

VLASNIK OVE SLIKOVNICE JE:

NASLOV: PRIČAJ MI O OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE

UREDILI: VLATKA BERLAN – VLAHEK
SANDA DJUKIĆ
JULIJE DOMAC

AUTORSKO PRAVO: REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA
SJEVEROZAPADNE HRVATSKE



TISKANO UZ FINANCIJSKU POTPORU GRADA IVANIĆ GRAD-A

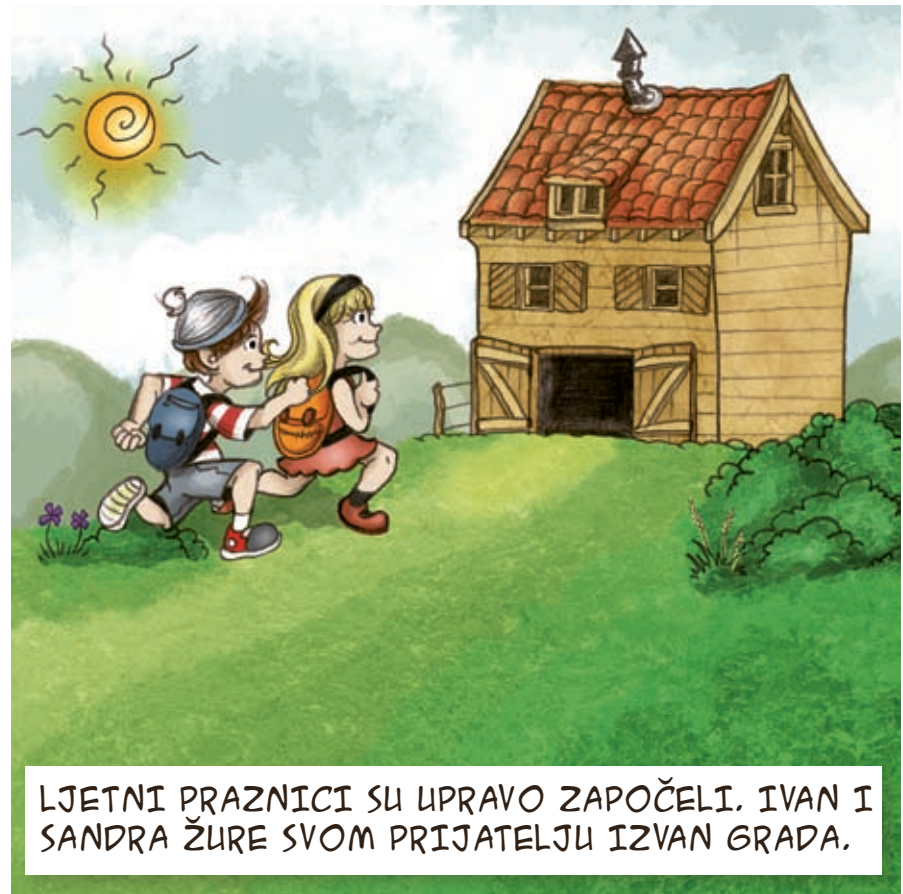


TISAK I GRAFIČKA PRIPREMA: NOVI VAL D.O.O., ZAGREB

NAKLADA: 2000 KOM.

ISBN

MJESTO I GODINA IZDAVANJA: ZAGREB, 2009.



LJETNI PRAZNICI SU UPRAVO ZAPOČELI. IVAN I SANDRA ŽURE SVOM PRIJATELJU IZVAN GRADA.



BOK VITOMIRE -
ŠTA IMA NOVO?



POZDRAV
SANDRA I IVANE,
ODMAH DOLAZIM, SAMO
DA OVO DOVRŠIM!

