

**Anja Križanič**

**ELLA IN  
SKRIVNOSTNA  
CELICA**

Ilustrirala Anja Križanič



**Anja Križanič**  
**Ella in skrivnostna celica**

**Ilustrirala**  
Anja Križanič

**Založila**  
REALKA, Jasna Colnerič, s. p.  
Lastine 2e, 3250 Rogaška Slatina

**Leto izdaje**  
2026

Noben del tega dela ne sme biti reproduciran, shranjen ali prepisan v katerikoli obliki oz. na katerikoli način, bodisi elektronsko ali mehansko s fotokopiranjem, s snemanjem ali kako drugače brez predhodnega dovoljenja podjetja REALKA.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

[COBISS.SI-ID 274366211](#)

ISBN 978-961-97318-4-0 (PDF)

Neko jutro je mlada naravoslovka Ella sedela v svoji sobi in opazovala kapljico vode pod mikroskopom.

Njen mikroskop je bil zelo poseben – starinska naprava, ki jo je podedovala od svoje mame, slavne biologinje.

Ko ga je prižgala, je iz njega za trenutek posijal zelenkast sij, kakor da bi se v notranjosti prebudilo nekaj živega.

»Danes bom zagotovo odkrila nekaj velikega,« je šepnila sama sebi.



Ko je pogledala skozi okular, je v kapljici vode zagledala nekaj, česar ni še nikoli.

Ella je zavriskala: »Kaj pa si ti?«

Nenadoma je skozi njeno sobo zapihal droben vetrič, mikroskop se je zazibal, Ella pa se je znašla v kapljici vode.

Bila je majhna kot prah, pred njo pa se je dvigala, prej zelo majhna, sedaj pa ogromna žoga – bila je celica!

Izžarevala je vso svojo lepoto,

ki je Ello kar vabila k raziskovanju njenih skrivnosti.



Ella se je previdno približala in vrata v celico so se odprla kar sama od sebe.  
Iz notranjosti je stopil, na pogled zelo prijazen in umirjen gospodič.  
Nosil je zlato krono in dolgo modro ogrinjalo.

»Pozdravljena, Ella,« je rekel.

»Jaz sem Jedro, kralj celice.  
V sebi hranim najpomembnejši  
zaklad – načrt življenja,  
ki mu pravite DNK.«



Ella je odprla usta od navdušenja: »Torej si ti glavni vodja celice?«

Jedro se je nasmehnil: . »Ne ravno glavni, a imam pomembno vlogo. Vse, kar celica dela, se začne pri meni.

Toda, če želiš resnično razumeti celico, moraš spoznati vse moje pomočnike.«



Ko je Ella končala pogovor z Jedrom, je želela raziskovati naprej.

A preden je naredila korak, je začutila nežen dotik na svoji rami.

»Ne hiti tako hitro,« je zaslišala miren glas.

Pred njo sta stali dve mogočni varuhinji. Prva je bila mehka, skoraj prosojna in rahlo valovita.

»Jaz sem celična membrana,« je rekla prijazno.

