

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

Matematika – praktična matematika (VSŠ)

Aida Bajramović

Video vodiči za pripravo sistema pomoči

Diplomska naloga

Ljubljana, 2012

Zahvala

Iskreno se zahvaljujem mentorju mag. Matija Lokarju, ki mi je omogočil opravljanje praktičnega usposabljanja, na podlagi katerega je nastala tema diplomske naloge. Zahvaljujem se za ves trud, pomoč, koristne nasvete in potrpežljivo pregledovanje, ki so največ pripomogli k nastanku diplomske naloge.

Posebna zahvala gre tudi moji družini, ki mi je stala ob strani tako skozi študij kot tudi pri izdelavi diplomske naloge. Zahvaljujem se staršem, ki so mi omogočili študij ter me med študijem finančno podpirali.

Zahvaljujem se tudi vsem študentom, ki so sodelovali v anketah. Posebna zahvala gre tistim, ki so s svojimi idejami, komentarji in mnenji pripomogli pri izdelavi diplomske naloge.

Zahvala gre tudi vsem ostalim, ki so mi na kakršenkoli način pomagali do zaključka študija in pri izdelavi diplomske naloge.

Kazalo

1	UVOD	8
2	Načini priprave navodil	9
3	Video vodiči	12
3.1	Programska oprema za pripravo video vodičev	12
3.1.1	Jing.....	13
3.1.2	Camtasia Studio.....	14
3.2	Praktična uporaba.....	15
3.2.1	Uporaba video vodičev pri predstavitvi spletnih storitev	15
3.2.2	Uporaba video vodičev pri predstavitvi računalniških programov	16
4	Camtasia Studio	18
4.1	Pozdravno okno Camtasia Studia	19
4.2	Priprava na snemanje in snemanje s Camtasia Recorderjem	20
4.2.1	Priprava pred začetkom snemanja	21
4.2.1.1	Nastavitev območja snemanja	21
4.2.1.2	Nastavitev števila zaslonih slik	24
4.2.1.3	Nastavitve učinkov	25
4.2.1.4	Nastavitev vrste datoteke	27
4.2.1.5	Prikaz Camtasia Recorderja med snemanjem	28
4.2.1.6	Druge nastavitve.....	29
4.2.2	Snemanje	29
4.2.2.1	Uporaba učinkov med snemanjem.....	31
4.2.2.1.1	Risanje po zaslonu	32
4.2.2.1.2	Uporaba orodja Add Marker med snemanjem	33
4.2.2.1.3	Učinki kurzorja	33
4.2.3	Zaključek snemanja	33

4.3	Izdelava filma v Camtasia Editorju	35
4.3.1	Uvoz video posnetkov, zvočnih posnetkov in slik	38
4.3.2	Okno Clip Bin	39
4.3.2.1	Izvoz projekta v datoteko zip	41
4.3.2.2	Uvoz projekta iz datoteke zip	42
4.3.2.3	Pogled na Clip Bin	42
4.3.3	Okno Library	43
4.3.3.1	Izvoz medijskih sredstev iz okna Library v datoteko <i>libzip</i>	45
4.3.3.2	Uvoz datotek libzip v okno Library	46
4.3.4	Okno Preview	47
4.3.5	Časovna premice	49
4.3.5.1	Nastavitev dimenzij	50
4.3.5.2	Pregled filma na časovni premici	52
4.3.5.3	Določanje izbora dela filma	53
4.3.5.4	Prikaz časovnih premic	53
4.4	Urejanje filma v urejevalniku Camtasia Editor	56
4.4.1	Osnovne ureditve	56
4.4.1.1	Odstranjevanje odvečnih delov filma	57
4.4.1.2	Skrivanje odvečnih delov video posnetkov v filmu	58
4.4.1.3	Nastavitev časa predvajanja zaslonske slike in video posnetka	60
4.4.2	Orodja za urejanje filmov	61
4.4.2.1	Orodje Title Clips	62
4.4.2.2	Orodje Transitions	64
4.4.2.3	Orodje Zoom-n-pan	65
4.4.2.4	Orodje Cursor Effects	68
4.4.2.5	Orodje Callouts	71
4.4.2.5.1	Vrste objektov	74
4.4.2.6	Orodje Marker	78
4.5	Izvoz video posnetka v končno obliko filma	78
4.5.1	Prvi korak: Izbira načina izvoza	79
4.5.2	Drugi korak: Izbira formata	80
4.5.3	Tretji korak: Nastavitve filma in nadzornega menija	81

4.5.4	Četrty korak: Dodatne nastavitve končne oblike filma	83
4.5.5	Vmesni korak: Nastavitve kazala	84
4.5.6	Peti korak: Nastavitve izvoza filma	86
4.5.7	Camtasia Studio po končanem izvozu	87
5	Izdelava spletnega sistema pomoči	89
5.1	Predstavitev spletnega sistema	89
5.1.1	Sistem Pomoč študentov	90
5.1.1.1	Anketa: Pomoč pri izdelavi spletnega sistema	90
5.1.1.1.1	Analiza ankete	91
5.1.1.2	Predstavitev sistema Pomoč študentom	96
5.1.2	Sistem pomoči za program Camtasia Studio	98
5.2	Mnenja o izdelanem spletnem sistemu	98
5.2.1	Priprava ankete s spletno aplikacijo EnKlikAnketa	99
5.2.1.1	Analiza ankete	99
6	Zaključek	109
7	Viri in literatura	110

Program diplomske naloge

Proučite načine, kako pripraviti sistem navodil za uporabo računalniških programov in spletnih storitev. Pri tem se osredotočite predvsem na uporabo storitev in programov, ki jih uporabljajo študenti FMF. Izdelajte ustrezne video vodiče in podrobneje predstavite program Camtasia. V okviru diplomske naloge pripravite tudi anketo, s pomočjo katerih ugotovite, katere tovrstne storitve najbolj potrebujejo navodila ter anketo, s katero zajamete mnenja o izdelanem sistemu video vodičev. V nalogi predstavite tudi način in uporabo tovrstnih anket.

Priporočena literatura:

- Lon A. Smith and Elizabeth Turner Smith. 2007. Using Camtasia to develop and enhance online learning: tutorial presentation. *J. Comput. Small Coll.* 22, 5 (May 2007), 121-122.
- Mark, S. (2004, July). Personalizing the online classroom using Tech-Smith's Camtasia or Microsoft's Windows Media Encoder. *Online Classroom*, 4-5. Dostopno na <http://usm.maine.edu/~stebbins/Personalizing%20the%20Online%20Classroom%20Using%20Tech-Smith%E2%80%99s.pdf>
- Tempelman-Kluit, N., & Ehrenberg, E. (2003). Library instruction and online tutorials: Developing best practices for streaming desktop video capture. *Felicitier*, 49(2), 89-90. Dostopno na: http://www.nyu.edu/its/pubs/connect/spring03/pdfs/ehrenberg_streaming.pdf
- Cox, C. (2005). From Cameras to Camtasia -- Streaming Media Without the Stress. *Internet Reference Services Quarterly*, 9(3), 193-200. Dostopno na: http://dx.doi.org/10.1300/J136v09n03_14
- Brown-Sica, M., Sobel, K. & Pan, D. (2009). Learning for All: Teaching Students, Faculty, and Staff with Screencasting. *Public Services Quarterly*, 5(2), 81-97. Dostopno na: <http://dx.doi.org/10.1080/15228950902805282>

mentor:

mag. Matija Lokar

Povzetek

Študenti Fakultete za matematiko in fiziko se med študijem srečujejo z različnimi računalniškimi programi in spletnimi storitvami. Ker novo vpisani študenti delovanje in uporabo le teh ne poznajo najbolje, jih je potrebno o tem seznaniti na najboljši način. To pa lahko zelo preprosto storimo tako, da izdelamo primerne video vodiče.

V diplomski nalogi sem predstavila, kaj so video vodiči in kako lahko le te uporabimo pri pripravi sistema pomoči za študente. Podrobno sem opisala, kako poteka izdelava video vodičev s programom Camtasia Studio ter s tem podrobneje predstavila tudi sam program. Izdelala sem tudi spletni sistem Pomoč študentom, kjer lahko študenti Fakultete za matematiko in fiziko najdejo navodila za uporabo spletnih storitev in računalniških programov, s katerimi se bodo srečali med študijem. Namen izdelave sistemov je bil prikazati sam izgled tovrstnih video vodičev, hkrati pa izdelati sistem, ki bo študentom resnično v pomoč. Ker lahko v obliki video vodičev naredimo boljši prikaz delovanja računalniških programov, sem z njimi predstavila tudi sam program Camtasia Studio. Pri načrtovanju izdelave celotnega sistema pomoči so mi pomagali tudi študenti s sodelovanjem v anketi, ki sem jo pripravila. Z anketo sem dobila nekaj idej o tem, katere spletne storitve in računalniške programe predstaviti. Pripravila sem tudi anketo, s katero sem pridobila mnenja o izdelanem spletnem sistemu. V anketi so študenti potrdili smiselnosti, koristnost in uporabnost izdelanega spletnega sistema.

Math.Sub. Class (2010): 94-00, 68U35

Computing Review Class. Sistem (1998): H.5.4., H.4., K.3, I.7.4

Ključne besede: Camtasia Studio, video vodiči, video navodila, študenti Fakultete za matematiko in fiziko

Keywords: Camtasia Studio, screencast, video tutorial, students of the Faculty of Mathematics and Physics

1 UVOD

Študenti Fakultete za matematiko in fiziko (v nadaljevanju FMF) se med študijem srečujejo z različnimi spletnimi storitvi in računalniškimi programi. Predstavitev in navodila za uporabo le teh dobijo na predavanjih in tudi na spletnih straneh fakultete. Vendar tudi z uporabo teh navodil občasno pride do težav, ko želijo isto stvar izvesti sami. Običajna navodila v obliki besedilnih dokumentov (tudi, če jih opremimo s slikami) pogosto ne morejo prikazati prave uporabe računalniških programov in spletnih storitev.

Proizvajalci računalniške opreme so izdelali različne programe, ki uporabljajo tehniko snemanja zaslona računalnika. Ti programi omogočajo, da zajamemo zaslonske slike računalnika, zajete slike primerno uredimo in izvozimo v film. Za opis dogajanja na zaslonu lahko uporabimo zvočni posnetek ali različne učinke (npr. okvirčke z besedilom). Na ta način gledalca vodimo skozi film. Tako ustvarjene filme imenujemo video vodiči. Ti imajo pomembno vlogo tudi v šolstvu. Video vodiče uporabljajo številne univerze za poučevanje študentov. V obliki video vodičev lahko pripravimo:

- navodila za uporabo spletnih storitev, s katerimi se študenti srečujejo,
- navodila za uporabo računalniških programov, ki jih bodo med študijem uporabljali,
- navodila za reševanje različnih nalog in
- različna predavanja.

Kako poteka izdelava takšnih filmov, je seveda odvisno od programa, s katerim želimo film izdelati. Pomembno pa je, da lahko s programom izdelamo film v ustreznem formatu, ki ga lahko preprosto naložimo na splet. S tem omogočimo, da so le ti študentom stalno dostopni.

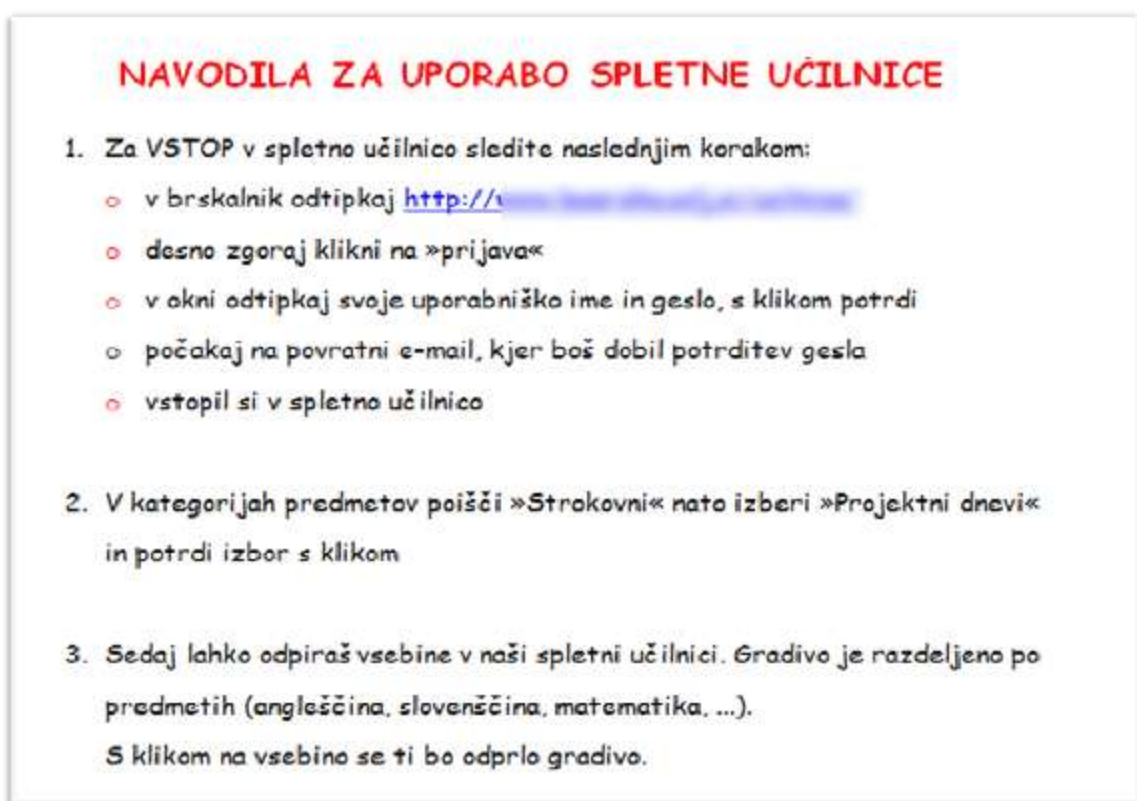
V okviru diplomske naloge sem izdelala sistem pomoči za študente FMF. Namen izdelave sistema je bil prikazati, kako lahko v obliki video vodičev pripravimo navodila za uporabo različnih spletnih storitev. Drugi cilj pa je bil izdelati kakovosten sistem, ki bo lahko v pomoč predvsem novo vpisanim študentom. V obliki video vodičev sem izdelala navodila za uporabo različnih sistemov, s katerimi se bodo srečali med študijem. Izdelala sem tudi vodiče, ki prikazujejo, kako lahko na uradni spletni strani FMF poiščejo različne informacije.

Za izdelavo video vodičev sem uporabila programom Camtasia Studio (TechSmith Corporation 1995-2012). To je en izmed boljših programov za pripravo video vodičev. V diplomski nalogi sem podrobneje predstavila program in sam potek ustvarjanja video vodičev s tem programom. Ker z video vodiči lahko dobro predstavimo tudi delovanje računalniških programov, sem z njimi predstavila tudi sam program Camtasia Studio. Izdelane video vodiče sem združila v sistemu Camtasia Studio.

Pri pripravi video vodičev sem uporabila tudi program Jing (TechSmith Corporation 1995-2012), zato mu bom v diplomski nalogi posvetila nekaj besed. Spletni sistem sem oblikovala z računalniškim programom Microsoft Expression Web (Microsoft, 2010), zaslonske slike v diplomski nalogi pa z orodjem Snagit (TechSmith Corporation 1995-2012).

2 Načini priprave navodil

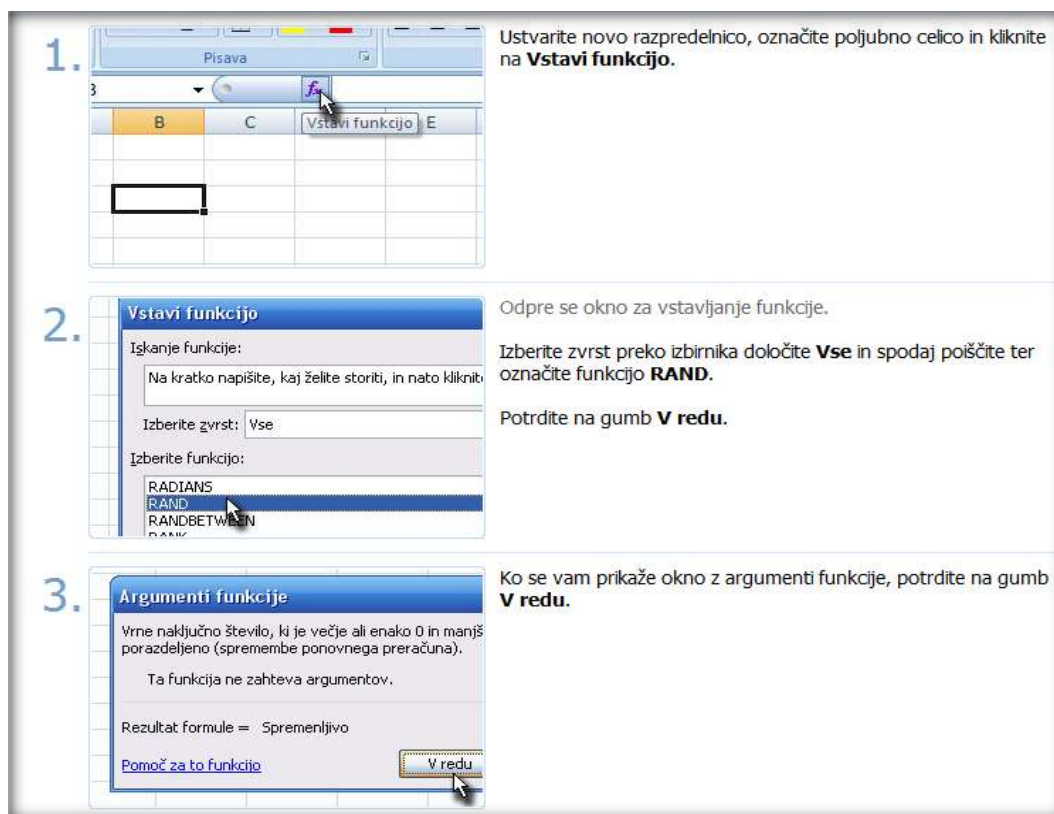
Pred začetkom priprave sistema navodil za uporabo računalniških programov in spletnih storitev se pogosto vprašamo, kako le te pripraviti tako, da bodo najbolj razumljiva za uporabnika. Zaradi vse večje uporabe interneta je vedno manj tistih, ki navodila poskušajo poiskati v tiskanih priročnikih, ampak iščejo pomoč neposredno na spletu. Na internetu sicer lahko najdemo ogromno navodil, ki pa so najpogosteje v tekstovni obliki v formatih *pdf* in *doc*. Takšna navodila so pogosto težko razumljiva za bralca, saj je z besedami včasih težko opisati uporabo programov ali aplikacij in njihovih funkcij. Tudi pri pripravi takšnih navodil lahko naletimo na težave. Navodila v tekstovni obliki so lahko zelo dolga, saj moramo postopke, ki jih mora uporabnik izvesti, opisovati korak za korakom. Pri tem smo pa vedno v dvomih, katere korake lahko izpustimo. Problem je namreč v tem, da ne vemo, koliko je uporabnik že seznanjen z uporabo računalnika oz. računalniškega programa ali aplikacije. Primer tako narejenega navodila lahko vidimo na sliki Slika 1.



Slika 1: Tekstovna navodila

Ker slika pove več kot tisoč besed, pogosto navodila opremimo z zaslonskimi slikami programov ali spletnih aplikacij. Z dodajanjem zaslonskih slik postanejo navodila bolj razumljiva za bralca. V operacijskih sistemih Windows jih lahko naredimo s preprostim, vsem znanim klikom na tipko *PrtSc* (Print Screen) za zajem celotnega zaslona ali kombinacijo tipk *Ctrl + Alt + PrtSc* za zajem aktivnega okna. Poleg teh dveh osnovnih načinov, ki zajeto sliko shranita na odložišče (clipboard), je nastalo tudi ogromno računalniških programov (Snagit, Any Capture,...), ki omogočajo naprednejše oblike zajemanja in obdelovanja slike zaslona računalnika. Pri pripravi takšnih navodil pa spet naletimo na težavo. Ne vemo, za katere korake je primerno narediti zaslonske slike in kateri koraki bodo

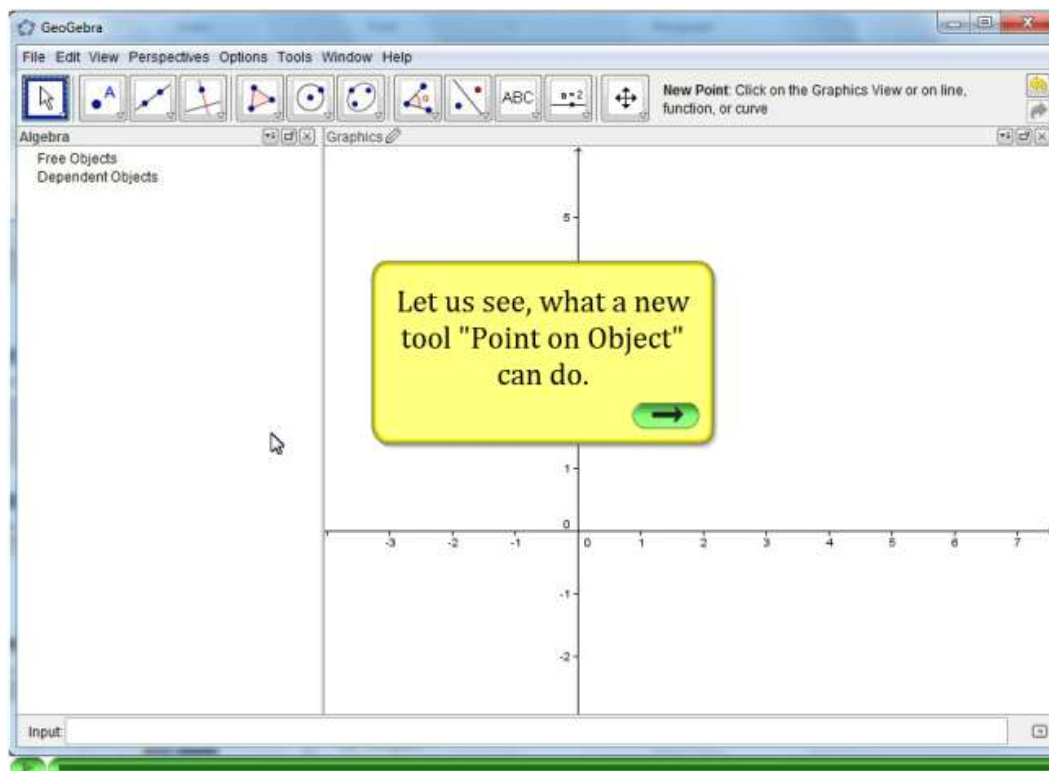
uporabniku dovolj razumljivi tudi brez zaslonskih slik in nam ni treba izgubljati časa in prostora za pripravo le teh.



Slika 2: Tekstovna navodila opremljena z zaslonskimi slikami

Številnim težavam in omejitvam, ki nastanejo pri pripravi navodil v tekstovni obliki, se lahko izognemo s pripravo navodil v obliki videa. Zaradi hitrega razvoja računalniške tehnologije v zadnjih letih postaja dodajanje video navodil vedno bolj enostavno. Tako lahko posnamemo delo na zaslonu računalnika in ga celo opremimo z zvočnim posnetkom ali različnimi učinki (npr. okvirčki z besedilom), ki opisujejo dogajanje na zaslonu. V film lahko vstavimo tudi različne akcije, ki omogočajo, da lahko kakšen korak ponovimo ali preskočimo. S tem gledalcu omogočimo, da si lahko film ogleda v svojem tempu. Nerazumljive korake lahko ponovi, tiste bolj razumljive pa preskoči.

Takšen način kreiranja navodil uporabljajo tudi razvijalci programske opreme, da bi uporabnikom predstavili delovanje in uporabo svoje programske opreme. Nekaj takšnih navodil najdemo na primer tudi na spletni strani <http://lokar.fmf.uni-lj.si/www/GeoGebra4/newFeatures.htm>, kjer je z video vodiči prikazana uporaba nekaj orodij programa GeoGebra. Na sliki Slika 3 je prikazana zaslonska slika enega izmed video vodičev v določenem trenutku.



Slika 3: Video vodič

Tudi v programu Matlab ob kliku na gumb *Pomoč* lahko najdemo nekaj krajših video posnetkov, ki opisujejo nekatere možnosti delovanja tega programa. Izdelane video vodiče lahko objavimo tudi na popularni internetni strani za izmenjavo video posnetkov You Tube. Tu lahko prav tako najdemo ogromno tako imenovanih video vodičev za uporabo računalniških programov in spletnih storitev, ki so v angleščini dobili posebno ime screencast

3 Video vodiči

Video vodič je digitalni film, ki prikazuje dogajanje na zaslonu računalnika in v katerem zvočni posnetek opisuje dogajanje na zaslonu. Ker uporaba zvoka včasih ni najbolj primerna (v učilnici, v javnosti, morebitne težave s kvaliteto,...) razlaga, jo lahko nadomestimo z dodajanjem napisanih komentarjev in različnih učinkov, ki uporabnika vodijo skozi film. Z video vodiči zelo pogosto predstavljamo uporabo računalniških programov in spletnih storitev, saj lahko na takšen način bolj plastično prikažemo, kaj se dogaja na zaslonu računalnika. Video vodiči so pogosto opremljeni tudi z možnostjo, da se lahko na določenem mestu ustavimo in s posnetkom nadaljujemo šele ob kliku na določen gumb. Na ta način lahko lažje sledimo navodilom in jih izvajamo na svojem računalniku v sebi primernemu tempu.

3.1 Programska oprema za pripravo video vodičev

Za pripravo video vodičev potrebujemo ustrezno programsko opremo. Na trgu je veliko tovrstne programske opreme, ki ima svoje dobre in slabe lastnosti. Vsi programi večinoma delujejo na podoben način, razlikujejo pa se v možnostih, dodatkih in učinkih. Zato je težko najti program, ki vsebuje vse, kar je potrebno za izdelavo kakovostnega video vodiča. Obstajata dve osnovni vrsti takšnih orodij. Nekateri programi snemajo video zapis vsega, kar je na zaslonu, drugi pa zajemajo le določene zaslonske slike (npr. ob kliku na miško ali ob uporabi posebne kombinacije tipk na tipkovnici), ki jih potem povežejo v video zapis.

Ena od stvari, na katero velja biti pozoren pri izbiri orodja, je stopnja stiskanja. Programi namreč uporabljajo pri shranjevanju zaslonskih slik v datoteko različne algoritme za stiskanje podatkov. Določeni programi nimajo dovolj dobrega algoritma za stiskanje datotek. Takrat pride do prevelike izgube podatkov. V tem primeru bodo video vodiči videti popačeno. Iz tega razloga je smiselno preveriti, kako kvalitetne izdelke so sposobni programi pripraviti. Dobro je tudi, da nam omogočajo vplivati na stopnjo stiskanja. Velikost izhodne datoteke je namreč zelo odvisna od stopnje stiskanja. Ker pa se naše želje in potrebe spreminjajo, je dobro izbrati program, ki vedno ohrani tudi začetno različico zajetih slik. Tako lahko naknadno naredimo bolj (ali manj) stisnjen video vodič.

