

Državljska vzgoja in etika

DRUŽBA PRIHODNOSTI

Metoda 9

Razred: 8	Predmet: Državljska vzgoja in etika
Tematski sklop	Družba prihodnosti ali za kakšno prihodnost gre
Tema / vsebina	Etika v znanosti – ali je vse, kar je danes možno, tudi dopustno (bioinženiring, kloniranje, jedrska energija, jedrska oborožitev)? Odgovornost znanstvenika za uporabo spoznanj.

UČNI NAČRT

Cilji	Razumevajo, da se je pogosto treba odločati v nejasnih situacijah (kjer posledic ali tveganja ne moremo povsem predvideti). Zavedajo se pomena etične ozaveščenosti in moralnega ravnanja ljudi pri urejanju skupnih zadev, zlasti tistih z dolgoročnimi in nepredvidljivimi posledicami.
Pojmi	Etika, pravila, moralna dilema, etični kodeks, tveganja..
Možne medpredmetne povezave	Zgodovina, geografija, sociologija, psihologija, okoljska vzgoja, fizika itd.
Dodatne informacije za učitelje	1. Učitelj naj bo pozoren na prenos znanja v konkretno vedênje v razredu – ni dovolj, da učenci vedó, kaj je dober oziroma slab argument, to morajo tudi uporabljati v pogovoru v razredu. 2. Učitelj naj dano gradivo poveže z vsakdanjimi izkušnjami učencev. 3. Na primeru naj znajo pojasniti razloge za in proti uveljavljanju določenega odkritja, ki prinaša s seboj moralne dileme oziroma tveganja, navest kako določilo iz etičnega kodeksa (npr. zdravniškega) in razmisliti o pomenu njegovega upoštevanja, navesti primere tveganj, ki se jim zde še sprejemljiva ali pa nesprejemljiva, utemeljiti zakaj,
Dodatne informacije za učence	1. Pomen poslušanja sošolcev in ocene njihovih argumentov. 2. Povezava razgovora v šoli z vsakdanjimi izkušnjami.

DIDAKTIČNI MODELI

Ime	Russel-Einsteinov manifest
Neposredni cilji	Skozi primer Russel-Einsteinovega manifesta naj učenci v razpravi poiščejo dileme, ki jih ponuja razmerje med etiko in znanostjo oziroma v konkretnem primeru, dileme, ki jih nudi razmerje med miroljubno uporabo atomske energije v nasprotju z uporabo v vojaške namene.
Didaktična naloga	Po odlomkih preberite Russel-Einsteinov manifest, ki ga uporabite kot osnovo za nadaljnjo razpravo o razmerju med znanostjo in etiko. (Celoten tekst skupaj s kratko predstavitvijo najdete pod »dodatnim materialom«)
Metodika-variante	
Predstavite Russel-Einsteinov manifest in preberite predlagane odlomke (odlomke lahko primerno razširite ali izberete tudi kakšnega drugega).	
Odlomek 1	

»Naučiti se moramo razmišljati na nov način. Naučiti se moramo, kako si postavljati vprašanja – ne, kakšni so lahko koraki do vojaške zmage katere koli skupine, ki ji dajemo prednost; kajti takih korakov ni več; vprašati se moramo: kaj lahko storimo, da preprečimo vojaški spor, zaradi katerega mora zadeva postati katastrofa za vse strani.

Odlomek 2

»Tukaj je torej problem, ki vam ga predstavljamo – odločen, strašen in neizbežen: naj naredimo konec človeški vrsti ali naj človeštvo opusti vojno? Ljudje se ne bodo soočili z alternativo, ker je vojno tako težko odpraviti.«

Odlomek 3

»Nenehni napredek v sreči, znanju in modrosti je pred nami, če ga izberemo. Naj namesto njega izberemo smrt, ker ne moremo pozabiti naših prepirov? Kot človeška bitja pozivamo človeška bitja: Pomnite svojo človeškost in pozabite vse drugo. Če ste tega zmožni, vam ostaja odprta pot v novi raj; drugače vam preti nevarnost univerzalne smrti.«

Načrt razprave z učenci:

Začnete lahko z nekaj splošnimi vprašanji.