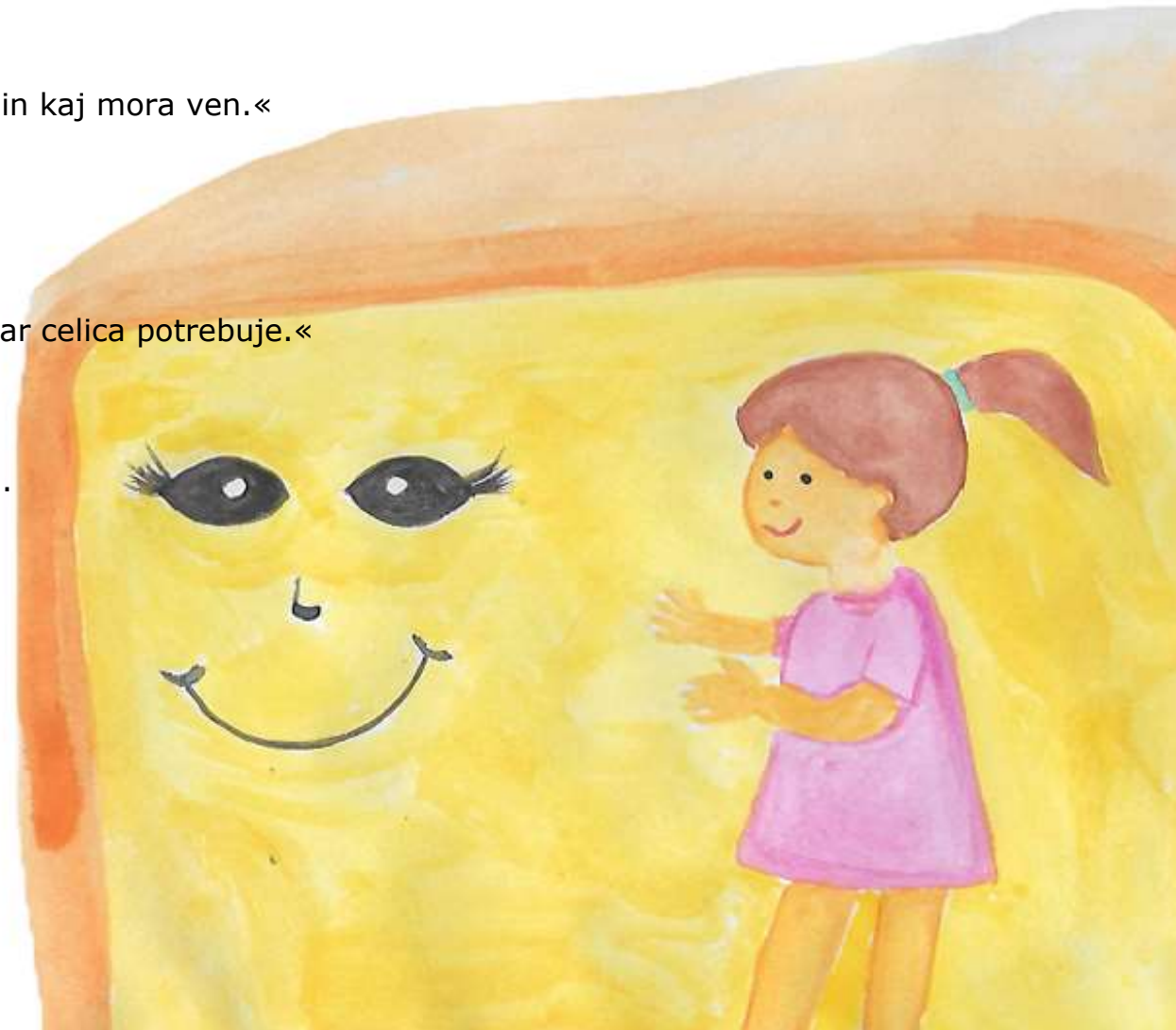
»Varujem celico in odločam, kaj lahko pride noter in kaj mora ven.«

Ella jo je občudovala: »Torej si kot vrata?«

»Tako je,« se je nasmehnila membrana.

»A zelo pametna vrata. Noter sprejemem le tisto, kar celica potrebuje.«

Ob njej pa je stala prijateljica, bolj trdna in močna.



»Jaz pa sem celična stena,« je rekla z globokim glasom. »Jaz sem tista, ki daje celici obliko in jo ščitim.«

Ella se je dotaknila njene površine. Bila je čvrsta kot zid.

»Ali imajo vse celice takšno steno?« je vprašala.

Stena je odločno odkimala: »Ne. Imajo jo rastlinske celice, glivne pa tudi bakterijske.«

Membrana se je nasmehnila: »Skupaj skrbiva, da je celica varna in urejena.«

Ella je navdušeno pokimala. »Torej brez vaju celica ne bi mogla obstajati!«

»Prav imaš,« sta odgovorili v en glas.



Ko je Ella stopila mimo celične stene in membrane, je pričakovala trdna tla. Namesto tega pa se je znašla v mehkem, rahlo valovitem prostoru.

»Ojoj! Kje pa sem zdaj?« je presenečeno rekla.

Okoli nje je bilo vse rahlo tekoče, kot bi hodila po zelo gostem soku. Majhni delci so plavali mimo nje, nekateri so se premikali, drugi so se vrteli.

Nenadoma se je zaslišal prijazen glas: »Dobrodošla v citoplazmi!«

Pred njo se je pojavila prosojna, nežna figura, ki se je ves čas rahlo gibala.