Prav tako je pomembno, da program podpira zapis v več formatih. Večina programov omogoča, da končno obliko filma shranimo v datoteko formata *swf*. Le ta pa ni vedno najbolj primerna. Zato je zelo dobro, da program omogoča, da lahko končno obliko filma izvozimo v datoteke različnih formatov.

Pri izbiri orodja moramo biti pozorni tudi na: možnost dodajanja zvočnih zapisov, možnost urejanja posnetka, natančnost pri sinhronizaciji zvoka in premiku miške, podporo za dodajanje interaktivnih elementov in možnost avtomatskega periodičnega snemanja.

Vsa boljša orodja za snemanje zaslona več ali manj podpirajo vse prej omenjene možnosti. Večina orodij je na žalost plačljivih. Obstajajo tudi brezplačni programi, ki so prav tako funkcionalni, ampak kljub temu običajno slabši od plačljivih konkurentov.

Eden izmed boljših tovrstnih programov je Camtasia Studio. Program sem uporabila pri pripravi video vodičev in ga bom v nadaljevanju podrobneje predstavila. Pri pripravi nekaj video vodičev sem uporabila tudi program Jing, zato mu bom v nadaljevanju namenila nekaj besed. Sorodni programi za kreiranje video vodičev so še: DeubgeMode Wink, Microsoft Windows Media Encoder, Adobe Captivate, BB FlashBack,...

3.1.1 Jing

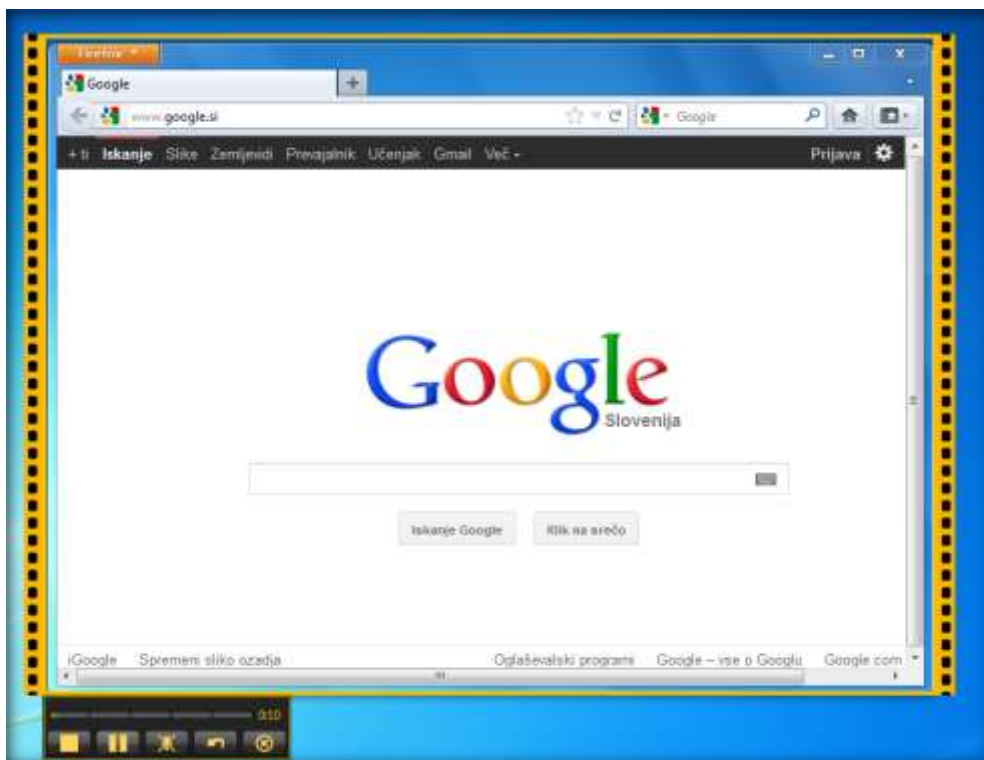
Program Jing je, tako kot Camtasia Studio, delo podjetja TechSmith. Program deluje na vseh različicah operacijskega sistema Windows. Obstaja tudi različica programa za operacijske sisteme računalnikov Apple. Novejša različica Jing Pro je plačljiva in ima nekaj več funkcij kot brezplačna različica programa Jing. Pri snemanju video vodičev sem uporabila brezplačno različico programa.

Ko program zaženemo, se odpre koordinatni sistem, s katerim določimo velikost pravokotnika, ki določa območje zajemanja slik. Po določitvi le tega se odpre orodna vrstica, ki omogoča upravljanje zajemanja. Program omogoča, da:

- zajamemo eno zaslonsko sliko, ki jo pokaže v predogledu. Sliko lahko shranimo v datoteko formata *png* ali objavimo na spletni strani Screencast.com (spletna stran podjetja TechSmit namenjena izmenjavi video vodičev). Sliko lahko iz okna za predogled odpremo tudi v programu Snagit (TechSmith, 1990), ki omogoča urejanje slik. Seveda to velja le, če imamo program nameščen na računalniku.
- zajamemo več zaslonskih slik, ki jih program združi v video posnetek in pokaže v predogledu. Ustvarjen video posnetek shranimo v datoteko formata *swf* ali pa objavimo na spletni strani Screencast.com. Odpremo ga lahko tudi v programu Camtasia Studio, kjer lahko ustvarjen video posnetek uredimo. Program moramo imeti nameščen na računalniku.

Problem tega programa je, da nima svojega urejevalnika, v katerem bi lahko zajete zaslonske slike ali ustvarjene video vodiče uredili. Pri snemanju video vodičev lahko s programom le zajamemo dogajanje na zaslonu. V snemanje lahko vključimo tudi zvočno pripoved. Snemanje je omejeno na pet minut. Po petih minutah (če sami snemanja ne zaustavimo prej) se snemanje zaustavi samo. Zajete zaslonske slike program združi v video posnetek in pokaže v predogledu ustvarjenega posnetka. Kot smo omenili že prej, program v oknu za predogled ponudi naslednje možnosti:

- ustvarjen posnetek objavimo na spletni strani Screencast.com ter ga na ta način delimo z drugimi uporabniki,
- ustvarjen posnetek shranimo na računalnik v obliki datoteke *swf* ali
- ustvarjen posnetek odpremo v programu Camtasia Studio (le tega moramo imeti nameščenega na računalniku), kjer lahko posnetek uredimo in izvozimo v končno obliko filma.



Slika 4: Jing

3.1.2 Camtasia Studio

Program Camtasia Studio je izdelek podjetja TechSmith. Program se uvršča v sam vrh programov za snemanje zaslona računalnika. Deluje na vseh različicah operacijskega sistema Windows. Obstaja tudi različica programa za operacijski sistem Mac OS X. Za snemanje video vodičev sem uporabila različico 7.1. Program je sicer plačljiv, lahko pa si prenesemo tudi brezplačno, popolnoma funkcionalno 30 dni delujočo različico.

Pred začetkom snemanje je najbolj pomembno določiti velikost snemalnega okna. Program omogoča le časovno snemanje. To pomeni, da program v časovni enoti (v eni sekundi) snemanja, zajame določeno število zaslonovskih slik. Število zaslonovskih slik, ki jih bo program naredil v eni sekundi snemanja, nastavimo pred začetkom snemanja. Camtasia je eden redkih programov, ki omogoča dodajanje različnih elementov v video posnetek že med samim snemanjem. Seveda pa lahko izkoristimo tudi izvrstne možnosti za urejanje posnetka, ki jih nudi Camtasia Editor. Poleg zvočnega posnetka, ki ga lahko dodamo v video posnetek, lahko dodamo tudi posnetek, narejen s spletno kamero. Prednost programa pred drugimi je tudi ta, da program shrani posnetek brez stiskanja in s tem ohrani kakovost video posnetka. Vendar se s tem lahko pojavi problem zaradi velikosti končne datoteke. Tudi v izvozu v končne datoteke Camtasia konkurira ostalim programom, saj omogoča, da posnetke izvozimo v številne formate, kot so: *M4V, AVI, MOV, WMV, RM, CAMV, GIF, MP4, FLV, SWF, MP3*.



Slika 5: Camtasia Studio

3.2 Praktična uporaba

Video vodiče lahko uporabljamo na različnih področjih, tako v osebne kot tudi poslovne namene. Proizvajalci programske opreme in vzdrževalci spletnih strani uporabljajo takšen način kreiranja navodil za predstavitev svojih izdelkov, tj. računalniških programov in spletnih storitev. Vedno pogostejše se uporabljajo tudi v šolstvu, saj lahko na ta način dijakom in študentom pripravimo različna navodila za uporabo spletnih storitev in računalniških programov, s katerimi se med šolanjem srečujejo. Številni profesorji po svetu uporabljajo programe za snemanje zaslona računalnika tudi za pripravo predavanj. Camtasia Studio namreč omogoča tudi snemanje predstavitev, ki so pripravljene s programom Power Point. Če v predstavitev vključimo še snemanje zvoka in snemanje s spletno kamero, lahko dobimo zanimivo predavanje. Študentom bo stalno dostopno in si ga bodo lahko večkrat ogledali.

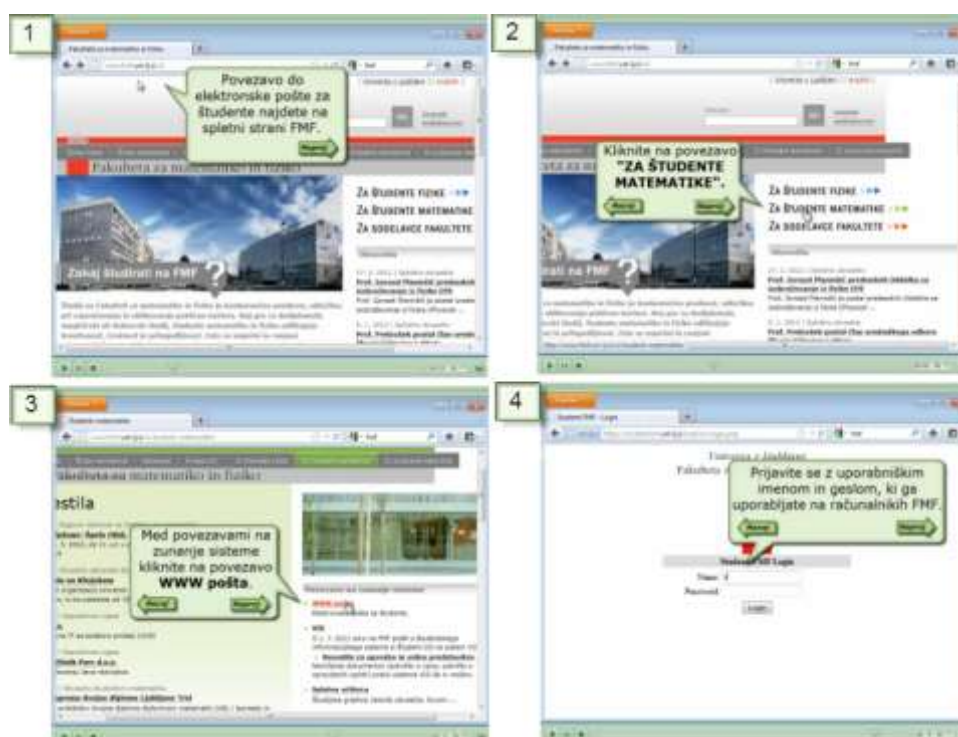
3.2.1 Uporaba video vodičev pri predstavitvi spletnih storitev

Da bi prikazala, kako lahko v obliki video vodičev pripravimo predstavitev in navodila za uporabo spletnih storitev, sem izdelala sistem Pomoč študentov. V njem študenti najdejo video vodiče, ki prikazujejo, kako lahko na spletu poiščejo različne informacije in sisteme potrebne za študij. Z video vodiči namreč lahko:

- *prikažemo, kako lahko pridemo do določenih spletnih strani in spletnih storitev*
V obliki video vodičev sem izdelala navodila, ki prikazujejo, kako lahko študenti pridejo do spletnih storitev, kot so VIS (spletni elektronski indeks), spletna učilnica, elektronska pošta. Prav tako sem pripravila video vodiče, ki prikazujejo, kako lahko pridejo do pomembnejših informacij objavljenih na spletni strani FMF. Zaslonske slike pomembnejših dogajanj v video vodiču, ki prikazuje dostop do elektronske pošte za študente, so prikazane na sliki Slika 6.

- *prikažemo, kako poteka prijava v določene spletne sisteme, če je za njih prijava potrebna*
V video vodičih sem prikazala tudi, kako poteka prijava v sistem VIS, v spletno učilnico in elektronsko pošto za študente.
- *izdelamo predstavitev spletnih storitev*
Priprava sem kratke video predstavitve nekaterih sistemov ter spletnih strani, na katerih lahko študenti najdejo koristno učno gradivo.
- *izdelamo navodila za uporabo spletnih storitev*
V obliki video vodičev sem pripravila navodila za uporabo spletnih storitev. Prikazala sem, kako lahko opravimo določene storitve v sistemu VIS, kako poteka iskanje in izpis urnikov.

Do spletnega sistema Pomoč študentom lahko dostopamo na spletnem naslovu http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/Pomoc_studentom/Pomoc_Studentom_FMF.html.



Slika 6: Zaslonske slike pomembnejših dogajanj v video vodiču, ki prikazuje dostop do elektronske pošte za študente.

3.2.2 Uporaba video vodičev pri predstavitvi računalniških programov

Za prikaz uporabe video vodičev pri predstavitvi računalniških programov sem izdelala sistem Camtasia Studio. Tu so zbrani različni video vodiči, ki prikazujejo predstavitve samega programa in navodil za uporabo le tega. Z video vodiči lahko namreč:

- *prikažemo, kje na internetu lahko najdemo določene računalniške programe in kako poteka njihov prenos in namestitvev na računalnik*

- *izdelamo predstavitev računalniških programov*
Izdelala sem video predstavitve urejevalnika Camtasia Studio ter predstavitev nekaterih oken, orodij in funkcij v urejevalniku.
- *prikažemo, kako potekajo določene nastavitve programa*
Pripravila sem video vodiče, ki prikazujejo, kako potekajo različne nastavitve programa Camtasia Recorder in Camtasia Editor. Zaslonske slike pomembnejših dogajanj video vodiča, ki prikazuje, kako potekajo nastavitve Camtasia Recorderja med snemanjem, so prikazane na sliki Slika 7.
- *predstavimo uporabo orodij in funkcij, ki jih nudijo računalniški programi*
Izdelala sem video vodiče za uporabo orodij in funkcij, ki jih nudi program Camtasia Studio..

Do predstavitve uporabe spletnega sistema Camtasia Studio lahko dostopamo s klikom na povezavo <http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CamtasiaStudio.html>.



Slika 7: Zaslonske slike pomembnejših dogajanj v video vodiču, ki prikazuje, kako potekajo nastavitve Camtasia Recorderja med snemanjem.

4 Camtasia Studio

Camtasia Studio, ali krajše kar Camtasia je enostaven program za snemanje video vodičev. Tudi tistim, ki nimajo predhodnih izkušenj s tovrstnimi programi, omogoča, da hitro pripravijo video vodiče. Osnovna ideja je označiti del zaslona računalnika, zajeti zaporedje zaslonskih slik, ki se prikazujejo v tem območju, zajete slike primerno urediti ter izdelati končno obliko filma.

Program Camtasia Studio sestoji iz več delov:

- **Camtasia Recorder** – Omogoča snemanje dela na zaslonu računalnika. Pred snemanjem moramo urediti nekatere nastavitve snemanja. Program med snemanjem naredi več zaslonskih slik. Po končanem snemanju le te združiv v video posnetek in prikaže v predogledu snemanja. Ustvarjen posnetek lahko shranimo v formatu *avi* (format *avi* je lahko že končni format, katerega lahko odpremo tudi z drugimi programi, ki podpirajo predvajanje posnetka v tem formatu) ali *camrec* (odpremo ga lahko samo s programom Camtasia Studio). Obe vrsti posnetkov lahko uredimo v Camtasia Editorju.
- **Camtasia Studio/Camtasia Editor** – je del programa, v katerem lahko uredimo video posnetke narejene s Camtasia Recorderjem. Le te moramo najprej uvoziti v Camtasia Editor. Pregled nad uvoženimi datotekami imamo v arhivu uvoženih datotek Clip Bin in oknu Library. Od tu lahko video posnetke dodajamo na časovno premico Camtasia Editorja, kjer potekajo ureditve. Posnetke na časovni premici lahko krajšamo, režemo, podaljšamo trajanje Uredimo jih lahko tudi z grafičnimi objekti, učinki ter drugimi možnostmi, ki jih nudi Camtasia. Poleg posnetkov, narejenih s Camtasia Recorderjem, lahko uvažamo in urejamo tudi številne druge video in zvočne posnetke ter slike različnih formatov. Urejene video posnetke na časovni premici imenujemo film. Vsi uvoženi posnetki in film (video in avideo posnetki ter slike z vsemi ureditvami vred) na časovni premici sestavljajo projekt izdelave filma. Projekt lahko shranimo v datoteko formata *camproj*, kar omogoča, da lahko z urejanjem nadaljujemo tudi kasneje. Po končanih ureditvah pa lahko film na časovni premici izvozimo v končno obliko filma. Camtasia omogoča izvoz v številne formate, kot so *mp4*, *swf*, *avi*,... .
- **Camtasia MenuMaker** – Omogoča izdelavo menija, v katerem lahko preprosto iščemo in s klikom na povezavo odpremo datoteke, ki so shranjene na centralnem mestu na računalniku.
- **Camtasia Theater** – Omogoča izdelavo spletnega menija s povezavami do končnih filmov.
- **Camtasia Player** – Omogoča predvajanje video posnetkov. Predvajamo lahko le *avi* datoteke.
- **Screencast.com** – je spletna stran podjetja TechSmith. Uporabniku omogoča, da lahko izdelke, ki so jih naredili s programi podjetja TechSmith, delijo z drugimi uporabniki teh programov. Prav tako si lahko ogledamo izdelke, ki so jih ustvarili drugi uporabniki. Za objavo in pregled je potrebna predhodna prijava.

V nadaljevanju se bom osredotočila predvsem na predstavitev programov Camtasia Recorder in Camtasia Editor. To sta bistvena dela programa celotnega sistema Camtasia Studio. Omogočata snemanje zaslona računalnika, izdelavo filma (tj. urejanje zaslonskih slik) in izvoz le tega v končno obliko. V sklopu diplomske naloge sem pripravila tudi video vodiče za uporabo programa Camtasia Studio. Z video vodiči sem prikazala, kako potekajo priprave na snemanje in snemanje zaslona,

izdelava in urejanje filma ter izvoz v končno obliko filma. Video vodiče si lahko ogledamo na spletni strani <http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CamtasiaStudio.html>.



Slika 8: Začetna stran predstavitve programa Camtasia Studio

4.1 Pozdravno okno Camtasia Studia

Ko zaženemo program Camtasia Studio, se odpre pozdravno okno (Slika 9), v katerem lahko izbiramo med možnostmi:

- **Record the screen** – s klikom na *Record the Screen* se odpre Camtasia Recorder, v katerem lahko uredimo nastavitve snemanja in začnemo z novim snemanjem zaslona.
- **Record Voice Narration** – s klikom na *Record Voice Narration* se odpre podokno Voice Narration v Camtasia Editorju. Omogoča, da ob pregledu filma v oknu za predogled ustvarimo zvočni posnetek.
- **Record Power Point** – s klikom na *Record Power Point* se odpre Power Point. Odpremo predstavitev, ki jo želimo posneti. V orodni vrstici se s klikom na možnost Add-in prikažejo orodja, ki omogočajo snemanje. Po ustreznih nastavitvah začnemo s snemanjem s klikom na *Record*. Pripravljena predstavitev se odpre v predstavitvenem načinu. Odpre se tudi okno za upravljanje snemanja, kjer s klikom na gumb *Click to begin recording* začnemo s snemanjem. V snemanje lahko vključimo tudi snemanje zvoka in snemanje s spletno kamero. Končni rezultat je film shanjen v datoteki tipa *camrec*, katerega lahko tudi uredimo v urejevalniku in ga izvozimo v kateri drugi format.

- **Import Media** – s klikom na *Import Media* lahko v projekt uvozimo že ustvarjen video posnetek, zvočni posnetek ali sliko. Uvoženi posnetek oziroma slika, se pojavi v oknu Clip Bin v Camtasia Editorju. To je nekašen arhiv, kjer imamo pregled nad vsemi uvoženimi posnetki.
- **Recent Project** – prikaže tri projekte, ki smo jih imeli na zadnje odprte, s klikom na *more ...* pa jih vidimo več.
- **Visit the Learning Center** – s klikom na *Visit the Learning Center* odpremo spletno stran, na kateri najdemo različne video vodiče za uporabo Camtasia Studia.

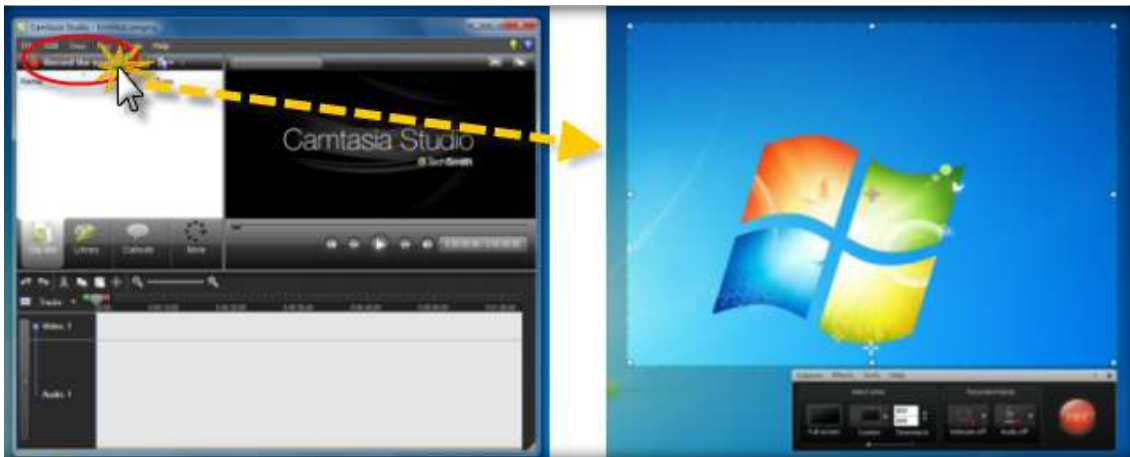


Slika 9: Pozdravno okno Camtasia Studia

V primeru, da ne želimo izbrati nobene od ponujenih možnosti, okno zapremo in odpre se Camtasia Editor. Če do ponujenih možnosti le redko dostopamo na ta način, je nabolje, da odznačimo možnost *Show this dialog at startup*. S tem bomo ob nadaljnjih zagonih programa preskočili ta del. Do vseh ponujenih možnosti lahko dostopamo tudi iz urejevalnika (Camtasia Editor).

4.2 Priprava na snemanje in snemanje s Camtasia Recorderjem

Snemanje zaslona računalnika omogoča Camtasia Recorder. Recorder lahko odpremo s klikom na *Record the screen* v pozdravnem oknu (Slika 9) ali s klikom na *Record the screen* v Camtasia Editorju (Slika 10). S klikom na eno ali drugo možnost se program Camtasia Editor skrije in odpre se Camtasia Recorder (Slika 10).



Slika 10: Desno je odprt Camtasia Recorder, zagnan s klikom na gumb Record the screen (levo)

Camtasia Recorder ima veliko orodij, ki omogočajo urejanje posnetka že med snemanjem. Ta funkcija ga postavlja v ospredje pred drugimi tovrstnimi programi. S programom lahko snemamo delo v kateremkoli računalniškem programu ali aplikaciji. Snemamo lahko tudi delo v programu Camtasia Editor, Camtasia MenuMaker, Camtasia Teather ..., ki so deli programa Camtasia Studio. Naletimo pa na težavo, ko želimo posneti uporabo Camtasia Recorderja. Camtasia Studio namreč ne omogoča, da bi lahko sočasno zagnali dva snemalnika. Zato sem pri snemanju video vodičev, ki prikazujejo uporabo Camtasia Recorderja, morala uporabiti drugo tovrstno orodje. Za snemanje teh video vodičev sem uporabila program Jing, ki je prav tako izdelek podjetja TechSmith. S programom sem le posnela dogajanje na namizju računalnika. Nato sem video posnetek shranila v datoteko *swf* in ga urejala s programom Camtasia Studio.

4.2.1 Priprava pred začetkom snemanja

Pred začetkom snemanja moramo najprej urediti nekatere nastavitve snemanja. Najpomembnejše nastavitve, ki jih moramo urediti, so:

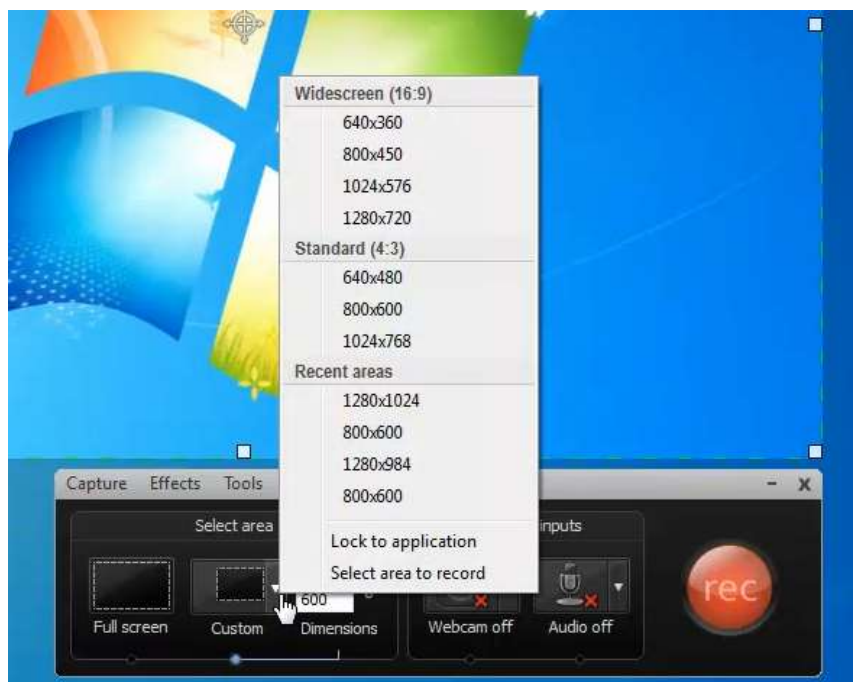
- nastavitve območja zaslona, ki ga želimo posneti,
- nastavev števila zaslonских slik, ki jih želimo narediti v eni sekundi snemanja
- nastavitve morebitnih učinkov, ki jih želimo uporabiti med snemanjem
- nastavev vrste datoteke, v katero želimo shraniti ustvarjen video posnetek
- prikaz Camtasia Recorderja med snemanjem

Kako potekajo posamezne nastavitve, je opisano v nadaljevanju. Zaradi boljšega razumevanja si lahko tematiko ogledate tudi v obliki video vodičev, ki so dostopni na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Snemanje_nastavitve.html. Do posameznega video vodiča lahko dostopate z ustrežno izbiro v meniju.

