



- A. VARNOSTNA OPOZORILO
1. Preden pričnete s sestavljanjem, skrbno preberite ta navodila.

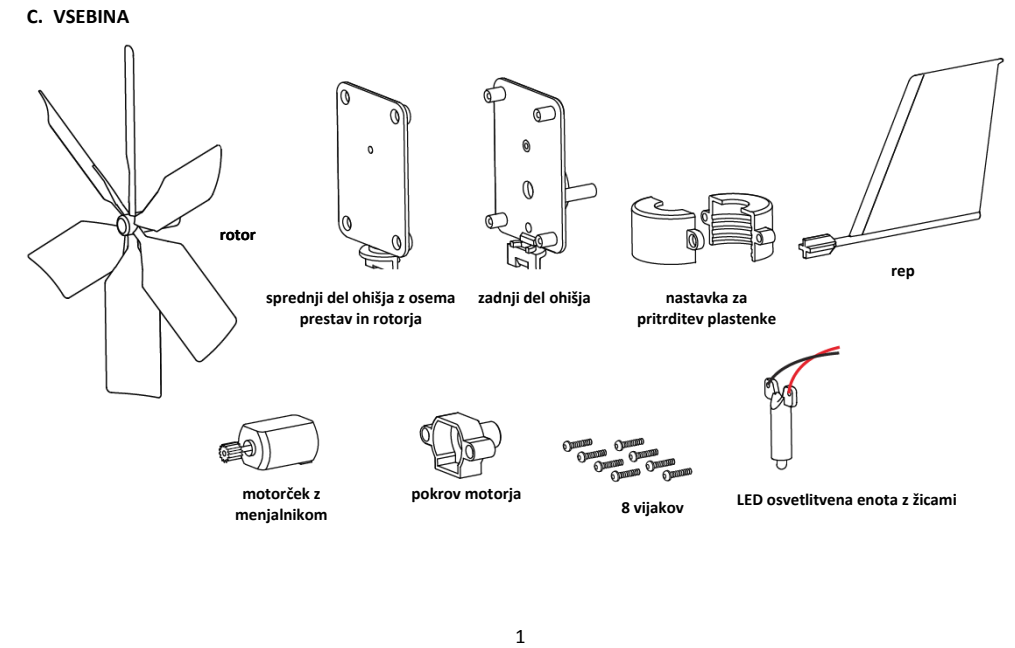
2. Komplet je namenjen otrokom starejšim od 8 let.

3. Pri izdelavi sta vseskozi potrebna pomoč in nadzor odraslih.

4. Komplet in končni izdelek vsebujeta majhne dele, ki ob nepravilni uporabi lahko povzročijo zadušitev, zato ju hranite izven dosega otrok mlajših od treh let.

5. Priporočamo, da med delovanjem generatorja nosite zaščitna očala in rokavice, saj lahko močni sunki vetra povzročijo, da kakšen delček odpade.

- B. PREDEN ZAČNETE S SESTAVLJANJEM
- Za izdelavo vetrne elektrarne oz. generatorja boste potrebovali čisto plastenko in križni izvijač, ki pa NISTA priložena kompletu. Preden začnete sestavljati generator skrbno preučite njegove sestavne dele.



- Svojo vetrno elektrarno lahko po lastnem okusu oplešate tudi z različnimi nalepkami, s katerimi lahko okrasite plastenko in rep generatorja.

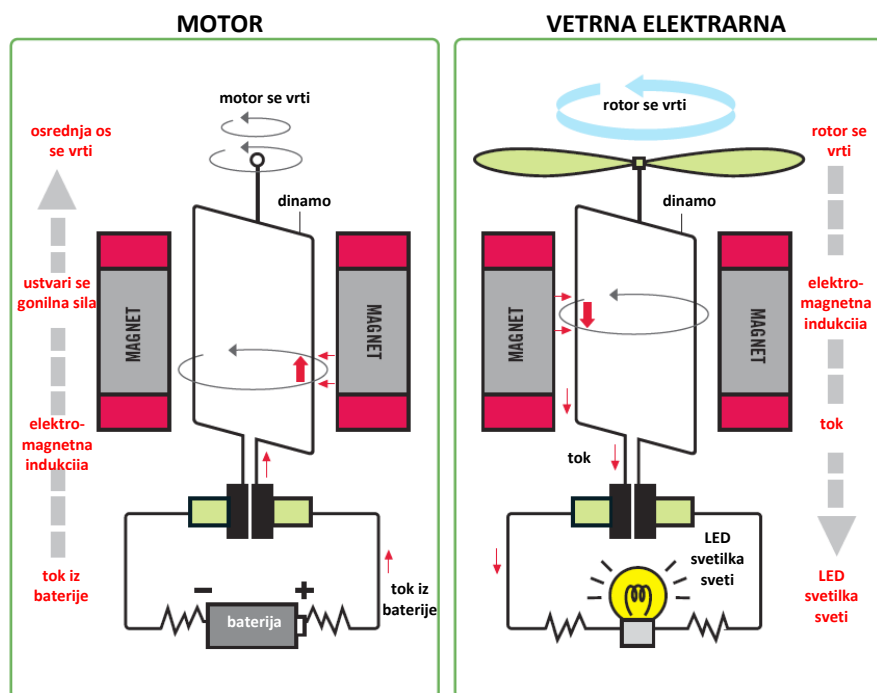
F. ODPRAVLJANJE TEŽAV

V kolikor LED svetilka ne sveti:

- Rotor se morda ne vrtil dovolj hitro. Počakajte na močnejši sunek vetra oz. premaknite svojo vetrno elektrarno na bolj vetrovno mesto. Če demonstracijo izvajate v zaprtem prostoru povečajte moč električnega ventilatorja. Zobnike menjalnika lahko tudi namažete z mastjo, da se bodo lažje vrteli. Prepričajte se tudi, da je rotor pravilno nataknen na gred, saj v nasprotnem primeru pride do trenja, ki rotorju preprečuje, da bi se neovirano vrtil. Malenkost vzdignite gred, tako da se ne dotika več ohišja (pri tem opraviu boste verjetno potrebovali pomoč odrasle osebe).
- Preverite, ali sta žici pravilno povezani z motorjem, kot je zapisano v koraku 6.
- Prepričajte se, da se ohišje lahko neovirano vrtil. V nasprotnem primeru se rotor na bo vrtil s polno hitrostjo, saj mora biti v ta namen usmerjen naravnost v veter.

G. KAKO DELUJE VETRNA ELEKTRARNA?

Vaša vetrna elektrarna pretvarja vetrno energijo v svetlobo, ki jo oddaja LED (light-emitting diode - svetleča dioda) svetilka. Veter pritiska na lopatice rotorja in jih posledično premika, kar sproži vrtenje rotorja vedno v isto smer. Močnejši kot je veter, hitreje se rotor vrti. Kolesca menjalnika omogočajo gredi motorja, da se zavrti večkrat, kot pa se zavrti sam rotor. Motor pri tem deluje kot generator. V notranjosti motorja je dinamo, ki je pritrjen na gred. Dinamo ima okoli sebe navite precej žice. Okoli dinamo so stalni magneti. Ko v motor dovedemo elektriko, le-ta teče skozi dinamo, in ga tako spremeni v elektromagnet. Dinamo privlači in odbija stalne magnetne, s čimer povzroči, da se dinamo vrti. Pri vaši vetrni elektrarni motor deluje v obratni smeri. Ko se dinamo na gredi vrti, magnetno polje, ki ga tvorijo stalni magneti sproži električni tok v žici okoli dinamo. Ko se gred vrti dovolj hitro, je nastala električna energija dovolj velika, da LED svetilka zasveti. Rep vetrne elektrarne skrbi, da je rotor vedno usmerjen neposredno v veter.



5

H. ZABAVNA DEJSTVA

- Najmočnejši vetrna elektrarna na svetu je REpower 5M. Vsaka izmed treh lopatic je dolga 61,6 metrov. Vetrna elektrarna proizvede dovolj električne energije za 5000 hiš.
- Majhna vetrna elektrarna lahko zagotavlja dovolj elektrike za hišo, šolo ali manjšo tovarno.
- Največja vetrna elektrarna na svetu je Horse Hollow Wind Energy Center v Teksasu v Združenih državah Amerike. Ima kar 421 generatorjev, ki proizvedejo 735 megavatov energije, ki bi zadostovali za pripravo čaja iz pol milijona čajnikov naenkrat.
- Vetrne elektrarne so postavljene tudi na morju, saj sta tam moč in smer vetra bolj konstantna. Generator tako stoji na močnih nosilcih, postavljenih na morskem dnu.
- Inženirji preizkušajo tudi lebdeče elektrarne, katerih generatorji bodo lebdeli tisoče metrov nad površjem zemlje, kjer vetrovi skorajda konstantno pihaajo z veliko hitrostjo.
- Vetrne elektrarne so čist in obnovljiv vir energije, ki pa so neuporabne ko veter preneha pihati! Iz tega razloga potrebujemo še druge obnovljive vire energije.
- Oceanske turbine so nekaj podobnega kot vetrne elektrarne, le da se nahajajo pod morsko gladino. Izrabljajo energijo morskih tokov, ki jih povzročata klima in oseka.
- Plastenke, podobne tistim, ki ste jih uporabili pri izdelavi svoje vetrne elektrarne so običajno izdelane iz vrste plastike, ki ji rečemo PET (kratica za polietilen tereftalat).
- Če PET plastenke recikliramo, lahko iz njih naredimo na stotine različnih stvari, kot npr. nove plastenke, ovojno folijo ali vlakna za izdelavo preprog in oblačil.
- Reciklirana plastika iz že samo petindvajsetih plastenk je dovolj za izdelavo tople runene jopice!



6

VPRAŠANJA IN PRIPOMBE

Ker cenimo svoje stranke, je vaše zadovoljstvo z izdelkom za nas zelo pomembno. V kolikor imate kakršne koli pripombe oz. vprašanja ali pa v vašem kompletu manjka kakšen sestavni del ali je le-ta poškodovan, vas prosimo, da nemudoma stopite v stik z našim distributerjem v vaši državi (SINGA d.o.o., Brničeva ulica 7, 1231 Ljubljana Črnuče; telefon: 0590 444 60; e-mail: info@singa.si). Prav tako vam je na voljo naša marketinška ekipa, in sicer preko e-mail naslova infodest@4M-IND.com, faksa (852) 25911566, telefona (852) 28936241 in spletni strani WWW.4M-IND.COM.