»Citoplazma?« je ponovila Ella.

»Tako je,« je odgovorila.

»Jaz sem prostor, kjer so shranjeni vsi celični organeli.

V meni plavajo jedro, mitohondriji, kloroplasti, ribosomi, endoplazemski retikel, golgijev aparat in lizosomi.«



Ella se je zavrtela okoli sebe: »Torej si kot morje, v katerem živijo vsi ostali?«

Citoplazma se je zasmejala: »Odlična primerjava! Sem kot živo morje, ki omogoča, da se stvari premikajo, sodelujejo in opravljajo svoje naloge.«

»Ali brez tebe celica nebi delovala?«

»Težko,« je nežno odgovorila. »Brez mene organeli nebi imeli prostora za življenje in delo.«

Ella je počasi stopila naprej in opazovala, kako okoli nje poteka živahno dogajanje.

»Zdaj razumem,« je rekla. »Celica ni le skupina posameznih delov – je pravi mali svet!«



Ella je bila tako navdušena, da ni vedela, kateri organel naj obišče in spozna najprej.

Na poti spoznavanja celične skrivnosti jo je zato popeljal Jedro.

Stopila sta na hodnik, ki se je raztezal kot neskončna kača. »Dobrodošla v endoplazemskem retikulumu,« je rekel.

»To je mreža cevk in predorov, ki vodi sporočila in snovi po celici.«



Po zraku, mimo njiju, so brzele drobne mehurčkaste ladjice.

»To so ribosomi!« je z navdušenjem vzkliknila Ella, ki je snov že obravnavala v šoli.

Ribosom ob robu hodnika se je dvignil in ji pomaha: »Mi izdelujemo beljakovine! Smo majhne tovarne v celici.«

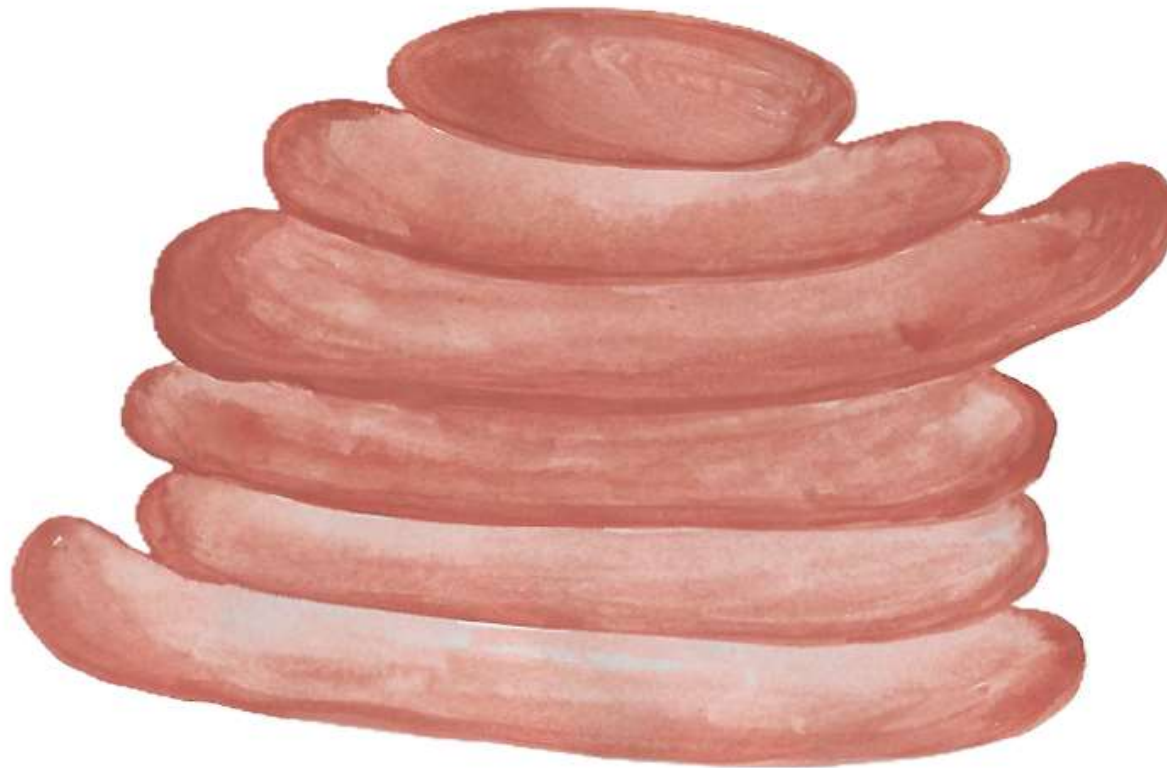
»Torej celica ves čas nekaj gradi?« ga je vprašala Ella.