4.2.1.1 Nastavev območja snemanja

Območje zaslona, ki ga bomo posneli, je določeno z osvetljenim pravokotnikom, ki je obrobljen z zeleno črtkano črto. Na sredini je znak v obliki kompasa, ki omogoča, da lahko pravokotnik premaknemo na ustrezen del zaslona. Camtasia omogoča snemanje celotnega zaslona s klikom na *Full screen* ali pa velikost snemalnega območja izberemo s klikom na puščico pri ikoni *Custom*. Odpre se meni, kjer lahko izbiramo med nekaj standardnimi velikostmi snemalnega območja, ki so v razmerju 4:3 in nekaj velikostmi v razmerju 16:9 (Slika 11).

- **Standard (4:3):** 640x480, 800x600, 1024x768
- **WideScreen (16:9):** 640x360, 800x450, 1024x576, 1280x720



Slika 11: Okno za izbiro snemalnega območja

Velikost območja lahko določimo tudi sami z vnosom velikosti (v slikovnih pikah) v polji *Dimensions* ali pa izberemo *Select area to record* in določimo pravokotnik, ki ga želimo posneti. Med snemanjem program zajema slike le znotraj pravokotnika.

Pri snemanju največkrat želimo posneti le delo v neki aplikaciji ali računalniškem programu in ne celotnega namizja računalnika. Zato je priporočljivo okno aplikacije ali računalniškega programa prilagoditi velikosti snemalnega območja. S tem dosežemo, da snemamo le del zaslona na katerem je aplikacija ali program in ne odvečnega namizja. V Camtasia Recorderju lahko to najbolj preprosto naredimo tako, da:

- Najprej izberemo velikost območja, ki ga bomo posneli.
- Odpremo aplikacijo ali računalniški program, katerega želimo posneti.
- V meniju, ki ga odpremo s klikom na puščico pri ikoni Custom, izberemo možnost *Lock to application*.

S tem program velikost okna aplikacije ali računalniškega programa prilagodi velikosti snemalnega območja in okno premakne na območje snemanja.



Slika 12: Pogled na namizje pred vklopom funkcije Lock to application in po vklopu

Če bomo med snemanjem prikazovali delo v več aplikacijah ali računalniških programih, je že pred snemanjem priporočljivo vsa okna aplikacij in računalniških programov prilagoditi velikosti snemalnega območja. S tem se izognemo temu, da bi zaustavljali snemanje, ker bi morali prilagoditi velikosti oken. Premike med aplikacijami ali okni opravimo v opravilni vrstici na zaslonu računalnika.

Prav tako moramo biti pozorni na podokna in menije, ki jih bomo med snemanjem odprli, saj morajo tudi ti biti znotraj območja snemanja. Spodnja slika (Slika 13) prikazuje podokno Video Preview, ki smo ga odprli med snemanjem. Na območju snemanja je le del tega okna in ta del bo tudi prikazan v končnem video posnetku. Če želimo, da bo okno prikazano v celoti, ga moramo premakniti na območje snemanja. Da se nam podokna in meniji odpirajo znotraj območja snemanja, prav tako preverimo pred začetkom snemanja. S tem bomo imeli manj dela med snemanjem in bomo lahko bolj osredotočeni na to, kaj moramo dejansko posneti in prikazati.



Slika 13: Prikazano je nepravilno snemanje. Podokno Video Preview ni v celoti na območju snemanja.

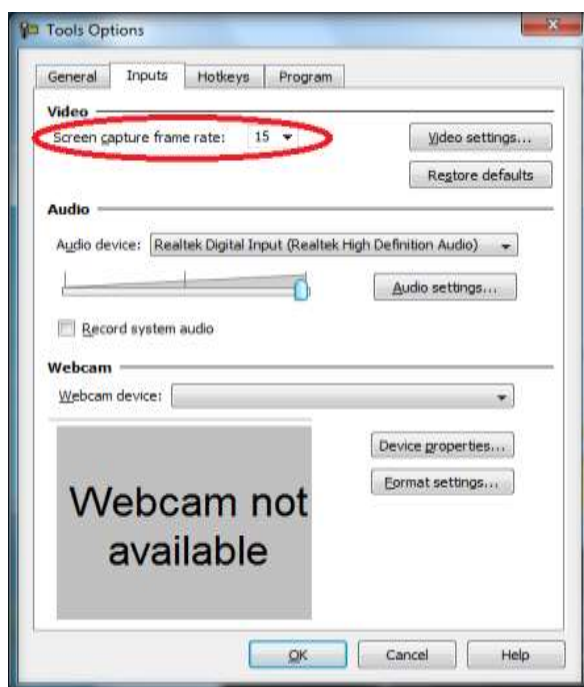
Velikosti območja snemanja med samim snemanjem ne moremo spreminjati. Lahko pa velikost posnetka spremenimo pri urejanju in izdelavi končnega videa. Vendar s tem izgublamo kvaliteto video posnetka. Zato je zelo priporočljivo, da se že pred začetkom snemanja odločimo, kakšno

velikost okna želimo imeti v končnem filmu. Enako velikost lahko potem nastavimo pred začetkom snemanja. Velikost snemalnega območja določimo glede na to, v kakšen namen bomo ustvarjen video vodič uporabili (objava na spletu, objava na YouTube,...).

Video vodiče sem uporabila za objavo na spletnem sistemu. Iz tega razloga sem pri snemanju video vodičev pogosto nastavila velikost snemalnega območja na 800x600, ker je ta velikost najbolj primerna za objavo na spletu. Pri snemanju nekaterih video vodičev sem uporabila tudi večje velikosti snemalnega območja, ker je bilo to bolj primerno zaradi prikaza. Pri snemanju spletnih strani imamo takrat, ko preveč zmanjšamo okno aplikacije, veliko dela z drsniki. Prav tako gledalci ne vidijo celotnega videza strani. To jih lahko zmoti pri iskanju povezav, ki so npr. na sredini strani. Večje velikosti sem uporabila tudi pri snemanju video vodičev za uporabo programa Camtasia Studio. Najpogosteje sem uporabila velikost 1000x750. S tem sem originalno celozaslonsko velikost okna programa pomanjšala do te mere, da je okno programa obdržalo originalni izgled (kot pri celozaslonskem načinu so bili vidni si gumbi). Velikost video vodičev z večjim območjem snemanja sem šele pri urejanju nastavila na velikost 800x600. S tem sem seveda izgubila kvaliteto posnetka (npr. pomanjšana je velikost pisave,...). Vendar, Camtasia ima orodje Zoom-n-pan, s katerim lahko pri urejanju posnetka zaslonske slike na določenem mestu povečamo. Z uporabo tega orodja sem tako kljub spremembi lahko zagotovila, da so bili pomembnejši deli zaslonskih slik (npr. besedilo, gumbi,...) dovolj vidni.

4.2.1.2 Nastavitev števila zaslonskih slik

Program Camtasia Studio omogoča le časovno snemanje. To pomeni, da program samodejno naredi določeno število zaslonskih slik na časovno enoto snemanja. Privzeto, naredi program Camtasia Studio v eni sekundi 15 zaslonskih slik. Privzete nastavitve lahko tudi spremenimo tako, da v orodni vrstici Camtasia Recorderja kliknemo na *Tools* in nato izberemo *Options*. V odprtem oknu kliknemo na *Inputs*, kjer lahko nastavimo, koliko zaslonskih slik naj Camtasia Recorder naredi v eni sekundi (Slika 14). V oknu lahko urejamo tudi nekatere druge nastavitve. Naštete so v poglavju 4.2.1.6.



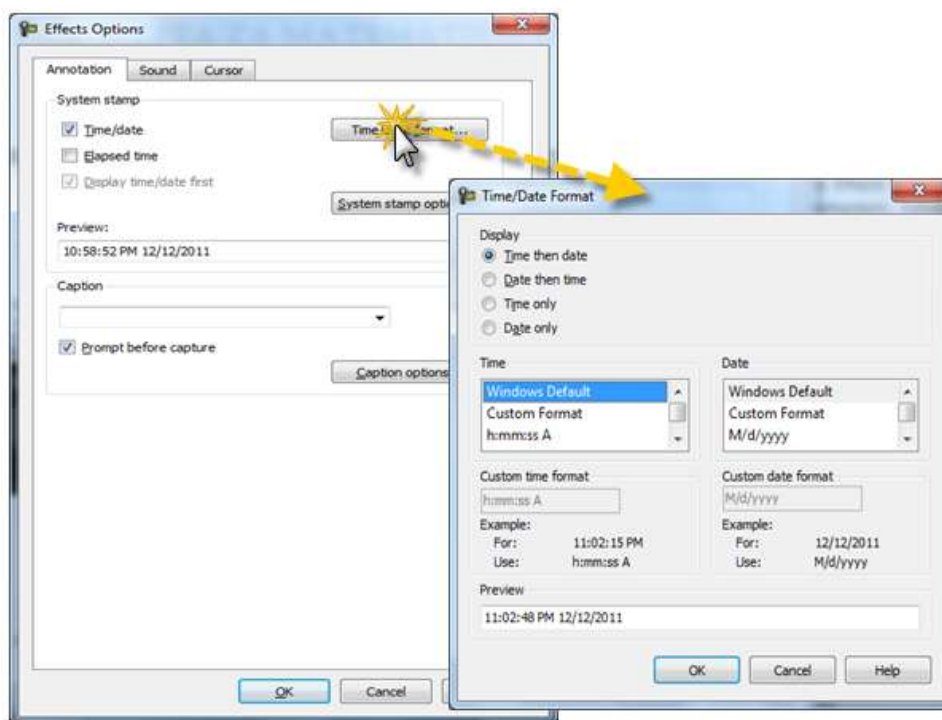
Slika 14: Okno za nastavitev števila zaslonskih slik

Pri snemanju video vodičev sem najpogosteje uporabila privzete nastavitve. Tako je snemalnik v sekundi snemanja naredil 15 zaslonskih slik.

4.2.1.3 Nastavitve učinkov

Camtasia omogoča, da že med snemanjem vključimo različne učinke. Nastavitve le teh moramo urediti že pred snemanjem. Tako lahko v posnetku prikažemo čas in datum snemanja, dodamo naslov posnetka ali pa spremenimo obliko kurzorja. Slednje nam prav pride posebno takrat, ko želimo, da je gledalec bolj pozoren na premikanje le-tega. Uporabimo lahko privzeto nastavljene lastnosti učinkov ali le te sami nastavimo glede na ponujene možnosti. Prav tako moramo pred snemanjem označiti učinke, ki jih želimo vklopiti v video posnetek. Kako potekata vklop učinka in nastavitve učinkov je odvisno od vrste učinka. Vklopimo lahko naslednje:

- **Datum in čas:** Če želimo na ustvarjenih zaslonskih slikah prikazati datum in čas snemanja, moramo v meniju *Effects->Annotation* označiti možnost *Add system stamp*. Nastavitve oblike datuma in časa uredimo v oknu *Effects->Options->Annotation*.



Slika 15: Nastavitve datuma in časa

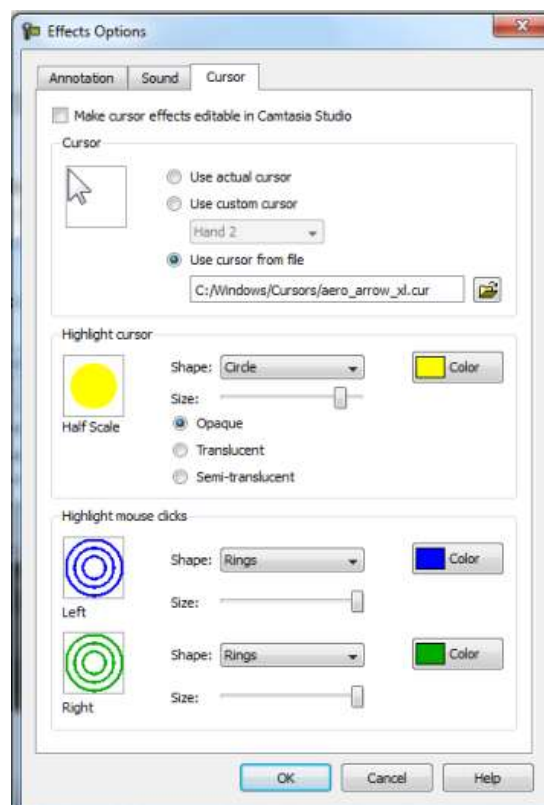
- **Naslov:** Za prikaz naslova v video posnetku moramo v meniju *Effects->Annotation* označiti možnost *Add caption*. Nastavitve naslova lahko opravimo v oknu *Effects->Options->Annotation*. Določimo lahko mesto v posnetku, kjer želimo prikazati naslov, barvo naslova, ozadje,...
- **Obliko kurzorja:** Nastavitve v povezavi s kurzorjem opravimo v oknu, ki ga odpremo s klikom *Effects->Options->Cursor*. Izberemo lahko obliko kurzorja ter vključimo različne učinke (krog, pravokotnik, trikotnik,...), ki se lahko pojavijo ob kurzorju ali ob levem in desnem kliku na miško. Če učinkov kurzorja ne želimo imeti vključene med snemanjem in želimo le te

naknadno vključiti pri urejanju programa v urejevalniku Camtasia Editor, potem moramo v oknu označiti možnost *Make cursor effects editable in Camtasia Studio*. Ta funkcija je omogočena le, ko želimo s snemanjem ustvariti video posnetek formata camrec. Urejevalnik Camtasia Editor namreč omogoča dodajanje učinkov kurzorja le pri formatu camrec.

Če bomo učinke kurzorja uporabili že med snemanjem, potem moramo pred snemanjem označiti, katere učinke kurzorja želimo uporabiti med snemanjem. Vključimo jih lahko v podmeniju *Effects->Cursor*. Izbiramo lahko med možnostmi:

- *Hide cursor* – omogoča snemanje brez prikaza kurzorja
- *Show cursor* – omogoča snemanje s prikazom kurzorja
- *Highlight clicks* – ob levem ali desnem kliku se pojavi določen učinki (krogi , pravokotnik, trikotnik,...)
- *Highlight cursor* – ob prikazu kurzorja bo viden tudi določen učinek (krog, puščica, trikotnik)
- *Highlight cursor & clicks* – omogoča prikaz učinka ob kurzorju in ob kliku

Glede na nastavitve na spodnji sliki (Slika 16) bomo obdržali privzeto obliko kurzorja. Kurzor bo spremljal rumeni krog. Ob levem kliku se bo prikazal modri povečujoči se krogi ter ob desnem kliku pa zeleni povečujoči se krogi.



Slika 16: Nastavitve učinkov kurzorja

- **Zvok miške:** Nastavitve zvoka ob kliku miške opravimo v oknu *Effects->Options-> Sound*. Spremenimo lahko zvok ob kliku miške, tako da uvozimo lastne zvoke. Če želimo med snemanjem vključiti tudi zvok ob kliku miške, moramo v podmeniju *Effects* označiti možnost *Use mouse click sounds*.

Uporaba učinkov med snemanjem je priporočljiva predvsem takrat, ko zajetih zaslonov ne bomo dodatno obdelovali. Želimo torej le posneti neko dogajanje na zaslonu in ga takoj izvoziti v obliki filma. Uporaba učinkov med snemanjem ni vidna. Videli jih bomo šele v predogledu snemanje, ki se prikaže, ko zaključimo s snemanjem. Med snemanjem ne moremo spreminjati nastavitve učinkov, lahko pa jih izklopimo, kadar jih na določenem delu video posnetka ne želimo imeti prikazanih. Za izklop učinkov moramo snemanje zaustaviti, v meniju Effects odznačiti nezaželene učinke ter nato nadaljevati s snemanjem. Učinke lahko na isti način ponovno vklopimo.

Pri urejanju posnetka v urejevalniku Camtasia Editor med snemanjem uporabljenih učinkov en moremo spreminjati ali brisati.

Pri dodajanju učinkov v video posnetek moramo biti predvsem pozorni takrat, ko v video posnetek vključujemo prikaz časa snemanja. Če bomo takšnemu video posnetku odstranjevali odvečen dele pri urejanju posnetka v programu Camtasia Editor, prikazani čas ne bo ustrezen. Npr., če odstranimo del video posnetka med 10. in 16. Sekundo, bo to vidno v prikazu časa na zaslonih slikah video posnetka. Prikaz časa na zaslonih slikah bo do 10. sekunde potekal pravilno, takoj na naslednji zasloni sliki pa bo čas povečan na 16 sekund.

Med snemanjem nisem dodajala učinkov kurzorja. Le te sem dodala pri urejanju video posnetka v Camtasia Editorju. Pri urejanju sem posnetke velikokrat rezala in odstranjevala odvečne dele, zato nisem uporabljala prikaza časa.

4.2.1.4 Nastavitev vrste datoteke

Pred začetkom snemanja lahko določimo tudi vrsto datoteke, v katero želimo shraniti video posnetek narejen s programom Camtasia Recorder. Vrsto datoteke lahko izberemo tudi pri shranjevanju video posnetka, po tem, ko zaključimo s snemanjem zaslona (glej poglavje 4.2.3). Nastavitve vrste datoteke je priporočljivo opraviti pred začetkom snemanja predvsem takrat, ko bomo ustvarili več datotek istega tipa.

Nastavitve vrste datoteke opravimo v oknu, ki ga odpremo s klikom na *Tools->Options ...->General*. Vrsto datoteke izberemo v padajočem meniju *Record to*. Izbiramo lahko med dvema vrstama datoteke in sicer:

- *avi* – Posnetek, ki ga bomo shranili v datoteko avi, je lahko že končni format. Tega lahko odpremo tudi z drugimi programi za ogled video posnetkov (npr. Windows Media Player). To vrsto formata je priporočljivo izbrati predvsem takrat, ko ustvarjenega posnetka ne bomo dodatno urejali v urejevalniku Camtasia Editor in želimo, da je končna oblika filma ravno v tem formatu. Seveda lahko format avi uvozimo tudi v program Camtasia Editor, kjer ga lahko dodatno uredimo. Urejen posnetek lahko iz urejevalnika spet izvozimo v format avi (format je enak začetnemu formatu le, da video posnetek vključuje tudi ureditve, ki smo jih opravili v urejevalniku) in tudi druge formate, ki jih nudi Camtasia Editor za izvoz video posnetka.
- *camrec* – To je format, ki ga lahko odpremo samo s programom Camtasia Editor, kjer lahko posnetek uredimo in izvozimo v končno obliko filma (npr. AVI, SWF, MP4,...).

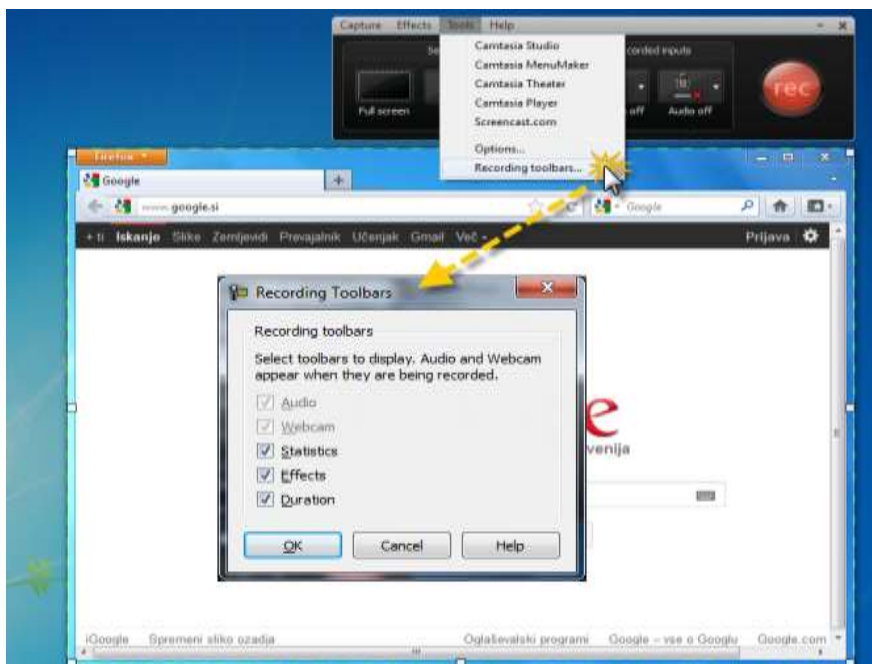
Pri izbiri datotek moramo biti predvsem pozorni, če bomo v snemanje vključili tudi snemanje s spletno kamero. Le tega namreč ne moremo vključiti, če izberemo format avi. Prav tako pri izbiri tega formata med snemanjem video posnetka ne moremo uporabiti orodja Add marker. Nastane pa problem tudi pri dodajanju učinkov kurzorja. Kurzor in učinki kurzorja bodo vidni v video posnetku

formata avi le, če bomo učinke kurzorja uporabili že med snemanjem. Camtasia Editor namreč ne omogoča, da bi posnetkom v formatu avi dodajali učinke kurzorja.

4.2.1.5 Prikaz Camtasia Recorderja med snemanjem

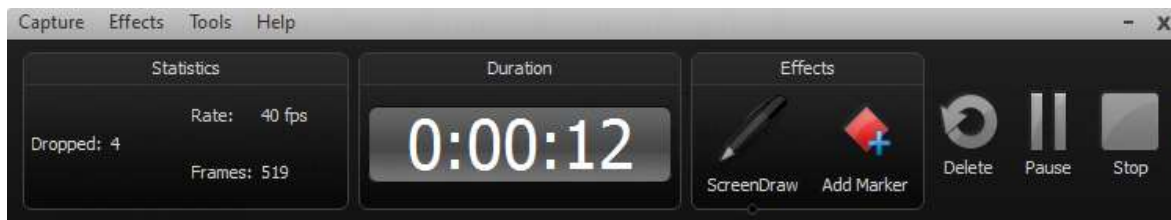
S klikom na *Tools->Recording Toolbars* se odpre okno (Slika 17), v katerem lahko izberemo, katera orodja naj bodo vidna v Camtasia Recorderju med snemanjem. Privzeto so prikazani gumbi za upravljanje snemanja (delete, pause, stop), dodatno pa lahko prikažemo naslednje:

- **Audio** – To orodje lahko prikažemo le, če imamo vključeno funkcijo, da bomo poleg video posnetka snemali tudi zvočni posnetek. Z orodjem lahko nastavljamo glasnost zvočnega posnetka.
- **Webcam** – Orodje lahko prikažemo le, če imamo vključeno funkcijo, da bomo poleg video posnetka naredili tudi video posnetek s spletno kamero. Orodje omogoča, da lahko ob snemanju spremljamo predogled posnetka narejenega s spletno kamero.
- **Statistics** – Na ta način med snemanjem spremljamo statistiko snemanja. Prikazani so podatki o tem, koliko zaslonskih slik Recorder naredi v eni sekundi in koliko zaslonskih slik je ob snemanju do sedaj zajel.
- **Effects** - omogoča, da lahko med snemanjem uporabljamo različne učinke (vstavljamo različne grafične objekte, kot so puščice, elipse,...) s katerimi opozorimo na pomembnejša dogajanja. Z vklopom orodja Effects imamo med snemanjem omogočeno tudi orodje Add Marker (uporaba orodja je opisana v poglavju 4.2.2.1.2).
- **Duration** – prikazuje dolžino posnetka.



Slika 17: Prikazano je, kako odpremo okno Recording Toolbars

Med snemanjem nisem dodajala zvočne pripovedi in posnetka narejenega s spletno kamero, zato orodij Avdio in Webcam nisem imela omogočenih. Med snemanjem sem imela omogočena orodja Statistics, Effects in Duration. Na spodnji sliki je prikazan Camtasia Recorder med snemanjem z izbranimi orodji.



Slika 18: Camtasia Recorder med snemanjem, ko imamo omogočena orodja Statistic, Effects in Duration

4.2.1.6 Druge nastavitve

S klikom na *Tools* -> *Tools Options* se odpre okno, v katerem lahko poleg omenjenih nastavitev urejamo tudi druge morebitne nastavitve. Npr.:

- Urejamo lahko nastavitve zvočnega posnetka in posnetka narejenega s spletno kamero.
- Spremenimo lahko kombinacijo hitrih tipk, ki nam omogočajo začetek snemanje, zaustavitev snemanja ... Npr. običajna nastavev je, da tipka *F10* zaustavi snemanje. To pa lahko spremenimo z vnosom nove kombinacije tipk.
- Spremenimo lahko nastavitve pravokotnika, ki določa območje snemanja.
- Nastavimo lahko imenik, kamor želimo shraniti ustvarjene video posnetke.
- Nastavimo lahko obliko formata, v katerem želimo shraniti ustvarjen video posnetek.
- Če nastavitve ne spremenimo, program po končanem snemanju prikaže predogled snemanja. To spremenimo in določimo, da npr. ustvarjen posnetek takoj shrani ali, da ga doda na časovno premico v Camtasia Editorju.
- ...

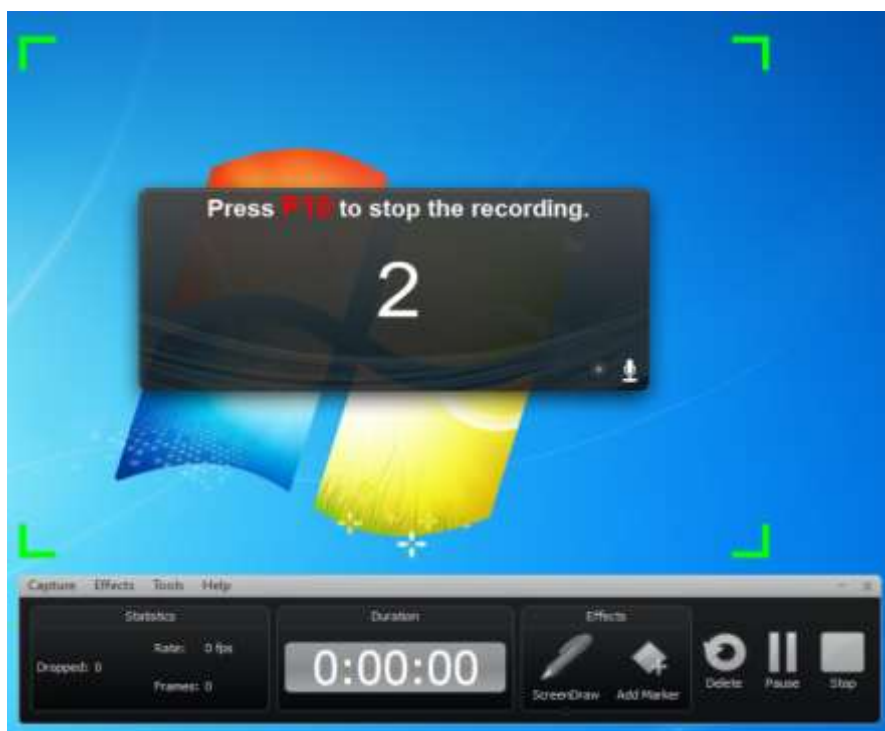
4.2.2 Snemanje

Kljub temu, da lahko ustvarjen posnetek kasneje uredimo v Camtasia Editorju, se je priporočljivo prej pripraviti na snemanje. Dobro je že pred začetkom snemanja pripraviti tekstovni opis dogajanja, ki ga želimo posneti in besedilo, katerega bomo uporabili v zvočni pripovedi ali v besedilnih okvirčkih. To bo nekakšen scenarij snemanja, ki mu med snemanjem sledimo. S tem že med snemanjem ustvarimo dovolj kakovosten posnetek in imamo pri kasnejšem urejanju manj dela.

