hoping to find the answer to the Life the Universe and Everything even beyond 42.



Zvi Paltiel

When I was a child I wanted to become …

When I was a child I wanted to become a prince, alas I realized later that real prince is found in fairy tales only.

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

Definitely a deer or an antelope. Why not? That's the meaning of my name, Zvi, in our Hebrew language, so why should I settle for anything less?

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

To check my lock on the bridge. Hope it is still there.

Happiness is …

Quoting Bernard Meltzer: Happiness is like a kiss. You must share it to enjoy it.

How did Znanstival change/influence my life (if I have not yet participated in Znanstival, how do I think my life will be changed afterwards)?

It's only via the Znanstival that I realized how green green is Slovenia and how kind and warm are her inhabitants.

Brian Jones

When I was a child I wanted to become …

A scientist! Looks like I made it.

If I could be any animal I want, which animal would I choose and why?

I'd be a bird, because I've always dreamed of flying.

The first thing I will do when I get to Ljubljana is …

Walk to the three bridges, and marvel at the beauty of the city.

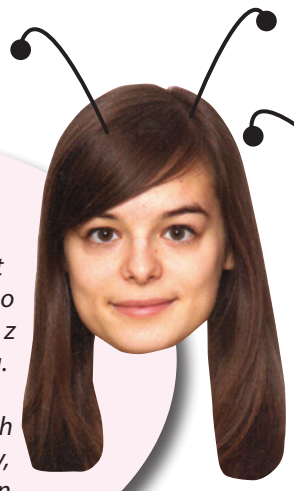
Happiness is …

Coming back to Ljubljana to see old friends, to plan science shows, and to work again with the wonderful people of Slovenia.

How did Znanstival change/influence my life (if I have not yet participated in Znanstival, how do I think my life will be changed afterwards)?

I think the world is much smaller. When I go to Znanstival, I fly across the ocean to a country that used to seem so different, but now seems so much like home.

Naše mravljice, čebelice, mravljinci in troti na Znanstivalu



Anja Truden: *Znanstivala sem se lansko leto prvič udeležila kot obiskovalka, kar me je še dodatno spodbudilo, da ga letos doživim še z druge strani, strani demonstratorja. Od Znanstivala pričakujem veliko začudenih pogledov, razmišljujočih obrazov, zadovoljnih nasmehov, navdušenja, sonca, veselja in druženja.*

Katja Uršič: *»Kar pogumno, pridite bliže in naredite eksperiment (ali dva, ali tri, ali… če ste radovedni in imate veliko zakajev)«, so bile in tudi v prihodnje bodo besede, ki jih boste na Znanstivalu slišali v moji bližini. Noro dobre ideje, presenečenja, radovedni obiskovalci ter nasmejani, znanja polni demonstratorji in predavatelji, to je Znanstival.*

Sara Kebe: *Na Znanstivalu mi je najbolj všeč raznolikost: veliko eksperimentov, ki jih ne morem poskusiti doma, pa tudi takih, ki jih lahko, pa sama niti ne pomislim; obiskovalci, ki vedno znova presenečajo z idejami in predlogi; sodelavci s katerimi nikoli ni dolgčas; in nenazadnje tudi vreme, ki pa vedno je :).*

Katja Rakovec: *Ljubljana v času Znanstivala oživi. Zame predstavlja Znanstival uvod v pestro poletje. Mestne trge in mostove preplavijo obiskovalci željni novega znanja, prav tako pa je tam tudi ekipa Hiše eksperimentov, ki z gostujočimi predavatelji skrbi, da izvedba Znanstivala poteka kot po tekočem traku. Delo na Znanstivalu je pogosto naporno, ampak v njem neizmerno uživam. Najljubši so mi pogovori z obiskovalci in ogledi znanstvenih predstav gostujočih predavateljev.*

Maruša Bukovec: *Od letošnjega Znanstivala pričakujem predvsem ogromno novih,inovativnih idej, predvsem pa veliko vedoželjnih ljudi in znanstveno zabavo po celotni Ljubljani. Zanimivo bo prvič sodelovati na dogodku take razsežnosti, veselim pa se tudi dela z ljudmi, še predvsem z mlajšo generacijo.*

Mojca Vek: *Znanstival je dogodek, ki navdušuje radovedneže, nekaj pa jih tudi ustvari. Znanost predstavi na zanimiv način ter spodbudi obiskovalce, da o problemih aktivno razmišljajo, ne pa samo poslušajo. Radovednost JE lepa čednost. :)*

Sabina Založnik Vidic: *Znanstival je prav poseben čas v letu: dinamičen, zanimiv, poučen, razburljiv,…*

Špela Poznik: *Znanstival je čas, ko vsi v Hiši združimo svoje moči in ustvarimo tri nepozabne dni, polne zabave, smeha in radovednih ljudi.*

Jernej Jakob: *Znanstival 2015 bo zame prvi po vrsti in se ga kot nov član Hiše eksperimentov še posebej veselim! Po navdušenem pripovedovanju sodelavcev se lahko nadejam pestrega programa in vzdušja! Sicer bo za ta dogodek potrebnega tudi nekaj več truda, vendar pa je dobra volja udeležencev, ki Znanstival doživijo, neprecenljiva!«*