»Res je,« je prikimal ribosom. »Brez beljakovin ne bi bilo življenja.«



Nato ju je pot vodila globlje v celico, kjer je stal velik, naguban organ, ki je izgledal kot palačinka zložena v plasti.

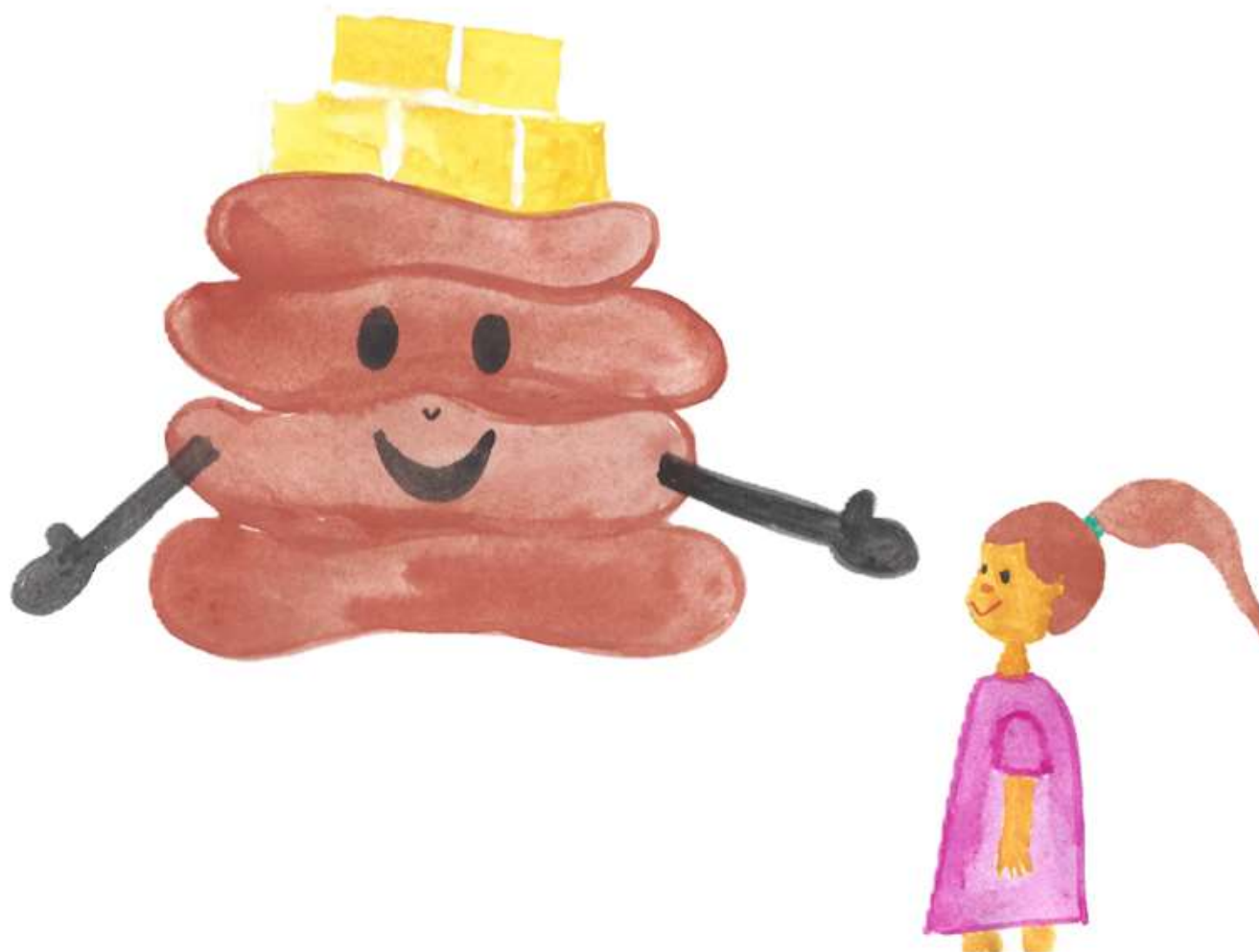
»To je golgijev aparat,« je povedal Jedro. »On popravi, uredi in razvrsti vse, kar ribosomi naredijo.«