1. Kdo sta bila Russel in Einstein?
2. Kaj lahko poveste o okoliščinah v katerih je manifest nastal?
3. O čem govori manifest?
4. Kakšen etični ideal predpostavlja besedilo?
5. Ali je imel manifest pozitiven vpliv? Kakšne so bile posledice?

Nato lahko razpravo zožite na izbrane odlomke (lahko si izberete tudi kakšen drugi odlomek).

Odlomek 1

1. O kakšnem novem mišljenju je tu govora?
 2. Zakaj je jedrsko orožje tako nevarno?
 3. kateri razlogi so botrovali temu, da je svet trepetal pred jedrsko vojno?
 4. Je to še vedno aktualna nevarnost in ali nam pretijo kakšne nove tovrstne nevarnosti?
 5. Je mogoče to uničujočo tehnologijo uporabiti tudi kako drugače? Kako?
 6. Je vsem nevarnostim navkljub to smotrna izbir za uporabo v miroljubne namene?
- itd.

Odlomek 2

1. Čemu človeštvu služijo vojne?
 2. Je kakšna vojna lahko upravičena? Je vojna lahko etična?
 3. Je v vojni potrebno spoštovati kakšna pravila?
 4. Je recimo smotrno uporabiti orožja kot je jedrsko?
 5. Se je to že kdaj zgodilo? Zakaj in kako?
 6. Zakaj je oborožene konflikte tako težko odpraviti?
- itd.

Odlomek 3

1. Ali se človeštvo lahko samo odloči kakšno pot v prihodnost bo obralo? Kako?
2. Pred kakšno nevarnostjo sta svarila znanstvenika in na kakšno človeškost se sklicujeta v tem

