



NEK, zanesljiv vir nizkoogljične električne energije





Vizija in poslanstvo

Biti zgled jedrske varnosti
in odličnosti na globalni ravni
(World-wide leader in nuclear safety and excellence)

NEK je v zadnji mednarodni presoji s strani svetovnega združenja nuklearnih operaterjev (WANO) prejela najvišjo, odlično oceno.

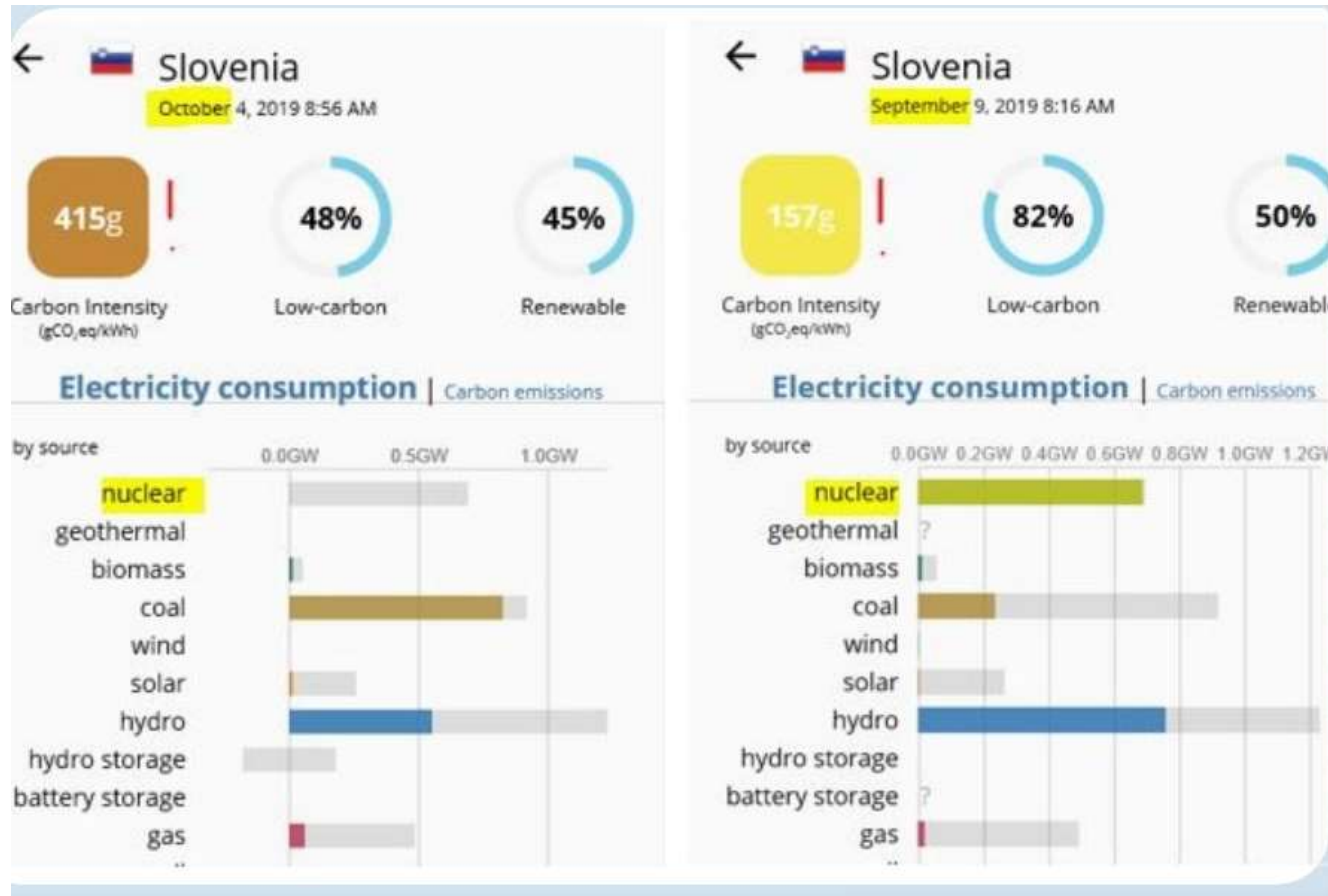


Jedraska energija je slovenska prednost



Nizkoogljična proizvodnja

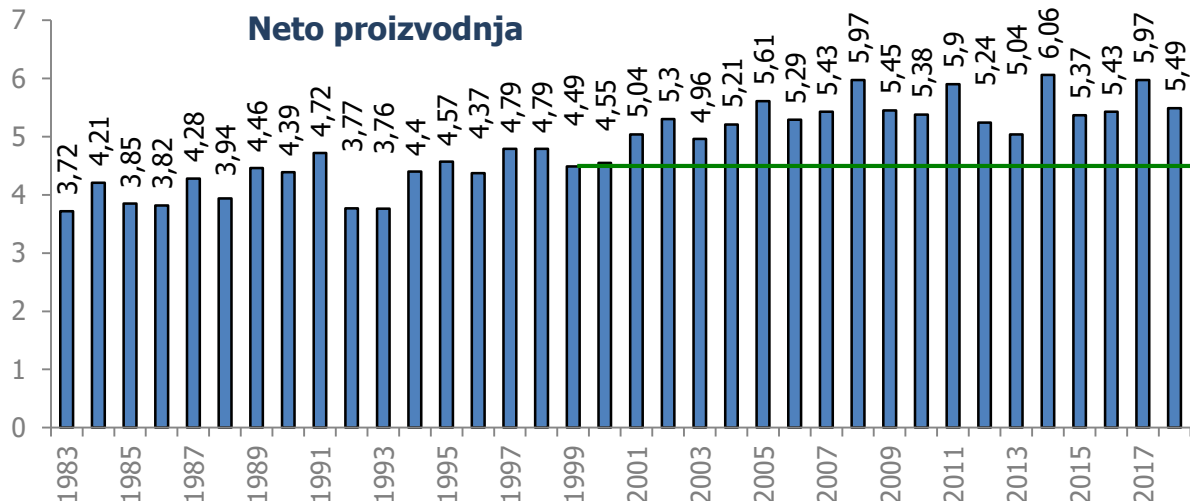
