



Kapitanka Nova

Captain Nova

9+

avtorica

Anja Banko

strokovne znanstvene vsebine

dr. Lara Ulčakar

100 | Kinodvor.
15 | Mestni kino.

Kazalo

Uvodna beseda	3
O filmu	3
Filmografski podatki	3
Portret avtorja	4
Iz prve roke	4
Odzivi	6
Vsebina	6
Izhodišča za pogovor	9
Ko čisto običajna deklica in fant postaneta junaka, ki rešita svet	9
Nova	9
Odnos odraslih do otrok	11
Nas	12
Žanr znanstvenofantastičnega filma	13
Potovanje skozi čas	16
Utopija in distopija	17
Ekološka katastrofa	17
Strokovne vsebine – vprašanja in odgovori znanstvenice	18
Dodatne dejavnosti – filmska priporočila in namigi za raziskovanje	21

Kinodvor dovoljuje in spodbuja nadaljnjo uporabo gradiva za filmskovzgojne namene. Veseli bomo vaših odzivov, poročil o uporabi, konkretnih učnih priprav na film, predlogov in pripomb. Gradivo je oblikovano kot pomoč staršem ali strokovnim delavcem v vzgojno-izobraževalnih ustanovah. Za vse druge uporabe nam pošljite pisno prošnjo na solski@kinodvor.org.

Kolofon | **Kapitanka Nova** • Gradivo za učitelje in starše • *Avtorica*: Anja Banko
• *Strokovne znanstvene vsebine*: dr. Lara Ulčakar • *Uredila*: Barbara Kelbl •
Jezikovni pregled: Mojca Hudolin • *Slikovno gradivo*: Demiurg, arhiv Kinodvora
• *Izdal v elektronski obliki*: Javni zavod Kinodvor, 2023, *zanj*: Metka Dariš

Uvodna beseda

Leta 2050 je Zemlja opustošen planet, kjer življenje ni več mogoče. Kapitanka Nova odpotuje v preteklost, da bi preprečila ekološko katastrofo. Tudi za izkušeno pilotko je pot skozi črvino negotova in nevarna. Nova ne uspe zadržati ladje v predpisanih koordinatah in ob pomoči zgovornega letečega robota z imenom ADD zasilno pristane sredi nočnega gozda, skoraj sto kilometrov stran od cilja. A mogočne silnice črvine imajo nepredvidene stranske učinke. V letu 2025 Nova pristane kot dvanajstletno dekle – potovanje skozi čas jo je pomladilo za kar 25 let! Na razbitine ladje prvi naleti najstnik Nas. Po začetni nezaupljivosti Nova ugotovi, da je Nas edini, ki ji lahko pomaga – dvanajstletnice z neverjetnim sporočilom iz prihodnosti namreč nihče ne jemlje resno. Njen pristanek pa ni ostal neopažen: detektivka Claire je nenavadni trojici, ki ima za misijo rešiti svet, kmalu za petami.

Znanstvenofantastični nastavki filma ponujajo napeto filmsko izkušnjo, ki poseže po mnogih žanrskih obrazcih, od akcijskih pregonov do tehtnih premislekov o prihodnosti sveta in človeških odnosov. Režiser, ki je tudi sam velik ljubitelj žanra, je kljub filmskemu navdušenju v ospredje želel postaviti zgodbo o mladih junakih, ki bi s svojim prijateljstvom in zavezanostjo nalogi navdihovala mlada občinstva. Kljub temu da je film postavljen v prihodnost, prinaša poveden portret naše sedanosti: je opozorilo človeka pred samim sabo in hkrati opomnik, kako pomembne so človeške lastnosti in vzgibi zaupanja, prijateljstva in zavezništva. Film odpira mnogo tem za pogovor: kdo je lahko junak, kaj je pravo prijateljstvo, kakšni so odnosi odraslih do otrok oz. kakšno moč ima beseda otrok v svetu odraslih, kakšna prihodnost nas čaka, kaj je ekološka katastrofa, ki grozi človeštvu v filmu, kakšnim podnebnim spremembam smo priča v naši sedanosti in kaj lahko storimo, da se temu izognemo, kaj je žanr znanstvenofantastičnega filma in še veliko drugega. Vsebinsko in idejno analizo filma dopolnjujejo strokovne vsebine, ki se dotikajo tem, kako postati astronaut, ali je potovanje skozi čas mogoče, kaj je črvina in podobno.

O filmu

Filmografski podatki **slovenski in izvirni naslov** Kapitanka Nova / Captain Nova
država in leto produkcije Nizozemska, 2021
tehnični podatki DCP, barvni, 86 minut

režija Maurice Trouwborst / **scenarij** Lotte Tabbers, Maurice Trouwborst / **fotografija** Robbie van Brussel / **montaža** Pelle Asselbergs / **igrajo** Kika van de Vijver (Nova), Marouane Meftah (Nas), Anniek Pheifer (Kapitanka Nova iz 2050), Hannah van Lunteren (Claire), Harry van Rijthoven (Simon Valk Junior iz 2050), Robbert Bleij (Simon Valk Junior), Sander van de Pavert (ADD – glas), Ergun Simsek (Altan) / **producenta** Derk-Jan Warrink, Koji Nelissen / **distribucija** filma Demiurg

festivali, nagrade Cinekid 2021 (nagrada za najboljši otroški film, nagrada za najboljši nizozemski družinski film, nagrada za najboljši nizozemski film, nagrada za najboljši celovečerni film), Children KinoFest 2021, Nizozemski filmski festival 2021 (nagrada za oblikovanje zvoka), JEF CFF Vlaanderen 2021, BUFF Malmö 2022, Stockholm 2022, Kristiansand CFF 2022 (nagrajen), Zlin 2022, Busan 2022, KinoKino Zagreb 2022, TIFF Tromsø 2022, Kids Kino Warsaw 2022, Schlingel Chemnitz 2022, Athens 2022

Portret avtorja

Maurice Trouwborst je režiser in scenarist, ki je leta 2006 diplomiral na Univerzi za umetnost UHK v Utrechtu. Po nagrajenem diplomskem filmu **Jef** (2006) je režiral televizijsko dramo **Urfeld** (2012), svoj prvi televizijski celovečerec **Dames 4** pa je posnel leta 2015. Žanra znanstvene fantastike se je lotil že z večkrat nagrajeno mladinsko TV-serijo **Zenith** (2017–), nagrajena in široko distribuirana pa je tudi njegova serija **De regels van Floor** (2018–2022), prav tako namenjena mladim.

Kapitanka Nova je režiserjev celovečerni igrani prvenec; sam pravi, da je bil v otroštvu navdušen nad filmom **Jurski park** (Jurassic Park, 1993). Všeč mu je bilo, kako je režiser uspel ustvariti svet in zgodbo, ki gledalca povsem prevzame, zlasti z idejo, da se lahko tudi v življenju povsem običajnega človeka zgodijo izjemne stvari. Te občutke je hotel poustvariti tudi v svojem filmu **Kapitanka Nova**. Kot navdih so mu poleg žanrskih klasik, kakršni sta Spielbergova **Bližnja srečanja tretje vrste** (Close Encounters of the Third Kind, 1977) ali **E. T.** (E.T. the Extra-Terrestrial, 1992), služili sodobni znanstvenofantastični filmi kot **Iztrebljevalec 2049** (Blade Runner 2049, 2017), **Sicario** (2015) ali **Medzvezdje** (Interstellar, 2014). Na Nizozemskem režiserji le redko dobijo priložnost, da posnemajo znanstvenofantastični film, zato se mu je možnost, da to naredi, zdela še posebej sanjska. Poleg tega je v film lahko vključil vse žanrske prvine, ki jih obožuje: helikopterski pregon, časovne zanke, astronavske obleke ...

Kljub navdušenju nad akcijo pa je namesto spektakla v ospredje želel postaviti druge vrednote: junakinjo, ki bo navdihnila mlada občinstva, in prijateljstvo med protagonistoma, ki bo mlade morda nagovorilo, da razmišljajo, kako lahko tudi sami prispevajo v boju proti podnebnim spremembam. Enega osrednjih sporočilnih elementov filma pa po režiserjevih besedah nosi Novina pištola iz prihodnosti, ki za človeka ustavi čas in ga usmeri v razmišljanje o življenju – vzeti si čas, narediti korak nazaj in razmisliti o lastnih dejanjih, vse to bi po režiserjevem mnenju nujno morali storiti večkrat.