	<p>primeru?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kako ocenjujete uspešnost njenega poziva? 4. So znanstveniki dolžni na podobne načine opozarjati javnost na preteče nevarnosti? 5. Poznate kakšen moderni primer ko znanstveno odkritje ogroža življenje ljudi? 6. Kako so v teh primerih reagirali znanstveniki? <p>itd.</p>
<p>Drugo gradivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Justin, J. (2007). Družba prihodnosti. V: Justin Janez (ur.), <i>Državljska vzgoja in etika: učbenik za 8. razred</i>, str. 63-79. Ljubljana: i2. - Russel, B. in Einstein, A. (1997). Russel-Einsteinov manifest. V: <i>ČKZ. št. 183</i>, str.: 197-201. Ljubljana: ŠOU - Študentska založba. - Albert Einstein, http://www.rtv slo.si/play/posnetek-brez-naslova/ava2.4163258/ (30.7.2008) (zvočni posnetek, vir: RTV SLO, povezava tudi na: http://www.rtv slo.si/junakinasegacasa/novice.php?op=read&id=152) - Film The Quiet Earth (1985), http://www.imdb.com/title/tt0089869/ (12.5.2008). - Film Things to Come (1936), http://www.imdb.com/title/tt0028358/ (12.5.2008). - Dokumentarni film Threads (1984), http://www.imdb.com/title/tt0090163/ (12.5.2008). - Film Testament (1983), http://www.imdb.com/title/tt0086429/ (12.5.2008). - The Day After (1983), http://www.imdb.com/title/tt0085404/ (12.5.2008). - The War Game (1965), http://www.imdb.com/title/tt0059894/ (12.5.2008). - Dr. Strangeleove (1964), http://www.imdb.com/title/tt0057012/ (12.5.2008). - The Atomic Cafe (1982), http://www.imdb.com/title/tt0083590/ (12.5.2008). - War Games (1983), http://www.imdb.com/title/tt0086567/ (12.5.2008). - Day After Trinity (1981), http://www.imdb.com/title/tt0080594/ (12.5.2008). - Nuclear Power Palnt, http://www.ae4rv.com/games/nuke.htm (12.5.2008). - Jedrska elektrarna Krško, http://www.nek.si/ (12.5.2008). - Gandon, Odile. (2008). <i>Razumeti svet: izzivi jutrišnjega dne</i>. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije. - Villacampa, V. (2005). <i>Vodnik po svetovni zgodovini s kratkim pregledom zgodovine Slovencev</i>. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije. - Sruk, V. (1999). <i>Leksikon morale in etike</i>. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
<p>Internetni / knjižni kotichek za učence</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nuclear World, http://scienceclub.nei.org/scienceclub/nuclearworld.html (10.1.2011). - Nuclear Power Palnt, http://www.ae4rv.com/games/nuke.htm (12.5.2008). - Film The Quiet Earth (1985), http://www.imdb.com/title/tt0089869/ (12.5.2008). - Film Things to Come (1936), http://www.imdb.com/title/tt0028358/ (12.5.2008). - Dokumentarni film Threads (1984), http://www.imdb.com/title/tt0090163/ (12.5.2008). - Film Testament (1983), http://www.imdb.com/title/tt0086429/ (12.5.2008). - The Day After (1983), http://www.imdb.com/title/tt0085404/ (12.5.2008). - The War Game (1965), http://www.imdb.com/title/tt0059894/ (12.5.2008). - Dr. Strangeleove (1964), http://www.imdb.com/title/tt0057012/ (12.5.2008). - The Atomic Cafe (1982), http://www.imdb.com/title/tt0083590/ (12.5.2008). - War Games (1983), http://www.imdb.com/title/tt0086567/ (12.5.2008).
<p>Internetni / knjižni kotichek za učitelje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Justin, Janez; Sardoč, Mitja & Klemenčič, Eva (2008). <i>Učenje in izobraževanje za demokratično državljanstvo: zbirka gradiv – zgoščenka</i>. Ljubljana: Pedagoški inštitut. - Russel, B. in Einstein, A. (1997). Russel-Einsteinov manifest. V: <i>ČKZ. št. 183</i>, str.: 197-201. Ljubljana: ŠOU - Študentska založba. - Znanost in etika, http://www.kvarkadabra.net/article.php/znanost-in-etika (12.5.2008). - Etika v znanosti, http://www.unesco.si/projekti-in-aktivnosti/etika-v-znanosti.html (12.5.2008). - Nuclear Energy, http://www.naschools.net/teachers/nuclear/nuclear.htm (12.5.2008). - Film The Quiet Earth (1985), http://www.imdb.com/title/tt0089869/ (12.5.2008). - Film Things to Come (1936), http://www.imdb.com/title/tt0028358/ (12.5.2008). - Dokumentarni film Threads (1984), http://www.imdb.com/title/tt0090163/ (12.5.2008). - Film Testament (1983), http://www.imdb.com/title/tt0086429/ (12.5.2008). - The Day After (1983), http://www.imdb.com/title/tt0085404/ (12.5.2008).

<ul style="list-style-type: none"> - The War Game (1965), http://www.imdb.com/title/tt0059894/ (12.5.2008). - Dr. Strangeleove (1964), http://www.imdb.com/title/tt0057012/ (12.5.2008). - The Atomic Cafe (1982), http://www.imdb.com/title/tt0083590/ (12.5.2008). - War Games (1983), http://www.imdb.com/title/tt0086567/ (12.5.2008). - Dr. Strangeleove (1964), http://www.imdb.com/title/tt0057012/ (12.5.2008). - The Atomic Cafe (1982), http://www.imdb.com/title/tt0083590/ (12.5.2008).

Dodaten material

Russel-Einsteinov manifest

V tragični situaciji, s katero so sooča človeštvo, čutimo, da bi se znanstveniki morali zbrati na konferenci, kjer bi ocenili grožnje, nastale kot rezultat razvoja orožja za množično uničevanje, in razpravljali o resoluciji v duhu dodanega osnutka.

Ob tej priložnosti ne govorimo kot člani tega ali onega naroda, celine ali prepričanja, temveč kot človeška bitja, kot pripadniki človeške vrste, katere nadaljnji obstoj je dvomljiv. Svet je poln konfliktov; velikanski boj komunizma in anti-komunizma pa je tisti, ki zakriva vse majhne spore.