Po opravljeni nastavitvah lahko začnemo s snemanjem. Snemanje se začne s klikom na gumb *rec*. Ko začnemo s snemanjem, se spremeni oblika snemalnega okna. Namesto zelenih črtkanih črt, ki so določale območje snemanja, so sedaj vidni le utripajoči zeleni robovi pravokotnika. Odpre se tudi okno z navodili, kako zaključiti snemanje. Po treh sekundah odštevanja v oknu se to zapre in snemanje se začne.

Med snemanje se spremeni tudi oblika Camtasia Recorderja. Privzeto so prikazani gumbi *Delete*, *Pause* in *Stop*. Dodatna orodja so vidna le, če smo njihovo uporabo omogočili v nastavitvah pred snemanjem (glej poglavje 4.2.1.5). Pri snemanju, ko izberemo manjšo velikost snemalnega območja,

je viden tudi Camtasia Recorder. Pri celozaslonskem snemanju ta izgine z zaslona. Še vedno ga lahko odpremo s klikom na ikono Camtasia Recorder v orodni vrstici. S tem se Camtasia Recorder pokaže na namizju in bo tudi viden v končnem video posnetku. Iz tega razloga prikaz in uporaba Camtasia Recorderja med snemanjem nista najbolj priporočljiva. Gledalca lahko namreč zmede in je bolj pozoren na prikaz in uporabo le tega in ne na tisto, kar želim prikazati.



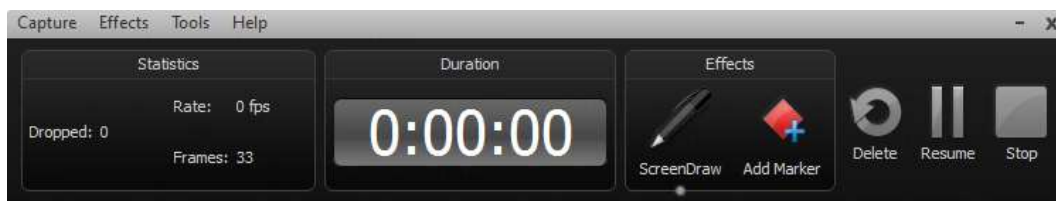
Slika 19: Pogled na namizje po kliku na gumb rec.

Med snemanjem program v času ene sekunde zajame določeno število zaslonskih. Število le teh določimo pred začetkom snemanja (glej poglavje 4.2.1.2). Med snemanjem pa lahko spremljamo statistiko snemanja in čas snemanja, če imamo ti dve orodij vklopljeni (glej poglavje 4.2.1.5).

Če imamo med snemanjem omogočeno orodje Effects, lahko poleg učinkov, ki smo jih omenili v poglavju 4.2.1, različne učinke dodjamo tudi med snemanjem. Tako lahko dodamo različne grafične objekte, s katerimi gledalca opozorimo na pomembnejša dogajanja na zaslonu. Prav tako lahko označimo zaslonske slike, na katerih so pomembnejša dogajanja. Zato jih pri urejanju posnetka v urejevalniku programa Camtasia Studio lažje poiščemo. Podrobnejši opis uporabe učinkov si lahko preberete v poglavju 4.2.2.1.

Upravljanje snemanja omogočajo gumbi:

- *Pause* ali *tipka F9* – S klikom na gumb *Pause* lahko snemanje zaustavimo. Med zaustavitvijo snemanja lahko spremenimo nekatere nastavitve snemanja (npr. izključimo prikaz kurzorja). S snemanjem nadaljujem s klikom na gumb *Resume*.



Slika 20: Prikaz programa Camtasia Recorder med zaustavitvijo snemanja

- **Delete** – S klikom na gumb *Delete* lahko do sedaj ustvarjen posnetek izbrišemo. Odpre se okno z opozorilom, če se res strinjamo z izbrisom posnetka. S klikom na gumb *No* v oknu, se bo snemanje nadaljevalo. Če se z izbrisom strinjamo, to potrdimo s klikom na gumb *Yes*. S tem do sedaj narejen posnetek izbrišemo. Camtasia Recorder pa se postavi v začetno stanje, kjer lahko urejamo nastavitve snemanja in ponovno lahko začnemo s snemanjem.
- **Stop ali tipka F10** – S klikom na gumb *Stop* snemanje popolnoma zaključimo. Zajete zaslonske slike program združi v video posnetek in ga pokaže v oknu za predogled snemanja. Tu lahko posnetek izbrišemo, ga izvozimo v končno obliko filma ali pa ga shranimo in odpremo v Camtasia Editorju, kjer posnetek uredimo.

Potek snemanja video vodičev je prikazan tudi v enem izmed video vodičev, ki prikazujejo delovanje programa Camtasia Studio. Do video vodiča dostopamo na povezavi http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Snemanje_potek.html. Na spletni strani lahko z ustrezno izbiro v meniju dostopamo tudi do video vodičev, ki prikazujejo uporabo različnih učinkov med snemanjem. Ti so podrobneje opisani tudi v nadaljevanju.

4.2.2.1 Uporaba učinkov med snemanjem

Camtasia Studio omogoča, da med samim snemanjem na zaslon dodamo različne grafične elemente, ki so potem vidni na posnetku. Tako lahko dosežemo, da se na zaslonu v določenem trenutku pojavijo puščica, elipsa Te pustimo določen čas na zaslonu, potem pa jih odstranimo. Ti učinki omogočajo, da lahko gledalca opozorimo na kakšen pomemben korak. Na primer pri snemanju video vodiča, ki prikazuje, kje najdemo določeno aplikacijo na internetu, lahko s puščico pokažemo na del zaslona s povezavo, ki ji bomo sledili. Program omogoča tudi, da lahko med snemanjem označimo določene zaslonske slike ali določen del video posnetka. Oznake med samim snemanjem niso vidne, vidimo pa jih pri urejanju video posnetka v Camtasia Editorju. Tako lažje ugotovimo, katere dele video posnetka moramo dodatno urediti in na katere dele video posnetka moramo dodati ustrezne komentarje in grafične objekte.

Da bomo učinke lahko uporabljali med snemanjem, moramo pred snemanjem nastaviti možnost uporabe orodja *Effects* med snemanjem. Kako to storimo, je opisano v poglavju 4.2.1.5. Če imamo orodje omogočeno, se v Camtasia Recorderju med snemanjem prikažejo ikone *Screen Draw*, *Add Marker* in *Cursor Effects* (Slika 21).



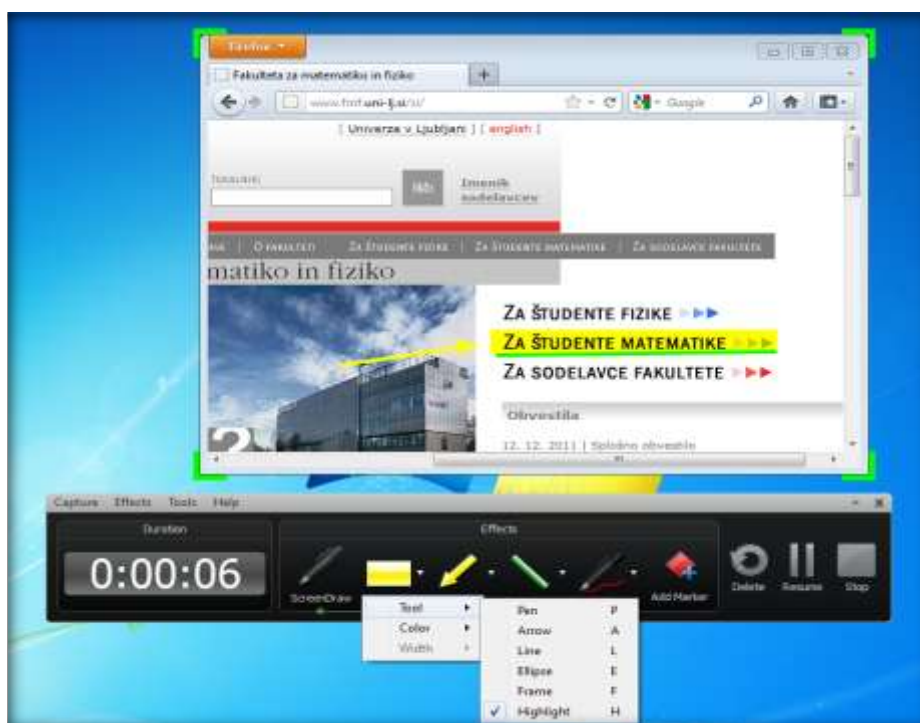
Slika 21: Camtasia Recorder z vključenim orodjem Effects

4.2.2.1.1 Risanje po zaslonu

Risanje po zaslonu omogoča ikona *ScreenDraw*. Ko kliknemo na ikono, se odpre paleta grafičnih elementov, ki jih lahko uporabljamo med snemanjem. V paleti izberemo ustrezen element, barvo ter nastavimo debelino. Z miško element narišemo na ustrezen del območja snemanja. Element bo viden, dokler palete ne zapremo. To naredimo s ponovnim klikom na ikono *ScreenDraw*.

Ker izbira orodja lahko vzame veliko časa in med tem snemanje še vedno teče, je priporočljivo snemanje pred izbiro orodja začasno zaustaviti s klikom na *Pause*. Ko je snemanje zaustavljeno, izberemo orodje ter z njim označimo ustrezen del zaslona (s puščico, podčrtovanjem, risanjem elipse,...), nato pa s snemanjem nadaljujemo. Ko ocenimo, da so bile označbe dovolj časa vidne, zapremo paleto in s tem odstranimo označbo.

Tovrstne grafične poudarke lahko dodamo tudi kasneje v urejevalniku. Praviloma uporabljamo ravno ta postopek. Dodajanje grafičnih elementov že med samim snemanjem je namreč lahko zelo zamudno. Kot smo omenili že prej, je najbolje, da preden grafični element dodamo, snemanje prekinemo. Nato element dodamo in nadaljujemo s snemanjem. Prav tako moramo oceniti, kdaj je primeren čas, da tega dodatka na zaslonu ni več. Orodje je pa kljub temu uporabno, ko želimo na hitro posneti krajši video vodič, katerega bomo takoj izvozili v ustrezen format.



Slika 22: Dodajanje grafičnih elementov med snemanjem

4.2.2.1.2 Uporaba orodja Add Marker med snemanjem

Orodje Add Marker omogoča označevanje delov video posnetka med snemanjem. Oznaka med snemanjem ni vidna. Vidimo pa jo pri urejanju video posnetka oz. izdelavi filma na časovni premici v programu Camtasia Editor. Oznaka je vezana na čas, ko smo oznako uporabili in ne na zaslonsko sliko. Z orodjem lahko označimo tisti del video posnetka, v katerem je prikazano pomembnejše dogajanje. Le tega lahko potem lažje poiščemo pri urejanju video posnetka v urejevalniku. Uporabimo ga lahko tudi za označevanje delov video posnetka, za katere vemo, da jih bomo morali dodatno urediti (npr.: del video posnetka, kjer smo naredili premor, bomo morali izrezati). Orodje je predvsem uporabno za dodajanje navigacijskih točk pri snemanju daljših video posnetkov. Z navigacijskimi točkami lahko video posnetek razdelimo na manjše dele. To nam je lahko v pomoč pri urejanju video posnetka. Pri izvozu pa lahko ustvarimo meni s povezavami do navigacijskih točk. V meniju lahko potem dostopamo do določenega dela video posnetka.

Oznako Marker lahko dodamo na dva načina. Prvi je s preprostim klikom na ikono *Add Marker*. Pri tem načinu se pojavi problem, ker moramo za to premakniti miško. To pa lahko zmoti gledalca. Zato je za dodajanje oznak bolj primeren drugi način, in sicer uporaba kombinacije tipk *Ctrl + M*. Dodane oznake lahko v urejevalniku tudi poimenujemo, premaknemo, izbrišemo, ali dodamo nove znake.

Nekaj o orodju Marker si lahko preberete tudi v poglavju 4.4.2.6.

4.2.2.1.3 Učinki kurzorja

Če smo v snemanje vključili učinke kurzorja ali klika na miško (glej poglavje 4.2.1.3), je med učinki tudi ikona Cursor Effects. S klikom na ikono se pojavita dve novi ikoni:

- *Highlight Cursor* – Klik na ikono omogoča izklop učinkov kurzorja
- *Highlight Clicks* – Klik na ikono omogoča izklop učinkov, ki se pojavijo ob levem ali desnem kliku na miško

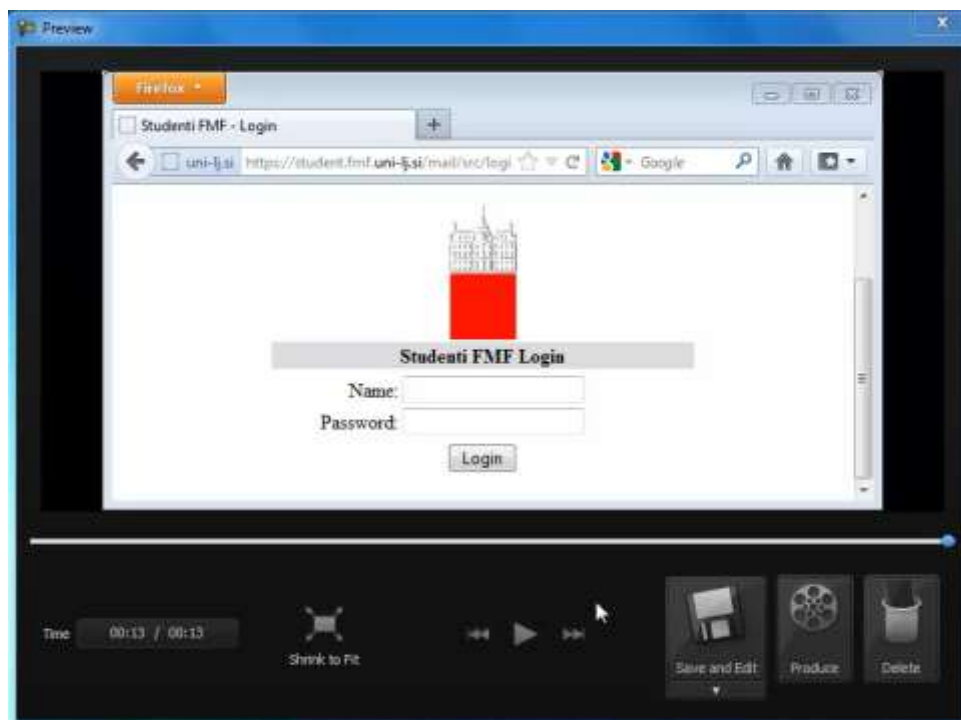
Seveda pa lahko učinka tudi ponovno vključimo tako, da spet kliknemo na ustrezno ikono.



Slika 23: Prikaz ikon Highlight Cursor in Highlight Clicks

4.2.3 Zaključek snemanja

Snemanje zaključimo s klikom na gumb Stop. Odpre se odpre okno Preview in v njem se začne predvajati ustvarjen posnetek.



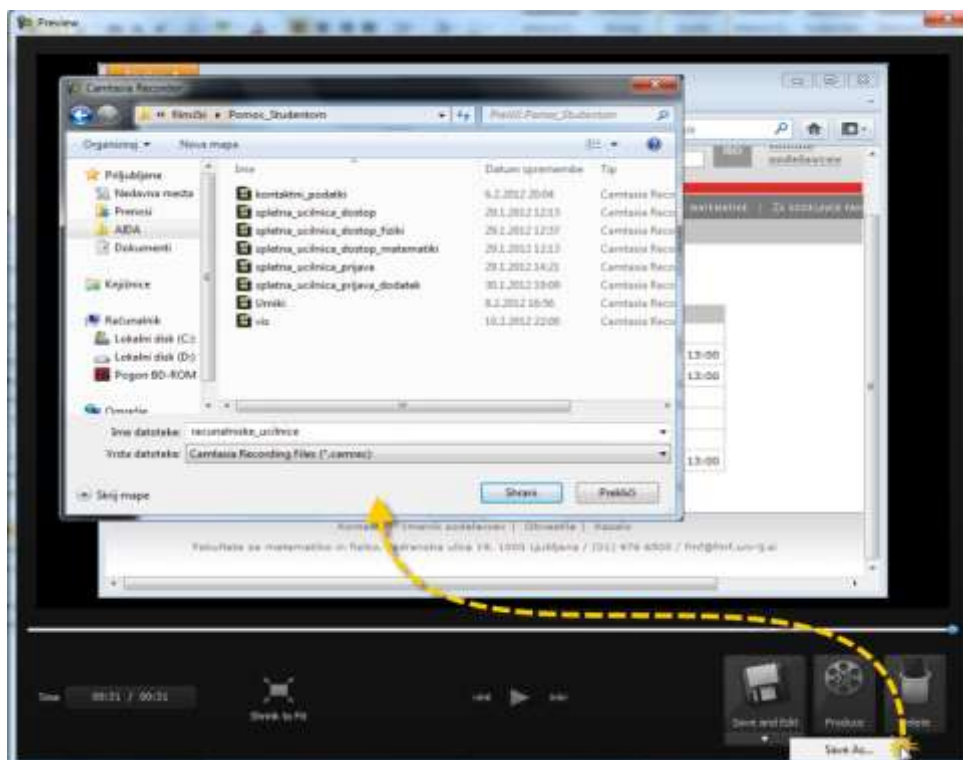
Slika 24: Predogled snemanja

Če z ustvarjenim posnetkom nismo zadovoljni, ga izbrišemo s klikom na ikono *Delete*.

Video posnetek v oknu Preview lahko shranimo na dva načina.

- Prvi način je klik na ikono *Save and Edit*. Po kliku na ikono se odpre okno, v katerem določimo ime datoteka, vrsto datoteke (več o izbiri vrste datoteke je opisano v poglavju 4.2.1.4) in imenik, kamor želimo shraniti datoteko. Ko izbiro s klikom na gumb *Shrani* potrdimo, se okno Preview zapre, program Camtasia Recorder pa je pripravljen za novo snemanje. Program prav tako avtomatsko odpre video posnetek v urejevalniku programa Camtasia Editor. Ustvarjena datoteka je vidna v arhivu uvoženih datotek Clip Bin. Video posnetek je avtomatsko dodan na časovno premico Camtasia Editorja, kjer poteka izdelava filma. Če na časovni premici prej ni bilo posnetka, se odpre okno v katerem uredimo dimenzije filma. Ko pa imamo na časovni premici iz video posnetkov že sestavljen film, pa program video posnetek prilagodi že nastavljeni velikosti filma.
- Drugi način shranjevanja je klik na ikono s puščico, ki je pod ikono *Save and Edit*. Prikaže se gumb *Save as...*. Po kliku na gumb se odpre okno, v katerem določimo ime datoteke, vrsto datoteke (več o izbiri vrste datoteke je opisano v poglavju 4.2.1.4) in imenik, kamor želimo shraniti datoteko. Po opravljenih nastavitvah s klikom na gumb *Shrani* izbiro potrdimo. S tem se zapre okno Preview, program Camtasia Recorder pa je pripravljen za novo snemanje.

Ustvarjene video posnetke sem takoj urejala v programu Camtasia Editor, zato sem uporabljala prvi način shranjevanja.



Slika 25: Shranjevanje ustvarjenega posnetka

S klikom na ikono *Produce* lahko posnetek v predogledu takoj izvozimo v končno obliko filma. Zopet se odpre okno, v katerem moramo določiti imenik, ime in vrsto datoteke. Ko posnetek shranimo, se odpre Camtasia Editor in čarovnik za izvoz posnetka. Po ustreznih nastavitvah posnetek izvozimo v končno obliko filma. Podrobnejši opis, kako poteka izvoz, lahko preberemo v poglavju 4.5.

Potek brisanja, shranjevanja in izvoza ustvarjenih video posnetkov si lahko ogledate tudi v video vodičih. Do njih lahko dostopate z ustrezno izbiro v meniju na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Snemanje_zaključek.html.

4.3 Izdelava filma v Camtasia Editorju

Zaradi boljšega razumevanja nadaljnje razlage še enkrat opredelimo pojme video posnetek, film in končna oblika filma.

- Video posnetek je poljuben posnetek ali posnetek narejen s programom Camtasia Recorder, ki ga lahko uvozimo v urejevalnik Camtasia Editor. S kombinacijo video posnetkov na časovni premici urejevalnika tvorimo film.
- Filma je urejen video posnetek ali kombinacija več urejenih video posnetkov na časovni premici.
- Končna oblika filma je film, ki ga naredimo, ko film na časovni premici izvozimo v ustrezen format.

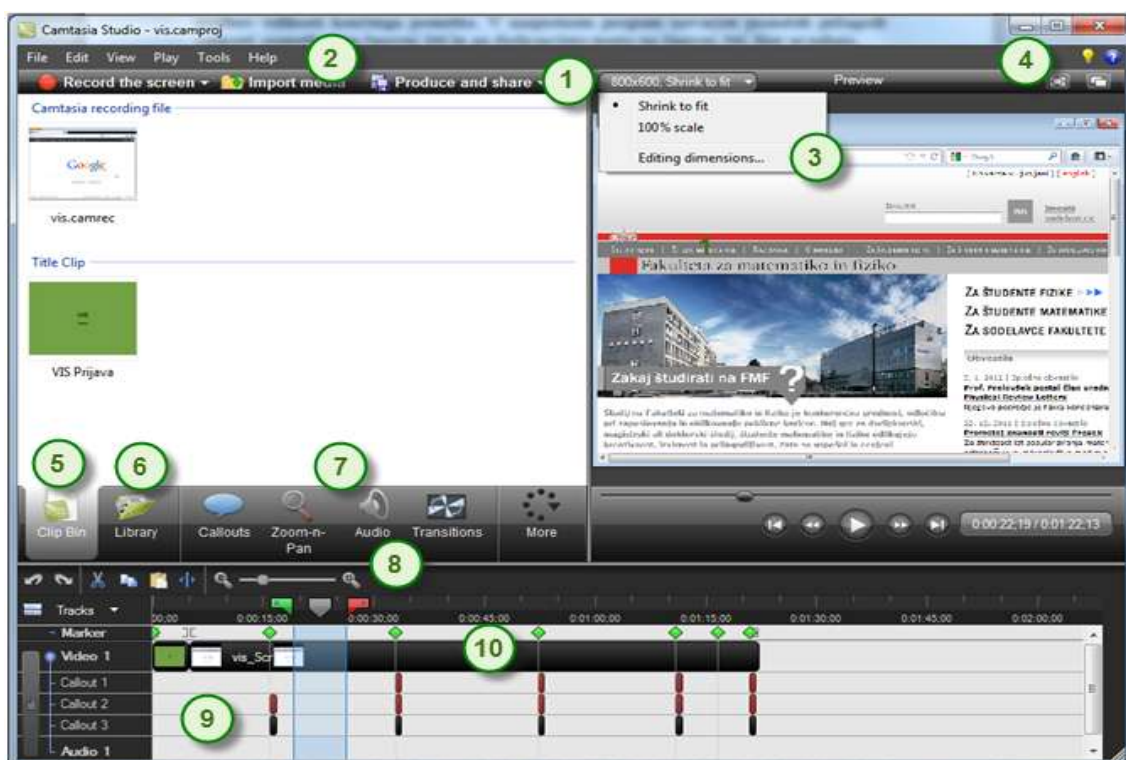
Camtasia Editor je del programa Camtasia Studio, v katerem poteka izdelava filma. Video posnetke, ki jih želimo vključiti v film, moramo najprej v urejevalnik uvoziti. V urejevalnik lahko poleg posnetkov v formatu *camrec* in *avi* uvozimo tudi številne druge video in zvočne posnetke ter slike različnih formatov. Seznam uvoženih datotek najdemo v oknih Clip Bin in Library. Od tu lahko uvožene datoteke dodajamo na časovne premice. Te so glavni del programa za izdelavo filma.

Na časovne premice lahko dodamo več video in audio posnetkov ter slik. Z njihovo kombinacijo na časovnih premicah tvorimo film. Video posnetke na časovni premici lahko krajšamo, režemo ali jim podaljšamo trajanje. Na vsako zaslonsko sliko video posnetka lahko dodamo različne grafične objekte (besedilni okvirčki, puščice,...), naslove, podnapise. Ob tem lahko uporabimo številna orodja za urejanje posnetka. Vsaka vrsta orodja ima svojo časovno premico. Na časovni premici določenega orodja lahko spremljamo zaporedje vseh dodanih elementov tega tipa. Npr., na časovni premici orodja Callout vidimo zaporedje vseh dodanih okvirčkov.

Vse, v področje Clip Bin, uvožene datoteke in film (audio posnetki in video posnetki z elementi in učinki, ki smo jih uporabili pri urejanju) na časovni premici sestavljajo projekt urejanja. Projekt lahko shranimo kot datoteko formata *camproj* s klikom na *File -> Save*. S tem lahko urejanje nadaljujemo tudi kasneje.

Slabost urejevalnika je, da ne moremo imeti istočasno odprtih več projektov, kot to omogočajo nekateri drugi programi (npr. DebugMode Wink). Torej, ko odpremo katerikoli drug projekt, se projekt, v katerem smo delali, zapre. Na to nas opozori tudi program. Projekt odpremo s klikom na *File -> Open project*. V podmeniju, ki se odpre s klikom na *File->Recent project*, lahko izbiramo med zadnjimi osmimi uporabljenimi projekti.

Z razdelitvijo Camtasia Editorja na več podoken je omogočen boljši pregled nad projektom ter nad različnimi možnostmi urejanja. Do podoken lahko preprosto dostopamo s klikom na določene ikone. Na spodnji sliki je prikazan Camtasia Editor. Oštevilčena so pomembnejša podokna in ikone. Njihovo razlago najdete v tabeli Tabela 1. Predstavitev programa Camtasia Editor si lahko ogledate tudi v video vodiču *Predstavitev programa Camtasia Editor*. Najdete ga na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje.html.