Iz prve roke

»Od najstniških let sem sanjal, da bom posnel film za veliko platno. S tem filmom so moje sanje postale resničnost. /.../ Zelo sem si želel narediti nekaj na temo podnebnih sprememb, ampak s filmom, ki bi si ga človek želel gledati vedno znova: z napetim filmom, polnim upanja. Seveda podnebne spremembe niso lahka tema in možnost, da bo naša Zemlja kmalu v resnih težavah, je precej velika. A zdaj se stvari lahko še obrnejo, zato lahko izberemo, da naredimo film, poln upanja.«



*»**Kapitanka Nova** ni politični pamflet, podnebno vprašanje je preveč kompleksno za kaj takega. Želel sem narediti film, ki bi ljudi povezal in ne razdeljeval. Mlade generacije so morda bolj odprte do sprememb kot starejše, ampak seveda sovražnik ali krivec ni samo en. Direktor velikega industrijskega podjetja naj gleda ta film s svojim vnukom, ne da bi se počutil napadenega. Upamo, da film navdihuje dialog in povezuje ljudi v želji, da zaščitijo Zemljo. Ne glede na to, kako napeta je zgodba, mora nositi upanje. To velja še posebej, ko pride do podnebnih sprememb: sporočilo, da ni več upanja, ne služi nikomur. Dejansko sporočilo filma ujame Novina pištola: morda ni slaba ideja, da tu in tam stopimo korak nazaj in razmislimo o svojih dejanjih. Ali naj še naprej ostanemo na tej poti?«*

- Maurice Trouwborst, scenarist in režiser

*»Posebni učinki omogočajo pri pisanju scenarija veliko svobode. Super je, da to zdaj lahko počnemo tudi na Nizozemskem in ne samo v Ameriki. Pri znanstveni fantastiki moraš ustvariti lastna pravila in se jih držati. Včasih pa ti ta pravila ne pridejo prav. Pri pisanju smo pogosto naleteli na dilemo, ali naj spremenimo pravilo ali rešimo problem na drugačen način. To je bil zabaven in poučen proces, čudovito je, da nam je uspelo. Scenarij smo popravljali kar dvajsetkrat, dokler ni zgodba popolnoma stala. Pomagalo je, da sva z Mauricem sodelovala že prej, pri mladinskih serijah **Zenith** in **De regels van Floor**. Brez njega mi ne bi uspelo – in njemu ne brez mene. Res potrebuješ nekoga, da te prevprašuje, ko poskušaš nove stvari.«*

- Lotte Tabbers, scenaristka

Odzivi »**Kapitanka Nova** predstavlja klasično znanstvenofantastično zgodbo o potovanju skozi čas z velikimi tveganji. Naloga reševanja sveta pred katastrofo je zaupana otrokoma, na ta način pa tokratni nizozemski družinski film moč nad prihodnostjo daje v roke tistim, ki jim pripada. V filmu je posebna skorajda otroška domišljija, ki kljub relativno majhnim sredstvom uspešno ustvarja alternativni svet. ADD, Novin robot, ni narejen s pomočjo CGI, temveč je navezan na zeleno palico, ki so jo v postprodukciji izbrisali. Zgodba temelji na podobno preprosti premisi: Nova iz prihodnosti ne prinese posebne tehnologije, s pomočjo katere bi preprečila globalno segrevanje, temveč se zanaša na moč prošnje. Prav ta preprostost daje filmu posebno odločnost.«

- Roosje van der Kamp, Filmkrant

»**Kapitanka Nova** je nizozemski mladinski film z izjemnim ZF-konceptom /.../, vizualno na ravni hollywoodskih izdelkov. Poleg napete zgodbe vključuje tudi veliko akcije in humorja, a s prepričljivimi in zanimivi junaki in močnim sporočilom ponudi precej več od puhlic. Ali dvanajstletnica lahko reši svet?«

- Igor Harb, Gledal bom.com, Vikend

Vsebina V ozadju pridušeno dihanje. Odpre se pogled na oranžkasto pokrajino, zavito v meglice. Pojavi se postava v skafandru. Smo se znašli na nekem tujem planetu, morda na Marsu? Postava se skloni in zamišljeno pobrska po pesku. Nato zazvoni opozorilo na tablici, ki jo nosi na roki – vsak čas ji bo zmanjkalo kisika, treba se je vrniti. Ko vstane, v pesku zagledamo okostje živali – je to morda ptič?

Kapitanka Nova se vrne v betonski bunker, ki deluje kot vojaška utrdba – v njem so postavljeni beli šotori, naokoli hitijo ljudje v vojaških kombinezonih. Nasproti se pripelje mož v vozičku; njegov obraz so izmaličile opekline. Pokimata si in kapitanka pritrdi – pripravljena je. V naslednjem prizoru je Nova že v vesoljski kapsuli, pripravljena na vzlet. Pogovarja se s kontrolno sobo, ob njej pa sedi ADD, njen pomočnik na misiji, leteči robotek na dveh dolgih nogah in umetna inteligenca, ki pa še nima vgrajenega programa za humor, zato vse jemlje dobesedno – njegovi številni komentarji skozi film poskrbijo za marsikatero humorno situacijo.

Kapitanka Nova zdaj poleti nad oblake in pod sabo zagleda sivorjavo površino: planet, ki ga opazuje, je Zemlja. Kmalu dospe do črvine, skozi katero bo odpotovala na skrivno misijo v preteklost. Ko doseže svetlobno hitrost, začenja izgubljati nadzor – za trenutek se zazdi, da namesto kričanja odrasle ženske slišimo otroški glas.

Na nočnem nebu utrinek. Po gozdni cesti se na štirikolesniku preganja fant, ko nad sabo zagleda močno luč, ki trešči na bližnjo gozdno jaso. Do njega prileti ADD, ki ga vpraša, katero leto je. Nas začudeno odgovori, da 2025. ADD ga povabi s sabo, saj potrebuje pomoč. Pred razbito kapsulo leži dekle v astronautski obleki – kapitanka Nova. V ozadju se že slišijo sirene, ADD pa vztraja, da ju z Novo ne sme nihče najti, zato se s fantom odpeljejo v bližnjo opuščeno tovarno. Fant hoče Novi pomagati, jo odpeljati k zdravniku, a mu ADD ne pusti – odpravi ga, naj raje kar pozabi nanju, saj bi sicer lahko ogrozil njuno misijo. Medtem do razbitin kapsule že prispe posebna obrambna enota. Detektivka Claire in njeni sodelavci začudeno opazujejo – česa takega še niso videli.



Nas se odpravi domov, kjer v nahrbtnik pobere nekaj osnovnih potrebščin. V trenutku, ko odide, se pripelje policija, ki prebudi na kavču spečega moškega. Ta jih usmeri proti opuščeni tovarni. Tam se je Nova že prebudila in Nasa pričaka s pištolo. Kljub ADD-jevemu vztrajanju Nova njegovo pomoč sprejme. Nova in ADD bosta očitno potrebovala pomočnika, saj sta zgrešila cilj pristanka in imata zgolj 24 ur, da opravita misijo. Nova opazuje svoje dlani in opazi odsev v luži – potovanje skozi čas petindvajset let nazaj jo je očitno pomladilo za ravno toliko let: kapitanka Nova se je znašla v telesu dvanajstletne deklice. Nenadoma se zaslišijo koraki – v opuščeno tovarno se je pripeljala detektivka. Medtem ko raziskuje prostor, se Nova, Nas in ADD usedejo v njen avtomobil in odpeljejo cilju naproti.

V avtu Nas od Nove razburjeno zahteva, naj mu pojasni dogajanje. Nova ne želi izdati skrivnosti in mu v zameno za njegovo tišino ponudi denar – Nas ji kasneje pove, da ga bo porabil za obisk očeta v Južni Ameriki, žal pa njegova mama ne more zraven; zdi se, kot da je morda ni več. Detektivka, ki si je bila primorana izposoditi Nasov štirikolesnik, se vrne v bazo, kjer se skušajo dokopati do resnice – v kapsuli odkrijejo prstne odtise, ki pripadajo dvanajstletnemu dekletu po imenu Nova. Ta živi čisto običajno mladostniško življenje; sicer se zanima za astronomijo in želi postati vojaška pilotka ali astronautka, vendar se zdi nemogoče, da bi bila to oseba iz vesoljske kapsule.

Medtem Nasu in Novi zakuha avto. Reši ju Altan, ki ju skupaj z ADD-jem odpelje domov. Medtem ko z Nasom popravljata avto, se Nova navdušuje nad zelenjavnim vrtom; vemo, da česa takega že dolgo ni videla. Med večerjo postane Altanova žena Marian sumničava – Nova je navsezadnje oblečena v vojaški kombinezon. Takrat se pri poročilih pokaže novica, da Nasa in Novo išče policija zaradi ugrabitve. Altan Nasu ponudi nekaj oblek, ki so očitno pripadale njegovemu sinu – odločen je, da jima pomaga. A posebne enote so že pri hiši – otroka pobegneta po koruznem polju v gozd. Tam ju preseneti vojak in Nova uporabi svojo nenavadno pištolo – ko ustrelji, vojak zamrzne in se premika kot v počasnem posnetku. Pištola zanj ustavi čas in ga pripravi, da razmišlja o svojem življenju, karieri in podobnem, pravi Nova.