Anja Moškerc: *Znanstival je čas, ko vse radovedne pričakajo super predavatelji, znanstveni šovi in veliko znanja zapakiranega skupaj z zabavo. Bodimo radovedni skupaj!*

Andrej Kos: *Trije praznični dnevi, med katerimi ti v Ljubljani odplavajo stran slabe misli ter težave in ti glavo napolni radoveden in raziskovalni instinkt. Naučiš se, da je reševanje problemov vsakdanja stvar in da tudi, če rešitev sprva izgleda logična, ni nujno prava.*

Borut Likar: *Zabavno Naravoslovje - Absolutno Najcenejše Spektakularno Trodnevje - Idilično V Atraktivni Ljubljani.*

Vesna Pajić: *Znanstival je vsakokrat evfonija spoznavanja novih resnic v znanosti, uporabnih »trikov« za vsakdanje življenje, mešanja kultur in jezikov, odkrivanj, učenja ter najpomembneje – timskega dela.*

Lara Šuštar: *Znanstival predstavlja meni najljubši del dela v Hiši Eksperimentov. Center Ljubljane je nabit z radovednimi ljudmi, mi smo v polnem pogonu, spoznavamo predavatelje iz celega sveta, uživamo ob novih dogodivščinah in predstavah in se kopamo v soncu (če ga vodstvo Hiše seveda pravi čas naroči)*

Dušan Mencej: *Znanstival imam rad. Uživam ob pogledu na male in velike radovedneže,ki si množično ogledujejo dogodivščine po mestnih ulicah.*

Jan Cunja: *Delo na Znanstivalu je včasih naporno ampak Znanstival je festival kjer se zberejo znanstveniki, ki znanost predstavijo na zanimiv in zabaven način. Program je pester, obiskovalci pa zadovoljni, zato je delo na takem festivalu tudi zelo prijetno.*

Špela Kralj: *Ker letos šele začenjam s svojim delom v Hiši eksperimentov, je vse še novo in neznano. Prav tako je tudi z Znanstivalom in ker v Hiši že v mesecih pred njim vre od veselih pričakovanj mislim, da bo izjemno. Upam, da bomo zadovoljni vsi, obiskovalci in pripravljalci.*

Miha Kos: *Hiša eksperimentov je moja hrana, Znanstival pa desert.*

Tomaž Suhovršnik:
Zabava
znaNje
LjubljAnica
dogodivščiNe
Spektakel
predavaTelji/ce
junIj
Vi
tlAkologija
festivaL

Tadej Legat: *Znanstival je super! Odlična priložnost za vse ljudi - tako tiste, ki jih znanost navdušuje, kot tudi za tiste, ki mislijo, da jih znanost ne zanima. Znanost je lahko super zabavna, in če kje lahko to doživiš, je to na Znanstivalu. Nove dogodivščine prikazane na Znanstivalu ne pustijo ravnodušnih niti demonstratorjev.*

Žiga Kocuvan: *Lani sem prvič doživel Znanstival in to na polno! Od jutra do večera sem bil na nogah, vendar sem po vsaki dogodivščini ali nastopu občutil povračilo za to. Nasmejani obrazi, glasno ploskanje in ogromno zanimanje ti je dalo krila, da vztrajaš do konca.*

Edo Đuvelek: *Za voljo Znanstivala se center Ljubljane za nekaj dni spremeni v ogromen science center, ki mimoidočim omogoči, da odkrivajo znanstvenika v sebi.*

Anja Horvat: *Znanstival vlakec je, ki skozi igro te pelje od "kakšen, od kod, zakaj in kako" do "takšen, od tod, aha! in tako" da na koncu boš genij tak, da bo veselje :)*

Jan Moškerc: *Znanstival je najbolj sončen festival znanosti, kjer obiskovalcem znanost predstavimo na preprost in zabaven način. Tako se lahko vsi prepričajo da znanost niso samo enačbe.*

Kika Petrovič: *Znanstival je kalejdoskop dogodivščin,neskončni vodnjak eksperimentov, ciklon znanja in magični fižolček radovednosti, ki nas na zračni blazini zabave odpelje v mavrični svet znanosti.*

Vesna Krašovec: *Znanstival je tisti čas v letu, ko se center Ljubljane spremeni v prizorišče velikega znanstveno-zabavnega šova s številnimi dogodivščinami, vprašanji, odgovori, eksperimenti, milnimi mehurčki in seveda radovedneži vseh starosti. V pričakovanju 7. »pravljičnega« Znanstivala me spomin na prejšnjega navdaja z radostjo. .*

Urban Gregorc: *Znanstival je super! Za vsakogar se najde nekaj. Ni važno ali si 5 ali 99. Ko misliš, da si videl vse, se znajdeš na novem trgu, kjer se že začenja nova dogodivščina. Obisk obvezen! :)*

