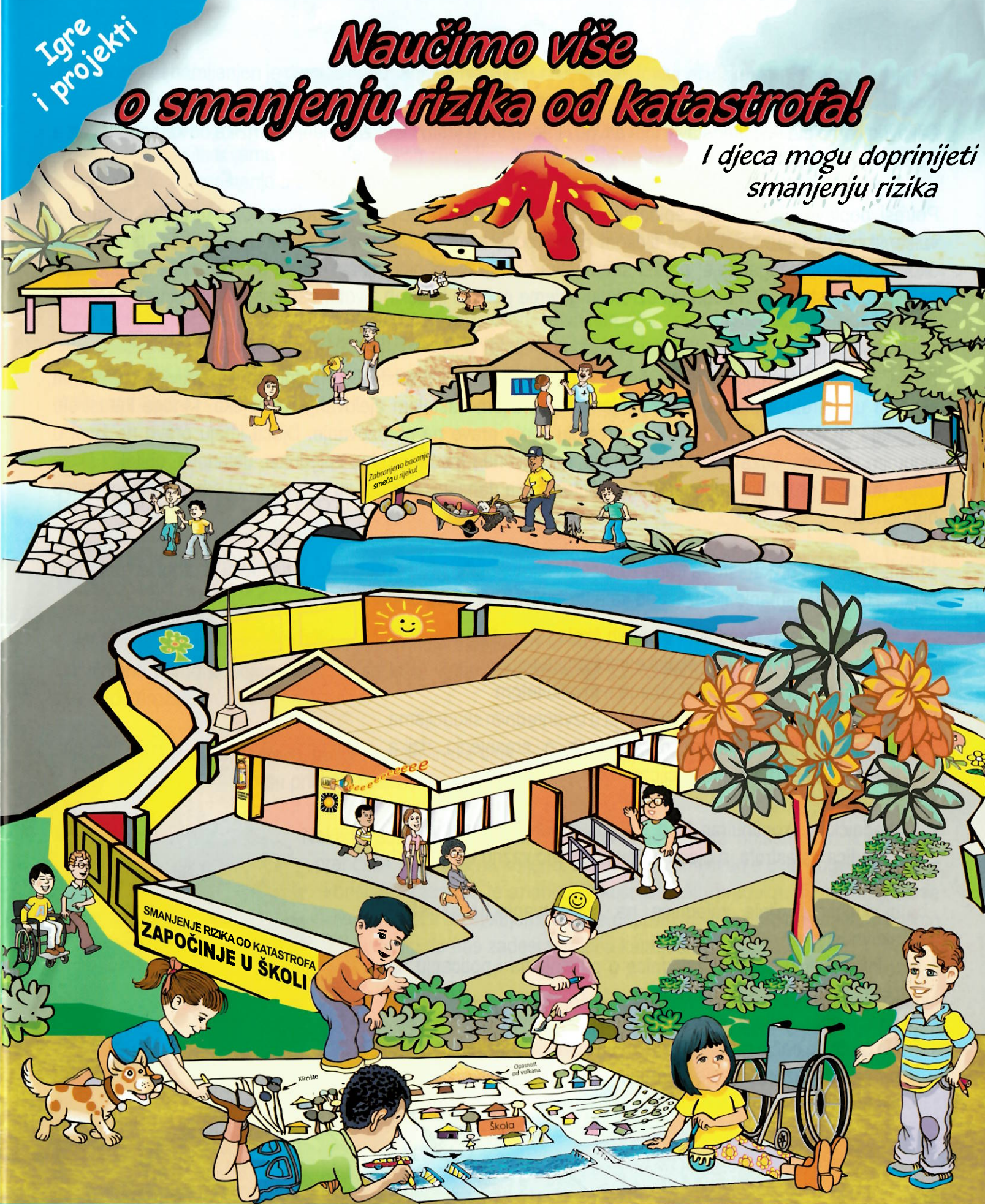


Igre  
i projekti

# Naučimo više o smanjenju rizika od katastrofa!

I djeca mogu doprinijeti  
smanjenju rizika



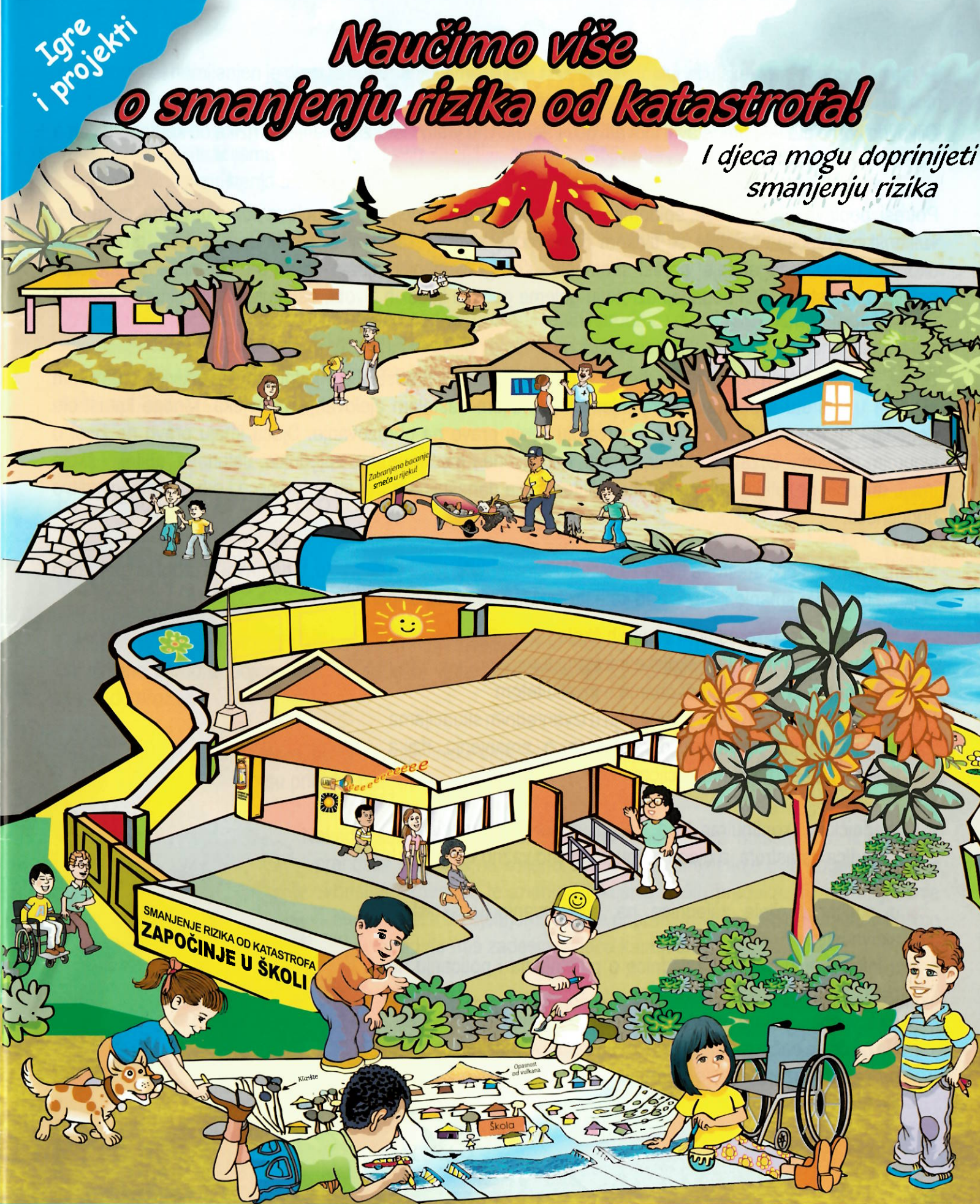
SMANJENJE RIZIKA OD KATASTROFA  
ZAPOČINJE U ŠKOLI