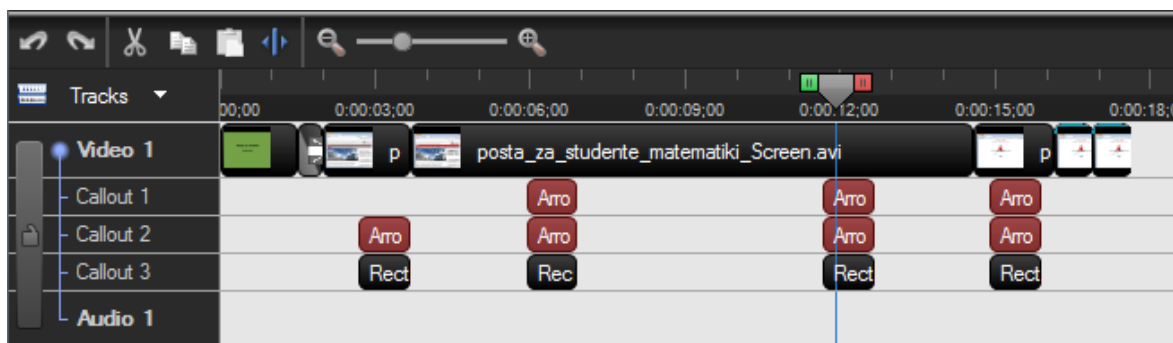


Slika 26: Camtasia Editor

1	Record the screen, Import media in Produce and share	So tri najbolj uporabljane funkcije programa Camtasia Editor. S klikom na <i>Record the screen</i> odpremo Camtasia Recorder, s klikom na <i>Import media</i> uvozimo datoteko v Camtasia Editor, <i>Produce and share</i> pa omogoča izvoz filma v končno obliko.
2	Orodna vrstica	Omogoča dostop do projekta, uvoz datotek ter številne druge funkcije, npr.: User-to-user Forums.
3	Editing dimensions	S klikom na <i>Editing dimensions</i> se odpre pogovorno okno, v katerem lahko spremenimo dimenzije filma.
4	 Learning center  Help	Nudita pomoč pri uporabi programa Camtasia Studio.
5	Clip Bin	Arhiv uvoženih video posnetkov, zvočnih posnetkov ter slik.
6	Library	Mesto, kamor lahko shranimo video posnetke, zvočne posnetke, slike, grafične objekte ..., ki jih bomo uporabljali v več projektih.
7	Callout, Zoom-n-Pan, Audio, Transitions	Orodja za urejanje posnetka. S klikom na <i>More</i> lahko izbiramo tudi med: Quizzing, Caption ...
8	Osnovna orodja	Prikazane so ikone, ki omogočajo osnovno urejanje filma. To so npr.: rezanje, brisanje, kopiranje, ...
9	Časovne premice elementov	Na njih je zbrano zaporedje vseh elementov, ki smo jih dodali v film.
10	Časovna premica video posnetkov	Primarno delovno področje za izdelavo filma.

Tabela 1: Razlaga funkcij in ikon v programu Camtasia Editor.

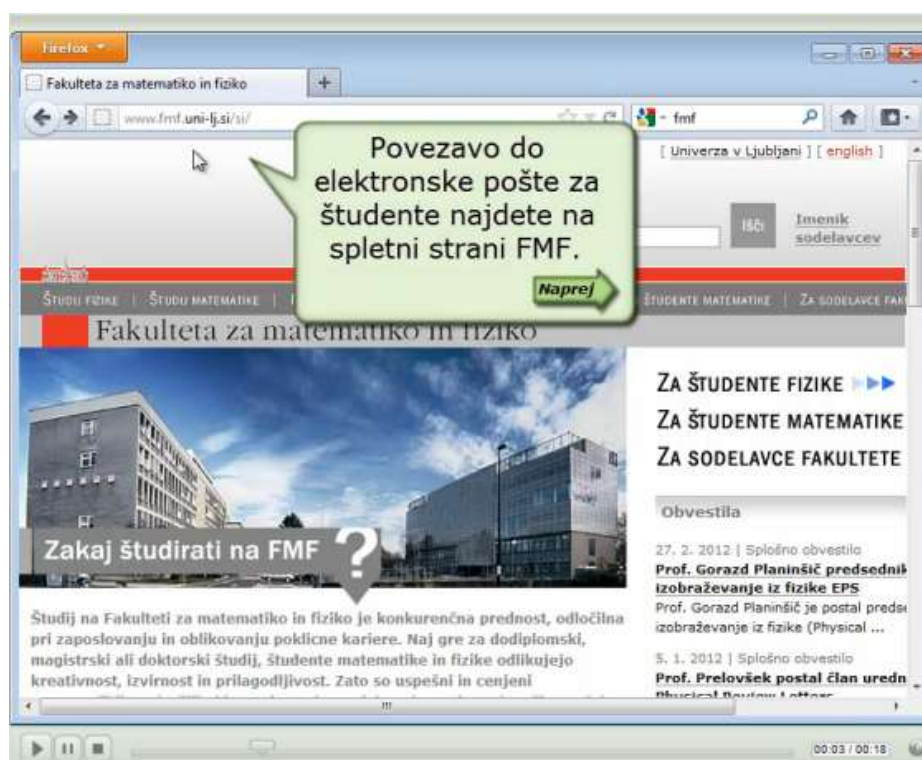
Časovne premice so torej ene najpomembnejših delov za samo pripravo filma. Na njih iz različnih medijskih sredstev oz. elementov (video posnetkov, zvočnih posnetkov, slik, grafičnih objektov, učinkov, ...) tvorimo film. Na posamezno časovno premico lahko dodamo le določeno vrsto elementa. Vsi dodani elementi so vezani na določen čas na časovni premici. Zaslonska slika končnega filma ob določenem času (npr. ob času 0:15) bo sestavljena iz tistih elementov, ki se nahajajo na vseh časovnih premicah ob istem času (na primer ob času 0:00:15;00). Poglejmo primer na sliki Slika 27.



Slika 27: Časovne premice

Glede na stanje časovnih premic (Slika 27) bo zaslonska slika končnega filma ob času 00:03 (Slika 28) sestavljena iz:

- Zaslonske slike video posnetka posta_za_studente_matematiki_Screen.avi. To je zaslonska slika, ki ji na časovni premici pripada čas 0:00:03;00
- Okvirja, ki se nahaja na časovni premici Callout 2 ob času 0:00:03;00. To je okvir tipa Arrow z ustreznim besedilom in učinki. Na zaslonski sliki v končnem filmu ta okvir predstavlja gumb *Naprej*.
- Okvirja, ki se nahaja na časovni premici Callout 3 ob času 0:00:03;00. To je okvir tipa Rectangle Callout z ustreznim besedilom in učinki. Na zaslonski sliki v končnem filmu je to okvir, v katerem je opisano dogajanje na zaslonu.



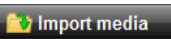
Slika 28: Zaslonska slika končnega filma ob času 00:03.

V nadaljevanju bom predstavila, potek uvoza datotek v Camtasia Editor ter potek izdelave filma na na časovni premici. Za izdelavo filma je predvsem pomembno dobro poznavanje posameznih oken programa ter možnosti, ki jih posamezno okno nudi. Zato bom v nadaljevanju podrobneje predstavila tudi pomembnejša okna in dele urejevalnika Camtasia Editor. To so: okna Clip Bin, Library in Preview ter najpomembnejše časovne premice. Zaradi boljšega razumevanja predstavitve so na voljo tudi video vodiči, ki prikazujejo uvoz datotek, izdelavo filma, predstavitev posameznih oken ter nekaterih funkcij, ki so nam lahko v pomoč pri izdelavi filma. Do omenjenih video vodičev lahko dostopate s klikom na ustrezno možnost v meniju na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje.html.

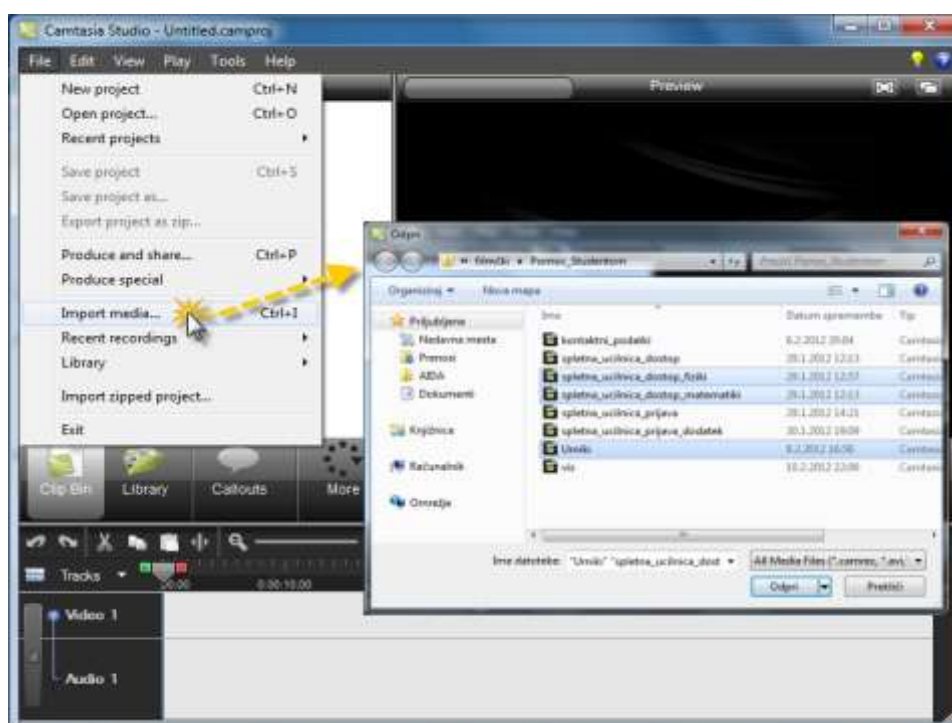
4.3.1 Uvoz video posnetkov, zvočnih posnetkov in slik

Datoteke, ki jih želimo urediti, moramo najprej uvoziti v projekt Camtasia Studio. V projekt lahko uvažamo video posnetke, zvočne posnetke in slike različnih formatov.

- Video posnetke v formatih *camrec*, *avi*, *mp4*, *mpeg*, *wnv*, *mov*, *swf* (uvažamo lahko le *swf* datoteke, narejene s programi *Jing* in *Camtasia Studio*),
- Slike formata *bmp*, *gif*, *jpg*, *png* in
- Zvočne posnetke v formatih *wav*, *mp3*, *wma*

Datoteke uvozimo s klikom na ikono  ali s klikom na *File->Import media*. Hkrati lahko uvozimo več datotek. Uvožene datoteke se prikažejo v oknu Clip Bin, razen kadar imamo pred uvozom odprto okno Library. V tem primeru datoteko uvozimo v okno Library.

Kako poteka uvoz datotek, si lahko ogledate v video vodiču *Uvoz datotek* na http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje_uvoz.html.



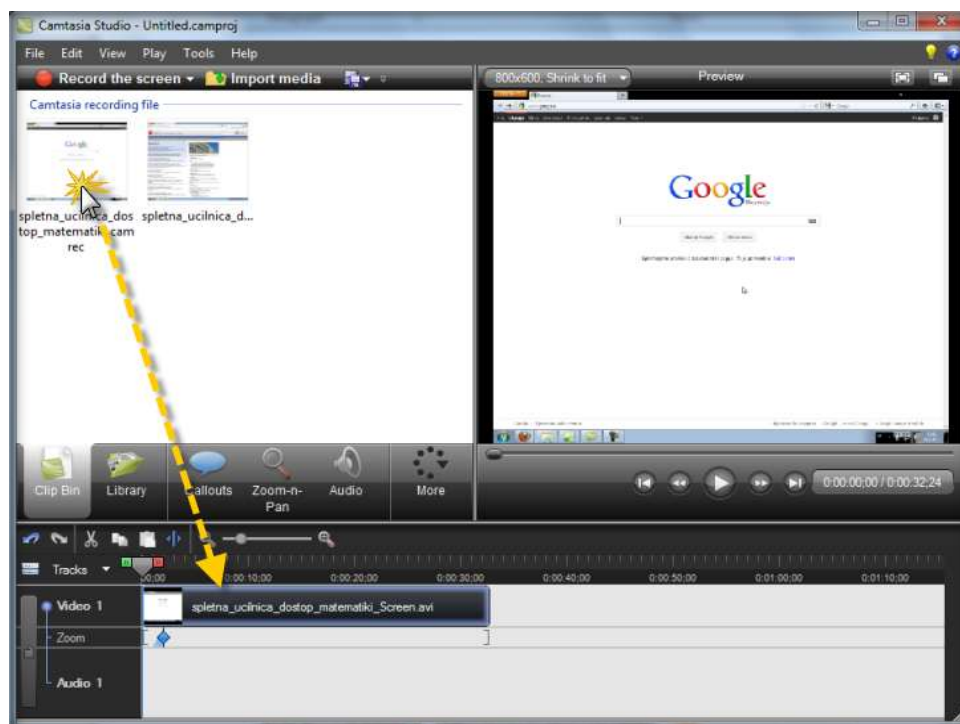
Slika 29: Uvoz datotek

4.3.2 Okno Clip Bin

Clip Bin je okno, kjer imamo pregled nad vsemi, v projekt uvoženimi, datotekami. Z dvojnim klikom na katerokoli uvoženo datoteko se le ta odpre v oknu Preview. Tam si lahko ogledamo vsebino datoteke. Uvožene datoteke, ki jih želimo vključiti v film, moramo iz okna Clip Bin dodati na časovne premice Camtasia Editorja. Šele potem jih lahko urejamo. Pri urejanju datotek na časovnih premicah ostanejo datoteke v Clip Binu in v imeniku nespremenjene. Na časovne premice lahko dodamo več različnih video posnetkov, zvočnih posnetkov in slik v različnih formatih. Dodamo jih lahko na več načinov:

- Z desnim klikom na datoteko, ki jo želimo dodati na časovno premico, odpremo meni in izberemo *Add to Timeline*.
- Z miško povlečemo datoteko, ki jo želimo dodati, do ustreznega mesta na časovni premici
- Z desnim klikom na datoteko odpremo meni in izberemo možnost *Add to*. V podmeniju, ki se odpre, izberemo ustrezno časovno premico (*Video 1, Audio 1, Audio 2, Audio 3, PIP video, PIP audio*).

Kako poteka dodajanje elementov iz okna Clip Bin na časovno premico, si lahko ogledate tudi v video vodiču *Dodajanje elementov na časovni premico*. Do video vodiča lahko dostopate na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje%20ClipBin.html.



Slika 30: Dodajanje posnetka na časovno premico z vlečenjem

Clip Bin je torej le nekakšen posrednik med časovno premico in imenikom, kjer imamo shranjeno datoteko, ki jo želimo dodati na časovno premico. Datoteke, ki jih želimo urejati na časovni premici, moramo namreč najprej iz imenika uvoziti v Clip Bin. Od tu moramo datoteke, ki jih želimo vključiti v film, dodati na časovno premico. Datoteke na časovni premici so povezane z originalnimi datotekami v imeniku in delujejo brezhibno tudi, če datoteke iz Clip Bina kasneje izbrišemo. Pojavi pa se problem, če izbrišemo, premaknemo ali preimenujemo originalne datoteke iz imenika. V tem primeru program pri odpiranju opozori, da v imeniku ne najde datoteke s časovne premice in ponudi možnost, da jo poiščemo v drugem imeniku. Če smo datoteko le premaknili v drugi imenik, jo torej lahko poiščemo in nadaljujemo z urejanjem. Preimenovano datoteko lahko spet preimenujemo v prvotno ime in s tem rešimo problem. Ko pa datoteko popolnoma izbrišemo iz imenika, je ne moremo več povrniti. Iz tega razloga izgine tudi istoimenski posnetek s časovne premice z vsemi ureditvami vred.

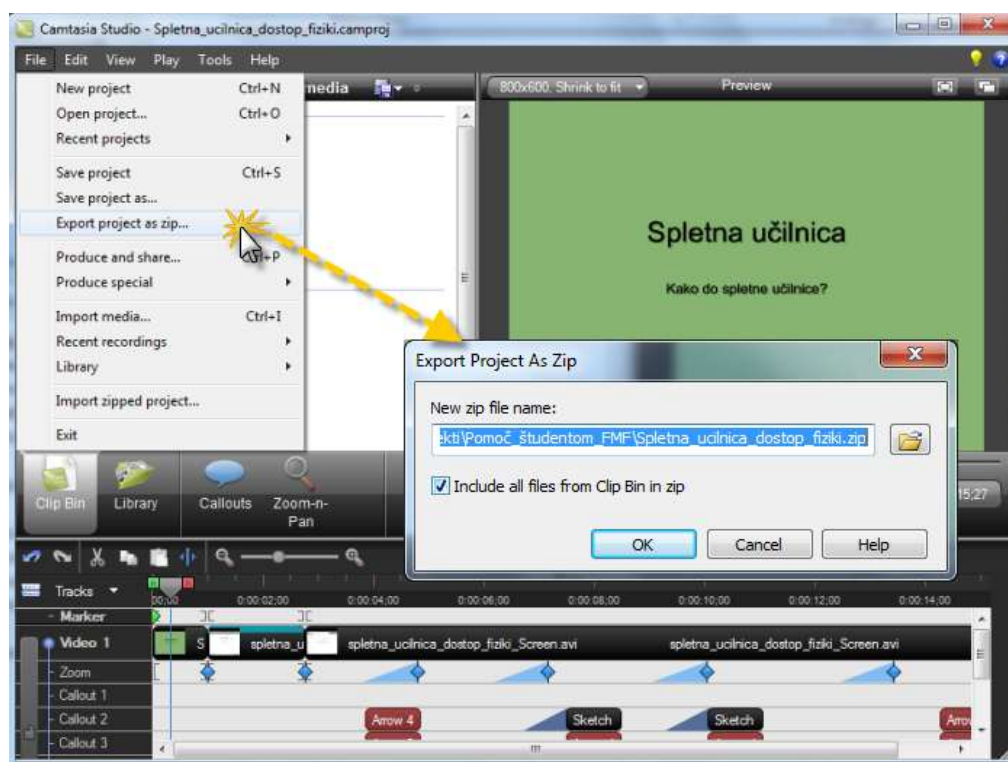
Da bi se zgoraj omenjenemu problemu izognili, lahko projekt izvozimo v datoteko *zip*. S tem ustvarimo varnostno kopijo projekta. Datoteka *zip* poleg datoteke projekta vsebuje tudi vse datoteke iz področja Clip Bin. Ko datoteko *zip* ponovno uvozimo v Camtasia Editor, moramo določiti tudi imenik,

v katerega želimo shraniti razširjeno datoteko zip projekta. Vse datoteke v nastalem projektu so sedaj vezane na novo nastali imenik in jih lahko uporabljamo tudi, če originalne datoteke izbrišemo.

4.3.2.1 Izvoz projekta v datoteko zip

Razlogov za izvoz projekta v datoteko zip je lahko več. Enega izmed njih sem že omenila. S projektno datoteko *zip* lahko namreč ustvarimo varnostno kopijo projekta, ki nam bo še kako prav prišla, če bomo izbrisali originalne datoteke projekta. Izvoz projekta v datoteko zip lahko uporabimo tudi, ko želimo datoteko projekta (z vsemi ustreznimi datotekami, ki jih projekt vsebuje) premakniti v kakšen drugi imenik. Nastala datoteka zip je prav tako dokaj majhna, kar omogoča lažje posredovanje projekta drugim uporabnikom programa Camtasia Studio.

Projekt izvozimo v datoteko zip s klikom na *File->Export project as zip...*. Odpre se okno, v katerem izberemo imenik, kamor želimo datoteko zip projekta shraniti. V oknu izberemo tudi možnost *Include all files from Clip Bin in zip*. S tem program v datoteko zip projekta shrani tudi vse datoteke iz okna Clip Bin. Program v datoteko zip shrani tudi vse morebitne datoteke, ki nastanejo ob urejanju video posnetka na časovni premici. Npr., če smo pri urejanju uporabili grafični objekt, program ustvari v datoteki zip tudi datoteko z zaslonsko sliko tega grafičnega objekta.



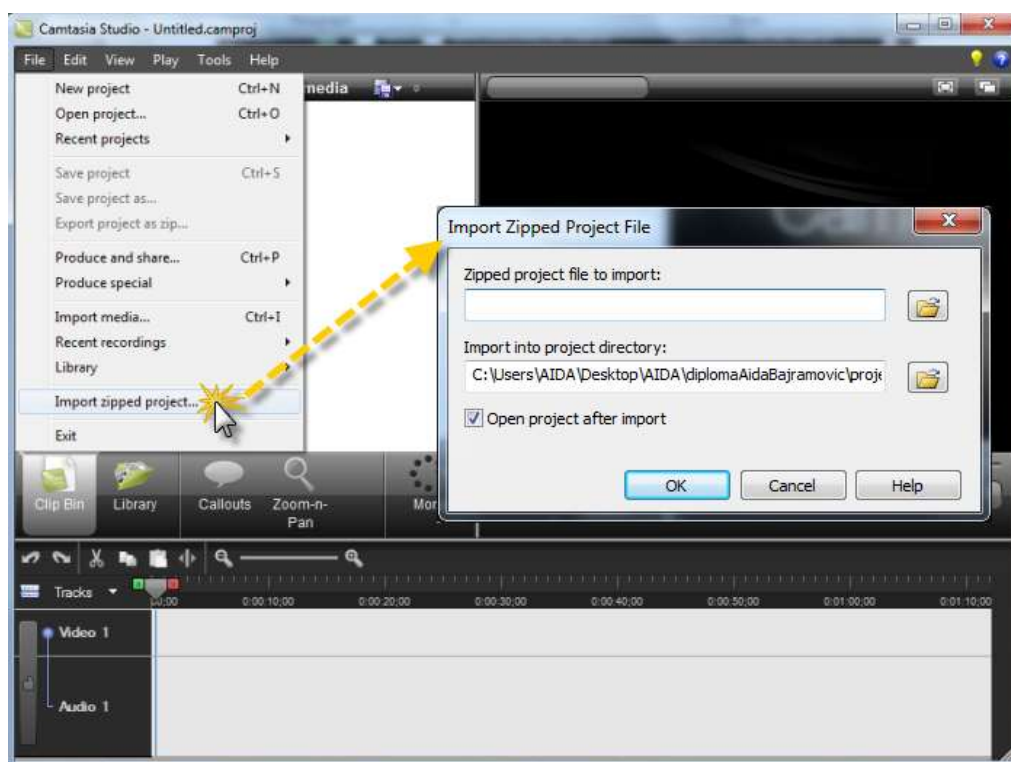
Slika 31: Izvoz projekta v zip datoteko

Poteka izvoza projekta v datoteko zip, si lahko ogledate v video vodiču *Izvoz projekta*. Do video vodiča lahko dostopate s klikom na ustrezno možnost v meniju na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje_CSprojekt.html.

4.3.2.2 Uvoz projekta iz datoteke zip

Projekte, ki smo jih izvozili v datoteko zip, lahko uvozimo nazaj v Camtasia Editor. To naredimo s klikom na *File->Import Zipped project*. Opre se okno *Import Zipped Project File*. V oknu izberemo datoteko zip projekta, ki ga želimo odpreti. Izbrati moramo tudi imenik, kamor želimo shraniti razširjeno datoteko. Vse datoteke, ki jih projekt vsebuje, so vezane na novo nastali imenik. Če želimo projekt takoj odpreti v Camtasia Editorju, mora biti v oknu označena možnost *Open project after import*.

Poteka izvoza projekta v datoteko zip, si lahko ogledate v video vodiču *Uvoz projekta*. Do video vodiča lahko dostopate s klikom na ustrezno možnost v meniju na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje_CSprojekt.html.



Slika 32: Uvoz projekta iz zip datoteke

4.3.2.3 Pogled na Clip Bin

Privzeto, se v oknu Clip Bin prikažejo slike datotek, grupirane v skupine: Camtasia Recording file, Image, Avido, Video, Title, Pogled na okno Clip Bin lahko tudi spremenimo.

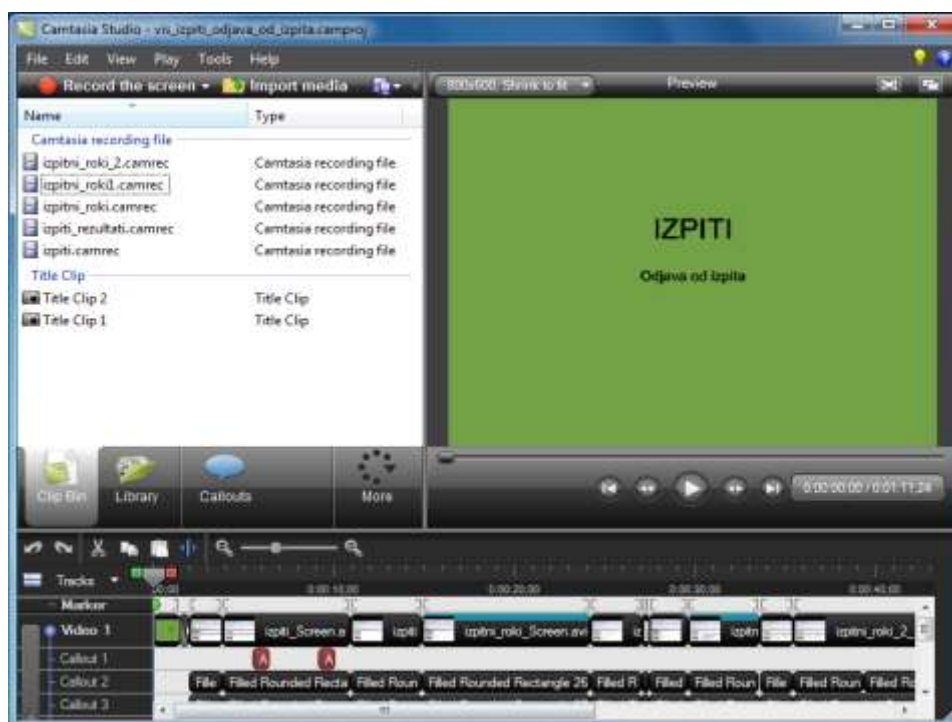
Če želimo spremeniti pogled na datoteke, z desnim klikom v oknu Clip Bin odpremo meni in izberemo *View* ter nato izberemo:

- *Thumbnails*, če želimo imeti prikazano sliko datoteke ali
- *Details*, če želimo imeti prikazane podatke o datoteki (vrsta datoteke, čas trajanja,...)

Datoteke v oknu Clip Bin lahko tudi sortiramo na dva različna načina. To storimo tako, da z desnim klikom v oknu Clip Bin odpremo meni in izberemo *Sort By*. V podmeniju izberemo:

- *Name*, če želimo datoteke sortirati po imenu datoteke ali
- *Type*, če želimo datoteke sortirati po tipu datoteke

Datoteke bodo še vedno grupirane v zgoraj omenjene skupine. Ta prikaz lahko izklopimo tako, da v meniju, ki ga odpremo z desnim klikom v oknu Clip Bin, odznačimo možnost *Show in Groups*.