Aldin Ribo: *Do sedaj se še nisem udeležil Znanstivala, niti kot gledalec. Glede na to, da se o tem zadnje čase precej govori, se že veselim eksperimentiranja na prostem ter vsega tistega, kar prinaša Znanstival in kar drugače ni moč videti znotraj štirih sten Hiše eksperimentov.*

Žan Pirc: *Delo v Hiši eksperimentov pomeni konstantno učenje o zanimivih stvareh. Hkrati pa te nauči tudi kako pridobljeno znanje predati naprej. Poleg vsega tega, pa je vedno kaka priložnost, da se nasmeješ. Na Znanstivalu sem do sedaj sodeloval le kot gledalec in komaj čakam, da se tam preizkusim tudi kot demonstrator.*

Polona Plasin: *Najboljši festival znanosti. Priporočam. Brez težav do znanja. Veliko zabave. Vsi na Znanstival! 5. do 7. junij.*

Nejc Davidović: *Znanstival je čas, ko Hiša pride do vas, vas potreplja po ramenih in vas prijazno povabi na skupno eksperimentiranje po mestnih ulicah. Ne bojte se radovednih fantov in deklet v belih majčkah in se pogumno odpravite v svet Znanstivala, kjer boste našli polno vprašanj, pa vseeno tudi nekaj odgovorov.*

Uredil in oblikoval:
dr. Miha Kos
Ilustracije: Božo Kos
Fotografije: Branko Čeak, Domen Pal, Jože Maček, Jernej Lasič in Borut Likar
Lektoriral: lahko vsak po svoje
Naslov uredništva:
Ustanova Hiša eksperimentov, Trubarjeva 39, 1000 Ljubljana
@: info@he.si
Izdajatelj:
Ustanova Hiša eksperimentov
Za izdajatelja: dr. Miha Kos
Ljubljana, maj 2015
Naklada:
še dotiskujemo
19. maja 2015

Drobni tisk

Vse pravice pridržane. Nobenega dela te revije ni dovoljeno ponatisniti, reproducirati ali posredovati s kakršnimikoli sredstvi, elektronskimi, mehanskimi, s fotokopiranjem, zvokovnim snemanjem ali kako drugače, brez poprejšnjega pisnega dovoljenja izdajatelja.

Zahvala velikim podpornikom

Delovanje Hiše eksperimentov in obstoj vsakoletnega Znanstivala ne bi bil mogoč brez velikih podpornikov vseslovenskega centra znanosti Hiše eksperimentov in vas, obiskovalcev Hiše ter Znanstivala.

Hvala tudi

Organizacija in izvedba Znanstivala zahteva mnogo pomoči. Pri tem so pomagali:

Znanstival so za vas pripravili (po cebeadi):

Sabina Založnik Vidic
Luka Vidic
Špela Poznik
Vesna Pajić
Dušan Mencej
Borut Likar
Miha Kos
Jernej Jakob
in seveda
vsi izvajalci dogodivščin, delavnic, predavanj, prevajalci in ostale pridne mravlje, mravljinci, čebelice in troti Hiše eksperimentov.

Letošnji Vrt eksperimentov v soboto in nedeljo na Stritarjevi ulici v Ljubljani bo letos predstavljal še več institucij, ki promovirajo izobraževanje

Poprosili smo jih, da napišejo nekaj o svoji predstavitvi. Preberite besedilo kot predjed, potem pa pridite in uživajte v polnih okusih zanimivih eksperimentov.

VRT EKSPERIMENTOV

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko

Računalniška garaža

Računalnik je naprava za pisanje besedil, obdelavo slik in gledanje videov na YouTubu. Ampak to zna že vsaka stara mama. Ne ve pa, kako z računalnikom programiraš robote, tiskaš torte, usmerjaš cepeline, programiraš semaforje…

VRT EKSPERIMENTOV

Živalski vrt Ljubljana

Spoznavanje živali z različnimi čutili: žuželke in pajkovci ter poišči svojega partnerja

Delavnici: trening živali ter igrala in priboljški za živali

Pajke bomo primerjali z žuželkami ter jih spoznavali s čim več čutili. Ugotavljali bomo kakšni so in kako jim prilagoditve pomagajo pri preživetju v divjini. Žuželke in sesalci se prepoznavajo tudi po vonjih. Pri tem jim bomo pomagali in poiskali svojega partnerja. Naučili se bomo preproste tehnike treniranja živali ob pomoči klikerja ter za papige in male opice v ZOO Ljubljana izdelali igrala in priboljške.

VRT EKSPERIMENTOV

Institut "Jožef Stefan"

Kako gredo skupaj vakuum in površine? (sobota)

Predstavili bomo zanimive eksperimente v vakuumu, od tega, kako se zvok po vakuumu ne širi, do tega, kakšno moč ima vakuum. Povedali bomo tudi nekaj o plazmi- tako imenovanem četrtem stanju snovi (poleg trdnega, tekočega in plinastega) - in kako lahko z uporabo plazme spremenimo lastnosti površin. Na stojnici bomo predstavili mali plazemski reaktor, s katerim bomo spreminjali omočljivost različnim materialom. Prikazali bomo tudi doma narejen model mikroskopa na atomsko silo – AFM, s katerim lahko opazujemo, kakšne oblike je površina.