Skoraj vsak politično zavedni posameznik goji močna čustva do ene ali več tovrstnih zadev; želimo, da če ste tega zmožni, ta čustva postavite na stran in nastopite samo kot pripadniki biološke vrste z izredno zgodovino, katere izginotja si nihče izmed nas ne more želeli.

Trudili se bomo, da ne bi izrekli niti besede, ki bi bolj ugajala eni skupini kot drugi. Vsi so enakovredno v nevarnosti, in če jo bodo razumeli, obstaja upanje, da bi jo kolektivno odvrnili.

Naučiti se moramo razmišljati na nov način. Naučiti se moramo, kako si postavljati vprašanja – ne, kakšni so lahko koraki do vojaške zmage katere koli skupine, ki ji dajemo prednost; kajti takih korakov ni več; vprašati se moramo: kaj lahko storimo, da preprečimo vojaški spor, zaradi katerega mora zadeva postati katastrofa za vse strani.

Obča javnost in celo številni vplivni ljudje niso doumeli, kaj bi vključevala jedrska vojna. Obča javnost še vedno razmišlja v terminih uničenja mest. Razumejo, da so nove bombe močnejše kot stare, in da če lahko ena atomska bomba uniči Hirošimo, lahko vodikova bomba uniči največja mesta, kot so London, Pariz, New York in Moskva.

Največja mesta bi bila v vojni z vodikovimi bombami nedvomno uničena, kar pa bi bila ena manjših katastrof, s katero bi se morali soočiti. Svet bi si v nekaj stoletjih verjetno opomogel, če bi bili pokončani vsi prebivalci Londona, New Yorka in Moskve. Vendar predvsem od bikini testa naprej vemo, da lahko nuklearne bombe postopoma širijo uničenje po veliko večjem področju kot je bilo predpostavljeno.

Iz dobro obveščenega vira izhaja trditev, da lahko danes proizvedejo 2500-krat močnejšo bombo od tiste, ki je uničila Hirošimo. Če tovrstna bomba eksplodira blizu zemlje ali pod vodo, pošlje radioaktivne delčke v zrak. Delčki postopoma padajo in dosežejo površino zemlje v obliki smrtonosnega prahu ali dežja. Japonske ribiče in njihov ulov je okužil prav ta prah.

Nihče ne ve, kako daleč se lahko razpršijo smrtonosni radioaktivni delčki, vendar najboljše avtoritete soglašajo, da lahko vojna z vodikovimi bombami pripelje do konca človeške vrste. Obstaja strah, da bi ob uporabi velikega števila vodikovih bomb prišlo do univerzalne smrti – nagle samo za manjšino, za večino pa v obliki počasnega umiranja v mučnih boleznih.

Ugledni znanstveniki in vplivne osebe v vojaški strategiji so izrekle številna opozorila. Nihče izmed njih pa ne bo izjavil, da so najhujši rezultati nedvomni. Pravijo, da so rezultati možni, in nihče ne more biti prepričani, da ne bodo tudi realizirani. Do zdaj še nismo ugotovili, da bi bili pogledi strokovnjakov na to vprašanje kakor koli odvisni od njihove politike in predsodkov. Naše raziskave so pokazale, da so pogledi

odvisni zgolj od stopnje znanja določenega strokovnjaka. Ugotovili smo, da so ljudje, ki vedo največ, najbolj mračni.

Tukaj je torej problem, ki vam ga predstavljamo – odločen, strašen in neizbežen: naj naredimo konec človeški vrsti ali naj človeštvo opusti vojno? Ljudje se ne bodo soočili z alternativo, ker je vojno tako težko odpraviti.