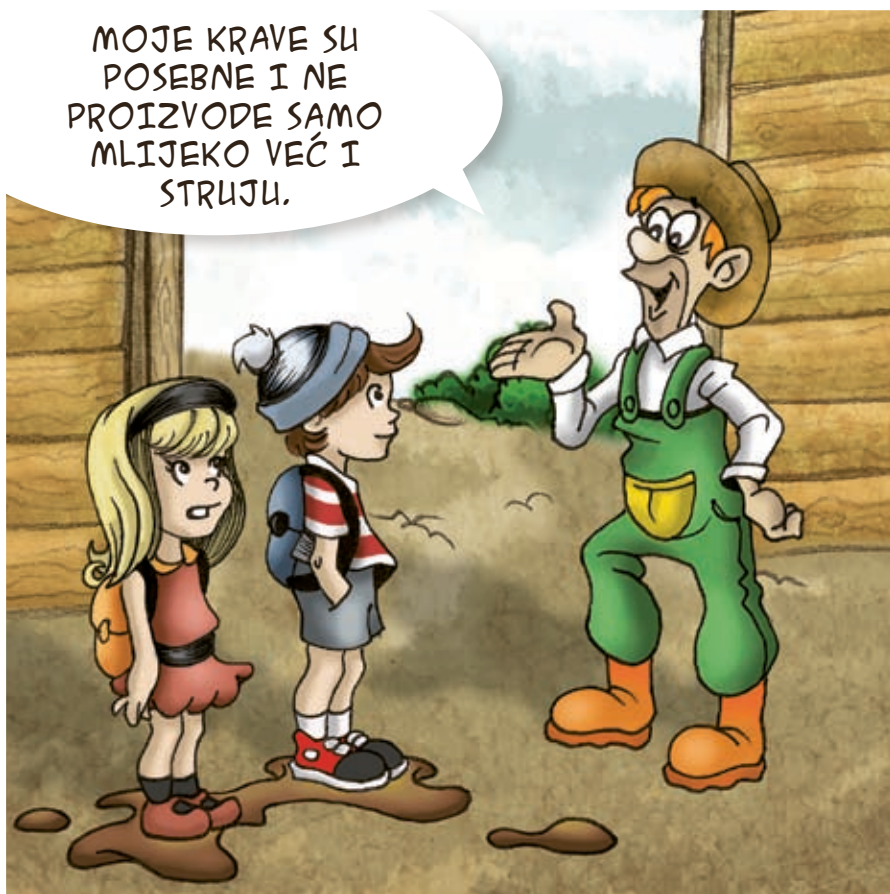
...PAZITE SAMO DA
NE STANETE U MOJU
STRUJU.



STRUJU?! KAKVU STRUJU?
IVAN I SANDRA SU POTPUNO ZBUNJENI.



MOJE KRAVE SU
POSEBNE I NE
PROIZVODE SAMO
MLIJEKO VEĆ I
STRUJU.