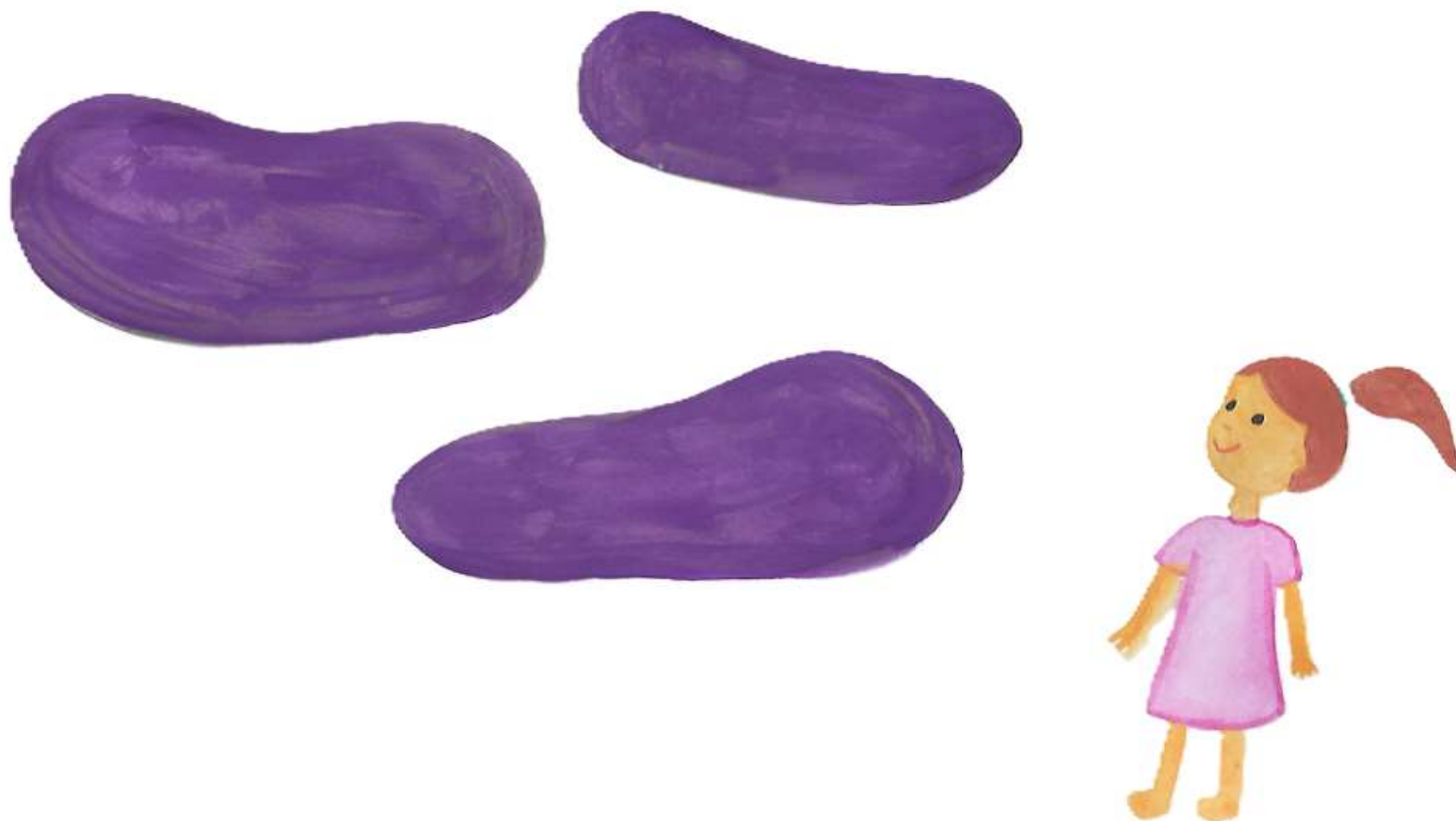


Golgij je stopil naprej in na hrbtu nosil cel kup škatlic ter rekel: »Oprostita, sem malo v zamudi! Moram razposlati beljakovine po vsej celici.«

Ella se je zakrohotala: »Torej si ti poštar celice!«

»Nekako tako!« je zadihano odgovoril golgij in že odbrzel naprej na delo.