Odprava vojne bo zahtevala nezaželene omejitve nacionalne suverenosti. Razumevanje situacije morda bolj kot kar koli drugega ovira nejasnost in abstraktnost termina človeštvo. Ljudje si še v domišljiji komaj predstavljajo, da nevarnost grozi njim, njihovim otrokom in vnukom ter ne zgolj nejasno zaskrbljenemu človeštvu. Komaj doumejo, da so oni sami in njihovi ljubljani v nenehni nevarnosti, da preminejo v agoniji. In tako upajo, da bo vojna morda še naprej dovoljena ob prepovedi dostopnega modernega orožja. To upanje je iluzorno. Sporazumi o neuporabi vodikovih bomb, sprejeti v miru, ne bi bili več obvezujoči v vojni in obe strani bi začeli proizvajati vodikove bombe, takoj ko bi izbruhnila vojna. Kajti če bi bombe proizvajala samo ena stran in druga ne, bi bila stran, ki bi jih proizvajala, neizogibna zmagovalka.

Čeprav sporazum o odpravi jedrskega orožja kot del vsesplošnega zmanjšanja oborožitve ne bi pomenil ultimativne rešitve, bi kljub temu služil pomembnim namenom. Prvič zato, ker je vsak sporazum med Vzhodom in Zahodom dober, če teži k zmanjšanju napetosti. Drugič pa bi odprava termonuklearnega orožja – če bi obe strani verjeli, da nasprotna stran odpravo iskreno spoštuje – zmanjšala strah pred nenadnim napadom v stilu Pearl Harbourja, ki zdaj obe strani drži v nervozni pripravljenosti. Tako obliko sporazuma bi zato morali pozdraviti, čeprav samo kot prvi korak.

Večina nas ni čustveno nevtralnih, vendar si moramo kot človeška bitja zapomniti, da če se bo o problemih med Vzhodom in Zahodom odločalo na način, ki lahko zadovolji kogar koli, naj bo komunist ali anti-komunist, Azijec, Evropejec ali Američan, črn ali bel, to ne more biti odločanje z vojno. Želeti bi morali, da bi to razumeli tako na Vzhodu kot na Zahodu.

Nenehni napredek v sreči, znanju in modrosti je pred nami, če ga izberemo. Naj namesto njega izberemo smrt, ker ne moremo pozabiti naših preprirov? Kot človeška bitja pozivamo človeška bitja: Pomnite svojo človeškost in pozabite vse drugo. Če ste tega zmožni, vam ostaja odprta pot v novi raj; drugače vam preti nevarnost univerzalne smrti.

Resolucija

Pozivamo kongres in preko njega znanstvenike sveta in širšo javnost, naj podpiše tole resolucijo:

“Na podlagi dejstva, da bo v kateri koli prihodnji svetovni vojni nedvomno uporabljeno jedrsko orožje in da tako orožje ogroža nadaljnji obstoj človeštva, rotimo svetovne vlade, naj uvidijo in javno priznajo, da svojih ciljev ne morejo doseči s svetovno vojno, ter naj zato za ureditev vseh preprirov med seboj poiščejo mirna sredstva.”

Max Born, Frederic Joliot-Curie, Joseph Rotblat, Percy W. Bridgeman, Herman J. Muller, Bertrand Russell, Albert Einstein, Linus Pauling, Hideki Yukawa, Leopold Infeld, Cecil F. Powell

Prevedla Gita Zadnikar

Manifest je poziv vsem znanstvenikom različnih političnih prepričanj, naj se zberejo in skupaj razpravljajo o nevarnosti za človeško civilizacijo, ki jo prinaša pojav jedrskega orožja. Manifest je bil javno razglašen 9. julija 1955.

Manifest sta sestavila Bertrand Russel, borec za človekove pravice in Nobelov nagrajenec za literaturo, ter fizik Albert Einstein, sopodpisalo pa še devet znanstvenikov. Russell je k podpisu povabil različne znanstvenike. Podpisnikov ni iskal samo med Nobelovimi nagrajenci, pač pa tudi med znanstveniki različnih političnih prepričanj. Žal pa med znanstveniki iz komunističnega in iz tretjega sveta ni bilo veliko

