

ВИЗУЕЛНИ ХУМОР У ПОПУЛАРИЗАЦИЈИ АСТРОНОМИЈЕ (могућности примене, ограничења)

НАТАША СТАНИЋ¹ и МИЛУТИН ТАДИЋ²

¹*Народна опсерваторија Астрономског друштва „Руђер Бошковић”,
Горњи град 16, 11000 Београд
E-mail: stanic.natasa@gmail.com*

²*Универзитет у Београду – Географски факултет, Студентски трг 3/III,
11 000 Београд, Србија
E-mail: tadija2@afrodita.rcub.bg.ac.rs*

Резиме: У раду су изложене могућности примене цртаног хумора, стрипа и анимираног филма у популаризацији астрономије. Описана су својства тих грана ликовне уметности и издвојени критеријуми избора. Сугерисани су конкретни задаци који се могу решавати са најмлађим љубитељима астрономије. Указано је на опасност да се са избором не „погоди” па да се хумор као педагошко средство окрене против онога ко га је употребио.

Кључне речи: Популаризација астрономије, астрономија у култури, хумор, стрип, цртани филм

1. ХУМОР – ШАЛА ИЗА КОЈЕ СЕ КРИЈЕ ОЗБИЉНОСТ

У нашим књигама (Тадић, 2004; Станић и Тадић, 2005), уџбеницима и чланцима, као и на предавањима за најмлађе из области астрономије у Планетаријуму Народне опсерваторије у Београду, неретко користимо хумор као једно од педагошких средстава. Пре него изнесемо своја искуства, ево три напомене.

1. У складу са савременим дефиницијама, под хумором се подразумева један од видова људске комуникације или, у најмању руку, средство за ефикаснију комуникацију. У складу са класичним дефиницијама (Schopenhauer, 1969) хумор је највиши облик комике, а појмови „хумористичан” и „комичан” не значе исто: комично је све што је смешно, па и оно што изазива смех без икаквог циља (лакрдрија), док је *хумор шала иза које се крије озбиљност*. Као такав, хумор је добродошао у популаризацији науке.

2. Позитивна социјално-културна функција хумора је неспорна, исто као и корисност његове примене у настави. Разлози коришћења хумора у настави проучени су и јасно издвојени (Weaver and Cotrell, 1987). Различитим истраживањима доказано је да наставници наставници са смислом за хумор¹ (наставници који примењују цртани хумор) у настави постижу боље резултате од наставника који су преозбиљни и стереотипни (Витич и Шулер, 1966). То указује на значајну образовно-васпитну вредност хумора.
3. Све форме хумора могу се сврстати у три групе: *вербалне*, *невербалне* и *остале форме*. У склопу невербалних издвајају се *цртани хумор* и *стрип*. У астрономији је све велико и чудновато – велики бројеви, гломазни телескопи, циновске звезде, огромна растојања и чудновата пространства: област као створена за примену цртаног хумора и стрипа којима ћемо се бавити у овом раду. Треба поменути и један посебан вид хумора, све чешће заступљен у свакодневном животу, како наставног кадра, тако и код ученика, а то је тзв. *црни хумор*. Он такође може потпасти под неку од наведених форми (вербалну, невербалну, или остале форме), али се по својим специфичностима и све већем утицају на конзументе, мора издвојити.