Z zornega kota razogljčenja je jedrska energija pomembna slovenska prednost



Jedraska elektrarna Krško je največji posamičen vir nizkoogljične električne energije v Sloveniji, ki zagotavlja polovico vse električne energije v Sloveniji s specifičnimi izpusti toplogrednih pod 50 g CO₂ ekvivalenta na kWh

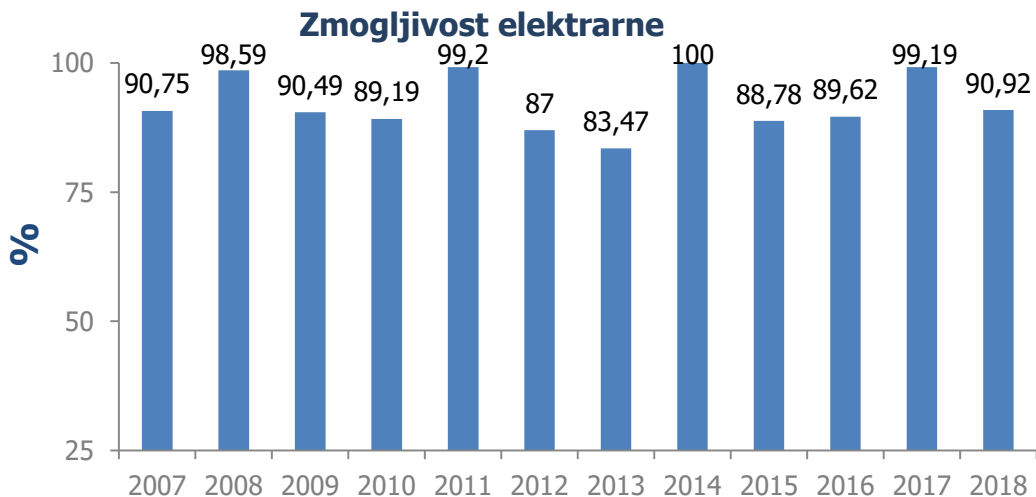


Zanesljivost obratovanja in visoka razpoložljivost elektrarne



Povečanje proizvodnje s **4,5 TW h/leto** na **5,45 TW h/leto**.