Mraz in ogenj (nedelja)

Mraz in ogenj je skupen naziv za vrsto poskusov, pri katerih uporabljamo zelo mrzli tekočini: utekočinjeni dušik in utekočinjeni kisik. Kisik utekočinimo sproti. Med drugim tudi preizkusimo njun vpliv na gorenje.

Seznanimo se tudi z manj znano obliko CO2, ki je v trdnem stanju zelo mrzel. Spoznamo tudi nekaj lastnosti vodika, ki se poskusno že uporablja za pogon avtomobilov.

VRT EKSPERIMENTOV

Gimnazija Ledina

Limona v znanosti, medicini in kuhinji

Prikazani bodo demonstracijski eksperimenti z limono:

- *nevtralizacijska titracija limoninega soka s sodo bikarbono na klasičen način in izris titracijske krivulje s pomočjo Vernierovega vmesnika in merilca pH vrednosti,*
- *limona bo uporabljena kot elektrolit pri galvanskem členu, ki omogoča spontan proces pretvorbe kemične v električno energijo.*

Degustirati bo možno različne pripravljene pijače in jedi z limono:

- *naravno limonado in brezalkoholne koktajle, ki imajo za osnovo naravno limonado,*
- *vanilijev sladoled z aromo limone, zamrznjen s tekočim dušikom*
- *limonine rezine.*

VRT EKSPERIMENTOV

Slovensko društvo za nevroznanost – SiNAPSA

»Možganski vklop«

Na stojnici bomo skozi igro in nekaj otroške kreativnosti odkrivali naše možgane in kaj nam omogočajo. Spoznali bomo nekaj dejstev o možganih in razbili katerega od možganskih mitov. Ali lahko z mislimi premikamo predmete? Kaj pa bi potrebovali, da nam to vendarle uspe? Najbolj radovedni obiskovalci se bodo lahko preizkusili v možganskem kvizu in igrali našo priljubljeno »možgansko« igrico.

VRT EKSPERIMENTOV

Mladinski center Nova Gorica, e–Hiša novogoriška hiša poskusov

Poskusi, odkrij in se zabavaj!

Na stojnici bomo predstavili naše dejavnosti: naravoslovne poskuse, tečaje robotike z LEGO kompleti in pametne igračke ter z obiskovalci izdelali kakšen izdelek, ki ga bodo lahko nesli domov. Obiskovalcem bomo pokazali nekaj poskusov iz naše zbirke, delujoče Lego robote in nekaj miselnih iger in igrač.

VRT EKSPERIMENTOV

Evro–sredozemska univerza (EMUNI)

Hiša modrosti: Svet Ibn Al Haythama

Predstavili bomo znanstvenika, ki je pred približno 1000 leti v zaporu razvozlal skrivnosti optike. Obiskovalci bodo spoznali to osebo in njegova odkritja , ki danes predstavljajo podlago marsikateremu modernemu izumu. Preizkusili bodo svoje znanje optike in spretnosti pri gradnji camere obscure ter sodelovali v zabavnih poskusih. Mimo grede pa se bodo naučili še kakšno besedo po arabsko.

VRT EKSPERIMENTOV

Gimnazija Nova Gorica

Fizikalni sefi

Fizikalni sef je zaklenjen zaboj, ki ga lahko odklenemo, če rešimo fizikalne uganke. Vsak sef je unikatni izdelek. Fizikalne uganke si zamislijo dijaki, ki sef tudi sestavijo.

VRT EKSPERIMENTOV

GEN energija

Energetska mešanica (sobota)

Energetska mešanica je računalniška simulacija , ki več obiskovalcev spremeni v prave operaterje šestih različnih vrst elektrarn v Sloveniji. Simulacija je zasnovana na podlagi realnih podatkov in spremlja dnevno porabo električne energije. Igralci morajo uravnavati proizvodnjo iz različnih elektrarn in slediti dnevni krivulji porabe električne energije. Pri tem morajo upoštevati, da izbrana kombinacija čim manj vpliva na izpust CO_2 in ceno električne energije.

VRT EKSPERIMENTOV

Slovenska astronomska revija SPIKA

Vesolje še nikoli ni bilo tako blizu!

Predstavitev slovenske astronomske literature, vrtljive zvezdne karte, opazovalskega priročnika OZVEZDJA in astronomske revije Spika.

VRT EKSPERIMENTOV

Univerza v Ljubljani Fakulteta za elektrotehniko

Merjenje aktivnosti možganov in usmerjeni zvočnik

Simulacijo vožnje z vlakom smrti uporabljamo pri merjenju električne aktivnosti možganov.

Zvočnik Acuspade za usmerjeni zvok je sestavljen iz množice majhnih ultrazvočnih oddajnikov, ki skupaj tvorijo velik zvočnik, ki oddaja zvok frekvence 40 kHz.