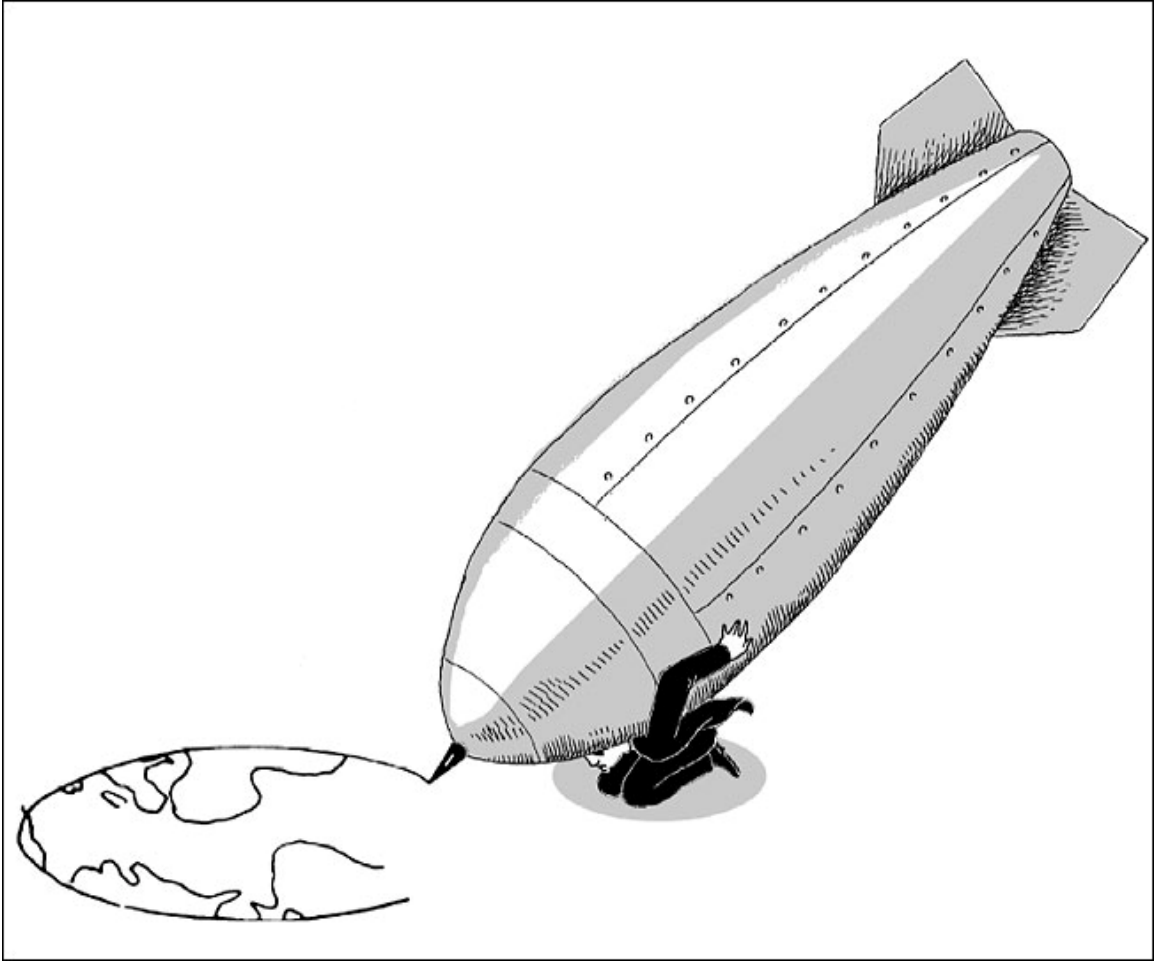
nobelovcev, pa tudi večina med njimi ni sprejela pobude. Manifest je podpisal samo en poljski znanstvenik in pa edini zahodni levičarski nobelovec, član Komunistične stranke, Frederic Joliot-Curie.

Edini danes še živeči podpisnik tega manifesta je 88-letni Joseph Rotblat (rojen leta 1908 v Varšavi), ki je kot najmlajši njegov podpisnik vodil tudi tiskovno konferenco ob njegovi javni predstavitvi. Na tiskovno konferenco so prišli novinarji z vsega sveta. Zakaj je tiskovno konferenco vodil najmlajši med podpisniki? Russlla je namreč skrbelo, da bi kdo na konferenci postavil tehnična vprašanja o vodikovi bombi, na katera sam ne bi znal odgovoriti. Rotblat pa je bil med podpisniki edini, ki je sodeloval v projektu Manhattan, in bi znal odgovoriti na takšna vprašanja.