Igre  
i projekti

# Naučimo više o smanjenju rizika od katastrofa!

I djeca mogu doprinijeti  
smanjenju rizika





# Poruka za učitelje, nastavnike i profesore

Cilj ovog kompleta jest predstaviti inovativnu i interaktivnu vrstu alata za smanjenje rizika od katastrofa vama i djeci koju poučavate.

Potresi, poplave, požari, suše, epidemije i klizišta te mnoge druge prirodne pojave poput uragana, cunamija, vulkanskih erupcija postojale su tijekom čitave povijesti čovječanstva. Brz rast stanovništva, propadanje okoliša i njegovo zagađenje, porast siromaštva i drugi čimbenici utjecali su na pretvaranje ovih prirodnih pojava u katastrofe. Ovi događaji uzrokuju goleme gubitke ljudskih života, oštećuju infrastrukturu i imovinu te ugrožavaju prava djece.

Djeca, osobito ona najmlađa i ona s teškoćama u razvoju, predstavljaju jednu od najranjivijih društvenih skupina u susretu s prirodnom prijetnjom ili prijetnjom nastalom djelovanjem čovjeka. Mnoge katastrofe događaju se dok su djeca u školi i ostvaruju svoje pravo na obrazovanje. Djeca imaju pravo na život u sigurnim uvjetima. Državne i lokalne vlasti, nacionalne i međunarodne zajednice, ustanove, obitelji i škole imaju dužnost pružiti im odgovarajuću zaštitu. Djeca današnjice mladi su sutrašnjice i odraslo stanovništvo budućnosti.

Smanjenje rizika od katastrofa treba započeti u školi, a kako bi se to ostvarilo, u nastavni je program potrebno uključiti učenje o smanjenju rizika od katastrofa. Ono se može osigurati:

- projektiranjem i izgradnjom sigurnih škola
- obnovom i održavanjem školske infrastrukture
- prilagodbama za pristup osobama s invaliditetom
- razvojem školskog plana postupanja u izvanrednim situacijama
- osiguravanjem prava na obrazovanje o smanjenju rizika tijekom katastrofe te edukacijom.

Zajednički i kontinuiran rad mogu doprinijeti smanjivanju posljedica katastrofa, a djeca mogu imati vrlo važnu ulogu:

- u poticanju cijele zajednice na sudjelovanje u školskim aktivnostima
- u informiranju obitelji i zajednice o prijetnjama i poticanju na poduzimanje preventivnih mjera
- u razvijanju „kulture prevencije” kroz djelovanje i kroz stavove. Na taj će se način razvijati bolje razumijevanje ljudskog utjecaja na okoliš, razumijevanje prirodnih pojava i svijest o životu u skladu s prirodom.



Ovaj komplet namijenjen je djeci te nadopunjuje materijale koji su već dostupni u školama. Njegov je sadržaj ažuriran kako bi naglasio ulogu obrazovanja i procesa učenja u razvijanju kulture prevencije već tijekom djetinjstva. Problemi koji se tiču važnosti prava djece također su uključeni – uz poseban naglasak na osobe s invaliditetom u situacijama katastrofa i u svim inicijativama za smanjivanje rizika od katastrofa. Ovi materijali osmišljeni su za korištenje u društvenim i prirodnim znanostima, interkulturalnim i ekološkim studijima.

Da bismo obrazovanje o smanjenju rizika od katastrofa djeci učinili ugodnim i zabavnim, komplet uključuje didaktičku igru „Zemlja rizika” kako bi djeca učila kroz igru.

Ovaj komplet nastao je zajedničkim naporima Fonda Ujedinjenih naroda za djecu (UNICEF) i Ureda UN-a za smanjenje rizika od katastrofa (UNISDR). Hrvatsku verziju kompleta prilagodili su Državna uprava za zaštitu i spašavanje i Ured UNICEF-a za Hrvatsku. Nadamo se da će vam tijekom poučavanja i učenja sadržaj biti koristan i zabavan.

## Budimo svjesni katastrofa!

### Priroda je izvor života

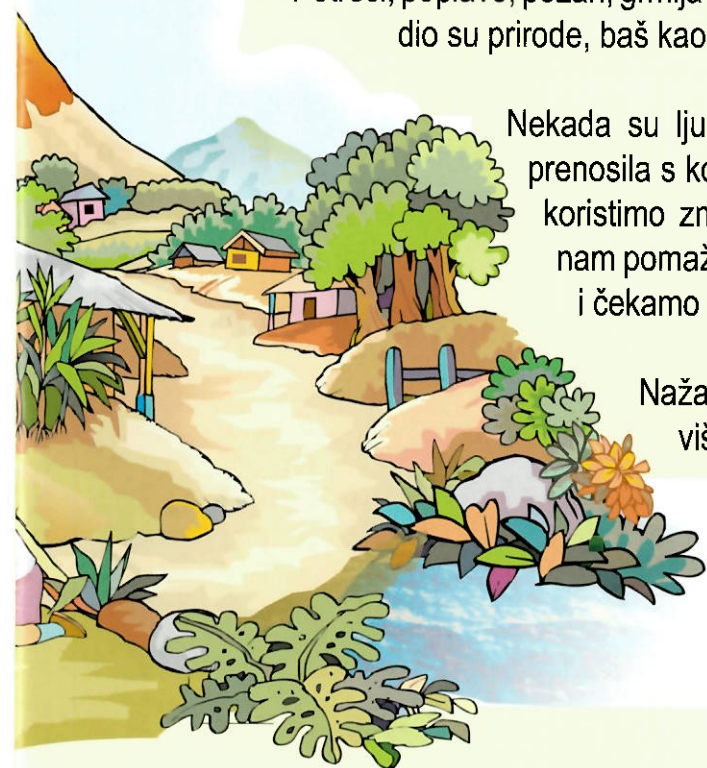
Ljudska bića dio su okoliša, a kvaliteta našeg života ovisi o oblicima života s kojima dijelimo ovaj planet. Moramo voditi računa o prirodi jer o njoj ovisi naša dobrobit.