VRT EKSPERIMENTOV

Društvo DRZNI in Hiša eksperimentov

Info točka Vrta eksperimentov in Prva pomoč Hiši eksperimentov

VRT EKSPERIMENTOV

Botanični vrt Univerze v Ljubljani

Čudoviti svet rastlin

Med rastlinami Botaničnega vrta je veliko takih, ki navdušujejo s svojim izgledom, so zanimive zaradi svojih učinkovin ali pa nas presenetijo celo z gibanjem, kot npr. sramežljivka. S pomočjo lupe lahko odkrivamo pestrost v obliki semen in zanimive strukture v zgradbi rastlin.

VRT EKSPERIMENTOV

Gimnazija Litija

Predstavitev sefa LemonLock

Predstavljamo fizikalni sef, izdelan na Gimnaziji Litija. Predstavljena bo notranjost in zunanjost sefa, vse fizikalne uganke, ki sestavljajo sef, možno bo tudi preizkusiti, kako se sef odpre. Sef predstavljamo dijaki, ki smo sodelovali pri načrtovanju in izdelavi sefa.

VRT EKSPERIMENTOV

Slovensko mikrobiološko društvo

Mikro svet

Mikroorganizmi so povsod okoli nas, na nas in v nas. Vas zanima, kako izgledajo od blizu in kje vse jih lahko najdemo? Potem pridite na našo stojnico in si oglejte mikro svet od blizu, pod mikroskopom! Kateri mikroorganizmi živijo v človeku, kje jih najdemo v okolju, kateri so ključnega pomena pri nastanku živil in energije… vse to in še več lahko izveš na stojnici Mikro svet. Svet bakterij, gliv, virusov in alg vam bodo približali naši mikrobiologi.

VRT EKSPERIMENTOV

Univerza v Ljubljani Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo

Izmeri svet

Uporabnikom se omogoči izvedbo osnovnih geodetskih merskih postopkov. Merjenje višinskih razlik izvede s primerjavo izmerjene višine z nivelirjem z izračunom višinske razlike odčitkov z nivelmanskih lat in izmerjene z merskim trakom. S tahimetrom pa se izmeri razdaljo ter horizontalno smer in zenitno razdaljo do poljubne točke, ki si jo izbere merilec, lahko je to z odbojno tarčo označena točka.

VRT EKSPERIMENTOV

Zavod sv. Frančiška Saleškega, Gimnazija Želimlje

Vodomat

Osrednji del je predstavitev fizikalnega sefa (Vodomata) s katerim je ekipa GŽ sodelovala na državnem tekmovanju »Videl, premislil, odklenil« in mednarodnem tekmovanju v Izraelu. Ob njem bomo prikazali še druge zanimivosti, ki popestrijo pouk naravoslovja na naši šoli.

VRT EKSPERIMENTOV

ScienceCenter–Netzwerk

Ljubljana under the Microscope

If we could see more precisely, how would we perceive the world? How does Ljubljana look under the microscope? Bring something from the street or your pockets (e.g. a coin, a leaf) and have a close look at it under a microscope! Take a picture and figure out patterns. A sandpit is your screen for enlarging them into macro pictures. Can you guess what others sketched? Concept & Design: Jeanette Müller

VRT EKSPERIMENTOV

Kemijski inštitut Ljubljana

Temperaturno odvisno mešanje barv

Predstavili bomo termokromne materiale na osnovi levko-barvil, ki imajo le dve stanji – obarvano in razbarvano, prehod pa poteka pri značilni temperaturi. Temperaturna odvisnost je zanimiva še posebno pri mešanju materialov različnih barv in značilnih temperatur. Pokazali bomo vrsto zanimivih efektov, povezanih z iskanjem značilnih temperatur, dinamike barvnih prehodov in mešanja barv.

VRT EKSPERIMENTOV

Fakulteta za matematiko in fiziko, UL

Levitacija – sobota

Levitacija oz. lebdenje je pojav, pri katerem neko telo miruje v težnostnem (gravitacijskem) polju Zemlje, brez da bi bilo pri tem v fizičnem stiku s kakršnimkoli pritrditvenim mehanizmom. Na naši stojnici je prikazano, kako lahko levitacijo realiziramo na nekatere preproste (žogica v zračnem curku fena za lase) in tudi na bolj zapletene načine (superprevodna keramika nad magnetno podlago).

Matematična avantura – nedelja

Matematični dokazi so lahko tudi zabavni! Pridružite se nam in nadgradite svoje sposobnosti dokazovanja tako, da nam pomagate zaščititi vrt pred zmajem, da graščaku pomagate varno shraniti sode smodnika v grajski kleti ali da preprosto položite ploščice v »kopalnici« … Spoznajte problem, ki ga niti računalnik ne more rešiti!

VRT EKSPERIMENTOV

Pionirski dom – Center za kulturo mladih

Periskop - "vidimo dlje"

Če hoče kapitan podmornice videti, kaj se dogaja nad vodno gladino, potisne iz vode posebno cev. To je periskop. Najpomembnejši sestavini sta zrcali, postavljeni tako, da se svetloba od enega odbije k drugemu. Na delavnici bomo naredili svoj periskop, pripomoček, s katerim bomo lahko videli stvari, čeprav bomo skriti.