2. ЦРТАНИ ХУМОР У ПОПУЛАРИЗАЦИЈИ АСТРОНОМИЈЕ

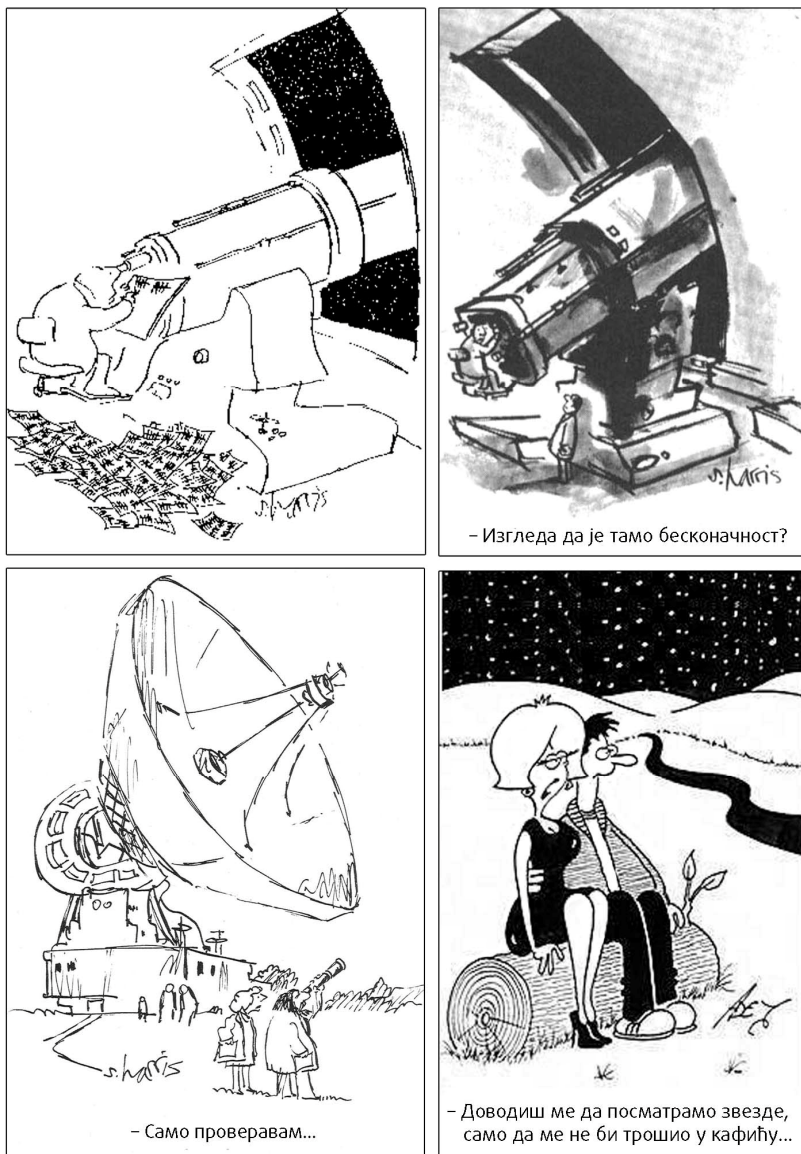
Популарно предавање из астрономије (или школски час, свеједно) може се почети на разне начине – питањима, читањем занимљивих одломака, асоцијацијама, слајдовима, филмским исечцима итд. Било који начин да се изабере, увек је циљ да се слушаоци у старту заинтересују (придобију) за одређену астрономску тему. Предавачева преозбиљност може бити велика сметња у остварењу тог циља – деца су увек спремна за игру и шалу, па зашто то не искористити?

Зато наша популарна предавања из астрономије понекад почињемо тако што без речи пројектујемо одговарајући квадрат *цртаног хумора*. Смешно почива на супротности између оног што се опажа и оног што се замишља, у нескладу између реалног и апстрактног (Schopenhauer, 1969), и када слушаоци изненада опазе поменуту неподударност у сали се зачује смех.

Популаризатори астрономије требају водити рачуна да цртани хумор, да би био сврсисходан, мора бити једноставан, сажет, визуелно упечатљив и лако схватљив (примерен узрасту слушалаца). Када су ти услови испуњени, њихов коментар одређеног квадрата цртаног хумора није обавезан (сл.1). Уместо коментара, предавач може повести разговор који ће усмеравати ка разјашњавању неподударности између реалног и апстрактног, тј. ка откривању идеје на којој почива пројектована слика. Дискусија се може

¹ Ученици схватају озбиљно и прихватају наставника који има смисао за хумор, док преозбиљног наставника неретко сматрају комичним.

отворити питањима: *О чему говори ова карикатура? Шта је овде супротстављено? Сећате ли се још неке карикатуре на ту тему?* Такође, ученицима се може дати задатак да сами, на лицу места или код куће, цртаним хумором илуструју одређену астрономску тему (нпр. шаљиво повезивање звезда у нова сазвежђа), а они том позиву, из искуства знамо, неће одолети (Станић и Тадић, 2005).



Слика 1: Цртани хумор мора бити једноставан, сажет, визуелно упечатљив и лако схватљив.