Okoliš je u stalnom procesu kretanja i transformacije. To je vidljivo kroz razne primjere, na primjer kroz uobičajene prirodne pojave kao što su kiša, vjetar, podrhtavanje tla i prirodno iscrpljivanje tla zbog čega dolazi do erozije.

Potresi, poplave, požari, grmljavinske oluje, klizišta, suše, najezde insekata te pojave epidemija dio su prirode, baš kao sunce i kiša.

Nekada su ljudi za prirodne pojave imali vlastita objašnjenja, koja su se prenosila s koljena na koljeno. Za bolje razumijevanje ovih događaja danas koristimo znanost, te znanja i iskustva naših predaka. To razumijevanje nam pomaže da djelujemo i da se pripremimo, umjesto da se samo bojimo i čekamo da nas zadesi sljedeća katastrofa.

Nažalost, ove pojave još uvijek, u svim dijelovima svijeta, uzrokuju više štete nego što bi trebale te ozbiljno utječu na ljude u zajednicama gdje kultura smanjenja rizika od katastrofa još nije dovoljno razvijena.







## Što je katastrofa?

Zatvori oči i sjeti se primjera katastrofe. To može biti neka stara priča koju ti je jednom ispričala baka ili nešto što si čuo/čula na radiju ili televiziji ili bi to mogla biti poplava koja je prije nekog vremena pogodila tvoju zajednicu.

Možda razmišljaš o katastrofi koju je uzrokovala oluja, požar, suša ili zagađenje opasnim tvarima? Nažalost, možda razmišljaš i o šteti koju na kući može uzrokovati poplava, o polju kukuruza koje je uništio vjetar, o šumi koju je uništila ledena kiša, o životinjama koje je odnijela rijeka ili o ozlijeđenim, uplašenim ljudima koji traže pomoć. Sigurno znaš da su im drugi ljudi priskočili u pomoć kako bi ih odveli na sigurno. Nažalost, nakon katastrofe ništa više nije kao prije.

Katastrofu definiramo kao stanje izazvano prirodnim događajima, poput kiše, erupcije vulkana, potresa, suša, poplave ili tehničko-tehnološkim događajima, poput eksplozije, požara, izlivanja otrovnih tvari, s kojima se zajednica sama ne može nositi. Takvo stanje nepogodno je za stanovništvo, te uzrokuje velike štete na imovini i u okolišu.

Drugim riječima, pojave poput kiše, potresa, snijega ili ledenih kiša same po sebi nisu katastrofe, već normalne prirodne pojave. U kojem trenutku točno prirodan ili tehničko-tehnološki događaj postaje katastrofa?

Kako bi došlo do katastrofe, moraju postojati dva elementa:

1. prijetnja
2. stanovništvo koje je izloženo prijetnjama, a kojem nedostaju kapaciteti potrebni za prikladan odgovor na pojavu prijetnje u neposrednoj blizini. To se može nazvati ranjivošću. Kada se prijetnje, ranjivost i smanjena sposobnost zajednice pojavljuju zajedno, stvaraju „rizik“. Izračunom rizika dobivamo odgovor na pitanje hoće li se pojaviti katastrofa. Kada rizik postane visok, visoka je i vjerojatnost pojave katastrofa.

Zapamti da djeca uvijek imaju pravo biti zaštićena, i imaju dužnost naučiti kako da se zaštite.

Poveži odgovore s pitanjima i u slagalici pronadi riječi koje se odnose na katastrofe:

1. Kako zovemo kriznu situaciju na koju ljudi nemaju odgovor?
2. Što je mogućnost neke zajednice da odgovori na katastrofu?
3. Što je pružanje podrške i pomaganje ljudima kada im je to potrebno?
4. Kako zovemo osobinu zajednice koja nema adekvatnih kapaciteta za odgovor na opasnu pojavu ili događaj?
5. Što je kombinacija prijetnje, ranjivosti i kapaciteta?
6. Kako zovemo ljude koji su pogođeni katastrofom?
7. Kako se nazivaju prirodne pojave ili tehničko-tehnološki događaji u blizini ranjivih zajednica?
8. Kako zovemo ljude koji su ozlijeđeni ili povrijeđeni?
9. Kako zovemo uništenu ili oštećenu imovinu tijekom katastrofe?
10. Kakvo je ono što je slomljeno i što se ne može koristiti?

Katastrofa - kapacitet - pomoć - ranjivost - rizik - žrtve - prijetnja - ozlijeđeni - gubici - oštećeno

T	R	E	V	T	R	Ž	C	N	G	I	O	R	C
S	O	G	S	P	F	I	C	R	N	I	Š	R	V
O	J	I	R	O	A	R	E	K	R	T	C	A	
V	D	O	Ž	E	I	M	D	D	I	K	E	K	I
I	P	J	N	P	B	E	O	A	D	S	Ć	A	R
J	J	E	B	K	J	U	C	Ć	I	O	E	T	O
N	T	T	A	I	A	U	B	A	R	C	N	A	Č
A	J	S	L	V	F	I	N	T	Ž	I	O	S	O
R	I	Z	P	V	U	I	V	Ć	C	L	K	T	K
N	O	K	A	P	A	C	I	T	E	T	I	R	E
G	I	A	Š	E	R	K	I	Z	I	R	O	K	
C	I	M	I	C	I	B	U	G	I	O	C	F	E
Z	A	J	N	T	E	J	I	R	P	T	S	A	T
R	T	F	E	P	I	A	Ć	C	R	V	T	S	Ž





## Što je prijetnja?

Prijetnje su opasni fenomeni, tvari, ljudske aktivnosti ili stanja koja mogu uzrokovati gubitak ljudskih života, ozljede ili druge zdravstvene probleme, štetu na imovini ili gubitak izvora prihoda, usluga, društvene i gospodarske poremećaje te štetu u okolišu.