VRT EKSPERIMENTOV

Slovenski šolski muzej

Skrivnosti šole nekdanjih dni

Učna ura Fizike - Poizkus z vakuumsko črpalko - Gospod učenik bo predstavil fizikalni poizkus na učilu iz leta 1900

- *obiskovalci bodo lahko na lastni koži preizkusili šolske kazni nekdanjih dni. Sami bodo lahko presodili kaj najbolj boli, klečanje na koruzi, ajdi, soli ali polenu?,*
- *radoživa sovica Zofi bo otrokom predstavila poizkuse s črnilom in izdala še marsikatero skrivnost iz stare šole.*

VRT EKSPERIMENTOV

Tehniški muzej Slovenije

Pisan svet vrtavk

Preizkusite se v vrtenju in opazovanju vrtavk različnih oblik, barv in velikosti. Zaradi raznobarvnosti se ob vrtenju pri marsikateri pojavijo barve in vzorci, ki jih v mirujočem stanju ne vidimo.

Ste že kdaj poskusili zavrteti zelo veliko vrtavko? Kar težko delo nas čaka, da jo spravimo v tek. Lahko pa si pomagamo. S čim in kako boste spoznali in preizkusili ob obisku naše stojnice.

VRT EKSPERIMENTOV

Prirodoslovni muzej Slovenije

Kako težek je mamutov zob?

Obiskovalci bodo spoznali originalen mamutov zob, ki ga bodo lahko tudi sami potežkali in se čudili njegovi velikosti in teži. Od blizu si bodo lahko ogledali tudi pravo mamutovo dlako in spoznali še mnoge zanimivosti o ustroju in življenju teh velikih izumrlih sesalcev. Predstavili jim bomo tudi originalno okostje neveljskega mamuta, ki ga hranimo v Prirodoslovnem muzeju Slovenije.

VRT EKSPERIMENTOV

Narodni muzej Slovenije

Detektivi preteklosti

Spoznali bomo delo arheologa ter se preizkusili v izkopavanju. Najdene predmete bomo kot pravi muzejski delavci-detektivi skrbno očistili, zlepili ter preučili in spoznali, kakšno pot prepotujejo od odkritja do muzejske vitrine.

VRT EKSPERIMENTOV

Lek d.d.

Čudežni želodec

Na stojnici Leka, člana skupine Sandoz, si boste lahko ogledali zanimiv prikaz potovanja zdravila skozi želodec, ki bodo prava paša za oči tako za mlade kot starejše obiskovalce. Strokovnjaki Leka, člana skupine Sandoz, bodo s pomočjo zanimive predstavitve znanost pokazali na preprost in zabaven način.

VRT EKSPERIMENTOV

Gimnazija Vič

Calypso project

Dijaki Gimnazije Vič že tretje leto izdelujejo podmornico, s katero bo mogoče raziskati globine do 1000 metrov. Svoje dosedanje delo bodo predstavili na stojnici, kjer si boste lahko ogledali končano podmornico Calypso.

VRT EKSPERIMENTOV

Mathema, Zavod za popularizacijo matematike

Mathemini eksperimenti

Kaj se zgodi, ko se združijo znanost, matematika in umetnost?

Nastanejo Mathemini eksperimenti!

Račke iz HE

Slovenija, 2015 – Veliko se govori o Znanstivalu, Hiši eksperimentov in njenih eksperimentih ter dogodivščinah. Nekatere stvari pa mnogim ostajajo skrite. Tu jih za vas razkrivamo!

Razkrijmo jih!

Je v Hiši eksperimentov doma tudi elitizem in monopolizem? Samo v Hiši lahko namreč kupiš stripe avtorja Boža Kosa: Pipec, Rdeča pesa in Luna; Pipec, Rdeča pesa in Rasti-Rasti; Pipec, Rdeča pesa in NLP ter Pipec in Rdeča pesa na Divjem zahodu I in II.
Naši poročevalci so izvedeli, da se v letu 2015 pripravlja izdaja Pipec in Rdeča pesa na Divjem zahodu III in da bo izšla še pred božičem 2015.

Čeprav Hišo eksperimentov med 17. julijem in 14. avgustom zaprejo za obiskovalce in dajejo videz, da se nič ne dogaja, vsako soboto v tem času na Mesarskem mostu v Ljubljani priredijo Sladoledologije – dogodivščini sledi izdelava sladoleda iz svežega sadja iz tržnice in tekočega dušika iz HE.

Pravijo, da je takšen sladoled zdrav. Kaj o tem pravi horoskop? In alternativna medicina?