Razlika je 1 TW h/leto, kar je približno proizvodnja 8 HE na spodnji Savi



Pozitiven trend proizvodnje je rezultat posodabljanja delovnih procesov, tehnološke nadgradnje, 18 mesečnega gorivnega ciklusa in zavzetosti zaposlenih

Zmoglјivost elektrarne je razmerje med dejansko in možno proizvodnjo v 12 mesecih.



Pomemben in poceni proizvajalec električne energije

Predvidena lastna cena v letu 2019 je 29,49 €/MW h in je ena nižjih lastnih cen v sistemu.



Opomba: Sredstva v Sklad za razgradnjo NEK v skladu z Meddržavno pogodbo iz leta 2003 zagotavljata družbenika (3 €/MWh) in ni vključena v lastno ceno.



Posodabljanje elektrarne

Vzdrževanje jedrske elektrarne, tako opreme kot tudi človeških virov in znanja povezanih z elektrarno, je eden od ključnih ukrepov za zagotavljanje energetske varnosti naše države.

- Zamenjava uparjalnikov in dvig moči (2000)
- Izgradnja popolnega simulatorja (2000)
- Zamenjava nizkotlačne turbine (2006)
- Modernizacija rešetk za skladiščenje izrabljenega goriva (2003)
- Zamenjava motorjev glavnih črpalk primarnega sistema (2007 IN 2010)
- Zamenjava sekundarnih grelnikov ter dogrelnika pare z izločevalnikom vlage (MSR) (2007)
- Zamenjava sistema za nadzor turbine (2012)
- Zamenjava statorja in rotorja glavnega generatorja (2010 in 2012)
- Zamenjava glave reaktorske posode (2012)
- Odstranitev sistema obvoda za temperaturne merilne elemente primarnega sistema (RTDBE) (2012)
- Zamenjava glavnih transformatorjev (2013)
- Sistem izmenične napetosti za napajanje v sili - DG 3 (2006 in 2013)
- Zaščita pred ekstremnimi poplavami





Minimalni vplivna okolje



Letni prispevek naravnega okolja
2360 μSv



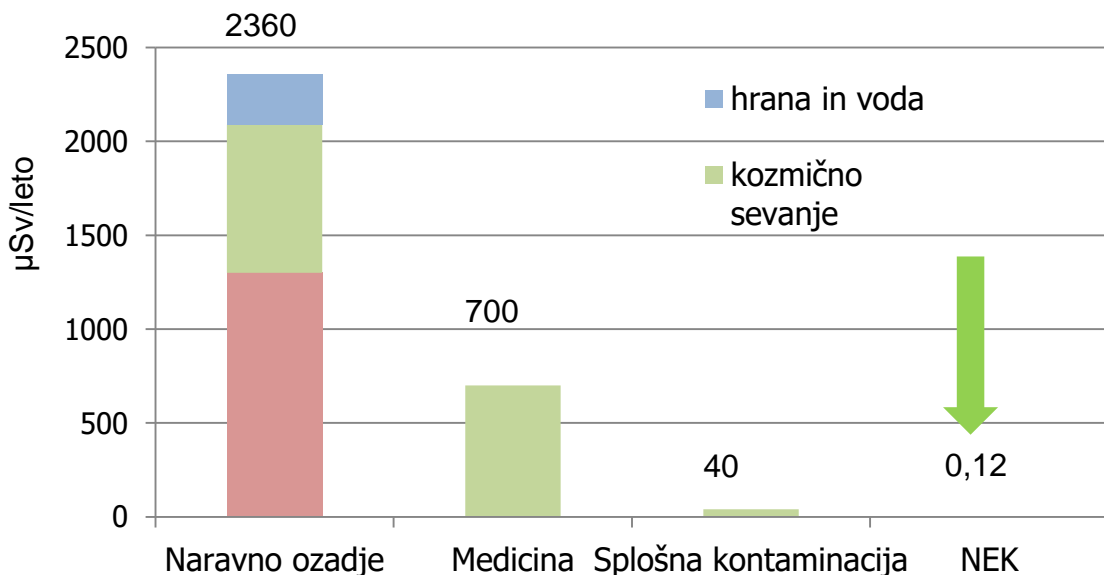
Letni prispevek umetnih virov (medicina, industrija)
700 μSv