Postoje različite vrste prijetnji. Prirodne (geološke, meteorološke, hidrološke, biološke), tehničko-tehnološke (eksplozije, izlivanje opasnih tvari, zagađenje...) te složene. Postoje još neke vrste prijetnji, poput raseljavanja stanovništva, ratova, etničkog nasilja, ali to nije područje interesa smanjenja rizika od katastrofa pa o njima ovdje neće biti riječi.

## Prirodne pojave: resursi ili prijetnje?

Prirodne pojave ne predstavljaju uvijek prijetnju za nas, već baš suprotno: sunce, kiša, vjetar i zemlja dio su prirode i resursi koje koristimo kako bismo proizvodili hranu, gradili kuće i stvarali energiju. Što misliš, na koje načine još koristimo prirodne resurse?

Povratkom vode u njezino korito nakon poplave, rijeka na svojim obalama i poplavnim ravnicama ostavlja hranjive tvari te čini tlo plodnijim za uzgoj hrane potrebne za zdrav razvoj djece. Većina kvalitetnih obradivih zemljišta nekada je bila prekrivena vulkanskim pepelom. Kiša je potrebna za proizvodnju električne energije, navodnjavanje i punjenje spremnika pitke vode. Vjetar nam pomaže u stvaranju energije koja ne onečišćuje okoliš.

Nerazumnim i neodrživim korištenjem prirodnih resursa, posebice vode i šuma, ljudi svojim neodgovornim ponašanjem stvaraju nove ekološke prijetnje.

## Djeca se izražavaju kroz umjetnost.

Napravi sliku koja prikazuje različite katastrofe. Kako je do njih došlo? Jesu li ljudi pridonijeli stvaranju nekih od tih katastrofa? Kako su reagirali nakon događaja? Pokaži sliku svom razredu i razgovarajte o tome kako ste mogli izbjeći katastrofe.



Poplave, Andrija Blažević, 7. razred  
Likovni natječaj Državne uprave za zaštitu i spašavanje

Napravi veliki zajednički crtež sa svojim prijateljima. Neka svatko u svom dijelu slike prikaže jedan način zaštite okoliša poput, primjerice, bacanja smeća u kantu za smeće.





## Nacrtaj mogući način smanjivanja rizika od katastrofa u svojoj zajednici.

Napravi sliku kojom prikazuješ kako ćeš školu očuvati sigurnom za sebe, svoje prijatelje iz razreda i druge članove zajednice u slučaju da se tvoja škola koristi kao sklonište za vrijeme hitne situacije. Razmisli o tome koje su grupe ljudi najranjivije i što možeš poduzeti kako bi one bile na sigurnom?

Postoje mnogi primjeri za smanjivanje rizika od katastrofa.

Navodimo dva. Razmisli koji još primjeri postoje i razgovaraj o njima u školi i sa svojom obitelji:

- Nakon velikih šumskih požara ili nekontrolirane sječe, opožarena (iskrčena) površina ostaje izložena utjecajima vjetera i oborina. U brdovitim i planinskim predjelima tlo bez šumskog pokrova izloženo je padinskim procesima, poput klizanja tla. Šumski pokrov čuva nas također i od nastanka snažnih bujica koje u brdskim i planinskim područjima nastaju zbog jakih kiša ili otapanja snijega. Šume također imaju veliku ulogu u bioraznolikosti, kontroli stakleničkih plinova te su veliki izvor biomase koja se može koristiti kao čisti izvor energije.
- Kanali za navodnjavanje poljoprivrednih površina imaju višestruku funkciju, kako u zaštiti poljoprivrednih dobara tako i okolnog prostora. Zapušteni, neodržavani, uništeni kanali gube funkciju rezervoara viška vode tijekom poplava i kišnog razdoblja, odnosno mogućnost dovođenja vode tijekom sušnog perioda.

Ovi primjeri pokazuju što se događa kada ljudi na loš način koriste resurse koje im pruža priroda. Odgovornost je svih nas da zaštitimo okoliš i pomognemo u sprečavanju katastrofa!

**Obrazovanju je cilj pripremiti djecu da poštuju okoliš.**

Uz pomoć svojih prijatelja, učitelja i obitelji označi prirodne pojave i pojave nastale djelovanjem čovjeka koje mogu predstavljati prijetnju za tvoju školu i zajednicu:

potres i podrhtavanja tla 	najezda insekata 	poplava 	zagađenje zraka 
erupcija vulkana 	suša 	grmljavinsko nevrijeme 	blizina opasnih tvari i materijala 
plimni val i cunami 	klizište 	pretjerana sječa stabala 	snijeg i led 
olujni i orkanski vjetar 	pijavice 	šumski požar 	ekstremne temperature 





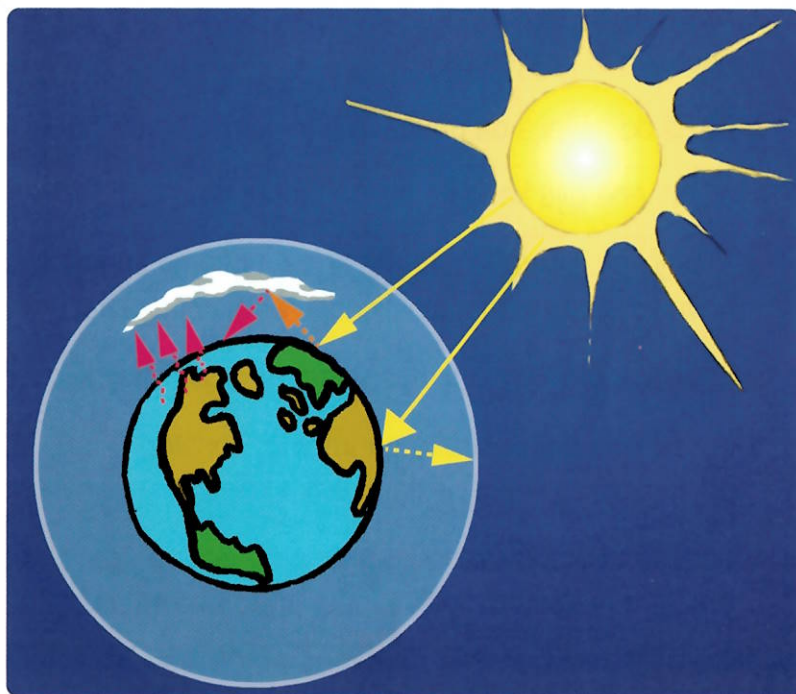
# Klimatske promjene

Sigurno znaš ponešto o klimatskim promjenama. Prosječna temperatura prizemnog zraka na našem planetu stalno se povećava. Kad si bolestan, raste temperatura tvog tijela. Ali koji je razlog povećanja temperature na Zemlji?