Nova in Nas končno prispeta na cilj – do dvorca sredi gozda, kjer poteka sestanek o prihodnosti izkoriščanja nafte in zemeljskega plina na severnem tečaju. Mladi Simon, ki dela v očetovi korporaciji Falcon, je razvijal projekt nove vrtalne tehnike, ki bo omogočila dostop do ogromnih zalog. Izkaže se, da je Novin cilj Simonu povedati, da bo vrtnanje na severnem tečaju prineslo težave: prišlo bo do sproščanja metana v ozračje, globalnega segrevanja ne bo več mogoče ustaviti, dogajali se bodo vremenski ekstremi (poplave, nato suše) in človeštvo se bo znašlo na robu preživetja. Ko Nova to pove, je nihče ne jemlje resno – kako le, možnosti za tak scenarij, ki jim ga povrh vsega pripoveduje dvanajstletno dekle, so praktično nične. Oče se razjezi na Simona, da je uspelo »podnebnim aktivistom« vdreti na tako pomemben sestanek – v projekt so investirali milijone, zato ne sme propasti. Ko se Simon odpravlja s sestanka, Nova na njegov avto pritrdi ADD-ja, da bi mu sledila. Zdaj Nova Nasu končno razkrije vse: prišla je iz prihodnosti, da bi preprečila okoljsko katastrofo, ki jo bo povzročilo vrtnanje na severnem tečaju.

Ko Nova in Nas vdreta k Simonu, mu ADD pokaže sporočilo, ki ga je zanj prinesel iz prihodnosti – hologram moškega na vozičku z opečenim obrazom. Poznamo ga z začetka filma: to je Simon iz prihodnosti, ki je z Novino pomočjo mlajšemu sebi prinesel opozorilo, da do vrtnanja na severnem tečaju ne sme priti, saj bo to obžaloval do konca življenja. Starejši Simon mlajšega opozori, da ve, da je njegova namera za vrtnanje posledica iskanja očetove potrditve, vendar so v igri večje stvari. Simon sporočilu ne verjame, Nas ga hoče v obupu ustaviti z Novino pištolo, vendar se v hiši že pojavi posebna enota. Novo in ADD-ja zadene krogla, Nas pa pobegne k Altanu. Nova v vojaški bazi med okrevanjem detektivki prizna, da jo je iz prihodnosti poslal Simon Valk jr., da bi ustavil samega sebe. Je potovanje v času res mogoče? Čipi in podatki, ki jih je našla detektivkina ekipa, vse bolj potrjujejo to teorijo. Ob prisotnosti očeta Simon nevarnost vrtnanja pred detektivko zanika. ADD medtem pobegne in Nasa usmeri do Nove, nato pa se poškodovan izklopi.

Altan Nasa odpelje do vojaške baze, kjer se fant na videz preda. A med zaslišanjem iz žepa potegne Novino pištolo, onesposobi vojaka ter reši Novo. Spravi jo do vesoljske kapsule in jo v slovo poljubi na čelado. Zadnji trenutek priteče detektivka, a Nova se je že vrnila v prihodnost.

Ponovno se znajdemo na goreči površini Zemljine prihodnosti. Zopet postava v skafandru, ki iz kapsule potegne Novo. Ko se prebudi, je njena prihodnost malo drugačna. Čeprav ji je misija spodletela, se je iz nje izcimilo nekaj dobrega – Nova ima otroka in moža, ki ni nihče drug kot Nas. Na sprehodu z otrokom po zoglenu zemeljskem površju naletita na okostje ptiča – otrok sploh ne ve, kakšne živali so to bile, kar Novo spodbudi, da se odloči za ponovno vrnitev preteklost in dokončanje misije.

Tako se Nova znajde na vzletišču vojaške baze v svoji dvanajstletni različici komaj minuto po tistem, ko je zapustila Nasa in poveljnico. Zdaj ima nov načrt: skupaj z Nasom se z vesoljsko kapsulo odpeljeta na severni tečaj, kjer imata Simon in oče govor ob začetku vrtnanja. Med letom Nas nad sabo zagleda še več vesoljskih kapsul, ki letijo na različne cilje po svetu, da bi preprečile katastrofo. Z Novo ustavita začetek vrtnanja; očeta zamrzneta s strelom iz pištole, Simon pa v solzah obžaluje svoje dejanje. Novice z vsega sveta poročajo o neznanih letečih predmetih (NLP), ki so se pojavili nad Amazonijo, Afriko, Rusijo in ostalimi področji, kjer človek ogroža naravo.

Nova in Nas se vrneta do Altana. Za Novo je čas, da se odpravi nazaj v prihodnost. Altan medtem popravi ADD-ja in mu doda smisel za humor. Odletita nazaj, Nasa pa na zaslišanje v vojaško bazo odpelje detektivka, ki jo zanima, kako se je zadeva razpletla. Nas žalostno pove, da je Nova za vedno odšla v svoj čas. Detektivka ga odpelje ven, da bi mu vrnila njegov štirikolesnik. Tik preden se odpelje, mu pot prečka avto, v katerem sedi dvanajstletna različica Nove iz njegove sodobnosti. Nas jo ujame s pogledom in se ob nasmehu detektivke zapodi za avtom.

Izhodišča za pogovor

Ko čisto običajna deklica in fant postaneta junaka, ki rešita svet

Kaj menite, ali lahko čisto običajen človek postane junak? Kakšne lastnosti mora po vašem mnenju imeti junak ali junakinja, da lahko reši svet? Kako ji/mu bo uspelo? Ali so za to nujno potrebne nadnaravne moči in posebna tehnologija? Včasih so dovolj tudi čisto »običajne« človeške lastnosti. Pomislite tako na značajske kot fizične lastnosti (recimo moč, odločnost, pogum, srčnost, bojevitost, predanost, iznajdljivost ...). V filmu Nova nima nadnaravnih moči, ima pa posebno tehnologijo – vesoljsko kapsulo, ki z doseganjem svetlobne hitrosti omogoča potovanje skozi čas; pomočnika robota ADD-ja, ki jo usmerja in po svojih močeh varuje; pištolo, ki za ustreljeno tarčo ustavi čas. A že kmalu se izkaže, da kljub temu misije ne more dokončati sama; potrebuje pomoč. Pomembno vlogo odigra Nas, ki kmalu postane njen prijatelj in pomočnik. Tudi Nas tako postane pravi junak, čeprav nima nadnaravnih moči ali posebne tehnologije. Lahko bi rekli, da so njegove »posebne moči« prijaznost, zvestoba, zaupanje, pogum – povsem običajne lastnosti, ki jih lahko najdemo v vsakem od nas, tudi v Novi. Opišite, katere so povsem »običajne« Novine lastnosti: srčnost, predanost, pogum, odločnost, zvestoba ... Najdete Nasove in Novine lastnosti tudi pri sebi ali svojih prijateljih, bližnjih?

Kdo so po vašem mnenju junaki v vašem vsakdanjem okolju – pomislite na gasilce, reševalce, zdravnike, medicinske sestre, delavce v hospicu, skrbnike zapuščenih živali, ljudi, ki kljub telesnim ali duševnim oviram dosegajo svoje cilje ...

Dodatna dejavnost: Zamislite si, da se znajdete v podobnem znanstvenofantastičnem scenariju in morate rešiti svet pred ekološko katastrofo – katere lastnosti, lahko so nadnaravne ali povsem običajno človeške, bi radi imeli? Kaj pa posebna tehnologija, kakšne pripomočke bi še potrebovali? Zamislite si enega in ga predstavite.

Nova Novo najprej spoznamo leta 2050 kot odraslo, 37-letno žensko. Kaj menite, da je Nova po poklicu? Kako to razberete – kako je oblečena, kakšen je njen naziv, kako se obnaša? Njeni jedrnati in jasni odgovori lahko nakazujejo, da je izšla iz vojaške šole. Kako bi opisali njen značaj? Iz katerih prizorov lahko razberemo, da je odločna, pogumna, predana višjemu cilju? Pogovorite se o tem, kako filmi oblikujejo podobo glavnih likov s pomočjo različnih filmskih izraznih sredstev (kostum, maska, rekviziti, scenografija, dejanja, odnosi med liki in prostorom ...) – tudi brez opisov in besed nam predstavijo osebo in njene lastnosti.



Kmalu ugotovimo, da se Nova podaja na zelo nevarno in nepredvidljivo misijo. Kako se počuti, ko sedi v vesoljski kapsuli? Zakaj? Kaj se z Novo zgodi na poti?

Potovanje skozi čas ima stranski učinek – Nova se pomladi za petindvajset let in na Zemlji leta 2025 pristane v telesu dvanajstletne deklice. Kako sprejme to spremembo? Je vznemirjena? Ker je ob pristanku nezavestna, njen pomočnik robot ADD poišče pomoč. Najde jo v Nasu. ADD je do fanta sprva sila nezaupljiv – kaj pa Nova? Kako se najprej obnaša do Nasa? Mu takoj zaupa ali se njun odnos razvija počasi? Kaj mu sploh pove o sebi? Zakaj je tako previdna? Imate občutek, da je v telesu dvanajstletnice v resnici ujeta odrasla ženska? Lahko značajske lastnosti odrasle Nove vidite tudi v njeni mlajši različici? Pomislite tudi na deklico Novo iz leta 2025 – hodi v šolo, dela domače naloge, njena soba je preplepljena s podobami vesolja, na sredini stoji teleskop. Kaj si ta dvanajstletna Nova želi postati po poklicu? Morda je povedno tudi, kako se obnaša, ko jo detektivka zaslišuje in nato odpelje v vojaško bazo. Je mirna in zbrana – se vam zdi tako obnašanje nenavadno za dvanajstletno dekle? Kako bi se vi počutili ali obnašali v taki situaciji? Ko Nasu in Novi zakuha avto, se mimo pripelje Altan, ki ju sprejme k sebi. Medtem ko z Nasom popravljata vozilo, se Nova z Altanovo ženo Marian sprehodi po vrtu, kjer se zamišljeno ozira po gredicah. Kaj nam o Novi pove ta prizor? Čeprav molči, lahko iz njenega napetega pogleda slutimo, kako pogreša svet izpred katastrofe, preprostost in vsemogočnost narave, ki jo poudari tudi Marian – takega vrta ni težko imeti, poseješ seme in pustiš, da narava naredi svoje.