Slika 33: Prikaz arhiva Clip Bin

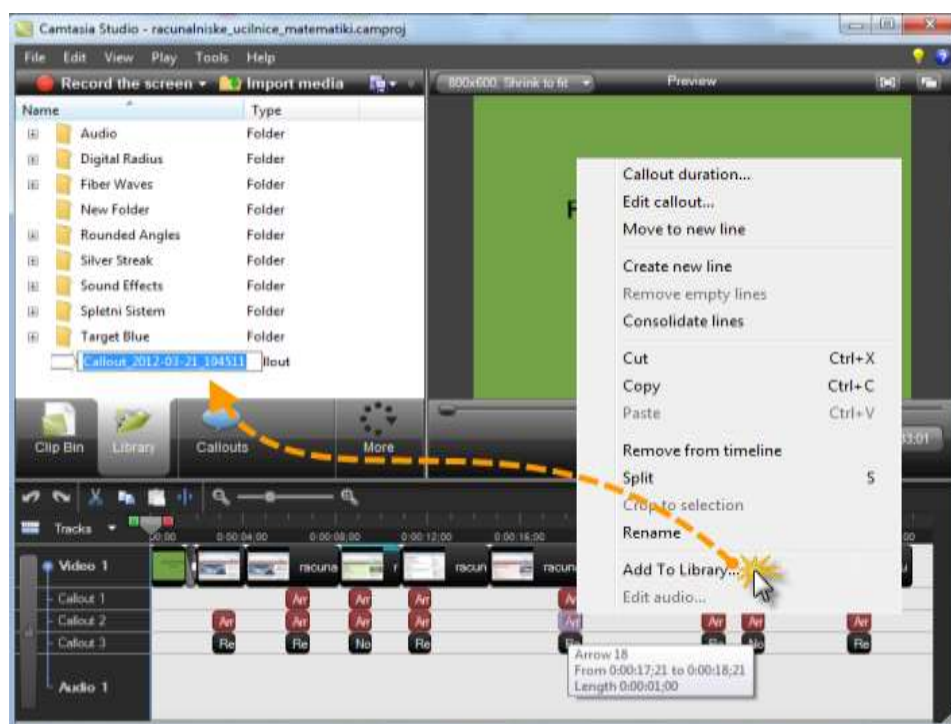
4.3.3 Okno Library

V okno Library lahko prav tako uvažamo video posnetke, zvočne posnetke in slike v različnih formatih. Uvoz datotek (glej poglavje 4.3.1) v okno Library poteka enako kot uvoz datotek v okno Clip Bin, le da moramo pri uvozu datotek v okno Library imeti okno Library obvezno odprto. V nasprotnem primeru, program datoteko uvozi v okno Clip Bin. Razlika med oknom Clip Bin in Library je predvsem v tem, da so datoteke v oknu Clip Bin vezane na projekt in so v oknu Clip Bin vidne le, ko imamo odprt projekt, v katerega smo uvozili datoteke. V oknu Library pa so datoteke stalno vidne, ne glede na to, kateri projekt imamo odprt. Iz tega razloga je priporočljivo datoteke uvoziti v okno Library predvsem takrat, ko jih želimo vključiti v več projektov. S tem se izognemo vedno novemu uvozu datotek.

V okno Library lahko dodajamo tudi tiste elemente s časovnih premic, ki jih želimo uporabiti v več projektih. Priporočljivo je predvsem dodajanje že oblikovanih grafičnih objektov. S tem prihranimo na času, saj nam le teh ni potrebno vedno znova oblikovati. V okno Library lahko shranimo tudi že urejene naslovne posnetke, zvočne posnetke in video posnetke. Shranimo lahko tudi del filma s časovne premice. To je priporočljivo predvsem pri izdelavi več video vodičev, pri katerih se določeni deli video vodiča ponavljajo. Na ta način dosežemo, da nam ni potrebno vedno znova snemati in urejati video posnetka, ki prikazuje enako dogajanje kot del filma, ki smo ga že izdelali. Dele filma in elemente s časovne premice lahko dodamo v okno Library na naslednji način:

- Izberemo del filma ali s klikom označimo element, ki ga želimo dodati v knjižnico
- Z desnim klikom na element ali izbor odpremo podmeni in kliknemo na *Add to Library...*
- V oknu Library se pojavi datoteka z elementom ali delom filma

Potek dodajanja elementov s časovne premice v okno Library si lahko ogledamo tudi v video vodiču *Dodajanje elementov v okno Library*. Do video vodiča lahko dostopamo na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje_Library.html.



Slika 34: Dodajanje medijskih sredstev s časovne premice v okno Library

Nastalo datoteko v oknu Library moramo ustrezno poimenovati. Datoteke lahko združujemo tudi v imenike, kar nam omogoča lažji pregled nad datotekami.

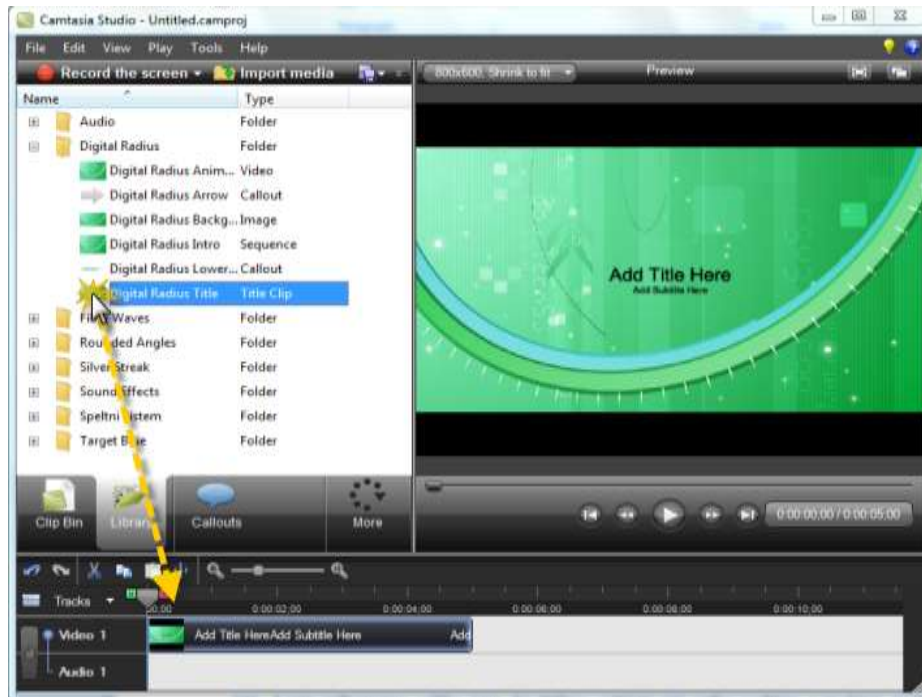
Pri izdelavi video vodičev sem v oknu Library ustvarila dva imenika, in sicer:

- *Imenik Spletni sistem* – V imenik Spletni sistem sem dodajala elemente in dele filmov, ki sem jih večkrat uporabila pri pripravi video vodičev za izdelavo spletnega sistema za pomoč študentom FMF.
- *Imenik Camtasia Studio* – V imenik Camtasia Studio sem shranila elemente in dele filmov, ki sem jih večkrat uporabila pri pripravi video vodičev za uporabo programa Camtasia Studio.

Z dvojnim klikom na datoteko v oknu Library si lahko le to ogledamo v oknu Preview. Če želimo datoteko vključiti v film, jo moramo dodati na časovno premico. Uporabimo lahko iste tri načine kot pri dodajanju datotek na časovno premico iz okna Clip Bin.

- Z desnim klikom na datoteko odpremo podmeni in v njem kliknemo na možnost *Add to timeline*.
- Datoteko z miško povlečemo iz okna Library do ustreznega mesta na časovni premici.

- Video posnetek in zvočne posnetke lahko poleg zgoraj opisanih načinov dodamo tako, da v podmeniju, ki ga odpremo z desnim klikom na avido ali video posnetek, izberemo možnost *Add to* in nato izberemo: *Video 1* ali *PIP video* (za video posnetke) in *Audio 1*, *Audio 2*, *Audio 3* ali *PIP audio* (za zvočne posnetke).



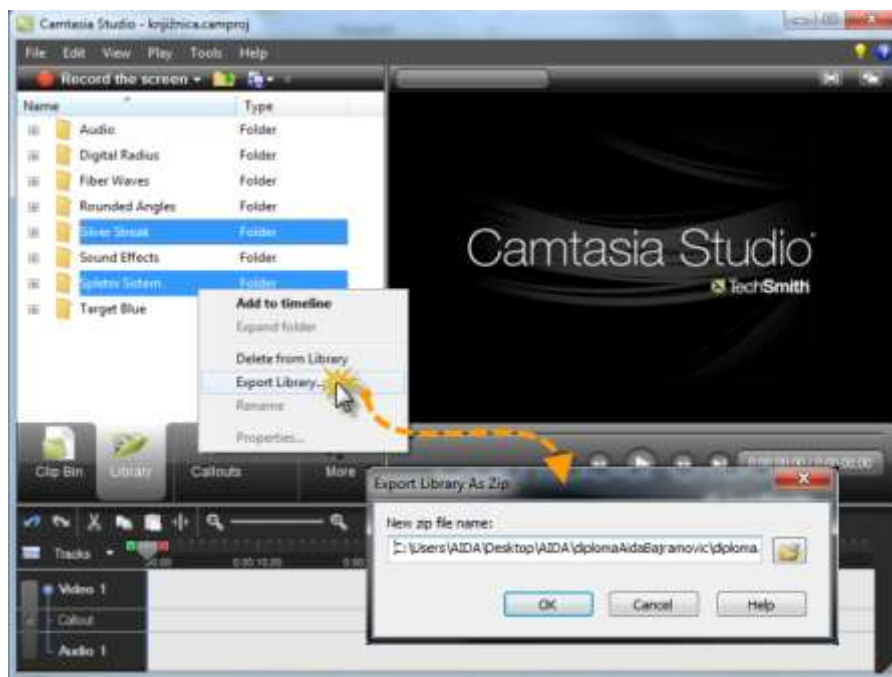
Slika 35: Dodajanje datoteke iz okna Library na časovno premico

4.3.3.1 Izvoz medijskih sredstev iz okna Library v datoteko libzip

Datoteke in imenike iz okna Library lahko izvozimo v datoteko *libzip*. Datoteka *libzip* omogoča, da lahko oblikovana medijska sredstva delimo z drugimi uporabniki programa Camtasia Studio. Ko elemente iz okna Library izvozimo v datoteko *libzip*, to lahko prenesemo na drug računalnik in tam elemente uvozimo v Camtasia Studio, nameščen na tem računalniku.

Datoteko ali imenik iz okna Library izvozimo tako, da najprej s klikom označimo ustrezno datoteko ali imenik. Za izvoz več datotek ali imenikov hkrati, moramo pri označevanju držati tipko *Ctrl* in zaporedoma klikati na datoteke ali imenike. Ko označimo vse, z desnim klikom odpremo meni in kliknemo na možnost *Export Library ...*. Odpre se okno *Export Library as zip*, v katerem s klikom na gumb *Brskanje* določimo imenik, kamor želimo shraniti datoteko *libzip*. Določiti moramo še ime datoteke in izbiro potrditi na gumb *OK*. Rezultat je datoteka tipa *Library Zip Files (.libzip)* shranjena na izbranem imeniku.

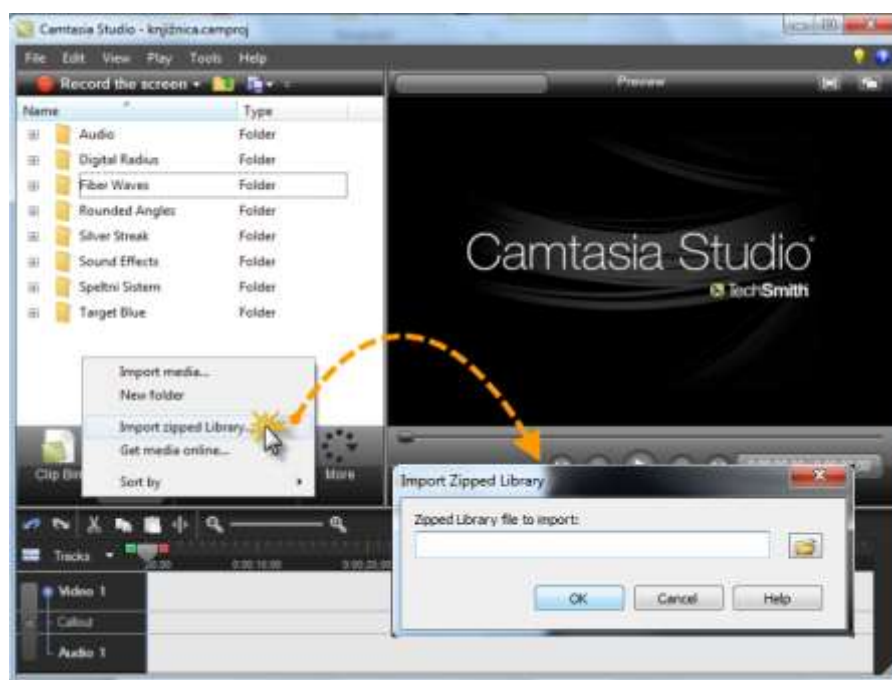
Potek izvoza medijskih sredstev iz okna Library v datoteko *libzip*, je prikazan v video vodiču *Izvoz datotek in imenikov v datoteko libzip*. Vodič najdemo na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje_Library.html.



Slika 36: Izvoz datotek in imenikov iz okna Library v datoteko Library Zip File (.libzip)

4.3.3.2 Uvoz datotek libzip v okno Library

Datoteko tipa Library Zip Files (.libzip) lahko uvozimo v okno Library. To storimo tako, da z desnim klikom v oknu Library odpremo meni. V meniju izberemo možnost *Import zipped Library ...*. V oknu Import zipped Library kliknemo na gumb *Brskanje* in poiščemo ustrezno datoteko tipa *libzip*. Ko izbiro potrdimo s klikom na gumb *OK*, se v oknu Library pojavijo vse datoteke in imeniki, ki jih datoteka *libzip* vsebuje.



Slika 37: Uvoz datoteke Library Zip File (.libzip) v okno Library

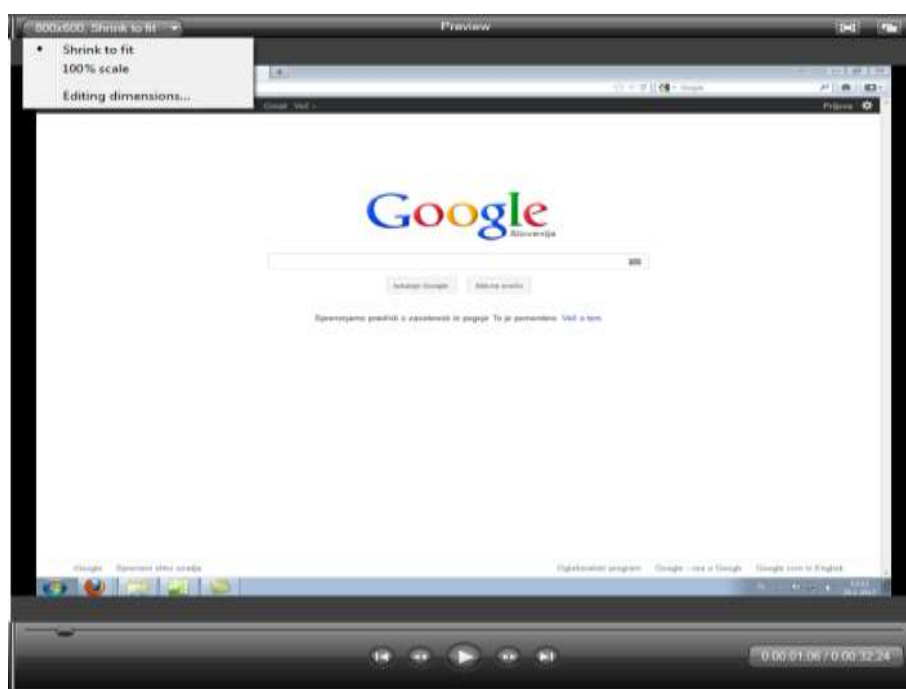
4.3.4 Okno Preview

Okno Preview omogoča, da sproti spremljamo predogled filma, ki ga oblikujemo na časovnih premicah. Vsaka sprememba na časovni premici je takoj vidna tudi v oknu Preview. V oknu Preview lahko tudi urejamo določene nastavitve, npr.: določimo položaj grafičnega objekta. Poleg tega si v oknu Preview lahko ogledamo tudi vsebino datotek iz okna Clip Bin in Library. Z dvojnimi klikom na datoteko se le ta odpre v oknu Preview.

S klikom na gumb v zgornjem levem kotu okna Preview se odpre meni, v katerem lahko nastavimo dimenzije posnetka v oknu Preview in dimenzije filma na časovni premici (tj. dimenzije končne oblike filma). Za nastavitve dimenzij posnetka v oknu Preview lahko v meniju izbiramo med dvema možnostma:

- *Shrink to fit* – Z izbiro možnosti *Shrink to fit*, program video posnetke, ki so večji od dimenzij okna Preview, skrči. Tako v oknu vidimo celotno vsebino video posnetka.
- *100% scale* – Z izbiro možnosti *100% scale*, program v oknu Preview prikaže video posnetek v dejanskih dimenzijah, ki smo jih izbrali. Pri posnetkih, katerih dimenzije so večje od dimenzij okna Preview, se ob strani ali na dnu okna Preview prikaže drsnik.

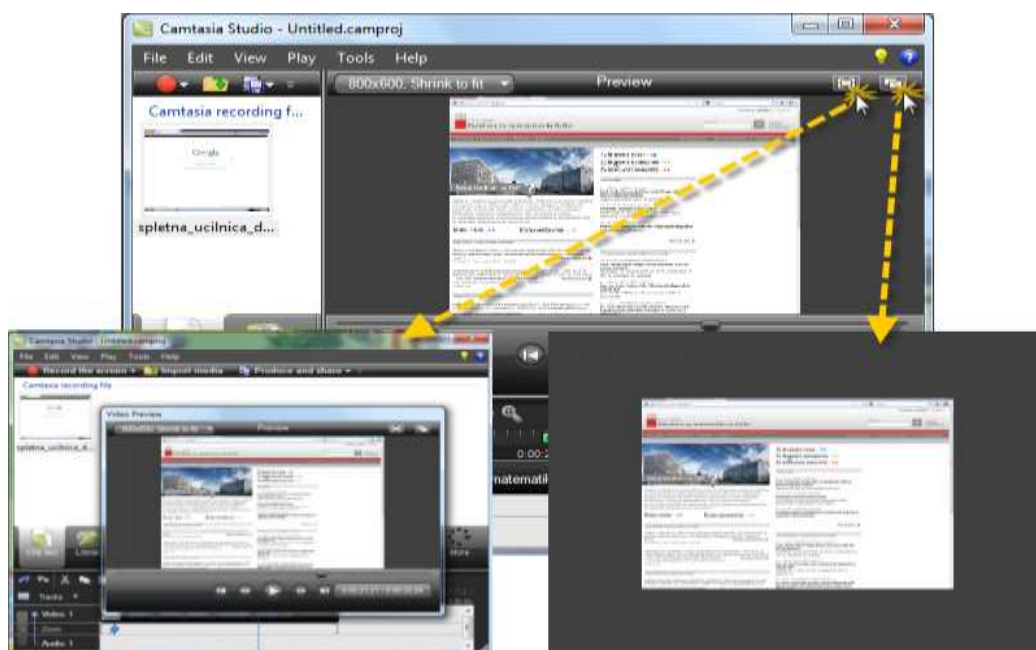
Če v meniju izberemo možnost *Editing dimensions ...*, se odpre pogovorno okno, v katerem lahko spremenimo dimenzije filma na časovni premici (tj. dimenzije končne oblike filma).



Slika 38: Okno Preview

Včasih bi bilo bolje, da bi bilo okno za predogled samostojno in ne vezano na ostale dele programa Camtasia Editor. Če kliknemo na ikono  v zgornjem desnem kotu, okno Preview postane

samostojno okno. Nazaj ga pripnemo s klikom na ikono  v oknu Preview. Predogled posnetka si lahko ogledamo tudi v celozaslonskem načinu s klikom na ikono .



Slika 39: Pogled na zaslon ob kliku na ikono Switch to fullscreen mode in na ikono Detach/Attach the video Preview.

Pod predogledom video posnetka se nahajajo časovni trak, čas trajanja video posnetka in kontrolni gumbi za upravljanje video posnetka. Razlago kontrolnih gumbov najdete v spodnji tabeli.

Gumb	Ime gumba	Opis
	Play/Pause	S klikom na gumb <i>Play</i> začnemo predvajati video posnetek. Ponovni klik posnetek zaustavi.
	Step Backward	S klikom na gumb <i>Step Backward</i> se premaknemo na naslednjo zaslonsko sliko.
	Step Forward	S klikom na gumb <i>Step Forward</i> se premaknemo na prejšnjo zaslonsko sliko.
	Previous Clip	S klikom na gumb <i>Previous Clip</i> se premaknemo na začetek prejšnjega video posnetka na časovni premici.
	Next Clip	S klikom na gumb <i>Next Clip</i> se premaknemo na začetek naslednjega video posnetka na časovni premici.

Tabela 2: Opis kontrolnih gumbov

Predstavitev okna Preview, razlago kontrolnih gumbov, potek nastavitve dimenzij in postavitev okna Preview je prikazana tudi v video vodičih, do katerih lahko dostopate na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje_Preview.html.

4.3.5 Časovna premice

Časovne premice so torej ene najpomembnejših delov za samo pripravo filma. Na njih iz različnih medijskih sredstev oz. elementov (video posnetkov, zvočnih posnetkov, slik, grafičnih objektov, učinkov, ...) tvorimo film. O uporabi smo že govorili v razdelku 4.3, a si zaradi pomembnosti zadevo oglejmo ponovno.

Na posamezno časovno premico lahko dodamo le določeno vrsto elementa. Vsi dodani elementi so vezani na določen čas na časovni premici. Zaslonska slika končnega filma ob določenem času (npr. ob času 0:15) bo sestavljena iz tistih elementov, ki se nahajajo na vseh časovnih premicah ob istem času (na primer ob času 0:00:15:00). Poglejmo primer na sliki Slika 40 .



Slika 40: Prikaz elementov na časovni premici ob času 0:00:04:00

Glede na časovne premice bo zaslonska slika končnega filma ob času 00:04 sestavljena iz:

- Zaslonske slike video posnetka nastavitve_camtasia_recorder.avi. To je zaslonska slika, ki ji na časovni premici Video 1 pripada čas 0:00:04:00.
- Okvirja, ki se nahaja na časovni premici Callout 1 ob času 0:00:04:00. To je okvir tipa Wide Arrow z ustreznim besedilom in učinki. Na zaslonski sliki v končnem filmu ta okvir predstavlja gumb *Nazaj*.
- Okvirja, ki se nahaja na časovni premici Callout 2 ob času 0:00:04:00. To je okvir tipa Wide Arrow z ustreznim besedilom in učinki. Na zaslonski sliki v končnem filmu ta okvir predstavlja gumb *Naprej*.
- Okvirja, ki se nahaja na časovni premici Callout 3 ob času 0:00:04:00. To je okvir tipa Swoosh Arrow z ustreznimi učinki. Na zaslonski sliki v končnem filmu ta okvir predstavlja puščico, ki kaže na možnost, na katero moramo klikniti.
- Okvirja, ki se nahaja na časovni premici Callout 4 ob času 0:00:04:00. To je okvir tipa Filled Rounded Rectangle z ustreznim besedilom in učinki. Na zaslonski sliki v končnem filmu je to okvir, v katerem je opisano dogajanje na zaslonu.

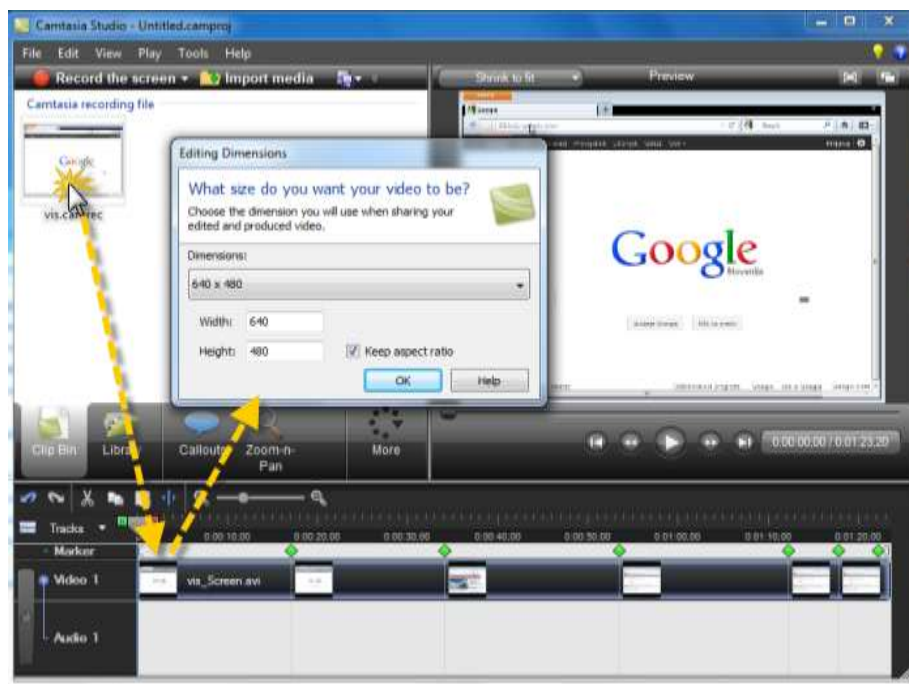


Slika 41: Zaslonska slika končnega filma ob času 00:04.

Zaradi boljšega razumevanja dosedanje in nadaljene predstavitve, si poglejmo, kako je določen čas posamezne zaslonske slike v filmu na časovni premici. Iz zapisov časa v zgornjih primerih lahko ugotovimo, da je čas, ki pripada posamezni zaslonski sliki na časovni premici, zapisan v obliki *Ura:Minuta:Sekunda;Zaslonska Slika* (primer: 02:03:43;29). Torej je zaslonska slika določena s časom (uro, minuto in sekundo), v katerem se zaslonska slika pojavi na zaslonu in z neko številko zaslonske slike. Pogledimo, katera je ta številka. Vemo, da se glede na nastavitve pred začetkom snemanja v eni sekundi odvije določeno število zaslonskih slik (npr. zajeli smo 30 zaslonskih slik v eni sekundi). Glede na prejšnji primer, se bo v filmu med 43. sekundo in 44. sekundo prikazalo 30 zaslonskih slik. Tem zaslonskim slikam poleg časa v uri, minuti in sekundi pripada tudi točno določena stotinka sekunde. Proizvajalci programa Camtasia Studio pa so stotineke sekunde nadomestili kar z zaporedno številko zaslonske slike, ki se odvrti v določeni sekundi. Torej je zaslonska slika, ki je določena s časom 02:03:43;29, 29. zaslonska slika, ki je prikazana od časa 02:03:43 naprej.

4.3.5.1 Nastavitev dimenzij

Izdelava filma se začne, ko na časovno premico prvič dodamo video posnetek ali sliko. Takrat se odpre okno Editing Dimensions, v katerem lahko nastavimo dimenzije filma.