Nenadoma se je zaslišalo brnenje. Nekaj je švignilo mimo nje, hitro kakor reaktivni avion.

»To so mitohondriji,« je pojasnil Jedro. »Naši energetski velikani.«

Mitochondrij se je ustavil pred Ello in iztegnil roko: »Mi ustvarjamo energijo za vse ostale. Brez nas bi celica spala!«

»Ste kot elektrarna,« je ugotovila Ella.

»Tako je!« se je zasmel mitochondrij. »In včasih še malo več!«





Ko je Ella raziskovala naprej, je opazila nekaj nenavadnega.

Med vsemi pisanimi organeli so se svetili majhni zeleni mehurčki.

»Kaj pa je to?« je vprašala.

Eden izmed njih se je zavrtel in se prijazno nasmehnil:

»Mi smo kloroplasti,« je povedal. »Delamo hrano za celico.«



Ella je presenečeno odprla oči: »Kako pa to naredite?«

Kloroplast se je nasmehnil:

»S pomočjo svetlobe!

Ujamemo sončno energijo in jo pretvorimo v hrano.

Temu v šoli pravite fotosinteza.«

Okoli njega so zaplesali drobni svetlobni žarki.

»Torej celica sama naredi svojo hrano?« je vprašala Ella.

»Rastlinske celice,« je poudaril kloroplast. »Mi živimo samo v njih.«

Ella je pogledala okoli sebe: »To pomeni, da je ta celica rastlinska?«

Kloroplast je prikimal: »Točno tako.«

Ella se je nasmehnila in pripomnila: »Kako čudovito! Celica, ki si sama pripravi hrano.«

»Narava je polna skrivnosti,« je nežno odgovoril kloroplast.



Ko je Ella zapustila zelene kloroplaste, je opazila nekaj res ogromnega.

Pred njo se je razprostiral velik, prosojen mehur, ki je zavzema skoraj polovico celice.

»Vau! Kaj si pa ti?« je začudeno vprašala.

Iz notranjosti se je zaslišal globok, miren glas: »Jaz sem vakuola.«

Ella se je približala in previdno potrkala po njeni površini.

Rahlo je zanihala kot napolnjen balon.

»Zakaj pa si tako velika?« jo je radovedno vprašala Ella.

Vakuola se je nežno zasmejala:

»Ker imam pomembno nalogo. Sem shramba celice.«

»Shramba? Kaj pa shranjuješ?« je nadaljevala Ella.

»Vodo, hranila in vse koristne snovi, ki jih celica potrebuje za svoje delovanje,« je pojasnila.

»Pri rastlinskih celicah sem zelo velika in pomagam ohranjati njeno obliko.«

Ella je pogledala okoli sebe in opazila, kako res velika je vakuola.