Si morda tudi ti želiš postati astronautka ali astronaut? Kaj meniš, kakšne lastnosti mora imeti astronaut? Pa védenja, znanja in izkušnje? Ali veš, kako sploh postaneš astronaut? Kaj astronauti pravzaprav delajo? Iz prve roke lahko o tem, kako postati astronautka in o izzivih, ki te čakajo na poti, izveš iz **pogovora z Laro Ulčakar, doktorico fizike**, ki se je preizkusila na Esinem pozivu za novo generacijo astronautov (Esa je kratica za Evropsko vesoljsko agencijo oz. European Space Agency). Pogovor si lahko prebereš tukaj: [povezava](#).

Z Laro smo se pogovarjali tudi ob premieri filma v Kinodvoru. Posnetek si lahko ogledate na spodnji povezavi: <https://www.kinodvor.org/kako-postanes-astronavt/>.

Odnos odraslih do otrok

Po akcijskem pobegu skozi koruzno polje se Nova in Nas končno znajdetata na cilju – v dvorcu, kjer poteka sestanek o možnostih vrtnanja nafte in zemeljskega plina na severnem tečaju. Nova vdre na sestanek in skuša Simonu predati sporočilo. Seveda je nihče ne jemlje resno – menijo, da je radikalna podnebna aktivistka. Kako ocenjujete Novino akcijo? Zakaj menite, da je nihče ne jemlje resno? Jo kdo od odraslih sploh zares posluša? Morda je detektivka Claire edina, ki zna prisluhniti svoji intuiciji in v Novi prepoznati njen pravi jaz. Nova poskuša še enkrat, ko skupaj z Nasom vdreta v Simonovo hišo in mu ADD predvaja sporočilo, ki ga Simonu preko holograma iz prihodnosti pošilja njegova starejša verzija. Kljub temu da se na Simonovem obrazu ves čas riše kanček dvoma, otrokoma še vedno ne verjame.

Kakšne so vaše izkušnje? Ali se vam zdi, da vam odrasli verjamejo, vas jemljejo resno, spoštujejo in upoštevajo vaše mnenje? Kdaj so vam odrasli (starši, učitelji, sorodniki itd.) verjeli in kdaj ne, morda lahko podate kak primer? Se vam je kdaj zgodilo, da ste imeli vi prav, odrasli pa narobe? Kako se počutite, ko vas odrasli upoštevajo – in ko vas ne? Ali menite, da otroke in mlade dovolj upoštevajo v javnosti? Kako vas upoštevajo starši, sorodniki v domačem okolju? Kaj pa v šoli, ali lahko sodelujete pri oblikovanju šolskega reda, politike, načina pouka? Koliko pa se po vašem mnenju upošteva glas mladih širše v družbi? Se vam zdi, da je volilna pravica pri osemnajstih letih dana prezgodaj ali prepozno? Bi moralo v parlamentu sedeti več mladih ljudi kot sivolasih glav? Zakaj menite, da je meja za polnoletnost prav osemnajst let? Ali menite, da se po tem vse spremeni? Postanete kar naenkrat modri, zreli, odgovorni, vas vsi poslušajo in upoštevajo? Če do osemnajstega leta ne morete voliti, kako lahko drugače uveljavite svoj glas in mnenje v družbi? Čutite željo po aktivističnem udejstvovanju, morda bi želeli postati ali pa ste že član/ica kakšne aktivistične skupine, kot so npr. Mladi za podnebno pravičnost, morda delujete v lokalnem društvu mladih, v skvotu ipd.?

Zaradi hladnega in pokroviteljskega očetovega odnosa trpi tudi Simon. Razmislite, kako se oče obnaša do Simona – čeprav je Simon odrasel moški, ga oče kar pred vsemi javno okara kot majhnega otroka, ki je mehkužen in po njegovem ni sposoben zasledovati svojih ciljev. Na ta problem Simona opozori tudi njegov hologram, torej sporočilo starejšega Simona iz leta 2050, ki pravi, da mora mlajši Simon nehati z iskanjem očetovega odobravanja – v igri so namreč večje stvari, na primer konec sveta! Zakaj mislite, da Simon ne prvič ne drugič ne posluša ne Nove ne samega sebe? Bi lahko rekli, da tudi sicer zatira svojo intuicijo – tu in tam se zdi, da se bolj nagiba k zaustavitvi projekta, pa ga oče vedno hitro prepriča v nasprotno. Menite, bi Simon ravnal drugače, če bi ga oče spodbujal in cenil?

Nam vedno uspe, če se česa lotimo? Niti v filmu niti v resničnosti misije ne uspejo vedno, vsaj ne takoj. Tudi Novi prva misija spodleti, Nas jo ranjeno reši iz vojaške baze, posadi v vesoljsko kapsulo in vrne nazaj v prihodnost. Kaj se zgodi z Novo, ko spet pristane v letu 2050? Je kaj drugače? Kakšno je njeno razpoloženje – se vam zdi, da sta jo potovanje skozi čas in izkušnja srečanja z Nasom kaj spremenila? Zakaj se odloči, da se bo kljub nevarnosti ponovno vrnila v preteklost?

Nova ob vrnitvi ne okleva in Nasa vzame s sabo na severni tečaj. Zakaj menite, da Nova zdaj Nasa vključi v svojo misijo? Se je Nova od začetka spremenila, kako? Je morda spoznala, da je večja verjetnost, da uspe s skupinskim delom, kot če bi vztrajala sama? Pomislite, da ob drugi vrnitvi v preteklost ne pride sama – na nebu vidimo ogromno letečih kapsul, ki imajo podoben cilj kot Nova. Kaj menite o koncu filma, katero njegovo sporočilo, misel, ideja je vam najbližje?



Nas Opišite Nasa. Kako se odzove, ko do njega prileti ADD? Je zmeden, presenečen? Kako ocenjujete njegov odziv? Bi tudi sami ravnali tako? Kakšen je njegov značaj, kako se obnaša? Je miren, ustrežljiv, skrben, hkrati pa negotov, ves čas deluje nekoliko živčno – morda je posledica tega, da se pravzaprav nikjer ne počuti doma, da nima nikogar, ki bi ga ljubil in skrbel zanj. Kaj izvemo o njegovih starših in družinski situaciji? Manko družinske, še posebej očetovske ljubezni se kaže sicer obojestransko v odnosu Altana do Nasa – prvi precej hitro dojame, da sta Nas in Nova na begu, vendar jima kljub temu želi pomagati. Posebej do Nasa prevzame zaščitniško, očetovsko vlogo – očitno tudi Altan pogreša svojega sina, na kar nakazuje prazna fantovska soba v njegovi hiši.

Čeprav mu Nova ne pove vsega, se z Nasom hitro zblížata, po akciji v dvorcu se mu Nova v trenutku, ko jo Nas želi poljubiti, tudi izpove – prihaja iz prihodnosti, svet je na robu katastrofe itd. Zakaj Nova na tej točki zavrne Nasov poljub? Kako Nas vse to sprejme? Ga je strah, kaj čaka njega, bo preživel katastrofo? Nas je čedalje bolj odločen – med obiskom Simonove hiše kar sam zagradi za pištolo, da bi ustavil Simona. Kaj še stori, kako pomaga Novi?

Nas in Nova sta v novi prihodnosti leta 2050 skupaj in imata otroka. Nasa vidimo zgolj na kratko. Ste dobili občutek, kakšen postane kot odrasel človek? Še vedno je ljubeč, topel, predan, spodbuja in podpira Novo na njeni misiji.

Po uspešni misiji na severnem tečaju je Nas ob Novinem odhodu nesrečen. Zakaj? A zdi se, da je po začetni žalosti tudi Nasu kmalu jasno, kaj mora narediti, da si zagotovi prihodnost z Novo. Kaj torej Nas stori na koncu? Nova in Nas drug drugemu večkrat, v različnih časovnih premicah, prečkata pot. Njuno zaveznitvo, zaupanje, prijateljstvo in na koncu ljubezen so tisto, kar pravzaprav reši svet pred katastrofo. Lahko naštejete in opišete nekaj ključnih prizorov, ki pomembno določajo njun odnos? Izpostavimo lahko prizore pogovora v avtu, pogovora ob morju, kjer Nova razkrije svojo misijo, Nasove akcije reševanja Nove, prizor med Novo in njenim otrokom na vzporedni premici v prihodnosti ...