Slika 42: Prikaz odprtega okna *Editing Dimensions* po dodajanju posnetka na časovno premico

Program nam v padajočem meniju *Dimensions* program ponudi nekaj standardnih dimenzij. Ob vsaki dimenziji vidimo tudi podatek, za kaj je le ta priporočljiva oz. v kakšne namene se uporablja. S klikom na dimenzijo *Recording dimension* lahko obdržimo originalne dimenzije video posnetka tj. dimenzije, ki smo jih uporabili pri snemanju. Prav tako lahko izberemo tudi poljubne dimenzije z vnosom ustreznih velikosti (v slikovnih pikah) v okni *Width* in *Height*. Če imamo označeno možnost *Keep aspect ratio*, program ob vnosu ene velikosti (npr.: *Width*) samodejno nastavi drugo velikost (*Height*) ali obratno. Velikosti nastavi v razmerju 4:3. Pomoč pri nastavitvi dimenzij lahko dobimo s klikom na gumb *Help*.



Slika 43: Seznam dimenzij, ki jih ponudi program

Na časovno premico lahko dodamo več različnih video posnetkov ali slik. Vse nadaljnje posnetke, ki jih dodamo na časovno premico, Camtasia prilagodi nastavljeni velikosti. Torej je končni film v vsakem trenutku enake dimenzije.

Dimenzije filma lahko kasneje tudi spremenimo. S klikom na gumb v zgornjem levem kotu okna Preview odpremo meni in izberemo možnost *Editing dimension*. Zopet se odpre okno, v katerem lahko spremenimo dimenzije filma. Možnosti, ki jih program ponudi, so sicer enake, razen, če je na časovni premici več video posnetkov, pri katerih so originalne dimenzije različne. V tem primeru program pri možnosti *Recording dimension* ponudi največjo od originalnih dimenzij. Iz tega razloga ni priporočljivo v film vključevati video posnetke različnih dimenzij. Pri spremembi dimenzije lahko namreč pride do popračenja zaslonske slike.



Slika 44: Spreminjanje dimenzij filma

4.3.5.2 Pregled filma na časovni premici

Film, izdelan na časovni premici, si lahko ogledamo v oknu Preview. Trenutno zaslonsko sliko v oknu Preview določa časovnik. Ta se ob predvajanju filma premika z ene zaslonske slike na drugo. Do določene zaslonske slike v filmu lahko pridemo na več načinov, in sicer:

- kliknemo na kontrolni gumb *Play* v oknu Preview in ko pridemo do želene zaslonske slike, kliknemo na gumb *Pause*,
- premaknemo časovnik na časovnem traku v oknu Preview do določene zaslonske slike,
- kliknemo na časovnik na časovni premici Camtasia Editorja in le ta premikamo s tipkami levo in desno na tipkovnici, dokler ne pridemo do želene zaslonske slike,
- časovnik na časovni premici Camtasia Editorja z miško premaknemo do določene zaslonske slike,

- do določene zaslonske slike se premaknemo z gumbi v oknu Preview.

Kakršnokoli premik naredimo, se bo premaknil tudi časovnik, ki določa trenutno zaslonsko sliko.

Kako poteka premik časovnika si lahko ogledate tudi v video vodiču *Premik časovnika*. Do video vodiča dostopate s klikom na možnost *Pregled filma na časovni premici* v meniju na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje_casovne_premice.html.

4.3.5.3 Določanje izbora dela filma

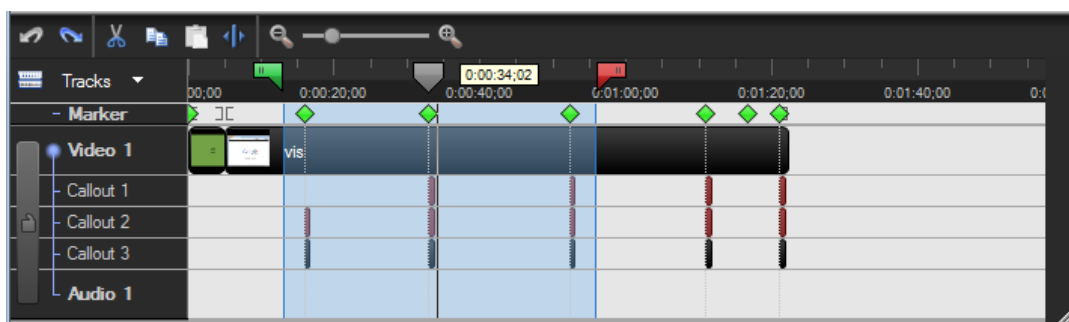
Časovnik je sestavljen iz treh oznak, in sicer iz sive, zelene in rdeče oznake. Z miško lahko zeleno ali rdečo oznako časovnika premaknemo v levo ali desno. S tem določimo izbor dela filma (Slika 45), kjer:

- zelena oznaka določa začetno točko označenega dela
- rdeča oznaka določa končno točko označenega dela
- siva vmesni oznaka pa določa točko ob določenem trenutku.

Ko določimo izbor dela filma, se le ta obarva v modro. Izbrani del filma lahko izbrišemo, kopiramo, prilepimo na drugi del filma (npr. s sredine na konec filma). Izbrani del lahko tudi izvozimo v končno obliko filma tako, da desnim klikom na izbor odpremo meni. V meniju izberemo možnost *Produce selection as ...*. Odpre se čarovnik za izvoz filma s časovne premice v končno obliko filma. Kako poteka izvoz, je opisano v poglavju 4.5.

Oznake časovnika lahko spet združimo v eno točko in s tem odstranimo izbor. To storimo z dvojnim klikom na sivo oznako. Z združitvijo vse oznake časovnika kažejo na isto točko oz. zaslonsko sliko.

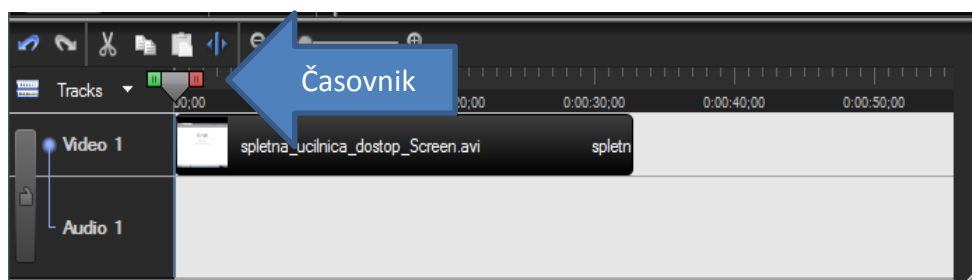
Izbrani del filma vsebuje vse elemente, ki se nahajajo na časovnih premicah na tem delu. Žal ne moremo narediti izbora le elementov z določene časovne premice. Na primer, ne moremo izbrati le dela elementov s časovne premice Callout 2 ali pa delov video posnetkov s časovne premice Video 1.



Slika 45: Prikaz izbora dela filma na časovni premici

4.3.5.4 Prikaz časovnih premic

Ko odpremo Camtasia Editor sta privzeto prikazani časovni premici Video 1 in Audio 1. Časovna premica Video 1 je primarno delovno področje za urejanje filma. Kadar video posnetek, ki smo ga vključili v film, vsebuje tudi zvočno pripoved, se ta prikaže na časovni premici Audio 1. Na časovno premico Video 1 lahko dodamo več različnih video posnetkov in z njihovo kombinacijo sestavimo film.



Slika 46: Privzeto prikazane časovne premice in časovnik

Film na časovni premici lahko opremimo z različnimi dodatki (besedilnimi okvirčki, gumbi ...), ki jih dodajamo z različnimi orodji. Predstavitev orodij je opisana v poglavju 4.4.2. Ko odpremo okno posameznega orodja se prikaže tudi časovna premica, na kateri bodo prikazani elementi in učinki, ki jih bomo ustvarili s tem orodjem. Npr. ko odpremo okno orodja Callout, se prikaže časovna premica Callout. Posamezno časovno premico lahko prikažemo tudi sami. To storimo tako, da kliknemo na ikono *Tracks* ter v seznamu časovnih premic, ki se odpre, izberemo tisto, ki jo želimo prikazati. Časovne premice, ki so že vidne v Camtasia Editorju, so označene s kljukico. Če jih odznačimo, jih s tem skrijemo.

V spodnji tabeli so naštetje in opisane vse časovne premice:

Časovna premica	Opis
Marker	Na časovni premici so vidne oznake zaslonih slik, ki smo jih dodali med snemanjem ali naknadno v Camtasia Editorju.
Caption	Tu je zaporedje dodanih podnapisov. Z dvojnim klikom na določen podnapis, se odpre okno, v katerem lahko podnapis uredimo.
Video 1	Prikazani so vsi dodani video posnetki, naslovi in slike.
Zoom and pan	Na časovni premici so označeni deli posnetka, kjer smo uporabili orodje Zoom and pan. Z njim lahko približamo pomembnejši objekt na zasloni sliki in le tega potem spet oddaljimo. Če imamo vključeno funkcijo Smart Focus, program samodejno približa dele video posnetka, kjer zazna pomembnejše dogajanje. V tem primeru so na časovni premici Zoom and pan avtomatsko dodane ustrezne oznake, ki predstavljajo nastavitve približevanja. Tako potem pregledamo oznake na premici in se odločimo, ali je smiselno uporabiti orodje Zoom and Pan.
Cursor	Na časovni premici so z rdečo črtico označeni tisti deli posnetka, na katerih smo med snemanjem kliknili z miško. Če smo ob določenem trenutku prikaz kurzorja dodatno poudarili (uporabili možnost učinki kurzorja), so ta mesta na časovni črti označena z rdečim kvadratom. Vse omenjene oznake so lahko vidne le pri video posnetkih tipa camrec.
Quiz	Oznake prikazujejo položaj in nastavitve dodanih kvizov in anket. S klikom na oznako za določen kviz ali anketo se odpre okno, v katerem lahko le te uredimo.
Callouts	Na tej časovni premici (lahko jih je tudi več) so prikazani grafični objekti, ki smo jih vključili v film. Če ob istem času vključimo več grafičnih objektov, se pojavi toliko časovnih premic Callouts, kot je največje število grafičnih objektov, ki morajo biti sočasno prikazani.

Audio 1	Na časovni premici je prikazan zvočni posnetek, ki je povezan z video posnetkom na časovni premici Video 1. Najpogosteje je to zvočna pripoved, ki so jo ustvarili pri snemanju.
Audio 2,3	Na časovni premici Audio 2 in Audio 3 lahko vključimo še dodatne zvočne posnetke (npr. glasbeno spremljavo, ki se ves čas predvaja v ozadju).
PIP	Na časovno premico PIP lahko dodamo video posnetek narejen s spletno kamero, ki se bo predvajal v oknu znotraj filma (PIP – Picture in Picture). Namesto posnetka lahko uporabimo tudi (statično) sliko.
PIP Audio	Prikazuje zvočni posnetek, ki pripada video posnetku dodanemu na časovno premico PIP.

Tabela 3: Časovne premice

Časovne premice uporabljenih elementov so z modro črto povezane s časovno premico Video 1. Povezava pomeni medsebojno odvisnost časovnih premic. To pomeni, da kadar izbrišemo določeni del filma, s tem izbrišemo tudi elemente s časovnih premic, ki pripadajo izbrisanemu delu filma. Privzeto je tudi časovna premica Audio 1 povezana s časovno premico Video 1. To povezavo lahko tudi odstranimo s klikom na modri krog pri časovni premici Video 1. S tem lahko film in pripadajoči zvočni posnetek urejamo vsako zase. Takrat z izbrisom določenega dela filma ne izbrišemo nobenega dela zvočne pripovedi. Ko povezavo enkrat odstranimo je ne moremo več ponovno dodati. Na takšen način sta povezani tudi časovni premici PIP in PIP Audio, ki sta neodvisni od filma na časovni premici Video 1. Časovni premici Audio 2 in Audio 3 sta prav tako samostojni in ju lahko urejamo, ne da bi to vplivalo na druge časovne premice.

Na časovnih premicah imamo torej zaporedje vseh video posnetkov in elementov, s katerimi smo oblikovali film. Omenimo še enkrat, da lahko na posamezno časovno premico dodajamo le elemente določenega tipa. Tako lahko npr. na časovno premico Video 1, na kateri tvorimo zaslonske slike filma, dodamo video posnetke, prehode, slike ... ne moremo pa doseči, da bi v istem trenutku imeli na primer več video posnetkov (ki bi se potem prikrivali). Edina medijska sredstva, ki jih lahko ob določenem trenutku dodamo več, so grafični objekti. To je razlog, da imamo lahko več časovnih premic Callout.

Vsak video posnetek ali element, ki je vključen v film, lahko uredimo tudi naknadno. Z desnim klikom na video posnetek ali element na časovni premici se odpre meni z možnostmi urejanja. Podrobnejši opis možnosti je podan v nadaljevanju pri opisu posameznega orodja.

Tik nad časovnim premicam se nahaja drsnik *zoom in/zoom out*. Z njim vplivamo le na to, kakšen je pogled na časovno dogajanje – ali vidimo časovne premice bolj ali manj razdeljene. Število intervalov povečamo ali pomanjšamo s premikom drsnika v ustrezno smer (levo ali desno). Drugi način, s katerim spremenimo število intervalov, je klik na ikoni *zoom in* (za pomanjšanje) ali *zoom out* (za povečanje).



Slika 47: Prikaz časovnih premic in dodanih elementov ter orodja zoom in/zoom out.

4.4 Urejanje filma v urejevalniku Camtasia Editor

Prednost urejevalnika Camtasia Editor pred drugimi tovrstnimi urejevalniki je predvsem ta, da imamo na časovni premici urejevalnika pogled na celoten film (tj. vse zajete zaslonske slike) ter na vse v film dodane elemente. To pa nam olajša iskanje tistih delov filma, ki jih želimo urediti ter delov, ki so že urejeni. Nekateri drugi tovrstni programi namreč tega ne omogočajo. Vzemimo za primer program DebugMode Wink. Program v urejevalniku prikaže niz zaslonskih slik, ki smo jih zajeli med snemanjem. Ker pri daljših filmih nastane več sto zaslonskih slik, ne moremo imeti pogleda na vse zaslonske slike. V tem primeru se z drsnikom premaknemo do določenih zaslonskih slik. Takšno iskanje je lahko zelo moteče in dolgočasno.

Pri prikazu celotnega filma v urejevalniku Camtasia Editor se pri daljših filmih pojavi težava. Časovnika včasih ne moremo postaviti na točno določeno zaslonsko sliko. A ker imamo v urejevalniku orodje *zoom in/zoom out* problem preprosto rešimo. Z orodjem *zoom in* povečamo število intervalov ter se s tem dostopamo tudi do ostalih zaslonskih slik.

Prednost urejevalnika je tudi v tem, da omogoča preprosto odstranjevanje in premikanje določenih delov filma. Nudi nam tudi, kar nekaj orodij, s katerimi lahko film uredimo. Podrobnejši orodij in možnosti urejanja je opisan v nadaljevanju.

4.4.1 Osnovne ureditve

Ko dodamo posnetek na časovno premico, si ga lahko ogledamo v oknu Preview. Pogosto ugotovimo, da so na video posnetku določene nepravilnosti, ki jih želimo odstraniti iz video posnetka. Ena izmed nepravilnosti je lahko ta, da je določena zaslonska slika predolgo prikazana. Če je v video posnetku več tovrstnih nepravilnosti, je lahko končna oblika filma za gledalca dolgočasna. Prav tako so lahko posneti nepotrebni premiki kurzorja, ki lahko gledalca zmedejo. Pri snemanju večkrat posnamemo

odpiranje podoken, ki se ne odprejo znotraj območja snemanja. V tem primeru odprto podokno premaknemo znotraj snemalnega območja kar med snemanje. Seveda takih prizorov ni primerno prikazati v končnem filmu. Odstranimo jih lahko pri urejanju video posnetka. Poleg omenjenih primerov pa je večkrat smiselno odstraniti še druge dele zajetega dogajanja.

Osnovno urejanje filma, kot sta odstranjevanje delov in njihovo premeščanje na drugo mesto, omogočajo ikone v orodni vrstici nad časovnimi premicami. Razlago ikon najdete v spodnji tabeli.

Ikona	Ime ikone	Opis
	Undo	Prekličemo zadnje izveden korak urejanja
	Redo	Korak, ki smo ga razveljavili, lahko ponovno izvedemo s klikom na ikono <i>Redo</i> .
	Cut	Označen video posnetek ali del filma lahko odstranimo s klikom na <i>Cut</i> . Odrezani del lahko potem prilepimo na drug del časovne premice.
	Copy	S klikom na <i>Copy</i> označeni del filma ali element s časovne premice kopiramo na odložišče (clipboard).
	Paste	S klikom na <i>Paste</i> prilepimo vsebino z odložišča (clipboard) na časovno premico.
	Split	Klik na <i>Split</i> razdeli video posnetek na mestu, kjer je časovnik. To pomeni, da posnetek razdeli na dva video posnetka. Prvi ima prikazano vsebino video posnetka do časovnika ter ostalo vsebino skrito. Drugi video posnetek ima skrito vsebino prvega video posnetka in preostalo vsebino celotnega video posnetka prikazano. Samo delitev potrebujemo na primer takrat, ko želimo med samim posnetkom uporabiti različne prehode. Delitev je nujna tudi takrat, ko želimo skriti neki vmesni del video posnetka (več o tem postopku je razloženo v razdelku 4.4.1.2).

Tabela 4: Razlaga ikon v orodni vrsti, nad časovno premico

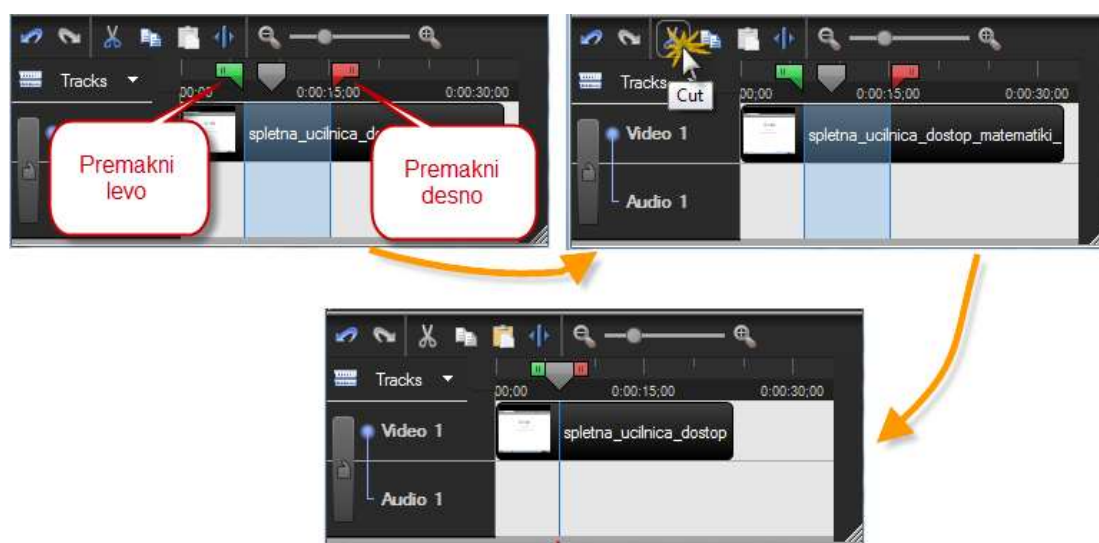
Preden se lotimo urejanja, je dobro posnetek pregledati v celoti. To naredimo v oknu Preview. Takrat je priporočljivo uporabiti orodje Marker. Z njim označimo tiste dele video posnetka, na katerih naletimo na nepravilnosti. Oznake so vidne le na časovni premici Marker. V samem končnem filmu jih ni. Oznake lahko po tem, ko končamo z urejanjem, tudi odstranimo, ni pa to potrebno.

4.4.1.1 Odstranjevanje odvečnih delov filma

Film na časovni premici je najpogosteje sestavljen iz več video posnetkov. Video posnetke lahko odstranimo s časovne premice na več načinov. Če želimo odstraniti celoten video posnetek, z desnim klikom nanj odpremo meni. V meniju izberemo možnost *Remove from timeline*. S tem je posnetek odstranjen s časovne premice. Seveda pa je ustrezna datoteka še vedno v oknu Clip Bin ali Library. Ko odstranimo označeni video posnetek, drugi video posnetki ostanejo na časovni premici.

Drugi način, ki ga uporabimo tudi, ko želimo odstraniti izbor dela filma pa je, da označimo ustrezni del video posnetka in uporabimo znani postopek *Cut*, tj. kliknemo na ikono s škarjami. Z njim odstranjeni video posnetek ali del dejansko premaknemo na odložišče. Omenimo še, da postopek lahko izvedemo tudi s standardno kombinacijo tipk *Ctrl + X*. Posnetek na odložišču lahko spet prilepimo na katerokoli mesto na časovni premici. To storimo tako, da časovnik premaknemo na mesto, kamor želimo prilepiti posnetek in kliknemo na gumb *Paste* ali pa uporabimo kombinacijo tipk *Ctrl + V*.

Kako odstranimo video posnetek (ali njegov del), si lahko ogledate tudi v video vodičih *Odstranjevanje delov video posnetka* in *Odstranjevanje izbora filma*. Na spletni strani <http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CamtasiaStudio.html> v meniju izberemo *Urejanje Filma/Osnovne ureditve/Odstranjevanje delov filma*.



Slika 48: Postopek odstranjevanja odvečnih delov

Odvečne video posnetke v filmu ali nek del filma odstranimo le takrat, ko smo prepričani, da jih ne bomo več potrebovali. Včasih se namreč zgodi, da video posnetek ali del filma odstranimo in potem ugotovimo, da bi ga potrebovali. Če smo med tem na odložišče že prepisali s čem drugim, odstranjenega video posnetka ne moremo več povrniti. Zato je odvečne dele video posnetka pogosto priporočljivo le skriti in ne popolnoma odstraniti. Kako to naredimo, pa je razloženo v naslednjem razdelku.

4.4.1.2 Skrivanje odvečnih delov video posnetkov v filmu

Vsakemu video posnetku v filmu lahko skrijemo le njegov začetek ali konec. To je lahko problem, saj pri urejanju največkrat želimo odstraniti del video posnetka, ki se je nekje na sredini. To težavo obidemo tako, da s pomočjo ukaza *Split* posnetek razdelimo na dva dela. Najprej časovnik premaknemo na tisto mesto, kjer se začne del, ki ga želimo skriti. Kliknemo na gumb *Split*. S tem smo dobili dva video posnetka. V drugem bo nepotrebn del na začetku in ga bomo lahko skrili.

Začetek video posnetka odstranimo tako, da časovnik postavimo na tisto mesto na časovni premici, do koder želimo posnetek skriti. Ko imamo pripravljen časovnik, premaknemo kurzor na začetek video posnetka. Na začetku se pojavi zelena črta. Z miško premaknemo zeleno črto v desno do mesta, kjer je časovnik. Na ta način skrijemo začetek video posnetka. Ponovno ga lahko prikažemo tako, da se ponovno postavimo na začetek video posnetka tako, da se na začetku pojavi zelena črta. Le to

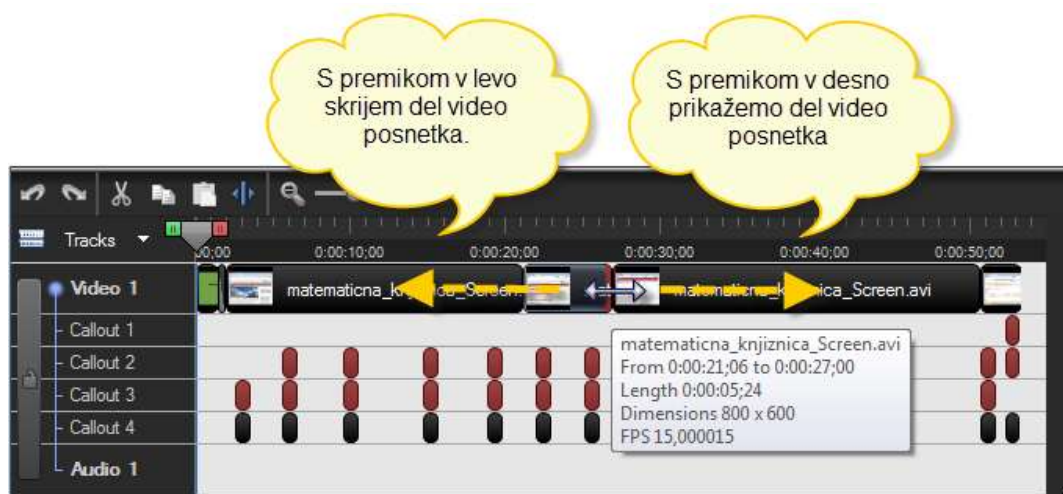
potem z miško povlečemo v levo smer. Dolžina posnetka na časovni premici začne rasti, na začetku posnetka pa se začne prikazovati skriti del.

Če je video posnetek nastal z uporabo ukaza Split, moramo biti pozorni, da ne odkrijemo preveč video posnetka. Ta namreč v skitem delu vsebuje enako vsebino, kot je že prikazana v prvem delu video posnetka, ki je nastala z ukazom *Split*.



Slika 49: Skrivanje in prikazovanje začetka video posnetka

Na podoben način poteka skrivanje zadnjega dela video posnetka. Najprej postavimo časovnik na mesto, od koder naprej želimo skriti video posnetek. Potem kurzor postavimo na konec video posnetka. Zopet se spremeni oblika kurzorja, na koncu video posnetka pa se pojavi rdeča črta. Rdečo črto povlečemo v levo smer do časovnika in s tem je želeni del video posnetka skrit. Seveda lahko tudi skriti konec prikažemo nazaj. Postavimo kurzor na konec video posnetka tako, da se prikaže rdeča črta na koncu. Le to premaknemo z miško v desno, da skriti del video posnetka odkrijemo.