Znanstvenici koji proučavaju globalno zatopljenje (naziva se globalno jer se događa u cijelome svijetu) kažu da su ljudi odgovorni za promjenu količine stakleničkih plinova. Efekt staklenika prirodna je pojava potrebna za život na Zemlji. Bez nje bi temperature bile vrlo niske i ne bi postojali nikakvi oblici života.

Zemlju zagrijava Sunčeva energija koja dolazi u obliku Sunčevih zraka. Sunčeva energija koja dolazi do atmosfere i površine Zemlje dijeli se – dio se reflektira natrag u svemir, dio apsorbira Zemljina površina, a ostatak se rasipa čineći nebo plavim.

Dio energije koju apsorbira planet Zemlja vraća se u svemir. Prirodni fenomen zbog kojeg dio ove energije ostaje u atmosferi naziva se efekt staklenika. Na taj način toplina se zadržava, a zadržavaju je staklenički plinovi (engl. greenhouse gases) koji djeluju poput pokrivača i apsorbiraju energiju. Zemlja tako zadržava idealnu temperaturu pogodnu za održavanje života kakav poznajemo. Isto načelo koristi se u stakleniku za proizvodnju hrane. Glavni staklenički plin jest ugljikov dioksid ( $\text{CO}_2$ ), a ostali uključuju metan ( $\text{CH}_4$ ), vodenu paru ( $\text{H}_2\text{O}$ ) i dušikov oksid ( $\text{N}_2\text{O}$ ).



Ako je učinak stakleničkih plinova prirodna pojava potrebna za život, u čemu je onda problem? Staklenički plinovi nalaze se u atmosferi i u ravnoteži su s ostalim plinovima. Do problema dolazi, primjerice, povećanjem koncentracije  $\text{CO}_2$ , što uzrokuje poremećaj ravnoteže atmosferskih plinova. Takvo povećanje  $\text{CO}_2$  povećava i apsorpcijsku sposobnost atmosfere, što dovodi do povećanja temperature više nego što je to normalno, čime se dodatno remeti ravnoteža, a to pak dovodi do globalnog zatopljenja. Globalno zatopljenje zatim dovodi do drugog ekološkog problema poznatog pod nazivom klimatske promjene.



Tko je odgovoran za povećanu razinu ugljikova dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi? Glavnu odgovornost snosimo mi, ljudi. Mi smo uzrokovali smanjivanje šumskih površina, ali ponajprije, mi trošimo fosilna goriva (fosilna stoga što nastaju ispod zemlje od fosila biljaka i životinja koji su se raspali prije više milijuna godina, a goriva zato što mogu gorjeti) kao što su mazut i loživo ulje, dizelsko gorivo, ugljen i drugi proizvodi. Kad fosilna goriva gore, oslobađa se ugljikov dioksid. A ljudi upravo fosilna goriva koriste kao pogonsko gorivo u automobilima i avionima, za proizvodnju energije i pogon tvorničkih strojeva.

Znanstvenici smatraju da **klimatske promjene** uzrokuju posljedice diljem Zemlje. Povišene temperature otapaju ledenjake te povećavaju volumen mora i oceana, što dovodi do podizanja razine mora. Klimatske promjene uzrokovat će manju proizvodnju hrane, češće i jače kiše te pojavu suša na različitim područjima, pojavu intenzivnijih toplinskih valova i nedostatak pitke vode. Također možemo očekivati češće najezde insekata i epidemije uzrokovane neravnotežom u različitim ekosustavima.

### Za aktivnu ulogu u promjeni moramo:

- razgovarati sa svojim prijateljima, školskim prijateljima i obitelji o klimatskim promjenama i njihovim negativnim posljedicama
- tražiti od učitelja da poučava o tom problemu
- čuvati energiju kako ne bismo morali proizvoditi više nego što nam je potrebno
- Plastične proizvode poput vrećica možemo koristiti više puta umjesto da svaki puta u trgovini kupujemo novu vrećicu. Jednoj plastičnoj vrećici koja završi u prirodi treba čak 500 godina da se razgradi.
- posaditi drvo – drveće apsorbira ugljikov dioksid
- češće koristiti bicikl ako ga imamo; koristeći bicikl, bit ćeš u formi i zdrav/a, a nećeš morati koristiti ni prijevoz zbog kojeg nastaju velike količine ugljikova dioksida
- odgovorno koristi vodu jer je ona ograničen i ranjiv resurs – u nekim gradovima i općinama već postoji problem nedostatka pitke vode, pogotovo na našim otocima.

Preuzeto i adaptirano prema: Asociación Equipo de Maiz. El Cambio Climático. El Salvador. 2004.  
Ecopibes.com. El efecto invernadero. Na: <http://www.ecopibes.com/problemas/invernadero/hacer.htm>  
Obradio: Juan Carlos Fallas. Izvršni direktor: Instituto Meteorológico Nacional, Kostarika.  
Prevela: Alma Domazet Flego; Lektorirala: Alisa Kichl; Prilagodili za područje Republike Hrvatske: Zaviša Šimac i Nataša Holcinger, Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Zagreb, Hrvatska





# Što je ranjivost?

Ranjivost je zajednički naziv za sve karakteristike neke zajednice, sustava, stvari ili ljudi koje ih čine osjetljivima na neželjene učinke neke prijetnje.

Kako bismo znali jesmo li ranjivi ili ne, moramo razmisliti o tome što nas može povrijediti, što nam može uzrokovati štetu. Klizište, požar, poplava, cunami, tuča?



- Primjerice drvena kuća puno je ranjivija od zidane kuće u slučaju odrona zemlje i kamenja ili pojave požara, a opet, ta ista zidana kuća ranjivija je od drvene kuće u slučaju potresa.

**Nabroj ranjivosti u svojoj zajednici.**

---

---

Ako kažemo da smo ranjivi, to znači da smo slabi u susretu s određenim prijetnjama, npr. požarima, potresima, poplavama. Naše kuće i škole također mogu biti ranjive ako se nismo pridržavali građevinskih propisa i uvjeta gradnje na određenom prostoru.