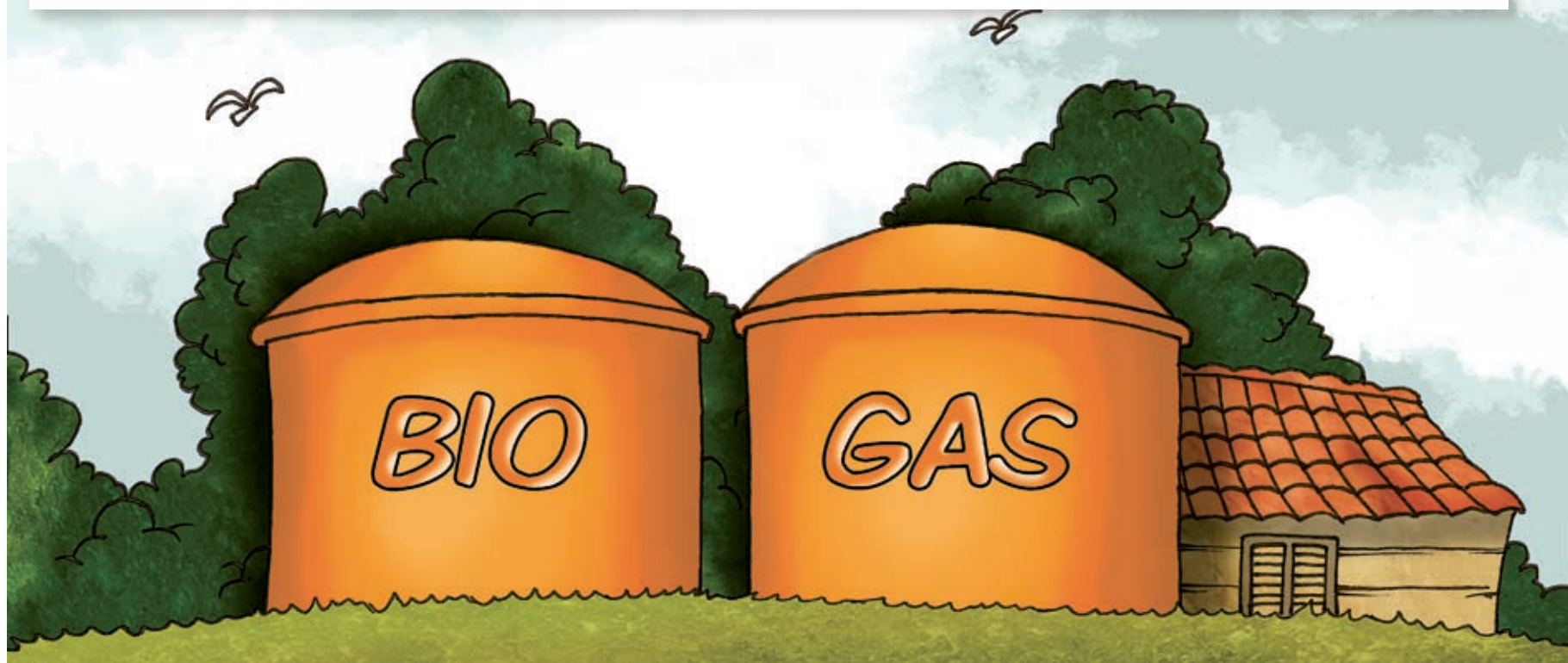
ČETIRI KRAVE PROIZVODE TOLIKO STRIJE...



... KOLIKO JE POTREBNO ZA JEDNU KUĆU TIJEKOM CIJELE GODINE.



OD KRAVLJEG IZMETA, ALI I DRUGIH OSTATAKA HRANE I BILJAKA PROIZVODI SE BIOPLIN, A OD NJEGA STRUJA ILI ELEKTRIČNA ENERGIJA.



TO SU OBNOVLJENI
IZVORI ENERGIJE, A SVE
POČINJE SA SUNCEM...