Žanr znanstveno-fantastičnega filma

Kot pove že samo ime, se znanstvena fantastika postavlja na mejo med resničnim (verjetnim, znanstvenim, logičnim) in domišljijским (fantastičnim). Postavljena je v svetove, ki tako ali drugače odsevajo značilnosti našega sveta, torej fizikalne, naravne, moralne, družbene zakone, ki so nam domači, a so do neke mere prepuščeni domišljijškemu preoblikovanju.

Eden ključnih elementov znanstvene fantastike, ki žanr razlikuje od fantastike ali pravljice, je logičnost namesto magičnega razpleta dogodkov, seveda v okvirih zakonitosti danega sveta. Znanstvenofantastični žanr nas tako v razmerju do našega sveta postavi v distanco, ki omogoča kritično motrenje naše družbe in njene ureditve: lahko nas postavi v prihodnost, preteklost ali bližnjo sedanost in v znano resničnost vpelje elemente, kot so vesoljci, nova in visoko razvita tehnologija, roboti in kiborgi, potovanje skozi čas, potovanje po vesolju, invazije in svetovne katastrofe, biološki poskusi (genetika, kloniranje) ipd.

V literaturi žanrske zamerke najdemo že od nekdanj, pravi razcvet pa žanr doživi v 19. stoletju s pisateljema H. G. Wellsom in Julesom Vernom. Morda najbolj znano delo angleškega pisatelja Wellesa je roman **Časovni stroj**, ki je populariziral koncept potovanja skozi čas, z Vernom pa so se bralci in bralke odpravili na neverjetna potovanja v romanih, kot so **V osemdesetih dneh okoli sveta**, **Potovanje v središče Zemlje**, **20.000 milj pod morjem**, **Potovanje na Luno** itd. Kaj kmalu pa je žanr okužil tudi film, ki se precej organsko poveže s prav posebno možnostjo filmskega medija za trike – filmska tehnologija lahko ujame, poustvarja in manipulira tako s prostorom kot časom. Tako ni presenetljivo, da je eden prvih igranih filmov v zgodovini pravzaprav znanstvenofantastični – **Potovanje na Luno** (Le Voyage dans la Lune, 1902) znamenitega francoskega režiserja in iluzionista Georges Mélièsa, ki je med prvimi preizkušal različne verjetnostne trike. Na ravni filmskih izraznih sredstev znanstvenofantastični žanr določa tudi uporaba posebnih učinkov – večjih komercialnih žanrskih uspešnic ne imenujemo zaman spektakli.

Film **Potovanje na Luno** (Le Voyage dans la Lune, 1902) si lahko ogledate tukaj: <https://www.youtube.com/watch?v=ZNAHcMMOHE8>.

Razmislite, katere znanstvenofantastične elemente prepoznate v njem.



Žanr znanstvenofantastičnega filma je prešel različna obdobja, njegove značilnosti pa sta opredelila tako čas kot prostor nastanka. Med zgodnjimi primeri v 20. in 30. letih 20. stoletja velja izpostaviti **Metropolis** (1927) Fritza Langa, ki je postavljen v futuristično mesto prihodnosti, kjer so ljudje razdeljeni na dva razreda – delavce in načrtovalce. Kritika družbe in sistema je očitna tudi v enem največjih zgodnjih sovjetskih znanstvenofantastičnih filmov **Aelita** (Jakov Protazanov, 1924), ki boj med revolucionarji in diktatorji prenese z Zemlje na Mars.

Žanr znanstvene fantastike je v filmu znova postal popularen po drugi svetovni vojni, ko je posebej v ameriški produkciji nasledil prej priljubljeni žanr vesterna. K temu je veliko prispeval duh časa: konec vojne je zaznamoval začetek atomske dobe – potem ko so ZDA odvrgle jedrsko bombo na japonski mesti Hirošima in Nagasaki in je svet lahko opazoval nekajsekundno uničenje, kakršnemu še ni bil priča, je zavladal strah. Temu se je pridružila ostra tesnoba, ki jo je gnala hladna vojna med zahodnim in vzhodnim blokom. Države v zavezništvu z ZDA na eni strani in Sovjetsko zvezo na drugi so tekmoval na vseh možnih področjih, od razvoja orožja do osvojitve Lune, ob tem pa se je stalno risala grožnja jedrskega napada. Da so ljudje nenadoma na nebu začeli opazovati neznane leteče predmete (NLP), je samo eden od mnogih razlogov, zaradi katerih je v tistem času žanr znanstvene fantastike postajal vse bolj priljubljen. Prihodnost se je z bliskovitim razvojem družbe in tehnologije zdela na dosegu roke. Obdobje petdesetih let so v hollywoodski kinematografiji tako zaznamovali filmi, ki so zaradi vsesplošne tesnobe in strahu bližje žanru grozljivke: vesoljci so nevarni in zlobni obiskovalci, Zemlji pa tako ali drugače grozi uničenje. Znani (ameriški) naslovi iz tega obdobja so: **Stvor z drugega planeta** (The Thing from Another World, Christian Nyby, 1951), **Dan, ko bo obstala Zemlja** (The Day the Earth Stood Still, Robert Wise, 1951), **Zavojevalci z Marsa** (Invaders from Mars, William Cameron Menzies, 1953), **Vojna svetov** (The War of the Worlds, Byron Haskin, 1953), **Invazija tretjih bitij** (Invasion of the Body Snatchers, Don Siegel, 1956).

Po krizi hollywoodskih studiev v 60. letih 20. stoletja je žanr doživel nov vzpon z nastankom *blockbusterjev* konec 70. let – filmi so načrtno širili svojo publiko, vse več jih je razmišljalo tudi o mlajšem in družinskem občinstvu, zato se žanr znanstvene fantastike med drugim usmeri v sage o osebnem zorenju, prijateljstvu, zavezništvu in drugih pozitivnih vrednotah. Konec sedemdesetih let tako zaznamuje saga **Vojna zvezd** (Star Wars, George Lucas; prva trilogija, 1979, 1980 in 1983), ki vzbudi pravo norijo in se s produkcijo obfilmskega gradiva (prodaja akcijskih figuric in drugih tematskih izdelkov) zapiše kot eden največjih (in še živečih) spomenikov popularne kulture. **Vojna zvezd** je predstavila tudi pionirsko in revolucionarno rabo posebnih učinkov – razvoj žanra je že od začetka filma veliko prispeval k razvoju filmske tehnologije. Podoben fenomen podžanra znanstvene fantastike, t. i. vesoljske opere, predstavlja TV-serija **Zvezdne steze** (Star Trek) iz 60. let prejšnjega stoletja, ki se je prelevila tudi v filmsko franšizo. Žanr družinskega filma, ki vesoljce v ameriškem filmu postavlja v drugačno, prijaznejšo luč, v tem času vpelje legendarni **E. T. – Vesoljček** (E.T. the Extra-Terrestria, Steven Spielberg, 1982). To obdobje pa po drugi strani definirajo tudi značajsko drugačni žanrski izdelki, ki v ospredje postavljajo distopične, temačnejše, nevarnejše in grozljivejše svetove, na primer **Osmi potnik** (Alien, Ridley Scott, 1979), **Iztrebljevalec** (Blade Runner, Ridley Scott, 1982) ali **Terminator** (James Cameron, 1984).

Žanr znanstvene fantastike se je v tem času obračal tudi navznoter, stran od golega spektakla, in skozi svoje podobe raziskoval stanje človeške duše in položaja človeka v modernem svetu. V tem kontekstu je seveda nepogrešljiva Kubrickova **2001: Vesoljska odiseja** (2001: A Space Odyssey, 1968), mojstrovina žanra s pionirsko rabo posebnih učinkov. Ob tem je neizogibno omeniti tudi sovjetskega cineasta Andreja Tarkovskega, posebej s filmoma **Solaris** (1972) in **Stalker** (1979), ki je posnet po znanstvenofantastičnem romanu bratov Strugacki **Piknik na robu ceste**.

Omeniti velja, da je imela Sovjetska zveza izjemno močno produkcijo znanstvenofantastičnih filmov (navsezadnje so v vesolje poslali prvega človeka, kozmonavta Jurija Gagarina, ki je 12. aprila 1968 obkrožil Zemljo – ta dan še danes velja za mednarodni dan kozmonavtike), ki pa je vesolje in obiskovalce iz vesolja predstavljala v drugačnem ideološkem pogledu: ne vesolje ne vesoljci niso sovražni do Zemljanov, temveč prinašajo pozitivne in napredne vrednote – srečanje z vesoljcem, torej Drugim, pomeni možnost sprejemanja drugačnega. Več o sovjetskem in ruskem ZF filmu (vključno s filmskimi priporočili) lahko odkrijete v pogovoru s strokovnjakinjo na področju, dr. Natalijo Majsovo, v okviru radijske oddaje o filmu Temna zvezda na Radiu Študent: [povezava](#).