Ob 40. obletnici manifesta, leta 1995, je Joseph Rotblat ob obujanju spomina na nastanek Manifesta obnovil zgodbo o dramatičnih trenutkih njegovega rojevanja. Ideja za Manifest je bila Russlllova, temeljila pa je na njegovi božični poslanici na radiu BBC 23. decembra 1954, ko je v zvezi z jedrsko oboroževalno tekmo in pripravo na jedrsko vojno opomnil človeštvo, da je odgovorno za svojo človečnost: če se je zave in se odpove vojni, je pred njim raj, če pa se vojni ne zmore odpovedati, je pred njim univerzalna smrt. Odmevi na poslanico so bili zelo ugodni, zato je Russell hotel pripraviti javno izjavo, ki bi jo podprli slavni znanstveniki, kajpada dobitniki Nobelovih nagrad. Najeminentnejši živeči znanstvenik tistega časa je bil Albert Einstein, ki je idejo podprl, treba jo je bilo samo še pripraviti za javnost. Russell je božično poslanico popravil in predelal v množinsko obliko in besedilo poslal Einsteinu v podpis. Ko je 18. aprila 1955 potoval z letalom iz Rima v Pariz, je pilot potnikom sporočil, da je ravnokar zvedel za Einsteinovo smrt. Za Russlla je bil to hud udarec, mislil je, da je projekt javne obsodbe jedrske vojne brez Einsteinove podpore propadel. V hotelu v Parizu ga je čakalo presenečenje, Einsteinovo pismo s podpisom k pripravljeni javni izjavi. Dejstvo, da je podpis Manifesta eno zadnjih dejanj v Einsteinovem življenju, daje temu manifestu poseben pomen. Je zadnje sporočilo človeka, ki je bil simbol veličine človeškega razuma.

In kaj je bil projekt Manhattan? Verjetno najpomembnejši dogodek za začetek jedrske oboroževalne tekme. Projekt so si skupaj zamislili britanski in ameriški znanstveniki, kmalu po odkritju fizije uranovih jeder. Naključje je bilo, da so se odkritja na tem področju časovno ujemala z začetkom druge svetovne vojne. Znanstveniki univerze v Liverpoolu in v Los Alamosu so od leta 1939 dalje sodelovali pri izdelavi atomske bombe v prepričanju, da morajo prvi izdelati tako bombo. Prepričani so bili, da bombe ne bo treba nikoli uporabiti. Že sama grožnja z bombo naj bi Hitlerja odvracala od morebitne uporabe take bombe. Rotblat, ki je izdelal eksperiment verižne reakcije v fiziji, je pri izdelavi atomske bombe sodeloval od leta 1939, iz projekta pa je izstopil konec leta 1944 in imel zaradi tega težave z obveščevalno službo, ki ga je hotela razglasiti za sovjetskega vohuna. Sredi leta 1945 je postalo jasno, da je ameriški predsednik Truman hotel imeti atomsko bombo zato, da bi jo uporabil, čeprav so mu nekateri znanstveniki in politiki to odsvetovali. Vojne z Japonsko, ki je že bila na tleh, ni bilo treba končati z atomsko bombo, toda uporabljena je bila kot grožnja Sovjetski zvezi. Z uporabo atomske bombe na Japonskem avgusta 1945 se je v resnici začela hladna vojna. Samo znanstveniki, ki so bombo izdelovali, so razumeli, da bodo podobno bombo lahko izdelali tudi na drugi strani. Samo pet let kasneje so denimo izvedeli, da je bila nemška znanost leta 1942 bližje atomski bombi, kot pa so ji bili v manhattanskem projektu.

vir: Russel, B. in Einstein, A. (1997). Russel-Einsteinov manifest. V: ČKZ. št. 183, str.: 197-201. Ljubljana: ŠOU - Študentska založba.



Vir: New York Times, 17 maj 2005.

KOŠ

Opomba	