Polet iz Evrope v ZDA **20-40 μSv**

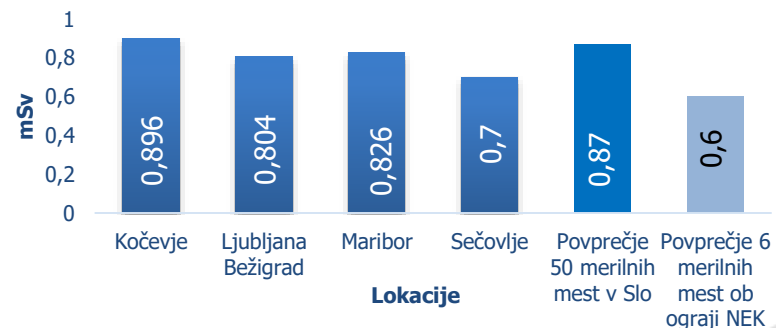


Letni prispevek **NEK 0,12 μSv = 0,005 %** naravnega ozadja (2360 μSv)



Nadzor radioaktivnosti v okolici NEK – Poročilo za leto 2018

Letna doza* na merilnih mestih ob ograji NEK (meritev vključuje sevanje ozadja in prispevek NEK) je nižja kot na večini lokacij v Sloveniji.



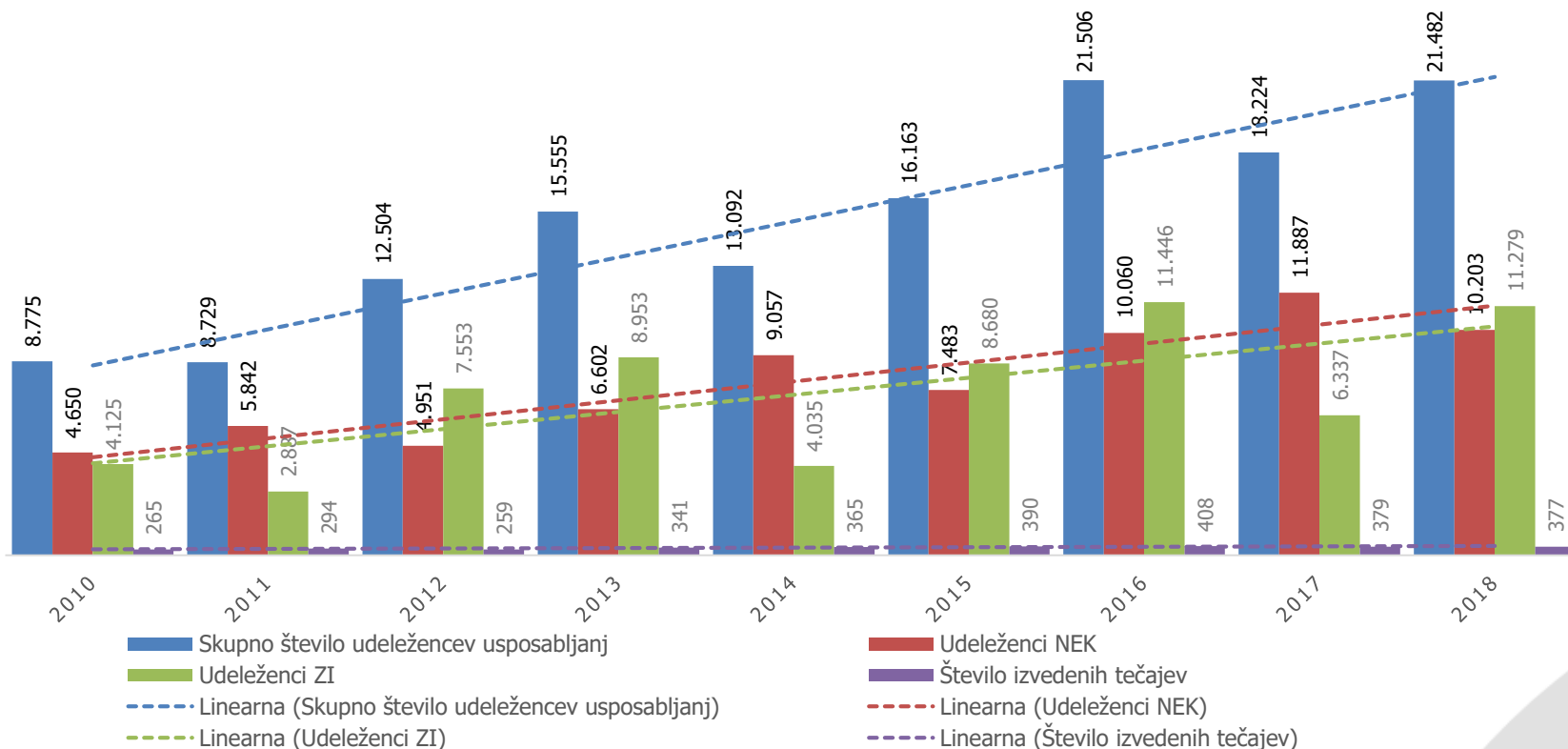
Letne doze – rezultati meritev s pasivnimi dozimetri leta 2018 (Nadzor radioaktivnosti v okolici NEK, Poročilo za leto 2018)