V 90. letih prejšnjega stoletja pa je žanr fascinirala ideja kiborgov in internetnih vzporednih prostorov; ti botrujejo vzniku t. i. kiberpunk estetike, ki jo vsekakor pooseblja že omenjeni **Iztrebljevalec**. Vrhunec postapokaliptičnemu občutku na koncu tisočletja prinese filmska trilogija **Matrica** (The Matrix, Lana in Lilly Wachowski), ki s prvim delom leta 1999 ustvari še en popularno-kulturno-estetski fenomen. Žanr pa z mnogimi zanimivi obrati živi tudi v novem tisočletju in oživlja mnoge znane filmske trope s filmi, kot so **Dune** (Denis Villeneuve, 2021), **Prihod** (Arrival, Denis Villeneuve, 2016), **Ex Machina** (Alex Garland, 2014), **Ona** (Her, Spike Jonze, 2013), **Gravitacija** (Gravity, Alfonso Cuarón, 2013). Ponovno izredno popularni pa so tudi *blockbusterski* spektakli, kakršne predstavlja npr. Studio Marvel, in druge ponovno obujene franšize, kot je **Vojna zvezd**.



Katere znanstvenofantastične filme pa poznate vi? Ste si morda že ogledali katerega od zgoraj omenjenih? Kako so tisti, ki jih poznate, podobni filmu **Kapitanka Nova** – ali drugačni od njega? Katere znanstvenofantastične elemente prepoznate v **Kapitanki Novi**? Potovanje skozi čas, nova tehnologija (vesoljska kapsula, pištola, ki svojo tarčo zamrzne v času, inkubacijska komora, umetna inteligenca ADD, kloniranje, napoved konca sveta ipd). Dodatna naloga: če bi si sami lahko zamislili dodatne znanstvenofantastične elemente, ki bi kapitanki Novi pomagali preprečiti katastrofo, kaj bi to bilo?

Nekaj dodatnih filmskih predlogov najdete tudi na koncu pedagoškega gradiva v poglavju **Dodatne dejavnosti – filmska priporočila in namigi za raziskovanje**.

Z žanrom znanstvenofantastičnega filma se v Sloveniji intenzivno ukvarjajo ustvarjalci podkasta O.B.O.D. Mnogo zanimivih in aktualnih epizod lahko najdete na njihovi spletni strani: <https://apparatus.si/oddaja/obod/>.

Potovanje skozi čas

Kako v filmu deluje potovanje skozi čas? Zanimivo je, da se ustvarjalci niso odločili za napravo, ki bi to omogočila, tj. časovni stroj, temveč so se raje poigrali s fizikalnimi hipotezami in zakoni: odločili so se, da nas potovanje skozi črvino s svetlobno hitrostjo lahko pripelje v drug čas. Kakšne so v filmu posledice potovanja skozi čas? Stranski učinek je telesno pomlajevanje – kako pa na stanje v preteklosti in prihodnosti vpliva obisk Nove iz prihodnosti? Pomislite, da Nova ob vrnitvi v leto 2050 pristane v drugačni prihodnosti, kot je bila tista, iz katere je prišla – v tej časovni premici imata z Nasom otroka. Več o zakonitostih potovanja skozi čas in posledicah si lahko preberete v poglavju **Strokovne vsebine – vprašanja in odgovori znanstvenice**.

V filmu imamo več časovnih linij, koliko jih je? Najprej smo postavljeni v leto 2050, ko je Zemlja že opustošena zaradi ekološke katastrofe. Kakšna je ta Zemlja, ki prej kot na naš planet spominja na Mars? Kako se je spremenila narava? Kaj je ostalo od življenja in kakšno življenje je sploh mogoče? Nova se vrne v leto 2025, ki je za nas bližnja prihodnost. Kakšno je življenje v letu 2025? Se kaj razlikuje od našega? Kakšna je narava, kakšni so ljudje, uporabljajo že drugačno tehnologijo, kot jo imamo mi?

Utopija in distopija

Kako si vi predstavljate prihodnost – kako bomo živeli v letu 2025 in kako v letu 2050? Kaj čaka naš planet in družbo? Menite, da bo tehnologija izjemno napredovala? Bo človeštvo morda že imelo kolonijo na Marsu? Morda bomo sposobni podaljšati človeško življenje in bomo živeli do 150. leta? Bosta lakota in revščina na svetu odpravljeni? Se bomo vsi vozili z električnimi avtomobili? Morda pa bo javni prevoz tako dobro urejen, da osebnih vozil sploh ne bomo več potrebovali in bomo na ta način zmanjšali ogljični odtis? Morda bomo vse naše odpadke lahko izkoriščali kot energijsko gorivo in bomo tako razbremenili okolje? Bodo po svetu vladali mir, enakopravnost in harmonija? Morda ne bo nikjer več nobene vojne, saj ne bo več meja in držav? Ali imate občutek, da je prihodnost manj optimistična? Govorimo torej lahko o utopičnem in distopičnem pogledu na prihodnost – utopija projicira boljše življenje, kot ga imamo, medtem ko so distopični pogledi na svet precej bolj mračni, saj izpostavljajo katastrofe, možnost konca sveta. Bo prišlo do naravne katastrofe, bodo vojne ali bolezni spremenile svet? Bomo vsi živeli le še v megalomanskih mestih, divja narava pa bo povsem izginila in bo ohranjena zgolj še v urejenih naravnih parkih? Bomo sploh še opravljali fizična in ročna dela ali bodo to prevzeli roboti? Se bodo svetovna razmerja spremenila in se bomo namesto angleščine vsi učili kitajsko?

Če pobrsirate po internetu in vtipkate vprašanje, kakšen bo svet v letu 2050, najdete ogromno različnih odgovorov. Takole so si angleški znanstveniki zamislili svet leta 2050 (video je v angleščini): [povezava](#). Opozarjajo predvsem na podnebne spremembe in segrevanje ozračja, ki bo prineslo različne naravne katastrofe (požari, poplave), kar bo vplivalo na načine pridelovanja hrane; ljudje se bodo prisiljeni preseljevati, ker nekateri deli sveta ne bodo več omogočali preživetja. Po drugi strani pa je že zdaj prisotno vse močnejše družbeno gibanje, ki opozarja, da ne moremo več sedeti križem rok in moramo poskrbeti za svoje okolje, prihodnost in družbo. Tako morda tudi zares obstaja upanje, da prihodnost ne bo zgolj mračna. Raziščite in podajte svoje predloge.

Ekološka katastrofa

Ekološka katastrofa, ki je usodna za Zemljo in človeštvo v **Kapitanki Novi**, se zgodi zaradi vrtanja na severnem tečaju. Tam naj bi se nahajale ogromne zaloge nafte in zemeljskega plina, ki bi zagotovile energijo za vse človeštvo, kot pravi v govoru Simonov oče. Možnosti za katastrofo so po izračunih, ki jih podaja Simon, zelo nizke, a vendarle pride do nje – v ozračje se sprostijo ogromne količine metana, zato globalnega segrevanja ni več mogoče ustaviti, pride do ekstremnih vremenskih razmer, suše, požarov, poplav, človeštvo je na robu preživetja.

Za radovedne: kakšne podnebne spremembe smo opazovali v letu 2022; predstavljen je tudi izbor tematskih člankov, ki ga je pripravil spletni portal Metina lista: [povezava](#).

Kaj veste o severnem tečaju? Kakšne so tam razmere? Območje, ki obdaja severni tečaj in je omejeno s severnim tečajnikom oziroma arktičnim krogom, imenujemo tudi Arktika. Severni tečajnik pa je zemljepisna meja, severno od katere sonce najmanj en dan v letu ne vzide in eno noč ne zaide. Najvišja temperatura je julija, ko se dvigne na 10 stopinj Celzija, prav tako pa severni tečajnik predstavlja gozdno mejo. Območje severnega tečaja je veliko približno 20 milijonov kvadratnih kilometrov, kar je dvakrat več od Evrope in predstavlja štiri odstotke zemeljskega površja. Arktiko sestavljajo Arktični

ocean oz. Severno ledeno morje in pripadajoča morja ter območja kopnega, ki so večinoma permafrost oz. stalno zamrznjena tla in tundra. Led prekriva manj kot tri petine Arktike, ta številka pa se zaradi segrevanja ozračja še niža. Na tem območju najdemo geološko zelo stare kamnine, v katerih je veliko naravnih bogastev. Odkrili so že železovo, bakrovo, nikljevo, kobaltovo rudo, nahajališča srebra, zlata, diamantov in fosfatov ter velike zaloge fosilnih goriv, kot so premog, nafta in zemeljski plin – tukaj naj bi se nahajala kar četrtnina neodkritih svetovnih zalog nafte in plina. To območje pa ne pripada nobeni državi – omejene pravice do dostopa in ekonomskega izkoriščanja ima osem držav, ki mejijo na Severno ledeno morje in so članice Arktičnega sveta: to so Rusija, ZDA, Danska, Norveška, Kanada, Islandija, Švedska in Finska (zaradi vojne v Ukrajini so zahodne države Rusijo nedavno izključile). Arktični svet se zavezuje k upoštevanju dogovorov Pariškega podnebne sporazuma iz leta 2015, saj taljenje arktičnega ledu lahko pomeni globalno ekološko katastrofo. Izkoriščanje naravnih bogastev na tem območju je zato omejeno. Kako to poteka trenutno, si lahko preberete v naslednjem poglavju.