HE je očitno v veliki tajnosti in konspirativno delala na projektu Hiška eksperimentov. Gre za projekt, ko se »hišniki« kot nekateri porogljivo imenujejo uslužbence Hiše eksperimentov, zapodijo po Sloveniji in za en dan neko osnovno ali srednjo šolo spremenijo v pravo pravcato majhno Hišo eksperimentov.
Za vas smo razkrili, da je tako kot pri marsikateri aktivnosti Hiše eksperimentov v ozadju tudi element denarja. V primeru tega projekta Hiša računa na lokalne pokrovitelje, a tudi na globalnega – to je Lek d.d. in Telekom Slovenije d. d. Lani so obiskali že deset šol. V okolici Trubarjeve ulice se govori, da jih bodo letos še več.

Šole kličejo v HE tudi zaradi Sladkolesarjenj. To je aktivnost, pri kateri se razred tretje- ali četrtošolcev z uporabo Sladkolesa – v HE razvitega eksperimenta – ter glasovalnih naprav z igro nauči razumeti sladkorno bolezen in prijatelja, ki mora s to boleznijo vsak dan živeti. Zanimivo, a tudi ta aktivnost je brezplačna. Le kaj skrivajo v ozadju?

Ugotovili smo, da Hiša eksperimentov ni namenjena samo otrokom. Opazili smo že več parčkov in starejših obiskovalcev. S kakšno pravico se imajo za radovedne?

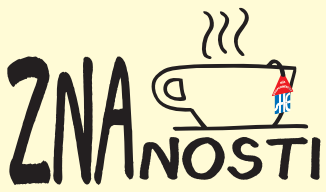
Da pa je HE namenjena tudi osnovnošolcem, dokazuje Tekmovanje elastomobilov, ki ga vsako leto prirejajo. Ni jim dovolj, da tekmujejo daleč stran od oči, ampak so si letos drznili tekmovanje prirediti na Kongresnem trgu, ki je drugače namenjen državnim paradam. Kakšna predrznost!
Govori se, da prav zaradi Hiše eksperimentov in njihovih elastomobilov vlada že načrtuje uvedbo davka na gumo in vzmetno kovino.

"Znanstival is a remarkably ingenious way to inspire and instruct children and adults to appreciate science. I never liked--or understood--science when I was growing up, but this festival shows how wrong and foolish I was. Combining fun with facts is how all education ought to be."

Joseph A Mussomeli, bivši ameriški veleposlanik

Strokovnjaki v ameriških laboratorijih so dokazali, da predšolski otroci zmorejo dnevno le deset do petnajst minut koncentracije. Hiša eksperimentov je v svojih laboratorijih in z aktivnostjo »Skoviki znanosti« to trditev ovrgla. Ali se nam obeta meddržavni spor? Pa ravno takrat, ko smo bili kot narod tako ubogljivi in prevzeli vse navade in praznovanja, ki so nam jih tujci ponudili.

Za vas smo raziskovali HE tudi ob večernih urah. Večkrat se namreč zgodi, da se v njej odvijajo tako imenovani značAJi znanosti. Bili smo budni, a alkohola nismo opazili. Točili so čaj in ponujali hiškotke (medenjake v obliki HE). Pa to ni bilo vse: medtem je vabljeni predavatelj govoril o poljudni temi. Najprej smo mislili, da je značAJ znanosti namenjen le zaprtemu krogu ljudi, a na koncu ugotovili, da so predavanja dovolj poljudna, da so dostopna vsem. In to brezplačno! Hmm.



Sumimo, da hoče z množico svojih aktivnosti Hiša eksperimentov izstopati iz povprečja. Zdi se, kot da borijo proti dejstvom, da je povprečje dobro, da se nima smisla ukvarjati z izobraževanjem in da se tudi brez muje čevelj lahko obuje.
Prav tako menimo, da hočejo pomagati ustvariti razmišljujočo in kritično družbo, takšno, ki bo postavljala vprašanja in iskala odgovore, takšno, ki se bo raje pogovarjala, kot gledala v tla, takšno, ki se bo raje smejala kot tarnala. Takšno, ki se bo veselila ob uspehih drugih in delala tudi na svojem uspehu. Takšno, ki bo spodbujala namesto, da bi zatirala. Po našem mnenju je to kar preveč drzno, če ne nevarno delovanje Hiše. Naše mnenje je, da naj se držijo znanosti in ne posegajo tja, kjer se lahko opečejo. Kaj menite vi?

Baje se imajo uslužbenci Hiše eksperimentov in študentje, ki kot demonstratorji delajo v njej, zelo dobro. Tam naj bi vladalo timsko vzdušje, optimizem in veselje do dela. Celo smejijo se pogosto (kar ni tipično za to okolje). Pravijo, da je njihovo delo tudi njihov konjiček. Zanimivo. Baje še ne razmišljajo o prevzemu firme in njenem izčrpavanju. A učijo se - prebral sem in sem pozabil; videl sem in sem si zapomnil; naredil sem in znam.

Baje vse več Slovencev, ki so obiskali kakšen Hiši podoben center v svetu (čeprav v HE trdijo, da česa podobnega in s tako duhovitimi in humorja polnimi ilustracijami napolnjenega centra znanosti ni nikjer) razlaga, da so si ogledali tujo Hišo eksperimentov. Nekateri trdijo, da so celo videli Hišo eksperimentov v kakšnem drugem slovenskem kraju. Ja, težko je živeti v blodnjah.