Ствараоци цртаног хумора радо се шале на рачун астронома и астрономије, а омиљене теме су им призори посматрача за телескопом као главним обележјем занимања, сусрет са ванземаљцима и Велики прасак. У том смислу, на пример, широко су познати квадрати цртаног хумора француског сликара О. Домијеа (Honoré Daumier, 1808–1879) и савременог америчког карикатуристе С. Хариса (Sidney Harris) који се специјализовао за теме из егзактних наука (Harris, 1999). Популаризатори астрономије не могу диктирати теме цртачима, њихово је само да из мноштва квадрата цртаног хумора изаберу оне који су заснивају на астрономски исправној идеји. На пример, онесвешћени астроном и паук на објективу телескопа јесу смешан приказ али тај приказ није астрономски исправан јер сугерише да је увећање објекта посматрања главна функција телескопа; за разлику од наведене комичне бесмислице, слика астронома за телескопом који је нацртан као напола усисивач који усисава светлосне зраке, сугерише праву функцију телескопа – да прикупи што више светлости.

Популаризатори астрономије, дакле, морају бити обазриви приликом избора цртаног хумора којим ће илустровати одређене теме, не само у погледу идеје коју они носе, него и у погледу мере. Није препоручљиво претерано се шалити на свој рачун, поготову не користити иронију. То немаштовити људи могу озбиљно схватити, па се онда хумор окреће против онога ко га је створио (изабрао). Ограничења, по нашем мишљењу не би требало бити само када је у питању астрологија. Намерно не кажемо „у борби против астрологије” јер на том пољу, по нашем мишљењу, не треба водити никакву „борбу”. Изазвани напашћу астрологије, астрономи је неретко чaste сликовитим називима – „квазинаучна дисциплина”, „научни паразит”, „пасторче астрономије”, „мешавина празноверја и шарлатанства”, „јалови цвет на стаблу науке”, „најдужа болест која је икад разарала ум” – и тиме не постижу ништа, осим што праве бесплатну рекламу астрологији. Уместо тога, једноставно треба збијати шале на њен рачун, на пример, обртањем улога тако да астролог испадне преварени варалица (Станић & Тадић, 2005).



Слика 2.

Према нашем мишљењу, у раскринкавању комичне суштине астрологије данас, више вреди карикатура из „Sky” на којој је приказан астролог-особењак у старинској одори са цик-цак телескопом (сл. 2) него преозбиљни проглас неог астрономског друштва. Тај квадрат цртаног хумора уклапа се у сажету дефиницију најбољег цртаног хумора – прича без речи.

3. СТРИП У ПОПУЛАРИЗАЦИЈИ АСТРОНОМИЈЕ

Као и код цртаног хумора, популарност стрипа заснована је на урођеној потреби људи за хумором и забавом. Савременог урбанога човека стрипови привлаче својом кратком и динамичном причом и живахним дизајном. Рачунајући на то, већина дневних листова у свету објављује одређене стрипове за додатну забаву читалаца, и на тај начин увећавају тираже. Из истог разлога стрипове објављују и научно-популарни часописи, на пример „Sky”. Истраживања су показала да стрипове радо читају скоро сва деца основношколског и средњошколског узраста и зашто то не искористити у популаризацији астрономије. Астрономија ја посебно погодна јер због комплексности и необичности предмета истраживања нуди безброј занимљивих тема за све поджанрове стрипа.

Постоје стрипови који се наменски праве у образовне сврхе, да би се испричала нека историјска прича или сликовито објаснила нека природна или друштвена појава. То су *образовни стрипови*. Такви су, на пример, стрипови у поменутом часопису „Sky” у којима се објашњавају разне астрономске појаве (помрачења, небески координатни системи, сазвежђа и сл.) или стрипови у предивној књизи „The flying circus of physics” (Вокер, 1986) којима су, заједно са бројним квадратима цртаног хумора, илустровани физички закони.

Поред образовних стрипова, који не морају бити шаљиви, постоји много стрипова који су настали само са намером да забаве читаоца, тј. стрипови који оправдавају изворни амерички назив Comic Strip. Такав је, на пример, стрип „Хогар Страшни” (аутор Дик Браун) који садржи доста епизода које се могу плански користити при обради различитих астрономских тема.

4. ИЗРАДА СТРИПА СА ПОЛАЗНИЦИМА АСТРОНОМСКИХ КУРСЕВА

Предавач (наставник) астрономије може задати полазницима астрономских курсева (ученицима) да сами ураде стрип на задату тему, на лицу места или код куће као домаћи задатак. Пре него што се ученицима зада такав задатак, потребно их је упознати са основним својствима стрипа.