Strokovne vsebine – vprašanja in odgovori znanstvenice

Za odgovore na znanstvena vprašanja, ki se porajajo ob ogledu filma, smo prosili **Laro Ulčakar**, doktorico fizike, ki se je preizkusila na Esinem pozivu za novo generacijo astronautov (več o njej najdeš v poglavju **Nova**).

1. Ali je potovanje v preteklost mogoče?

Potovanje v preteklost ni mogoče. Če bi bilo mogoče, kje so potem obiskovalci iz prihodnosti? S tem vprašanjem so se ukvarjali tudi fiziki in prišli do mnogih fizikalnih teorij, ki to potrjujejo. Taki teoriji sta recimo Einsteinova splošna teorija relativnosti in drugi zakon termodinamike.

2. Ali bomo v prihodnosti lahko potovali skozi čas?

Vsi se premikamo naprej v času, v eni sekundi vsak človek prepotuje eno sekundo v času. Potovati se da tudi hitreje v času: če se gibljemo z visoko hitrostjo, bo čas za nas potekal počasneje kot za mirujočo okolico. Ta pojav se opazi na satelitih, ki krožijo z visoko hitrostjo okrog Zemlje. Z natančnim merjenjem časa je bilo ugotovljeno, da medtem ko na satelitu mine točno en dan, mine na Zemlji en dan in 45 mikrosekund. Tako bi lahko rekli, da je satelit potoval 45 mikrosekund v prihodnost. V vsem človeškem življenju je to približno ena sekunda.

Višja kot je hitrost, večja je razlika v času potujočega in mirujoče okolice. Največja možna hitrost ni neskončna, ampak je omejena s svetlobno hitrostjo. S tako hitrostjo lahko potujejo samo svetloba in drugi delci brez mase.

Če bomo imeli torej v prihodnosti tehnologijo, ki nam bo dovoljevala gibanje s hitrostjo blizu svetlobne hitrosti, bomo lahko v kratkem času potovali v prihodnost za več let. Pri tem ne smemo pozabiti, da se ni mogoče vrniti v čas na začetku potovanja.

3. Zakaj je Novo potovanje skozi čas pomladilo?

Nova se je med potovanjem v preteklo leto 2025 pomladila v starost, ki jo je imela leta 2025. Tudi če bi bilo potovanje v preteklost mogoče, do pomlajevanja ljudi ne bi prišlo zaradi fizikalnega načela o ohranitvi energije. Tak proces onemogoča tudi biologija človeškega telesa, saj celice, naši gradniki, nimajo načina za pomladitev in preureditev nazaj v obliko, ki smo jo imeli leta nazaj.

4. Kaj je črvina in ali je potovanje skozi črvino za človeka resnično mogoče? Kje najdemo črvine?

Črvina je kot tunel, ki povezuje dva lahko zelo oddaljena kraja v prostoru. Skozi črvino bi lahko v trenutku prepotovali ogromne razdalje. Na primer: če bi bil en vhod črvine v Ljubljani, drug pa na Havajih, bi lahko vstopili v črvino in v naslednjem trenutku izstopili na Havajih. Črvine bi bile zelo uporabne, a na žalost nismo še nobene našli. Prav tako ne poznamo mehanizmov, ki bi proizvedli črvine. Kljub temu zakoni fizike dovoljujejo črvine, zato bi teoretično lahko obstajale. Z današnjim znanjem človek ne bi mogel potovati skozi črvino, saj iz nje ni mogoče izstopiti (niti svetlobi!), podobno kot iz črne luknje.

5. Ali res lahko zagotovimo, da bo sprememba enega dogodka, ene odločitve v preteklosti povsem spremenila prihodnost?

Ne, tega ni mogoče zagotoviti, sploh če je bil spremenjen dogodek nepomemben. Recimo, da vržem žvečilni gumi na tla in se tega kasneje sramujem. Zato potujem nazaj v času in popravim napako tako, da ga vržem v smeti. Ta sprememba verjetno ne bo vplivala na nič. V filmu je bila velika sprememba to, da je Nas kot otrok spoznal Novo in se vanjo zaljubil. Če Nova ne bi potovala v času, se ne bi nikoli spoznala.

6. Zakaj Nova ob vrnitvi v prihodnost ni vedela, da ima moža in otroka?

Če bi bilo potovanje v času možno, bi sprememba preteklosti v trenutku vplivala na Novo. V nasprotju s filmom bi Nova morala v trenutku pozabiti na svojo prejšnjo verzijo življenja in njeno novo življenje z možem in otrokom bi se ji zdelo čisto običajno.

7. Ali bi vrtanje na severnem tečaju zares vodilo do svetovne ekološke katastrofe? Če je na severnem tečaju zares tako veliko naravnih bogastev (nafta, plin), zakaj jih ne črpamo?

Predrago je. Na severnem tečaju ni ozemlja – le morje, ki pozimi zmrzne nekaj metrov globoko. Vrtanje na morju je precej težje kot na kopnem, pri zmrzovanju in hudem mrazu pa bi se oprema pokvarila – hitreje bi lahko prišlo tudi do nesreče z izpustom. Če bosta v prihodnosti ceni nafte in plina narasli in v tem času še ne bomo prešli na bolj čisto energijo, pa se bo ekonomsko izplačalo vrtati tudi tam, a v tem primeru bo okolje plačalo visok in nepredvidljiv davek.

Podrobneje si lahko o političnih in ekoloških problematikah na severnem tečaju oz. Arktiki prebereš v članku: [povezava](#).

8. Kako delujejo pištole, ki jih je Nova prinesla iz prihodnosti?

Pištole iz prihodnosti so delovale tako, da so ustreljenega človeka upočasnile v času. Imajo torej enak učinek, kot ga ima gibanje blizu svetlobne hitrosti. Taka tehnologija verjetno ni mogoča.

9. Kaj je antigravitacija? Je resnična in mogoča?

Antigravitacija je namišljen fenomen, ki naj bi izničil vpliv gravitacije. Zaradi nje objekti ne bi čutili sile teže in bi zato lebdeli v zraku. Antigravitacija ni resnična, se pa pogosto uporablja v znanstveni fantastiki. Morda poznate tudi prostore, kjer se zdi, da je človek že izničil gravitacijo, npr. vadbene sobe za astronave. V teh primerih ni na delu antigravitacija, temveč magnetizem. Človek zna ustvariti tako močno magnetno polje, da magnetno silo izenači s silo gravitacije, posledično pa pripravi magnetni predmet do tega, da lebdi v zraku.

Kaj sploh je gravitacija? Razlagi lahko prisluhnete v predavanju DMFA:

<https://www.youtube.com/watch?v=9MSV---68S0>.

10. Prva teorija znanstvenika, ki raziskuje primer Nove, je, da gre za dva identična klona. Ali je njegova hipoteza v naši realnosti, s tehnologijo, kot jo imamo, sploh mogoča?

Kaj je sploh klon? Klon je bitje z enakim genskim zapisom kot originalno bitje. Vsi enojajčni dvojčki so kloni. Namerno kloniranje večjega sesalca, ovce, je bilo prvič uspešno izvedeno leta 1996. S podobnim postopkom bi se dalo ustvariti tudi klon človeka. Klon in original ne bi bila identična, saj bi bil klon mlajši; poleg tega na razvoj ne vplivajo samo geni, ampak tudi okolje, v katerem sta original in klon odraščala. Največja težava umetnega kloniranja je, da pri tem pogosto nastanejo genske napake, zaradi katerih bi kloni verjetno umrli še mladi. To je tudi eden od razlogov, zakaj je kloniranje ljudi prepovedano z mednarodnimi zakoni.



Dodatne dejavnosti – filmska priporočila in namigi za raziskovanje

Filmi katastrofe Filmi katastrofe veljajo za svoj filmski žanr: katastrofa je lahko naravna ali pa je posledica človeškega delovanja. Filmi se običajno zarisujejo nekje na meji med žanri akcijskega filma, grozljivke in drame, podobe se močno opirajo na posebne učinke, napetost se gradi tudi iz dejstva, da je katastrofi pravzaprav lahko verjeti, vprašanje pa je, ali bo glavni junak lahko odrešil sebe in svoje bližnje, včasih tudi človeštvo. Našteti je nekaj kulturnih naslovov filmov naravnih katastrof:

- **Twister** (Jan de Bont, 1996): film o vremenu in ekstremnih vremenskih pojavih oz. tornadih, obsedenih znanstvenikih, lovilcih neviht in pokvarjeni znanosti. Več o filmu tudi v podkastu FilmFlow: <https://apparatus.si/125flow/>.
- **Dantejev vrh** (Dante's Peak, Roger Donaldson, 1997): film, v katerem se prebudi dolgo speči vulkan.
- **Vihar vseh viharjev** (The Perfect Storm, Wolfgang Petersen, 2000): film, posnet po resničnih dogodkih. Ribiško ladjo zajame smrtonosni vihar.
- **Dan po jutrišnjem** (The Day After Tomorrow, Roland Emmerich, 2004): zaradi globalnega segrevanja se začne taliti led na Antarktiki. Vremenske razmere se zaostrijo, pred vrati je nova ledena doba.