... HIDROENERGIJA JE
POVEZANA SA SUNCEM

PARA SE KONDENZIRA
U KIŠNE KAPI

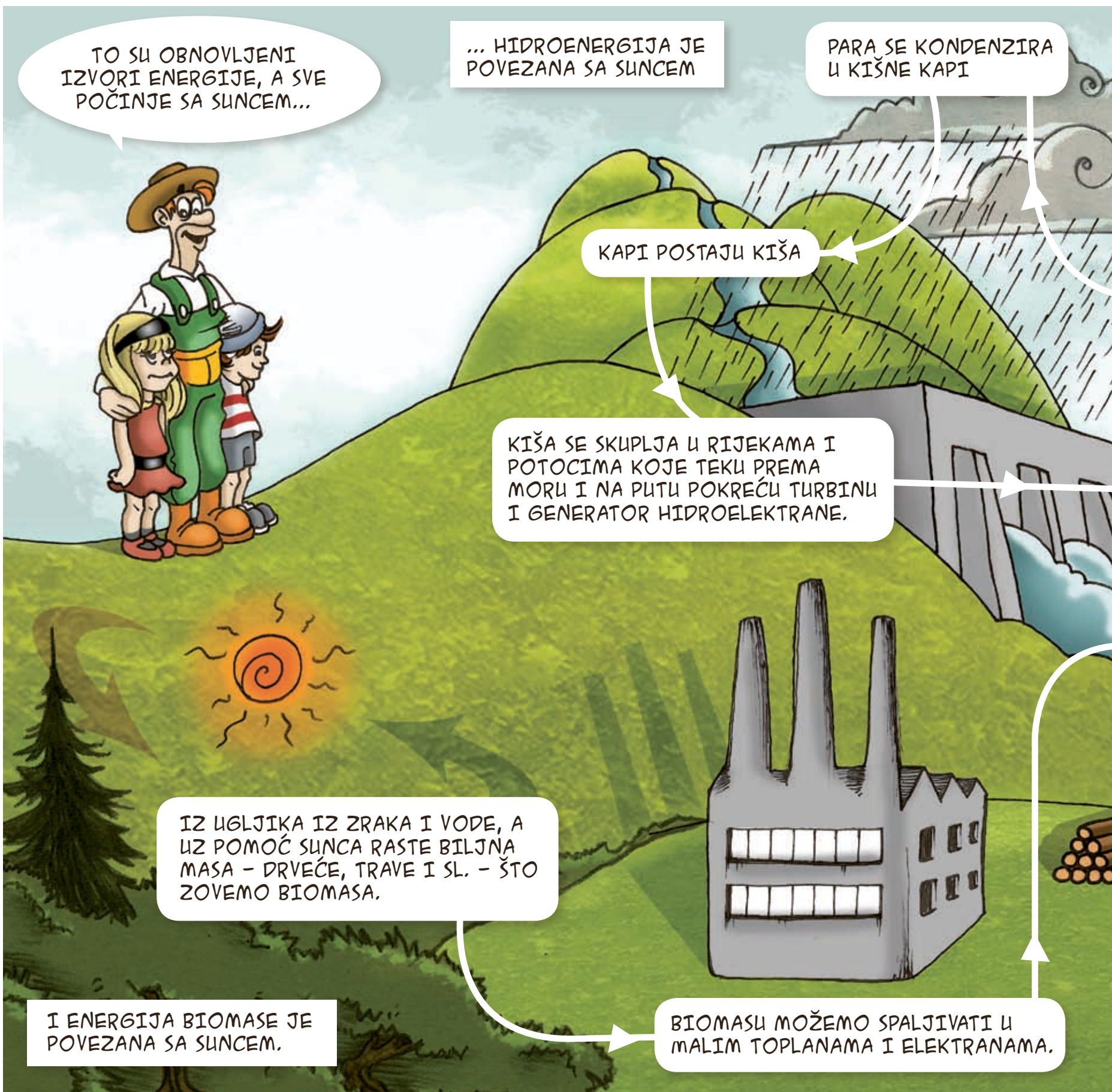
KAPI POSTAJU KIŠA

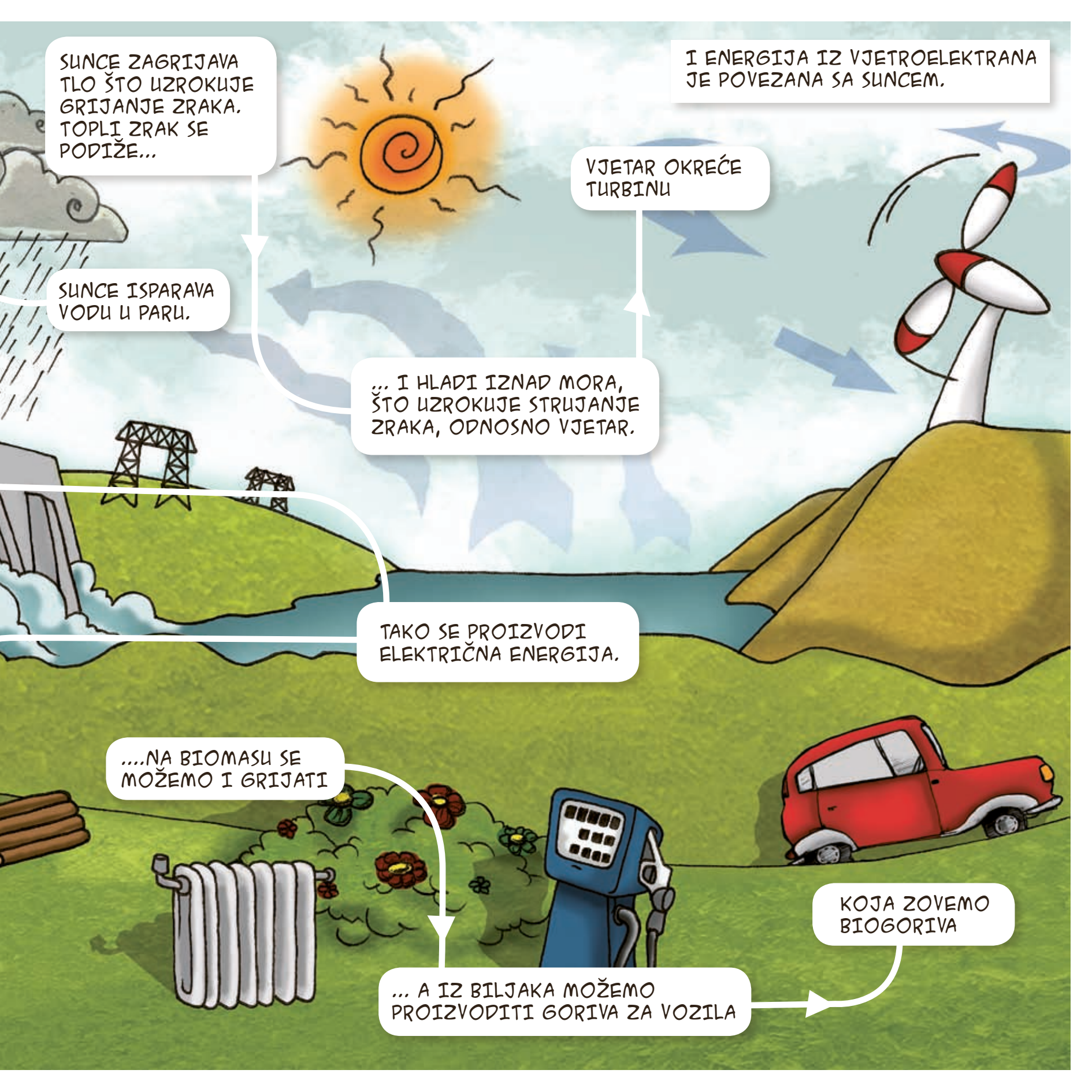
KIŠA SE SKUPLJA U RIJEKAMA I
POTOCIMA KOJE TEKU PREMA
MORU I NA PUTU POKREĆU TURBINU
I GENERATOR HIDROELEKTRANE.

IZ UGLJIKA IZ ZRAKA I VODE, A
UZ POMOĆ SUNCA RASTE BILJNA
MASA - DRVEĆE, TRAVE I SL. - ŠTO
ZOVEMO BIOMASA.

I ENERGIJA BIOMASE JE
POVEZANA SA SUNCEM.

BIOMASU MOŽEMO SPALJIVATI U
MALIM TOPLANAMA I ELEKTRANAMA.





SUNCE ZAGRIJAVA
TLO ŠTO UZROKUJE
GRIJANJE ZRAKA.
TOPLI ZRAK SE
PODIŽE...

SUNCE ISPARAVA
VODU U PARU.

... I HLADI IZNAD MORA,
ŠTO UZROKUJE STRUJANJE
ZRAKA, ODNOSNO VJETAR.

VJETAR OKREĆE
TURBINU

I ENERGIJA IZ VJETROELEKTRANA
JE POVEZANA SA SUNCEM.

TAKO SE PROIZVODI
ELEKTRIČNA ENERGIJA.

....NA BIOMASU SE
MOŽEMO I GRIJATI

... A IZ BILJAKA MOŽEMO
PROIZVODITI GORIVA ZA VOZILA

KOJA ZOVEMO
BIOGORIVA

SJAJNO! SAD ZNAMO ŠTA SU
OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE!