- По дефиницији, стрип је наративно-визуелна уметничка форма која заједно са средствима ликовног израза (линија и боја) користи и текст. У складу с тим, стрип се може дефинисати као „прича у сликама”.
- Главна намена стрипа је да разоноди читаоца али он се може ефикасно употребити у образовне сврхе.
- Стрип чине поједноствљени цртежи (без детаља, са наглашеним битним одликама).
- Добро је ако је стрип и шаљив, али то није обавезно.

- Као и цртани хумор, стрип може постојати и без текста.
- По дефиницији, стрип је низ слика али њега може чинити само једна слика (*квадрат* стрипа) или низ квадрата у једном реду које заједно чине *каиш* стрипа; више повезаних каишева чине *таблу* стрипа. Каишеви стрипа обично се објвљују у новинама а табле стрипа у албумима и књигама.
- Оно што ликови у стрипу говоре исписује се у белим облачићима чији језичак полази од уста лика који говори. Оно што јунаци стрипа мисле исписује се такође у облачићима од којих полази низ кружића који се смањују ка глави лика који размишља. Ако се дају додатна објашњења и коментари, они се исписују у правоугаоним пољима.

Имајући све то у виду, деци се може, на пример овако срочити задатак: „Урадити таблу стрипа на папиру формата А4 на тему *Како пронаћи Северњачу*. Цртеж максимално поједноставити користећи било коју од ликовних техника. Пожељно је да стрип буде шaljив.”

То деци неће требати два пута рећи, она ће идеју радо прихватити и наредни час ће се појавити више занимљивих низова шaljивих слика који ће разонодити целу групу.

5. ВИДЕО КЛИПОВИ И АНИМАЦИЈЕ

У доба брзих комуникација (мобилна телефонија, интернет, бежични интернет, Skype, Instagram, Facebook, Twitter, Viber) информације најразличитијих садржаја допиру до конзумента, читаоца, гледаоца. То ствара нови проблем – затрпаност информацијама, сликама, видео садржајима и анимацијама. Управо из овог разлога, права информација која на прави начин стиже до праве адресе – одређене циљне групе (у нашем случају до ученика, љубитеља астрономије, астронома аматера и професионалних астронома) има непроцењиву вредност. Смешни и забавни астрономски садржаји који на први поглед изгледају као разбигра највише могу да заинтересују широку публику и ученике за неки одређени проблем у астрономији, или у науци уопште. Осим тога, видео клипови и анимације омогућавају нам динамички облик комуникације са публиком (покретне слике, звуци) који, ако су ефектни и довољно кратки, смешни, држе висок ниво пажње гледаоцима, како током наставе, тако и за време научно-популарних предавања.

ЗАКЉУЧАК

Хумор, као највиши облик комике, почиње смехом а завршава се озбиљношћу. Као такав, погодан је за примену у популаризацији науке, астрономије посебно, због комплексности и необичности њеног објекта истраживања. Астрономским темама највише одговарају цртани хумор и

стрип јер у цртеж улази све оно што може да се замисли, па према томе и оно што је погрешно, апсурдно и немогуће. Те две врсте визуелног хумора могу се користити у популаризацији астрономије за мотивацију и развијање активности слушалаца, као илустрација одређених појава, метода или одређених астрономских тема.

Астрономија нуди цртачима цртаног хумора и стрипа безброј атрактивних тема. На популаризатору астрономије је да из мноштва њихових радова изабере одговарајуће руководећи се тиме да хумор мора бити једноставан, сажет, и примерен узрасту слушалаца. При томе треба водити рачуна о идеји на којој се заснива цртеж или видео прилог (да форма не замени суштину) и о мери (дужини трајања прилога), како не би дошло до претеривања у шали на рачун астрономије (то неки читаоци могу озбиљно схватити).