Več o filmih katastrofe tudi v posebni epizodi podkasta O.B.O.D.: <https://apparatus.si/097obod/>.

Filmski predlogi na temo potovanja skozi čas

- **Nazaj v prihodnost** (Back to Future, Robert Zemeckis, 1985) in **Nazaj v prihodnost II** (Back to Future: Part II, Robert Zemeckis, 1989): kulturna filma osemdesetih. Doc izumi časovni stroj, mladi Marty McFly pa se z njim znajde v petdesetih letih, kjer sreča svoje starše kot najstnike. Z vmešavanjem v njihov vsakdan ogroža obstoj svoje družine. Kaj bi se zgodilo, če se mama in oče nikoli ne bi zaljubila?
- **Neskončni dan** (Groundhog Day, Harold Ramis, 1993): vremenoslovec Phil se zatakne v času: vedno znova se zbudi 2. februarja na Groundhog Day.
- **Mirai** (Mamoru Hosoda, 2018): Kun dobi mlajšo sestrico Mirai, ki prevzame vso pozornost njegove družine. Zatočišče poišče na vrtu, kjer raste čarobno družinsko drevo. Tam lahko potuje skozi čas in skozi spoznavanje svoje družine raziskuje družinske odnose in vrednote.
- **Terminator** (The Terminator, James Cameron, 1984): podivjani računalnik po imenu Skynet in vojska robotov, ki jo računalnik upravlja, se leta 2029 vojskujeta z redkimi preživeli ljudmi, ki jih vodi upornik po imenu John Connor. Skynet v preteklost, v leto 1984, pošlje smrtonosnega robota, da bi pokončal Connorjevo mater, preden ta rodi sina revolucionarja.
- **Doctor Who**: kulturna britanska TV-serija, ki je prvič prišla na televizijske zaslone že v šestdesetih in tam kraljevala do konca osemdesetih let. Serija ponovno izhaja od leta 2005. Doktor Who prihaja s tujega planeta in v časovni kapsuli lahko potuje kamorkoli v času. Njegova naloga je zagotoviti, da se ključni dogodki v zgodovini zgodijo tako, kot se morajo zgoditi.
- **Razbojniki za vse čase** (Time Bandits, Terry Gilliam, 1981): montypythonovsko navdihnjen znanstvenofantastični družinski film, v katerem enajstletni deček skupaj s škrti skače po različnih časovnih obdobjih.

- **Donnie Darko** (Richard Kelly, 2001): Donnie Darko je problematični najstnik, ki ima veliko težav sam s sabo, z družino in s šolo. Trpi za paranoidno shizofrenijo, in ko (za nekaj časa) preneha jesti tablete, se mu prikaže ogromen zajec, ki mu napove konec sveta v roku 28 dni.
- **Dark** (Baran bo Odar, Jantje Friese, 2017–2020): TV-serija, ki se dogaja v izmišljeni nemški vasici. Nekega dne v gozdu izgine otrok, glavni junak, najstnik Jonas, pa kmalu odkrije razlog – črvina v jami omogoča potovanje skozi čas.
- **Solaris** (Andrej Tarkovski, 1979): sociopsihologa pošljejo raziskat nenavadno dogajanje na orbitalni postaji planeta Solaris, kjer v stiku z neznano inteligenco prebivajo trije znanstveniki. Izkaže se, da je razmišljajoče bitje planet sam ter da niso znanstveniki tisti, ki raziskujejo tujo inteligenco, temveč slednja prek njih raziskuje človeško vrsto. Epski znanstvenofantastični film o moralni odgovornosti znanosti do človeštva, obenem pa nič manj epska ljubezenska zgodba, ki jo je navdihnil istoimenski roman Stanislava Lema.

Filmske utopije in distopije

- **WALL-E** (Andrew Staton, 2008): v navdihujočem animiranem filmu studia Pixar se leta 2805 najdemo na Zemlji, ki je prekrita z odpadki. Te ureja še zadnji preživeli robot WALL-E. Ljudje so Zemljo zapustili in živijo na ladji v vesolju, na Zemljo pa pošiljajo robote, ki iščejo znake življenja.
- **Metropolis** (Fritz Lang, 1926): v bližnji prihodnosti vladajoči razred bogatih živi v luksuznih stolpnih visoko pod nebom, mase zaslužnjelih delavcev pa globoko pod zemljo garajo in ohranjajo metropolo pri življenju. Glavni junak, sin okrutnega vladarja, nekega dne spozna lepo delavko, ki mu odpre razvajene oči. Ogorčen nad socialnimi krivicami začne svoj humanitarni boj, ki se prek rušilnega delavskega upora bibličnih razsežnosti izteče v socialno reformo.
- **Aelita** (Jakov Protazanov, 1924): nemi film, ki je nastal zgolj sedem let po oktobrski revoluciji, je za svoj čas izjemno delo, ki v ospredje postavlja pozitivne vrednote komunizma.
- **Stalker** (Andrej Tarkovski, 1972): film, posnet po romanu Piknik na robu ceste bratov Strugacki. Nov prevod romana je leta 2022 izšel pri LUD Literatura. V času X in prostoru X obstaja strogo zastražena Cona, v kateri se zaradi nepojasnjenega dogodka, povezanega z meteoritom, dogajajo nenavadne reči. Oblasti strogo prepovejo dostop. Posebni vodiči, imenovani Stalkerji, vseeno vodijo skupine ljudi v prepovedano območje. Tam naj bi bila soba želja, ki izpolnjuje človekove najgloblje želje. Vodiči ne vstopajo vanjo, nihče zagotovo ne ve, ali sploh obstaja, toda treba je verjeti v njen obstoj.
- **Iztrebljevalec** (Blade Runner, Ridley Scott, 1982): Los Angeles, bližnja prihodnost. Bivšemu policistu, lovcu na pobegle umetno ustvarjene ljudi, t. i. replikante, vsilijo nalogo, da izsledi in pobije šest primerkov najnovejšega modela replikantov, ki so sposobni na podlagi vsajenih spominov razviti lastna čustva in se tako obnašati še bolj človeško od ljudi.
- **Matrica** (The Matrix, Lana in Lilly Wachowski, 1999): računalniški programer Neo se dokoplje do spoznanja, da je njegov obstoj na Zemlji zgolj kompleksna simulacija resničnosti, matrica, ki jo je ustvarila umetna inteligenca, da bi zaslužnjila ljudi. Onkraj matrice, v svetu mesa in krvi, je vsa svetovna populacija zamrznjena v umetnih maternicah, ki iz komatoznih sužnjev srkajo življenjsko energijo, iz katere se potem napajajo stroji in lažna skupna zavest obstoja. Neo se osvobodi vampirske popkovine in pridruži osvobodilnemu boju peščice upornikov, ki želijo uničiti izkoriščevalski sistem.

Filmski spektakli v vesolju

- **Vojna zvezd** (Star Wars, George Lucas, prva trilogija, 1979, 1980, 1983): več o filmski sagi v oddaji Temna zvezda na Radiu Študent: [povezava](#).
- **Dune: peščeni planet** (Denis Villeneuve, 2021): več o romanu in filmskih priredbah v oddaji Objekt meseca na Radiu Študent: [povezava](#).
- **Prihod** (Arrival, Denis Villeneuve, 2016): jezikoslovka Louise se znajde na čelu ekipe, ki raziskuje nenadni pojav vesoljskih plovil na različnih koncih zemeljske oble. Medtem ko se ves svet pripravlja na izbruh globalne vojne, Louise išče način, kako komunicirati z nezemljani.
- **Gravitacija** (Gravity, Alfonso Cuarón, 2013): na videz rutinska vesoljska misija se spremeni v divji boj za preživetje. Inženirka na prvem vesoljskem poletu in veteranski astronaut po trčenju z razbitinami satelita izgubita vse stike z Zemljo in ostaneta izgubljena v neskončni črnini vesolja.

Spletne strani o vesolju, znanosti in kje lahko tudi sami pogledate v nebo

- Observatorij Golovec in dnevi odprtih vrat: <http://astro.ago.uni-lj.si/index.html/>
- Center vesoljskih tehnologij Hermana Potočnika Noordunga v Vitanju: <https://www.center-noordung.si/>
- Portal Vesolje: <https://www.portalvvesolje.si/>
- Kvarkadabra: <https://kvarkadabra.net/>
- Radio Študent: <https://radiostudent.si/znanost>
- Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije: <https://www.dmfa.si/Tekmovanje/AsOS/Razpis.aspx>
- Evropska vesoljska agencija: <https://www.esa.int/>

Pedagoško gradivo je nastalo s podporo projekta Film v bolnici.

Več o projektu: [Film v bolnici – Kinodvor](#).



Ustvarjalna
Evropa
MEDIA

Izvedba tega projekta je financirana s strani Evropske komisije. Vsebina publikacije (komunikacije) je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.

Več o Kinodvorovih programih za mlada občinstva:

[Kinodvorov šolski program](#)

[Kinotrip, program mladi za mlade](#)

[Kinobalon, program za otroke in mlade](#)

[Kinoigrišče](#)