UPRAVO TAKO. A MI
SMO ZASLUŽILI MALO
ODMORA.

... A RECI NAM VIKTORE... ZAŠTO LJUDI
ŽELE KORISTITI OBNOVLJIVE IZVORE
ENERGIJE?

TO TI JE DUGA PRIČA...
BOLJE DA SE MALO UDOBNIJE
SMJESTIMO.



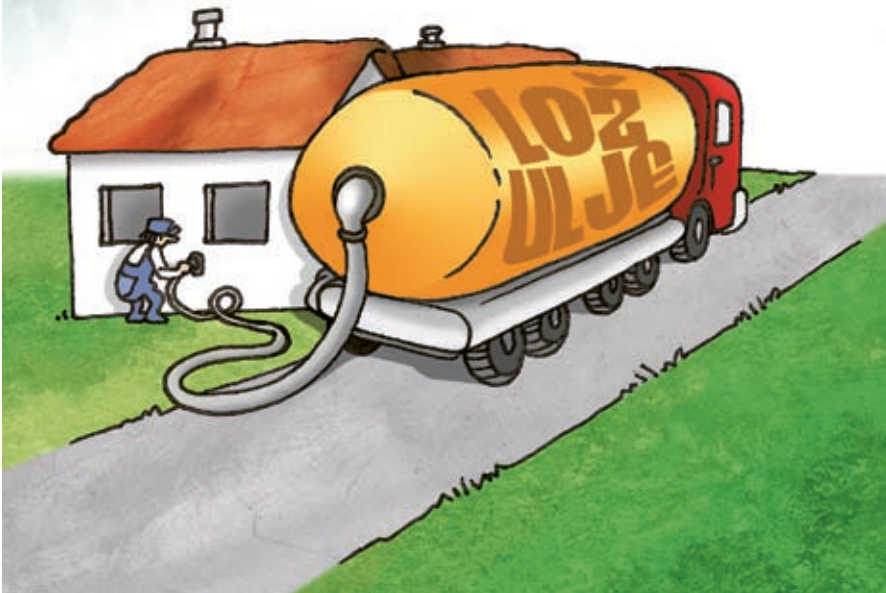
...LJUDI VEĆ DUGO KORISTE NAFTU KAO GLAVNI IZVOR ENERGIJE.



U PRVOM REDU NAFTA SE KORISTI ZA POGON VOZILA, ALI VOZILA IMA SVE VIŠE, A NAFTI SVE MANJE.



DIO LJUDI NAFTOM SE KORISTI I ZA GRIJANJE.



MEĐUTIM, NAFTA ČESTO UZROKUJE ZAGAĐENJE KADA TEŠKO STRADAVAJU BILJKE I ŽIVOTINJE.





VEĆINA ELEKTRIČNE ENERGIJE U SVIJETU PROIZVODI SE UPRAVO IZ NAFTE, UGLJENA I PRIRODNOG PLINA.

IZGARANJE UGLJENA, NAFTE I PLINA OSLOBAĐA PLINOVE SUMPOR(IV)OKSID, UGLJIK(IV) OKSID I DUŠIČNE OKSIDE

FILTERI I BOLJE TEHNOLOGIJE IZGARANJA SE STALNO RAZVIJAJU...

...ILI IZ NUKLEARNIH ELEKTRANA.

IAKO NUKLEARNR ELEKTRANE NE ISPUŠTAJU ŠETNE PLINOVE, PROIZVODE VRLO OPASAN OTPAD ...

...KOJI SADRŽE SPOJEVE ...

...KOJE UZROKUJU KISELE KIŠE.

... A ČISTA GORIVA I NOVE EFIKASNIJE TEHNOLOGIJE POMAŽU DA SE SMANJI ONEČIŠĆENJE

...KOJI MOŽE UGROZITI LJUDE I OKOLIŠ AKO SE NE ODLAŽE PRAVILNO

... ŠTO ŠTETI BILJKAMA
I ŽIVOTINJAMA

UGLJIK(IV)OKSID - CO₂
PRIDONOSI EFEKTU
STAKLENIKA, ODNOSNO
ZEMLJINOM ZAGRIJAVANJU.