Са плански одабраним квадратом цртаног хумора, стрипом, видео клипом или анимацијом, популаризатор астрономије не може „промашити” јер им се деца, из искуства знамо, одају без икаквог наговарања (ово нарочито важи за динамичне облике комуникације – видео садржаје). Наравно, цело предавање се не може покрити овим садржајима, ма колико их било и ма како били добро изабрани. Треба их користити заједно са осталим педагошким средствима, имајући на уму да је ипак њихова основна улога да побуде интересовање код слушалаца. С мером изабрани садржаји пробудиће интересовање и створити позитивно расположење на предавању и код слушалаца и код предавача. А, као што сви који радимо на популаризацији астрономије добро знамо, када предавање добро отпочне, успех предавања (успех у учењу) је загарантован.

Педагошка вредност свих облика хумора (а посебно цртаног и анимираног) неоспорна је: истраживања су показала да боље резултате показују групе ученика које су одређене наставне јединице училе користећи посебно урађене квадрате цртаног хумора и стрипове него групе којима је дат штампан текст на исту тему. Када је у питању астрономија, то и није најважније: уз помоћ сврсисходно изабраног хумора, астрономија се скида са пиједестала (разбија се баук о њој као о математизованој и обичном човеку неприступачној науци), а деца се „на мала врата” уводе у астрономију, и науку уопште.

Литература и допунска литература

- Бергсон, А.: 2004, *О смеху*, ВЕГА медиа, Нови Сад
 Браун, Д.: 2005, *Хогар Стаини – најбоље од мене*, Бели пут, Београд
 Витич, А. В., Шулер, Ч. Ф.: 1966, *Аудио-визуелна средства – њихова природа и употреба*, Вук Карацић, Београд
 Вокер, Џ.: 1986, *Летећи циркус физике – питања и одговори*, Вук Карацић, Београд
Chalk up Another One: The Best of Sidney Harris by Sidney Harris (Editor), 1999.
 Schopenhauer, A.: 1969, *The World as Will and Representation (Vol. I and II)*, Dover Publications, New York

- Станић, Н.: 2004, *Звездани градови: галаксије – путовање кроз време*, Завод за уџбенике, Београд
- Станић, Н., Тадић, М.: 2005, *Астрологија*, Завод за уџбенике, Београд
- Тадић, М.: 2004а, *Астрологија – забава заснована на астрономији*, *Глобус*, XXXV (29), 87–102.
- Тадић, М.: 2004б, *Астрономија – поглед ка звезданом небу*, Завод за уџбенике, Београд
- Weaver, R. L., Cotrell, H. W.: 1987, Ten Specific Techniques for Developing Humor in the Classroom, *Education*, Vol. 108, No. 2, 168.
- <http://astronomyhumor.com/>
- <https://www.google.com/search?q=astronomy+humor&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=bnyKU6uNEqGLyAOe8YCICg&sqi=2&ved=0CCcQsAQ&biw=1433&bih=934>
- <http://www.memecenter.com/search/astronomy>
- <https://www.youtube.com/watch?v=M6-cFf-Ex1g>
- <https://www.youtube.com/watch?v=s1rnqaXZC5w>
- <https://www.youtube.com/watch?v=D8zZZZzppIM>

VISUAL HUMOR IN ASTRONOMY POPULARIZATION (application possibilities and limitations)

Many researches have shown that group of students taught with comics are better in final exams than those who learned from plain text. Humor has always been one of the most effective ways of human communication. We consider several possibilities of application of different kinds of humor (verbal and nonverbal - comic, cartoon, animation, short video) in educational process, as well as in astronomy lectures for general public.

Since universe awareness and basic knowledge of natural phenomena are the main goal of teaching and science communication, we suggest planned and organized use of humor in the classroom and planetarium. Strip and caricature sometimes might give a significant message (scientific data, experiments, new discoveries, new vs old theories etc), help in memorizing facts or navigate child's spirit to the completely new scientific ideas. We concluded that interactive teaching method is not implemented enough in educational process and number of trained teachers in this field have to increase. One interactive class twice a week could make a big difference in child's inspiration for science: schoolchildren can draw comics or make animated film on computer following previously prepared teacher's instructions.

Animated video and short video are fast and dynamic science communication tools that can excellent keep attention of listeners and draw that attention to previously carefully specified terms and conceptions. Video material has been widely implemented on internet and social networks (Face Book, Twitter, Instagram) and there is a big risk of misunderstanding or wrong use of it. Although high-technology tools should be used, the most important starting point for a good lecture is a teachers imagination.

Key words: Popularization of Astronomy, Astronomy in Culture, humour, comics, cartoons