**Kako izgraditi kuću koja će biti manje ranjiva i koja može podnijeti i izdržati potres ili poplavu?**

---

---

Ranjivost je također povezana sa sposobnošću ljudi i zajednica da zaštite sebe i svoju okolinu kako bi izbjegli katastrofu. Sposobnost je kombinacija svih snaga i resursa dostupnih zajednici s pomoću kojih se postižu zajednički ciljevi poput smanjenja rizika od katastrofa, odnosno kojima se smanjuju negativne posljedice katastrofa.





## Neke situacije mogu povećati našu ranjivost na prijetnje

**Uništavanje okoliša:** Smanjivanje šumskih površina pojačava ranjivost zajednica na utjecaj jakih oborina.



**Nedovoljna priprema:** Škole sa zajednicom i s obiteljima mogu prepoznati prijetnje koje ih čine ranjivima. Također se mogu organizirati i napraviti plan smanjenja rizika te se pripremiti na odgovor u slučaju katastrofe. Slaba informiranost o prijetnjama i neodgovarajuća pripremljenost učenike i zajednice čine ranjivijima.

**Postoje i posebno ranjive skupine:** Starije osobe, bolesni, osobe s invaliditetom i djeca ranjiviji su, i stoga im je potrebna veća zaštita i skrb.



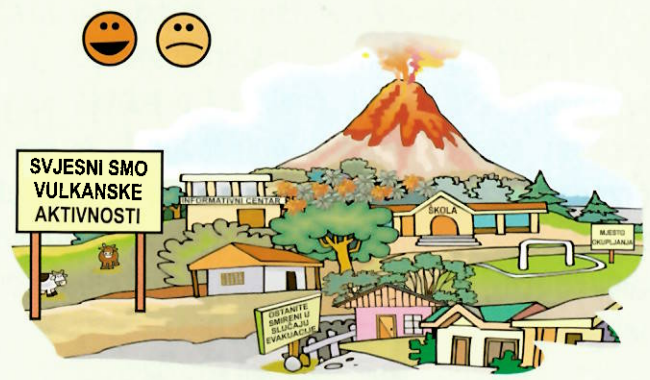
## Kako možemo smanjiti svoju ranjivost?

- ▶ **Obnova zgrada:** Svaka škola mora biti sigurna. Ako školska zgrada nije sagrađena tako da je otporna na potres, potrebno je pojačati nosive zidove i stupove.
- ▶ **Obrazovanje o smanjenju rizika od katastrofa:** Škole koje u sklopu svog nastavnog plana poučavaju djecu o smanjenju rizika od katastrofa, uče ih da žive u skladu s prirodom i smanjuju rizike te na taj način zaštite sebe, svoju obitelj i zajednicu u slučaju katastrofe.
- ▶ **Djeca poznaju svoja prava:** Djeca koja znaju svoja prava manje su ranjiva jer mogu zatražiti od lokalne, državne i međunarodne vlasti da ih zaštite i omoguće im njihova prava na smanjenje rizika od katastrofa.

**Bez obzira na to od kuda su, kojeg su spola i boje kože, bez obzira na teškoće u razvoju, vjeru ili jezik, djeca imaju svoja prava i u slučaju katastrofe.**



**Upute:** Odredite koje su situacije sigurne, a koje nisu i objasnite zašto.





## Što je rizik od katastrofe?

Rizik od katastrofe predstavlja moguće nepoželjne posljedice po život i zdravlje ljudi, imovinu, usluge i zajednicu općenito. Rizik od katastrofa nizak je, odnosno katastrofa se neće dogoditi ako je zajednica otporna, tj. ako nije ranjiva na neku prijetnju, poput potresa ili poplave.

Ako smo svjesni postojanja rizika da se „nešto” dogodi, onda možemo predvidjeti koliku štetu i gubitak može uzrokovati ta prijetnja.

Dobra je vijest da možemo smanjiti, ublažiti pa čak i spriječiti pojavu neželjenih posljedica. Kako to možemo učiniti? Mudrim upravljanjem faktorima rizika – sposobnost (kapacitet), ranjivost, izloženost.

## Kako možemo izbjeći ili smanjiti rizik i katastrofu?

Već znamo da se u prirodi javljaju pojave poput potresa, poplava, grmljavinskog nevremena, ali ne i katastrofe. Za pojavu katastrofa odgovorni su ljudi koji ne upravljaju dobro rizicima. Sad je vrijeme da smanjimo rizik od katastrofa i spriječimo da prirodne pojave ostvare prijetnje za nastanak katastrofe za ljude, gradove, zajednice i okoliš.

Prirodnu pojavu (potres) ne možemo spriječiti da se pojavi, ali možemo se educirati, vježbati evakuaciju, nacrtati kartu sigurnih mjesta (povećanje spremnosti za reakciju na katastrofe), nove zgrade izgraditi, a stare obnoviti da budu otporne na potrese (smanjenje ranjivosti) ili jednostavno ne graditi na područjima na kojima se pojavljuju jaki potresi (izloženost) kako takve pojave ne bi postale prijetnje. Čak i ako ne možemo u potpunosti izbjeći pojavu prijetnji i katastrofa, dobra je vijest da se možemo pobrinuti da nastane manje štete tako što ćemo poboljšati svoju sposobnost da podnesemo te događaje i smanjiti ranjivost kako bismo se što brže oporavili.





## Kad se male ruke slože!

Djeca mogu imati aktivnu i važnu ulogu. Navodimo nekoliko primjera kako smanjiti rizike i izbjeći katastrofu u školi i lokalnoj zajednici.

### Organiziraj aktivnosti za poboljšanje, očuvanje i zaštitu okoliša:

Što se događa ako bacamo smeće na neprikladnim mjestima kao što je korito rijeke? Rijeke, mora i oceani postaju jako zagađeni.



Životinje i biljke, kopnene i vodene, mogu umrijeti. U gradovima odbačeni omoti slatkiša i plastične boce završe u kanalima, i tako blokiraju odvodne sustave. Nagomilane količine smeća na takvim mjestima uzrokuju poplave, tj. voda se izlijeva na ulice i u parkove. Okupi svoje prijatelje iz škole, učitelje, obitelj, cijelu zajednicu i vodeće osobe u zajednici kako biste organizirali akciju koja će promovirati čišćenje lokalnih rijeka, potoka i kanala. To bi bio dobar projekt smanjenja rizika od katastrofa. Uzmi fotoaparata, fotografiraj i pokaži ostalima koliko smeća ste sakupili.

Zamoli odrasle da ti pomognu u organiziranju izložbe fotografija. Ona se može održati u tvojoj školi, na gradskom trgu, ili u knjižnici. Na taj način svima možeš pokazati koliko ste smeća izvukli iz rijeke ili kanala kako bi svi, i veliki i mali, postali svjesni stanja u kojem je okoliš te prihvatili odgovornost za održavanje rijeka i kanala čistima i prohodnima. Čiste rijeke sprečavaju poplave i degradaciju okoliša.