NAJBOLJI NAČIN DA SE TO
ZAUSTAVI JE UMJESTO UGLJENA,
NAFTE I PLINA KORISTI
OBNOVLJIVE IZVORE...

ALI I SADITI DRVEĆE I
ČUVATI ŠUME JER ONE
UKLANJAJU CO₂ IZ ZRAKA.

HIDROELEKTRANE,
SOLARNI KOLEKTORI
I VJETROTURBINE NE
UZROKUJU NASTANAK
ŠTETNIH PLINOVA...

OBNOVLJIVI IZVORI
MNOGO SU MANJE ŠTETNI
ZA OKOLIŠ OD FOSILNIH
(UGLJEN, NAFTA, PLIN).

... I MOGU SE TRAJNO
OBNAVLJATI.

BIOMASA NE
PRIDONOSI
GLOBALNOM
ZAGRIJAVANJU
I STALNO SE
OBNAVLJA.

ALI GRIJATI SE MOŽE I NA DRVA

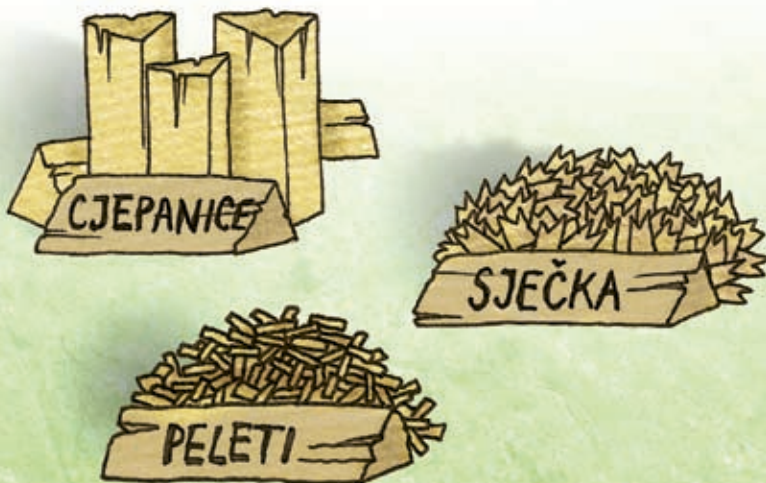
NA DRVA!?!
KAO NAŠA BAKA



NE, NE. TO JE NEŠTO
SASVIM DRUGO.



DANAS TO ZOVEMO - BIOMASA,
A IMAMO RAZLIČITE OBLIKE:



A U SLUČAJU PELETA, GRIJANJE MOŽE
BITI POTPUNO AUTOMATIZIRANO.