* Doza je merilo za količino energije ionizirajočih sevanj, ki bi jo ali jo je prejelo posamezno tkivo, organ ali telo.



Vlaganje v znanje in usposabljanje zaposlenih

- 25 stalno zaposlenih (4% vseh zaposlenih) kontinuirano izvaja usposabljanja za osebje NEK za ohranjanje in pridobivanje novega znanja.
- Obratovalno osebje opravi 160 ur usposabljanj na leto
- V letu 2018 opravili 21.482 človek-tečajev na 377 tečajih,
- V zaposlenih je zajeto več kot 30 let obratovalnih izkušenj in znanj iz jedrske tehnike





Zaposleni

NEK je s 633 zaposlenimi in angažiranjem okoli 200 storitvenih podjetij ter ustanov, **pomemben razvojni dejavnik.**

- Visoka stabilnost, majhna fluktuacija
- 86 % moških, 14 % žensk
- Sistematičen pristop k usposabljanju
- 11 doktorjev znanosti
- Povprečna starost zaposlenih je okoli 43 let

	2014	2015	2016	2017	2018
Zaposleni - skupaj	646	641	617	608	633
Univerzitetna izobrazba (+VI/2. stopnja)	278	273	255	254	283
Višja in srednja izobrazba	336	328	311	305	327
Nove zaposlitve	21	5	1	0	36
Odhodi (%)	1,7	1,7	3,9	1,5	1,7
Štipendije	11	10	7	10	11
Operater reaktorja	30	21	23	23	21
Glavni operater reaktorja in inženir izmene	53	49	50	50	51