### Promiči očuvanje prirode

Veći broj posječenog drveća povećava ranjivost na jake kiše i klizišta. Uz pomoć lokalne uprave, u svojoj školi i zajednici organiziraj projekt sadnje drveća. Pobrini se da to budu autohtone vrste drveća. Na taj ćeš način zaštititi prirodu i izbjeći klizišta i eroziju tla. Kada drveće raste, njegovi plodovi privlače više ptica, leptira i drugih životinja. Osim toga, sadnjom stabala povećavamo mogućnost apsorpcije viška ugljikova dioksida (CO<sub>2</sub>).





# Sudjeluj u promjeni i uključi druge

Potakni svoju obitelj, prijatelje i školske kolege na održivo korištenje resursa. Pomogni im da štede energiju da na odgovoran način koriste vodu i smanje količinu otpada koji bacaju.

**Ako im daš primjere štednje energije, tvoja će te obitelj u tome slijediti:**

- Ugasi svjetla kada izlaziš iz prostorije.
- Ugasi televizor ako nitko ne gleda program koji se prikazuje.
- Dnevna je svjetlost zdrava i besplatna – radni stol smjesti tako da se što manje mora koristiti električna rasvjeta.



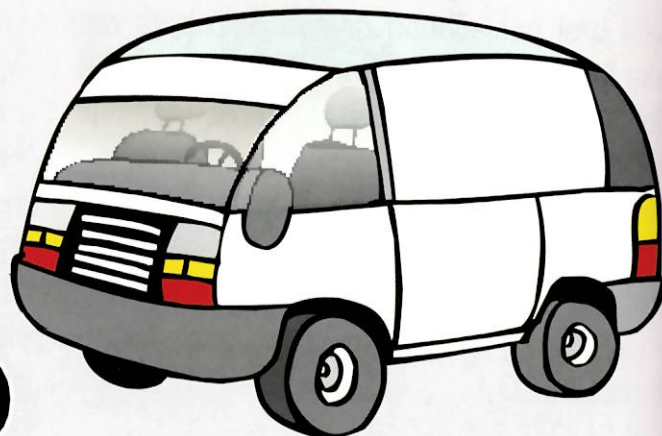
**Recikliraj otpad i smanji njegovu količinu. Odlaganje otpada zahtijeva mnogo energije kao što je prijevoz smeća te njegovo zbrinjavanje, a nekontrolirano odlaganje onečišćuje okoliš:**

- Ponovno koristi pakiranja (plastična ili staklena),
- Izbjegavaj kupovinu proizvoda s puno omota – tako nastaje više otpada.
- Više puta koristi papir kad god je to moguće.



**Štedi vodu:**

- Ako vidiš da iz slavine kapa voda, odmah je zatvori ili, u slučaju kvara, podsjeti roditelje da pozovu majstora.
- Ako u svom gradu primijetiš da negdje curi voda, javi vodovodu.
- Za vrijeme pranja zuba, zatvori vodu. Isto postupaj kada se tuširaš i pereš kosu. Tuširanjem potrošiš manje vode nego kupanjem u kadi.





# Jeste li znali...?

**CUNAMI** (japanski: lučki val, **TSU** = zaljev, **NAMI** = val). U Jadranskom moru zabilježena su tri cunamija: 1627. godine, nakon potresa u Dubrovniku 1667. i nakon potresa u Crnoj Gori 1979. godine. Crnogorski potres izazvao je val visine 20 do 25 cm, u Dubrovniku nekoliko centimetara, dok se u Splitu više nije osjetio.



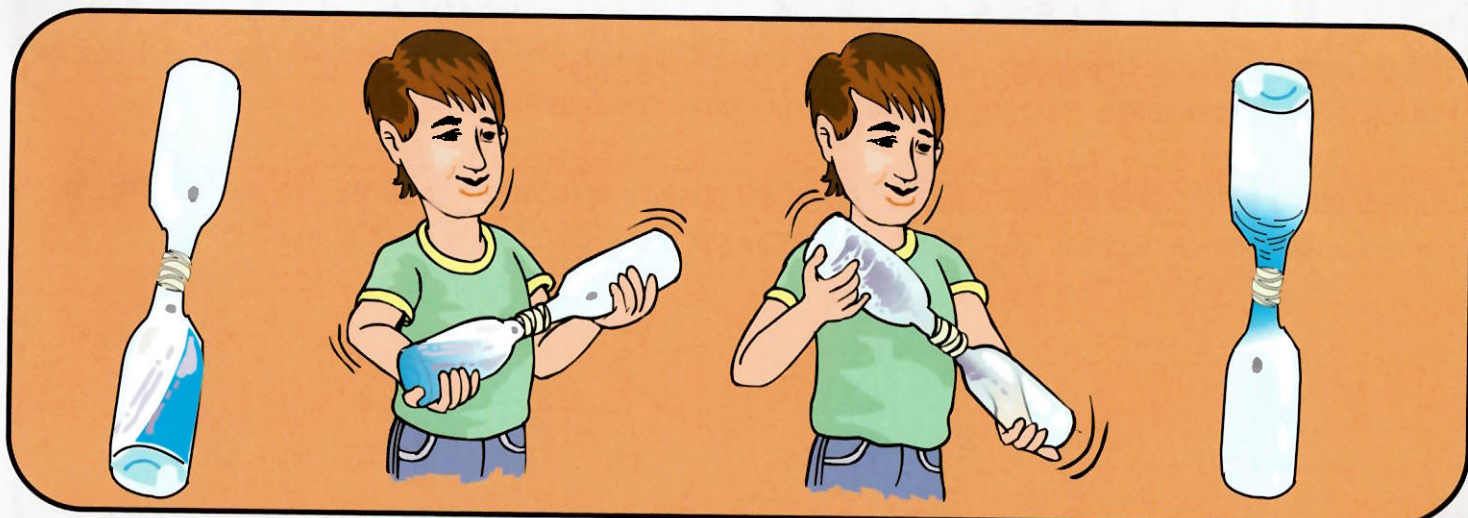
## Eksperiment - napravi vlastiti vrtlog

Trebat će ti:

- ★ dvije plastične boce jednake veličine – neka budu što veće
- ★ ljepljiva traka
- ★ po izboru: boja za hranu, boja ili tinta kojom ćeš obojiti vodu kako bi efektnije izgledala.