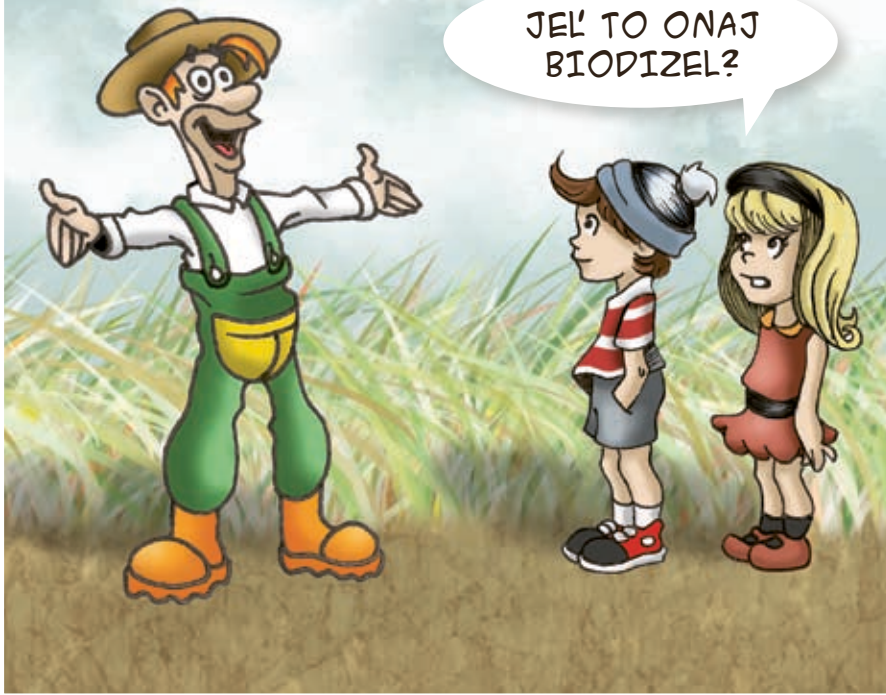
A cartoon illustration of a boy and a girl. The boy on the left has brown hair with a blue headband and is wearing a red and white shirt. The girl on the right has long blonde hair and is wearing a red dress. They are both smiling. The background consists of vertical green and white stripes. Two speech bubbles are present: one from the boy and one from the girl.

KAO NEKAD NA NAFTU!

ALI NAFTA U AUTIMA SE IPAK
NE MOŽE ZAMIJENITI?

TKO KAŽE? ZAR STE VEĆ ZABORAVILI NA BIOGORIVA?

JEL' TO ONAJ BIODIZEL?



UPRAVO TAKO! JEDAN HEKTAR ULJANE REPICE, MALO VIŠE OD POVRŠINE NOGOMETNOG IGRALIŠTA...



DOVOLJNO JE DA SE PROIZVEDE BIODIZELA ZA PUT DO KINE!



KRENIMO ONDA PREKO BRDA I DOLINA, PREKO GRADOVA I SELA...



NOĆU I DANJU.



VOZIMO SE NA BIODIZEL SVE DO DALEKE KINE.

U PEKINGU JE JOŠ SVE UREĐENO OD OLIMPIJADE.



SANDRU, IVANA I VIKTORA LIJEPO JE DOČEKAO NJIHOV PRIJATELJ LING CHI...



... I POKAZAO IM SVOJU ZEMLJU.

KINA IMA NAJVIŠE
STANOVNIKA NA SVIJETU I
TREĆA JE PO VELIČINI.



U KINI JE IZUMLJEN PAPIR. IZRAĐIVAO
SE OD BAMBUSOVE TRSKE. DO TADA SE
PISALO NA SVILI.



POZDRAV PRIJATELJU, MORAMO KRENUTI
ČEKA NAS DUG PUT.

BOK LING CHI. HVALA TI
STO SI NAM POKAZAO
SVOJU ZEMLJU.



IVAN I SANDRA POZDARAVILI SU
PRIJATELJA I KRENULI KUĆI...

... PREKO BRDA I DOLINA, PREKO
GRADOVA I SELA...





VIDITE DJECO, BILI SMO NA DALEKOM PUTU
A NISMO UGROZILI OKOLIŠ JER BIODIZEL
IZGARANJEM OSLOBAĐA MALJE ŠTETNIH
PLINOVA OD NAFTE!

KAKO
UZBUDLJIVO
PUTOVANJE!



JOJ! ZABORAVIO SAM KAPU U KINI!



NEMA PROBLEMA DJECO.
MOŽEMO I SUTRA. ULJANE
REPICE IMAMO DOSTA.

RECI NAM
VIKTORE, KADA
ĆEMO PONOVO
NA PUTOVANJE?!



VEĆ JE KASNO, VRIJEME JE DA KRENEMO KUĆI.

OVI OBNOVLJENI IZVORI
ENERGIJE SU STVARNO
ZANIMLJIVI. PRIČAJ NAM
VIKTORE.

A ŠTO JE TO
ENERGIJA VALOVA?



NAKON DUGOG PUTA VIKTOR I DJECA
KRENUŠE SVOJIM KUĆAMA.