Pozitivni učinki dolgoročnega obratovanja NEK

Zanesljivost

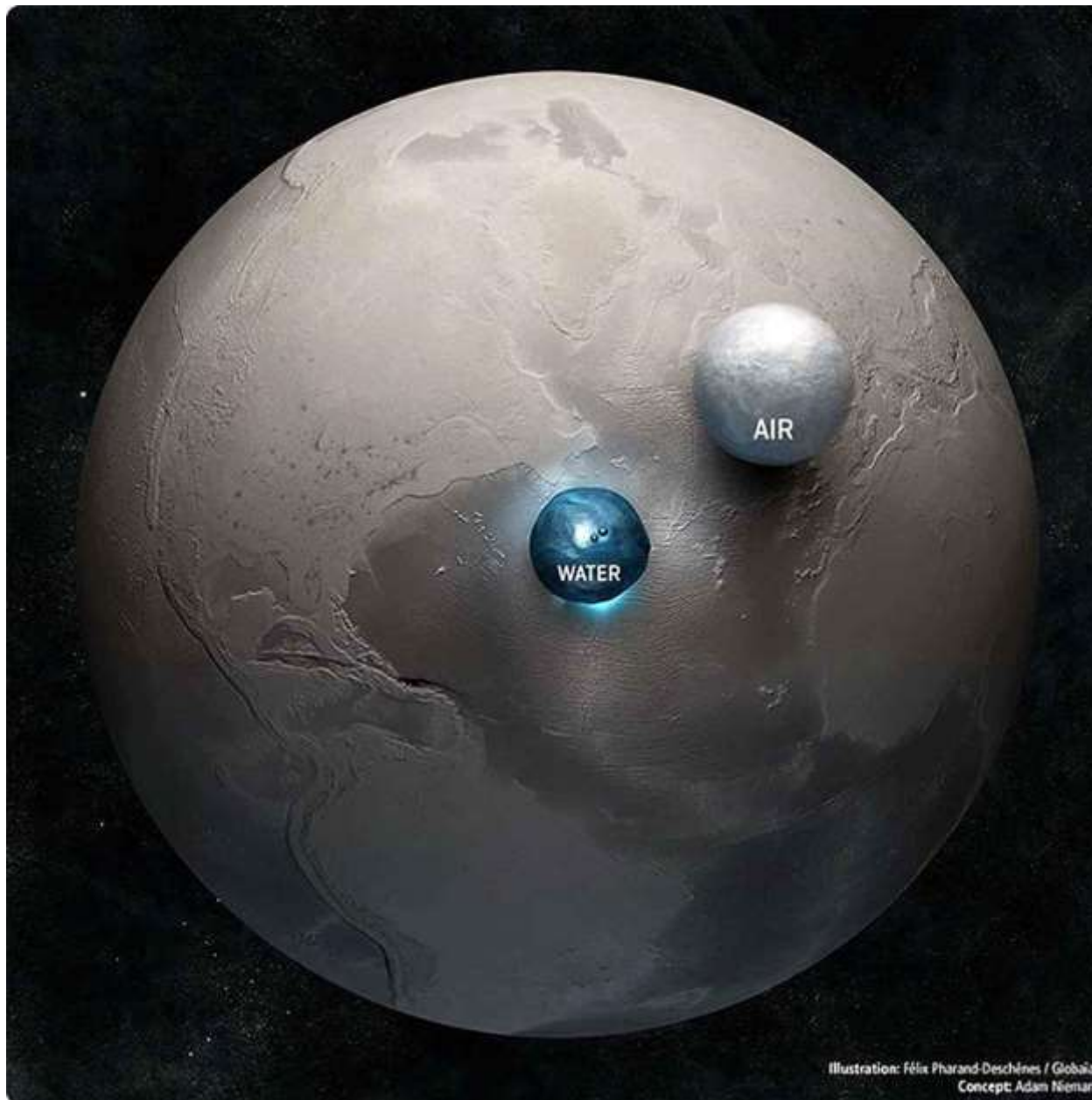
Nizek ogljični odtis

Konkurenčnost



Prihodnost energetike mora biti v sočasnem razvoju obnovljivih virov in jedrske energije, ki ne povzročajo izpustov toplogrednih plinov.

- Dolgoročno obratovanje NEK (vsaj do leta 2043) Sloveniji prinaša zanesljivost oskrbe z električno energijo, **zmanjšuje njeno odvisnost od uvoza** in **zagotavlja zanesljivost** elektroenergetskega omrežja.
- Dolgoročno obratovanje NEK lahko bistveno prispeva k doseganju ciljev **dekarbonizacije**.
- NEK s svojo konkurenčnostjo proizvodnje bistveno prispeva k **ugodnemu položaju** slovenskega gospodarstva.
- NEK skozi dolgoročno obratovanje **ohranja kompetence** na ravni NEK-a, podpornih industrij in strokovnih organizacij v Sloveniji.



Si zares želimo
ohraniti to malo
vode in zraka, ki ga
imamo na voljo za
znanjce, ...

.... uporabno?

Illustration: Félix Pharand-Deschênes / Globaia
Concept: Adam Nieman

The size of the balls of water and air (1.41 billion cubic km of water, 5,140 tonnes of air) compared to that of Earth

All the Earth's water and air. Illustration: Félix Pharand-Deschênes, Concept: Adam Nieman



Hvala za
pozornost!



A: **Vrbina 12, 8270 Krško, Slovenija**

M: **nek@nek.si**



www.nek.si