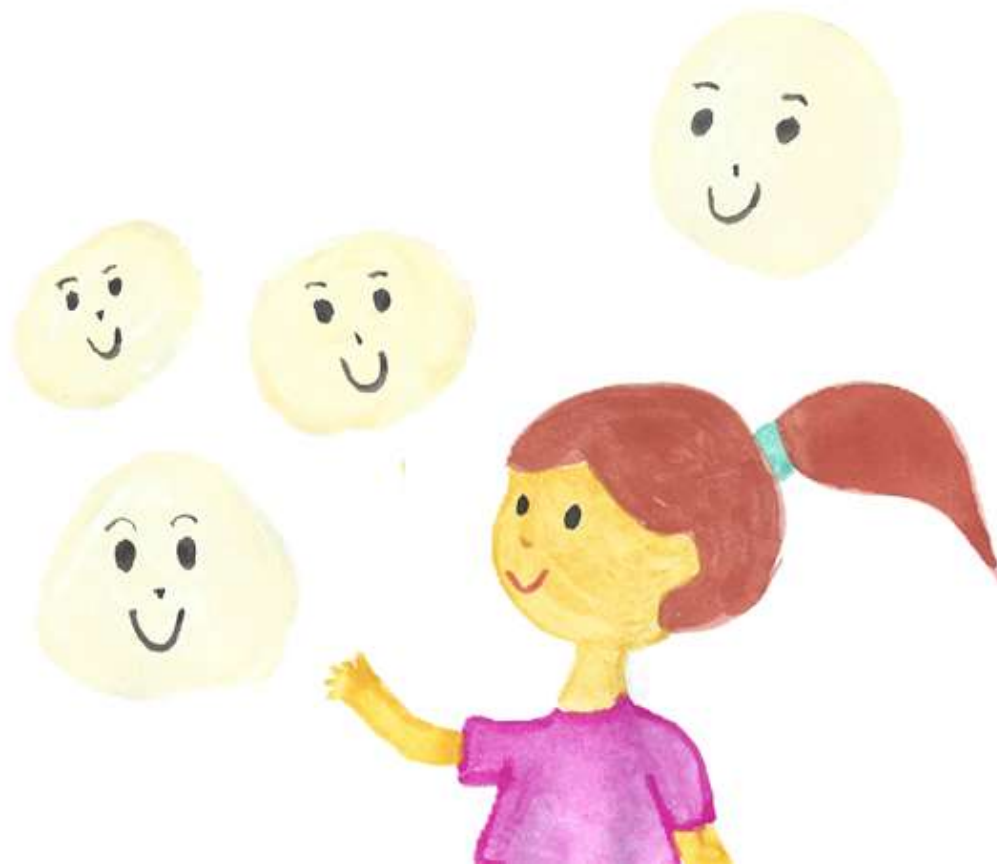


V bližini sta zaslišala žvečenje in cmokanje.

Ella se je obrnila in zagledala skupino mehurčkov, ki so jedli razgrajene dele celice.

»To so lizosomi,« je rekel Jedro. »Predani reciklatorji.«

»Mi čistimo nered!« so veselo vpili v en glas. »Brez nas bi se celica hitro prenapolnila z odpadki.«



Ella je zamišljeno pokimala. »Torej je v celici vse natančno urejeno. Vsak ve, kaj mora delati.«

»Tako je,« se je nasmehnil Jedro. »Celica je kot drobno organizirano kraljestvo.«



Ko sta končala obisk vseh organelov,  
je Jedro postavil pred Ello velik izziv.

»Da boš lahko postala prava raziskovalka,  
moraš pokazati, da si se na obisku v naši celici kaj naučila.

Povej mi, kdo sem jaz?«

Ella je globoko vdihnila: »Ti si Jedro – vodja, ki hrani DNK.«

»Odlično! In kdo izdeluje beljakovine?« je nadaljeval Jedro.

»Ribosomi,« je rekla Ella brez oklevanja.

»Kdo pa čisti celico?« je vprašal Jedro.

»Lizosomi!« je skoraj zavpila.

»Kdo skrbi za našo hrano in kdo za energijo?« je nadaljeval Jedro.

»Hrano vam priskrbijo kloroplasti in to s pomočjo sončne svetlobe!

Z energijo pa vas oskrbujejo mitohondriji, energetske velikani.«

Jedro se je zadovoljno nasmehnil:

»Mislim, da si se veliko naučila in si pripravljena na vrnitev.«

CELIČNA STENA

CELIČNA MEMBRANA

JEDRO

ENDOPLAZEMSKI  
RETIKULUM

RIBOSOM

GOLGIJEV APARAT

MITOHONDRIJ

LIZOSOM

VAKUOLA

KLOROPLAST



CITOPLAZMA

Zasvetila je močna svetloba.

Ella je zaprla oči in ko jih je odprla, je bila spet v svoji sobi, pred mikroskopom.

Kapljica vode se je mirno bleščala.

»Je bilo vse to res?« si je zašepetala.

V tistem trenutku je v kapljici nekaj na kratko zasijalo

– kakor bi ji celica pomežiknila.



Ella se je nasmehnila: »Hvala ti, kraljestvo celice. Imaš toliko skrivnosti, da jih moram deliti s svojimi prijatelji.

Obljubim, da te bodo kmalu poznali prav vsi!«

In res jih je – pri naravoslovju, slovenščini in ob vsaki priložnosti, ko so se odprla vrata v svet znanja.