Rdeče pike predstavljajo šole, ki obiskujejo vseslovenski center znanosti Hišo eksperimentov

Lepo pa je slišati, da sta se besedi »hiša eksperimentov« (ki sta Hišina zaščitena blagovna znamka) prijeli tako dobro kot recimo selotejp za lepilni trak, superga za športne copate, singerica za šivalni stroj ali aspirin za tablete proti glavobolu.
A kolikor se nekateri trudijo, da bi bili tudi oni hiša eksperimentov, morajo pač na koncu priznati, da je Hiša eksperimentov ena sama.

Hiša eksperimentov je 4. junija 2014 praznovala svoj 18. rojstni dan. Postala je polnoletna. To pomeni, da je postala odgovorna za svoja dejanja. Veseli nas, da je še veliko polnoletnih in odgovornih podjetij v Sloveniji. Na njih stoji Slovenija. Če jih bomo prodali, na koga se bomo podprli, kam bo šla naša identiteta. Kaj bodo prodajali naši otroci? Sebe?

Ekskluzivno za naše bralce smo raziskali in zdaj razkrivamo, kje Hiša eksperimentov pridobiva svoja denarna sredstva. Kljub temu, da so mnogi mislili, da svoja sredstva pridobi direktno iz proračuna, smo ugotovili, da temu ni tako. Glavni viri so projekti na katere se Hiša prijavlja in če ji je sreča mila, jih pridobi. Izvor so tudi vstopnine ter seveda sponzorji in donatorji.

Drugih virov ni.
Lahko pa Hiši pomagate, ne da bi za to porabili cent iz svojega žepa. Razkrivamo vam kako: namenite 0,5 % svoje dohodnine (ki je tako ali tako ne boste dobili) Društvu za znanost in izobraževanje DRZNI in posredno boste pomagali Hlši eksperimentov.

Odkrili smo šokantno novico. Hiša eksperimentov je pred leti, ko so uvedli možnost, da ljudje lahko darujejo 0,5 % bila na spisku možnih prejemnikov.
Nekaj ljudi je tudi že svoja sredstva namenilo Hiši.
Potem pa so Hišo iz spiska odstranili, saj so ugotovili, da niso nevladna organizacija. Zanimivo, a tudi vladna niso.
In so o tem obvestili ljudi, ki so Hiši namenili svojih 0,5 %? Vsaj za enega vemo, da ga niso. Koliko je morda še takšnih?

Nekaj se govori o gradnji nove Hiše eksperimentov. Vprašali smo direktorja Hiše, kaj ve o tem. Odgovoril je: »Slovenci potrebujemo institucije, ki bodo iz naroda, kjer je preveč ovc in premalo pastirjev to razmerje obrnili. Nova Hiša bi vsekakor bila tak kraj. A žal vas moram razočarati. Očitno še nismo dovolj zreli za takšno institucijo, medtem ko v tujini nastajajo novi in novi centri. Očitno pri nas mnogim bolj ustrezajo ovce. Imajo lepo sklonjeno glavo, malce blebečejo in dajejo volno in mleko.
Če hočeš vladati, daj kruha in iger. Zdi se, kot da gre pri nas tudi brez kruha.« T. D.

Znanstival dogodivščin posvečamo našemu ilustratorju, karikaturistu, neutrudnemu generatorju idej in zlasti prijatelju, Božu Kosu.

NOBELOVA SKUŠNJAVA
(75. nadaljevanje)

Zavihala si je rokave srajce stkane iz česanih vlaken bambusa, nabranih na poljanah Laosa, katerega nabiralci, mladi in stari, niti slutili niso, da bo prav plod njihovega dela nekoč krasil in objemal telo tako razpoznavne, značajne, v prihodnosti se bo spoznalo tudi vplivne in pametne ženske, utelešenje misli, razmišljanja, dvomov in strasti – pa ne tiste meseno predrzne in prav tako ne platonske, ne – strasti po razkrivanju resnice, obelodanjenju nečednosti, zlasti na področju, ki ga je sama najbolj poznala in v katerega krogih je gibala svoje mlado, a zaradi tega nič kaj manj izkušeno življenje znanstvenika, človeka, ki išče razlago z argumenti, hipotezami in njihovimi preverjanji z eksperimenti, takšnimi in drugačnimi, a dokazljivimi z večratnim preverjanjem, spreminjanjem parametrov in spremljanjem pogojev ter iskanjem in določevanjem napake.
In prav določitev napake bi jo lahko pred dnevi drago stala, presneto drago, če pri življenju sploh lahko govorimo o ceni, kar je absurdno, a na nek način kaže na razkroj družbe, njenih idealov in hotenj, iskanja lastne identitete, ki se izgublja ali pa je nikoli ni bilo, ki raje vidi temno stran problema, kakor da bi iskalo tisto dobro, pozitivno in zdravo, ki pravzaprav ždi nekje globoko v nas a nam je kljub temu skrito. Čas je za akcijo … *(nadaljevanje prihodnjič)*