### Upute:

1. Uzmi jednu bocu i napuni je vodom barem do polovice. Unutra dodaj i boju ako želiš.
2. Zalijepi zajedno otvore boca ljepljivom trakom. Oko otvora moraš staviti dovoljno trake da boce budu čvrsto pričvršćene i da bi voda mogla teći iz jedne boce u drugu. Pobrini se da voda ne curi van.
3. Kad čvrsto pričvrstiš boce, počni miješati vodu kružnim pokretima. Kad se ona počne brzo kretati, praznu bocu spusti na ravnu površinu, poput stola, poda ili stolice.
4. Sad promatraj vodu dok je gravitacija povlači u drugu bocu. Kretanje vode dok prelazi iz boce u bocu slično je vrtlogu uragana ili tornada, iako tvar u tom slučaju nije voda, nego zrak pun vodene pare.





# Smanjenje rizika od katastrofa počinje u školi

## Izgradnja sigurnih škola

Škola može biti središte zajednice. Kako bi školska zgrada bila sigurna, mora biti izgrađena na sigurnom mjestu, od kvalitetnih materijala, uz pridržavanje građevinskih standarda i propisa.

Ako obrazovanje o smanjenju rizika od katastrofa počinje u školi, škole trebaju biti otporne na potrese, poplave i oluje kako bi učenici u njima bila zaštićeni.

Ako tijekom katastrofa škole koristimo kao skloništa, onda one mogu poslužiti kao primjer kako bi sve građevine (bilo obiteljske kuće, bilo bolnice, kina ili tvornice) trebale biti izgrađene – sigurno i otporno na negativne utjecaje prirodnih prijetnji.



## Održavanje sigurnih škola

Dobro održavana sigurna škola ona je u kojoj će učenici biti zaštićeni i gdje će se nastava odvijati čak i nakon katastrofe.

Građevine tijekom vremena trpe oštećenja. Svakodnevno korištenje škole također oštećuje infrastrukturu: električna oprema počinje se kvariti, krovovi propuštaju, a prozori se lome. Isto tako, lagano podrhtavanje zemlje može uzrokovati malu štetu, kao što su napuknuća zidova i podova, a jak vjetar može i podići dijelove krova.

Održavanje školske zgrade jednako je važno kao i izgradnja na sigurnom mjestu. Ako dopustimo da infrastruktura naše škole propadne, to će ubrzo postati nesigurna škola za cijelu zajednicu.

Je li tvoja škola sigurno mjesto? Hoćeš li se tamo osjećati sigurno ako dođe do potresa, poplave ili požara? Postoje li još neke prijetnje zbog kojih misliš da tvoja škola nije sigurna?

Pomoći ćemo ti da pronađeš osam problema u školi prikazanoj ispod ovog teksta. Učitelji i roditelji mogu pomoći učenicima da organiziraju kampanju za popravak škole kako bi ona bila sigurna za sve.

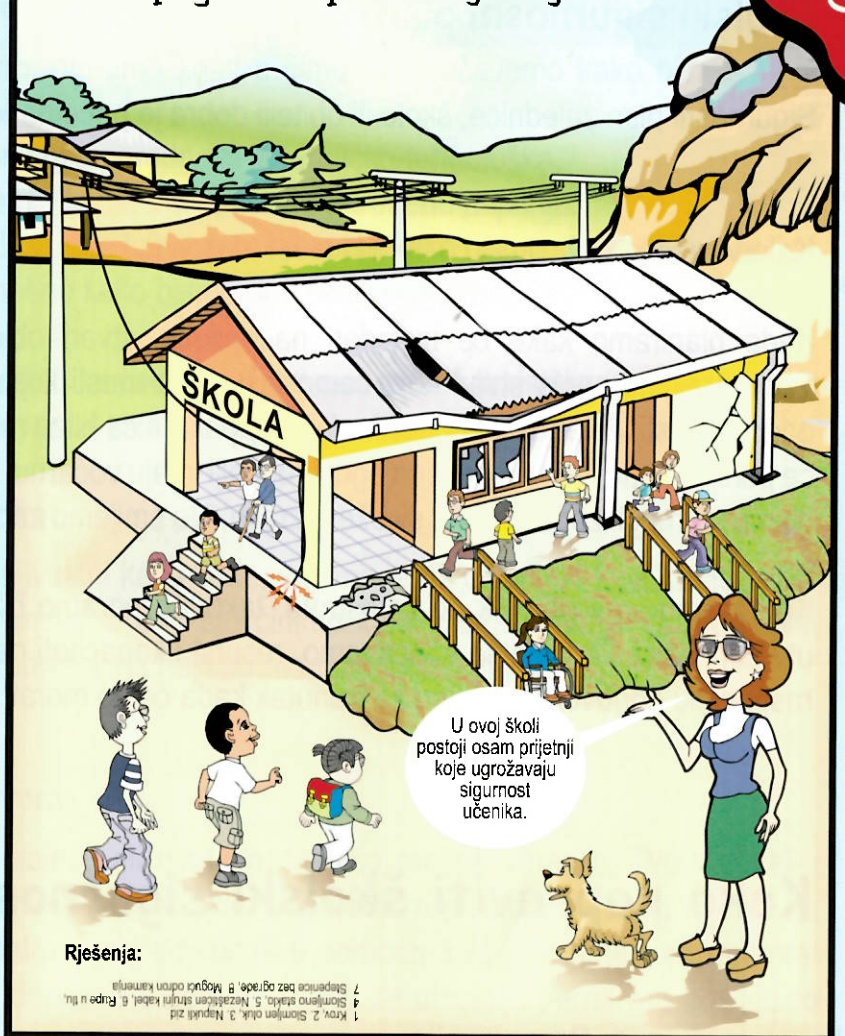


## Učimo zajedno o smanjenju rizika od katastrofa

Sigurnost školske zgrade samo je jedan dio smanjenja rizika od katastrofa. Kada smanjenje rizika od katastrofa počne u školi, djeca također uče da imaju pravo živjeti u sigurnom okruženju te da imaju dužnost zaštititi svoj okoliš i prirodu kroz male svakodnevne postupke koji pomažu pri smanjenju rizika od katastrofa.

Sva djeca imaju pravo odlučivati o tome kako žele doprinijeti smanjenju rizika od katastrofa.

Potraži pogreške i pronadi rješenja!



## Pronađi skrivenu poruku

Upute: Pronađi skrivenu poruku s pomoću tragova i zamjenom svake slike jednim slovom abecede.

Tragovi:

A	E	F	Š	J	O	Č	C	I	L	N	K	Z	P	R	S	T	U	M	V