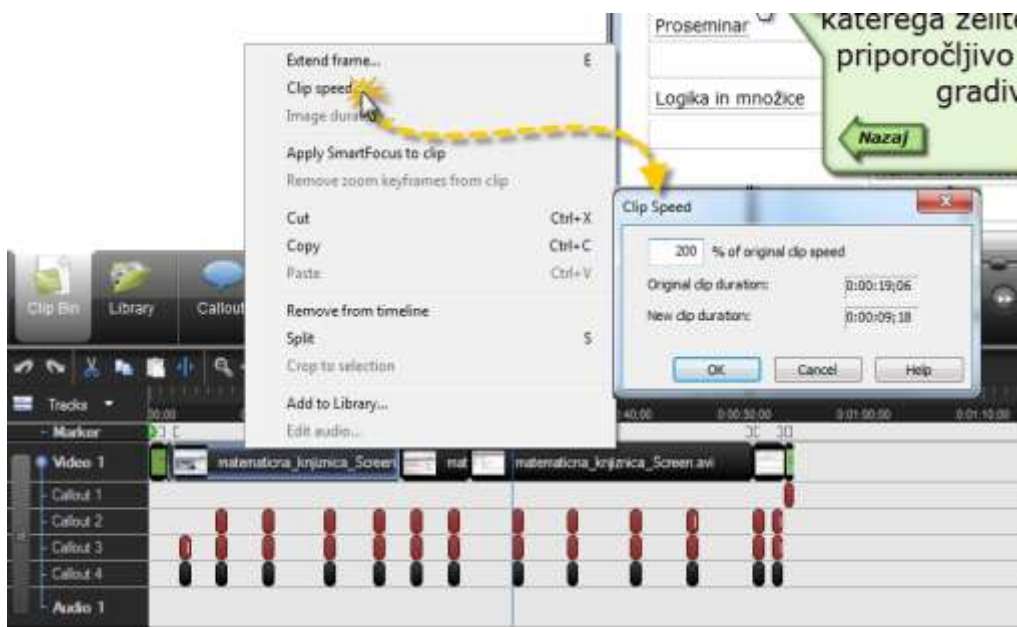


Slika 50: Skrivanje in prikazovanje konca video posnetka

Verjetno se vam kljub temu, da sem poskusila postopke kar se da dobro opisati in kljub vašemu skrbnemu branju še vedno porajajo določena vprašanja, kako to res poteka. To je še en primer, ko lahko s primernim video vodičem zadevo lažje razložimo kot z besedilnim opisom. Zato si postopke, kako poteka skrivanje odvečnih delov video posnetka, oglejte še v video vodičih. Do njih lahko pridete s klikom na možnost *Urejanje filma/Osnovne ureditve/Skrivanje delov filma* v meniju na spletni strani <http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CamtasiaStudio.html>.

4.4.1.3 Nastavitev časa predvajanja zaslonske slike in video posnetka

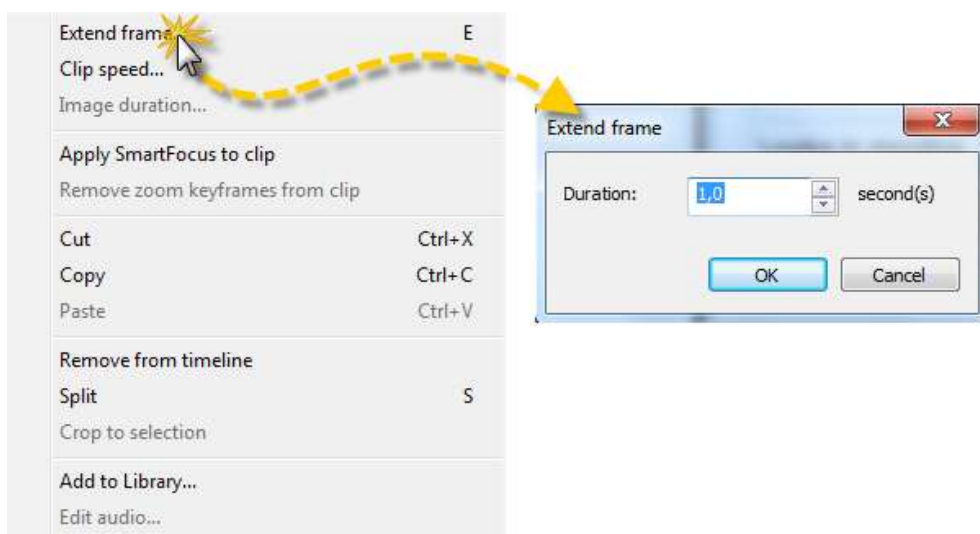
Posameznemu video posnetku na časovni premici lahko spremenimo čas predvajanja. To storimo tako, da z desnim klikom na video posnetek odpremo meni. V meniju izberemo možnost *Clip speed*. Odpre se pogovorno okno Clip speed. V oknu vnesemo odstotek originalne hitrosti, v katerem naj se odvrti video posnetek. Če želimo video posnetek pospešiti, mora biti vneseni odstotek večji od 100%. V tem primeru bo novi čas predvajanja video posnetka manjši od originalnega časa. V oknu vidimo podatek o originalnem času, v katerem se odvrti video posnetek ter spremenjeni čas. Orodje Clip speed ne moremo uporabiti na delu filma ali na celotnem filmu, temveč samo na video posnetku.



Slika 51: Potek odpiranja okna Clip Speed

Prav tako lahko za posamezno zajeto zaslonsko sliko povemo, da naj bo v končnem filmu vidna dalj časa. Tako lahko npr. povemo, naj bo določena slika (npr. naslov razdelka filma) vidna 5 sekund. To storimo tako, da časovnik postavimo na ustrezno zaslonsko sliko. Z desnim klikom na video posnetek odpremo meni in kliknemo na možnost *Extend frame*. Vnesemo čas (v sekundah), ko bo ta zaslonska slika prikazana v filmu.

Nastavitve časa prikaza zaslonskih slik in hitrosti predvajanja video posnetka vam verjetno nebo delala večjih težav. V premeru, da te nastanejo, si potek nastavitve oglejte tudi v video vodičih *Nastavitev časa prikaza zaslonske slike* in *Nastavitev hitrosti predvajanja video posnetka*. Do video vodičev lahko dostopate, z ustreznim klikom v meniju na strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanje_osnovne_ureditve.html.



Slika 52: Odpiranje okna Extend frame

4.4.2 Orodja za urejanje filmov

V programu Camtasia Studio imamo na voljo veliko orodij za urejanje filma. Katera so ta orodja in kaj omogočajo, je na kratko opisano v spodnji tabeli.

Orodje	Opis
Audio	Omogoča urejanje zvočnega posnetka.
Callouts	Dodajamo različno oblikovane okvirčke, ki vsebujejo besedila, slike ...
Captions	S tem orodjem dodajamo podnapise.
Cursor Effects	Omogoča, da poudarimo, kaj se dogaja s kurzorjem.
Picture-in-Picture	Znotraj glavnega filma dodamo okno, v katerem se prikazuje drug video posnetek.
Record Camera	Omogoča snemanje s spletno kamero.
Quizzing	V film dodamo kvize in ankete.
Title Clips	Za pripravo naslovnih video posnetkov.
Transitions	Omogoča dodajanje različnih prehodov med video posnetki.
Voice Narration	S tem orodjem posnamemo zvočni komentar k filmu.
Zoom-n-Pan	Omogoča približevanje delov na zaslonski sliki.
Marker	Orodje, s katerim označimo dele video posnetka.

Tabela 5: Orodja za urejanje filma

Za uporabo posameznega orodja moramo s klikom na ikono orodja najprej odpreti njegovo okno (npr. za dodajanje grafičnih objektov moramo odpreti okno Callouts). Ikone orodij so v Camtasia Editorju za ikono Library. Če ikona določenega orodja ni prikazana, do nje pridemo s klikom na *More...*

Torej, ko na video posnetku uporabimo določeno orodje (npr. dodamo grafični objekt) se ustvarjen element prikaže na časovni premici. Vse spremembe lahko sproti spremljamo v oknu Preview, v katerem lahko izvedemo tudi določene spremembe (npr. spreminjanje velikosti besedilnih okvirčkov). Vse elemente lahko urejamo tudi kasneje. Z dvojnim klikom na element na časovni premici se odpre okno z nastavitvami izbranega elementa. Le te lahko spremenimo. Npr. če kliknemo na element na časovni premici, ki predstavlja besedni okvirček, se odpre okno Callouts. V oknu lahko izbranemu besednemu okvirčku spremenimo že narejene nastavitve (npr. spremenimo besedilo v okvirčku, spremenimo barvo okvirčka, itd.).

Kako lahko uporabimo posamezno orodje, bom opisala v nadaljevanju. Podrobneje bom predstavila predvsem orodja, ki sem jih uporabila pri izdelavi video vodičev. To so orodja Callouts, Zoom-n-pan, Tranzitions, Title Clips, Cursor Effects in Marker. Zaradi boljšega razumevanja si lahko na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Urejanej_orodja_za_urejanje.html, ogledate video vodiče, ki prikazujejo predstavitev in uporabo orodi.

4.4.2.1 Orodje Title Clips

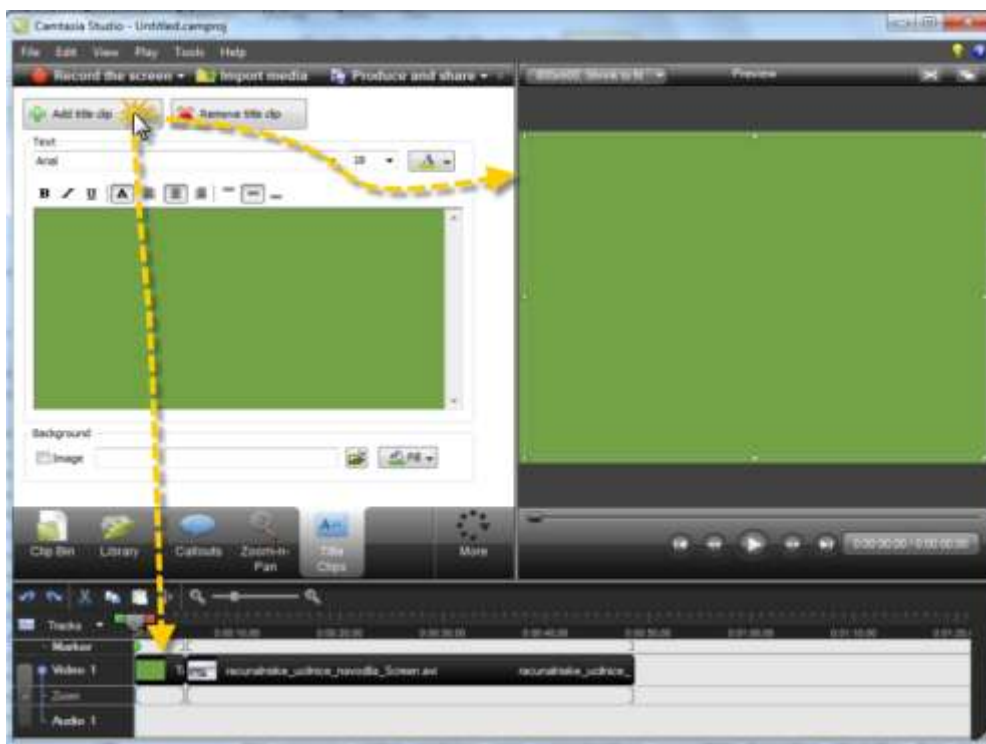
Orodje Title Clips uporabljamo za oblikovanje naslovnih delov video vodičev. Le ta lahko dodamo

- na začetek filma, kot naslov filma ali uvod,
- na sredino filma, kot naslov poglavja v filmu, ali
- na konec filma, kot zaključek.

Naslovne video posnetke dodamo tako, da najprej časovnik postavimo na ustrezno mesto na video posnetku, kamor želimo dodati naslovni video posnetek. Če želimo naslovni video posnetek dodati na sredino video posnetka, moramo slednjega tam razdeliti z uporabo gumba *Split*.

Ko smo časovnik postavili na ustrezno mesto, odpremo okno orodja Title Clips. V oknu kliknemo na gumb *Add title clip*. Program na časovno premico doda naslovni video posnetek, ki ima privzeto nastavljen čas predvajanja na 5 sekund. Privzeti čas lahko tudi spremenimo v oknu *Tools->Options->Program tab->Default duration*. Z vnosom novega časa (v sekundah), bo v prihodnje privzeti čas predvajanja video posnetka enak vnesenemu času. Čas predvajanja posameznega naslovnega video posnetka spremenimo tako, da po desnem kliku izberemo možnost *Title duration...*

Ko naslovni video posnetek dodamo na časovno premico, se zaslonska slika video posnetka prikaže v oknu Preview. Program prav tako naslovni video posnetek avtomatsko doda v okno Clip Bin.



Slika 53: Dodajanje naslovnega video posnetka

Besedilo, ki ga želimo dodati na naslovno stran, pišemo v pravokotnik v oknu Title Clips. Izpis lahko sproti spremljamo v oknu Preview. Besedilo naslova lahko oblikujemo po lastnih željah. V enem oknu je mogoče kombinirati besedila različnih tipov, barv, velikosti. Nekateri drugi programi (npr. DebugMode Wink) namreč tega ne omogočajo in mora biti vneseno besedilo oblikovano enotno.

Poleg oblikovanja besedila, lahko nastavimo tudi ozadje naslovnega video posnetka. Izbiramo med ozadjem v določeni barvi (gumb *Fill*) ali pa s klikom na gumb *Brskanje* poiščemo na računalniku sliko, ki jo želimo nastaviti za ozadje. Program dimenzije slike prilagodi dimenzijam video posnetka.

V oknu Preview vidimo predogled naslovnega video posnetka in spremenimo velikost in položaj okna za besedilo. Velikost spremenimo tako, da z miško premaknemo točke, ki določajo pravokotnik (okno za besedilo). Vnos besedila v okno in vse ostale ureditve potekajo v oknu Title Clips.

Če bomo izdelali več filmov in želimo imeti enotne naslovne video posnetke, nam le teh ni treba vedno znova oblikovati. Tudi naslovni video posnetek lahko shranimo v okno Library. Od tu lahko oblikovane naslovne video posnetke vključujemo v filme, ki jih bomo oblikovali v novih projektih. Kako poteka shranjevanje video posnetkov v okno Library, je opisano v poglavju 4.3.3.

Orodje Title sem uporabila za oblikovanje tako naslovnih kot tudi končnih delov video posnetkov. Z naslovnim video posnetkom sem v obliki naslova povedala, kaj prikazuje video vodič. Končni del posnetka pa vsebuje podatke o naslovu in avtorju video vodičev ter gumb za ponovni ogled video vodiča. Pri izdelavi daljših video vodičev sem dodala tudi vmesne naslove ter s tem video vodič razdelila na manjše video vodiče.

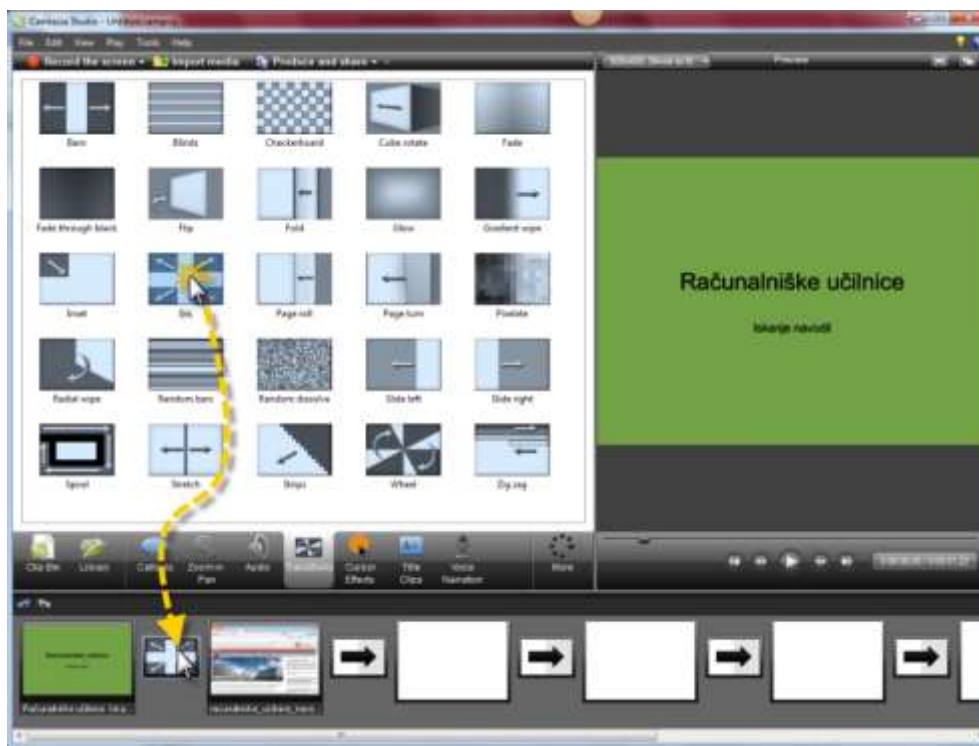
4.4.2.2 Orodje Transitions

Orodje Transitions omogoča dodajanje različnih prehodov med video posnetke. Le te med drugimi smiselno uporabiti:

- ko je film sestavljen iz več video posnetkov,
- ko med snemanjem spremenimo lokacijo snemanja ali
- med naslovnim video posnetkom in posnetkom, ki prikazuje dogajanje na zaslonu.

Prehode lahko dodamo izključno med dva video posnetka in jih ne moremo uporabiti kar sredi posnetka, med zaporednima zaslonskima slikama. A ker vemo, da lahko z gumbom *Split* poljuben video posnetek vedno razdelimo, to ni večja ovira

Prehod lahko dodamo na dva načina. S klikom na ikono *Transitions* odpremo okno. S tem se spremeni pogled na Camtasia Editor. Odpre se tako imenovani pogled Storyboard. Namesto časovnih premic je prikazan niz video posnetkov, med njimi pa kvadrat s puščico. V oknu Transitions se pojavijo različni tipi prehodov. Med dva video posnetka jih dodamo tako, da z miško premaknemo izbran tip prehoda do kvadrata s puščico, med video posnetkoma.



Slika 54: Dodajanje prehoda med video posnetkoma

S klikom na poljubno ikono (Clip Bin, Library, Callouts,...) se okno Transitions zapre. V programu Camtasia Editorj so spet vidne časovne premice. Na časovni premici video posnetka pa je viden dodan prehod (Slika 55).



Slika 55: Prikaz prehoda med video posnetkoma na časovni premici

Prehod lahko dodamo tudi tako, da časovnik postavimo med tista video posnetka, med katera želimo dodati prehod. S klikom na tipko T program samodejno vstavi prehod. Uporabi tisto vrsto prehoda, ki je na začetku seznama prehodov ali vrsto prehoda, ki smo jo nazadnje uporabili.

Vrsto prehoda lahko potem tudi spremenimo. Z desnim klikom na prehod na časovni premici odpremo meni. S klikom na *Change transition* se odpre podmeni s seznamom prehodov.

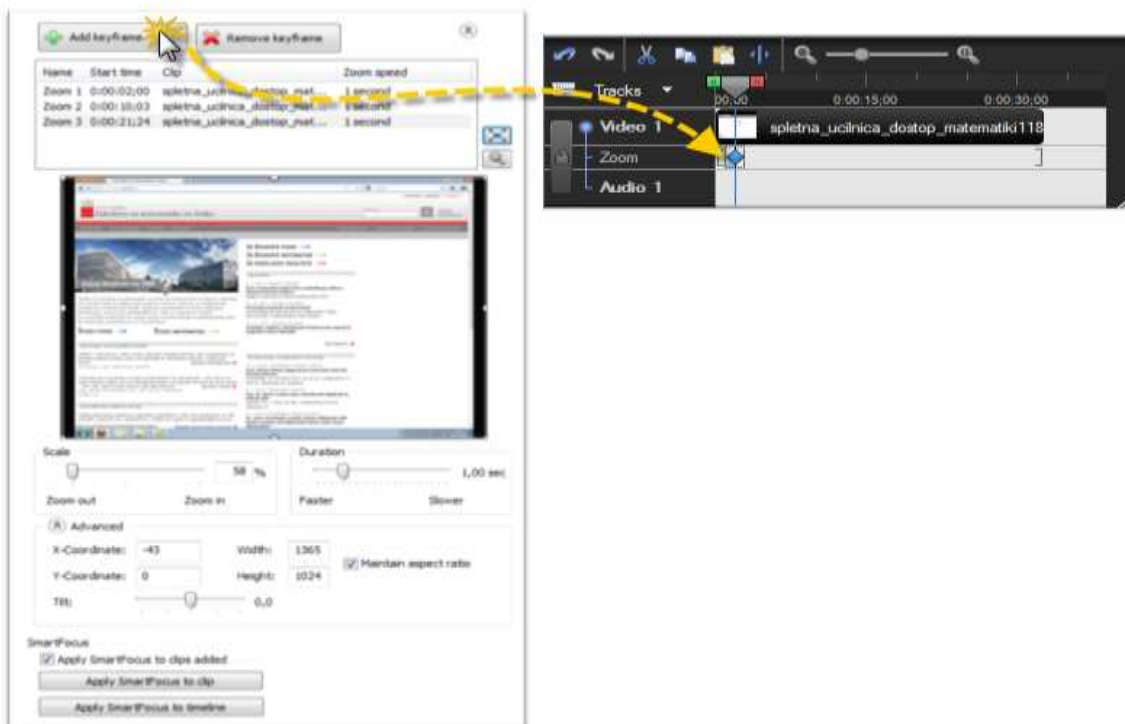
Privzeti čas trajanja prehoda je 3 sekunde. V oknu *Tools->Options->Program tab->Default duration* lahko nastavimo novi privzeti čas (v sekundah). Prav tako lahko nastavimo čas prehoda za vsak prehod posebej. Z desnim klikom na prehod na časovni premici odpremo meni in izberemo možnost *Transition duration...*

Oblikovan objekt lahko dodamo tudi v okno Library. S tem nam ni potrebno prehoda vedno znova oblikovati, ampak ga enostavno iz okna Library dodamo na ustrezno mesto na časovno premico. To mi je bilo v veliko pomoč pri oblikovanju video vodičev. Oblikovala sem prehod tipa Iris s časom trajanja 0,5 s. Oblikovan objekt sem dodala v okno Library in ga uporabila pri izdelavi ostalih video vodičev. Kako poteka dodajanje elementov v knjižnico Library, je opisano v poglavju 4.3.3.

4.4.2.3 Orodje Zoom-n-pan

Orodje Zoom-n-pan omogoča, da lahko približamo določene zaslonske slike v filmu. Orodje uporabljamo predvsem pri izdelavi filma, pri katerem bo končna dimenzija filma manjša od dimenzije izvirnega video posnetka, ki smo ga vključili v film. Če npr. pri snemanju zaslona uporabimo večjo dimenzijo (npr. Full screen) in želimo le tega potem izdelati v končni film manjših dimenzij (npr. dimenzijo 800x600), bodo določenih zapisi na zaslonskih slikah slabo vidni oz. popačeni. Z orodjem lahko dosežemo povečavo na določenih delih in ta problem odpravimo. Orodje lahko prav tako uporabimo pri pomembnejših korakih v filmu, npr. pri vnosu besedila v polje.

Za uporabo orodja moramo odpreti okno Zoom-n-pan. Časovnik postavimo na tisto mesto na časovni premici, od koder naprej želimo, da je posnetek približan. S klikom na gumb *Add keyframe* (v oknu Zoom-n-pan) se na časovni premici Zoom and pan pojavi element (modri kvadrat), ki označuje približevanje. V oknu orodja vidimo tudi predogled zaslonske slike. Znotraj predogleda je pravokotnik, ki označuje del zaslonske slike, ki bo prikazan v končnem video posnetku. Pravokotniku lahko spremenimo velikosti in položaj.



Slika 56: Prikaz okna Zoom-n-pan in dodajanje učinka približevanja na časovno premico.

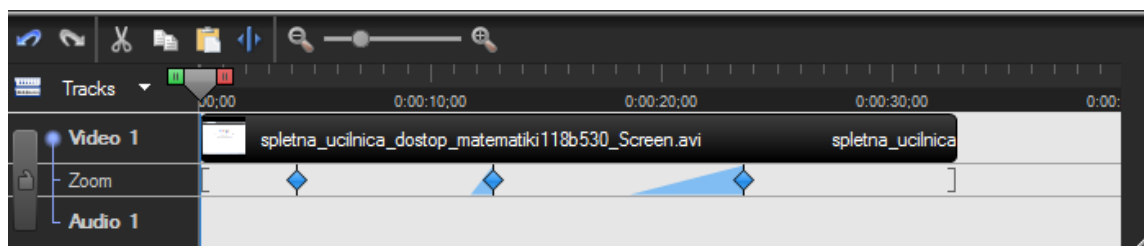
S spremembo velikosti pravokotnika določimo stopnjo približevanja. To lahko storimo na več načinov, in sicer s premikom drsnika *Scale*, z vnosom širine in dolžine (v slikovnih pikah) pravokotnika v polji *Width* in *Height* ali s premikom točk, ki določajo pravokotnik v predogledu. Pri poljih *Width* in *Height* lahko označimo tudi možnost *Maintain aspect ratio*. Ta možnost omogoča, da pri spremembi velikosti ohranimo razmerje med dolžino in širino zaslonske slike.

Določiti moramo tudi, kateri del zaslonske slike želimo približati. To storimo tako, da pravokotnik v predogledu z miško povlečemo na tisti del zaslonske slike, za katerega želimo, da bo prikazan v končnem video posnetku. Drugi način je, da v polji *X-Coordinate* in *Y-Coordinate* vnesemo koordinate, ki bodo določale položaj pravokotnika. Drsnik *Tilt* pa omogoča, da lahko video posnetek rotiramo okoli y osi. Stopnjo rotacije dosežemo s premikom drsnika.



Slika 57: Leva slika prikazuje video posnetek v oknu Preview brez učinka Tilt, desna slika pa z učinkom Tilt.

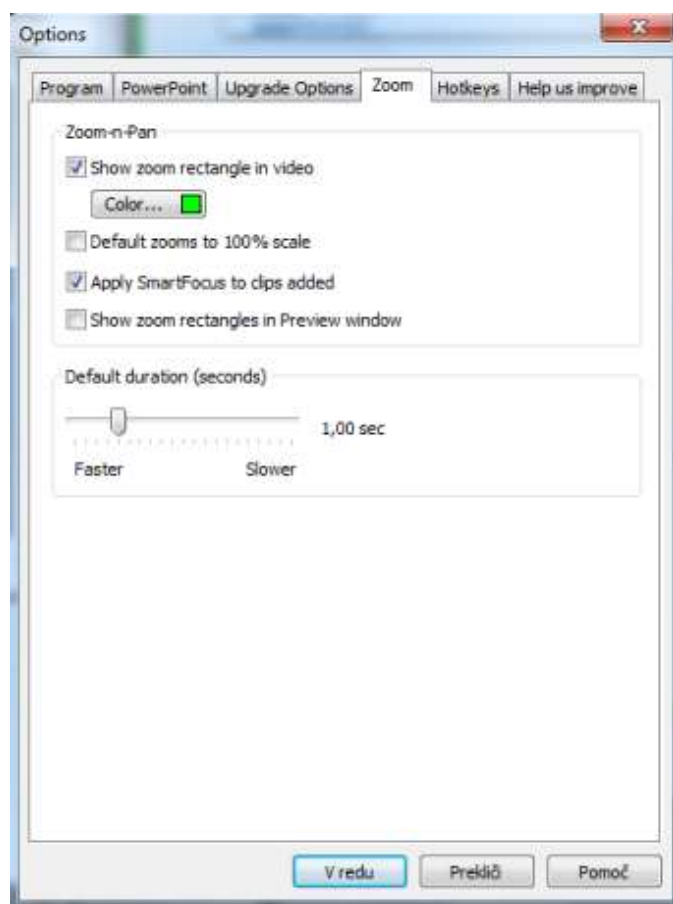
Nastavimo lahko tudi, da se na določeni del zaslonske slike približamo postopoma. S premikom drsnika *Duration* določimo čas približevanja. Privzeto je čas približevanja nastavljen na eno sekundo. Čas približevanja je na časovni premici Zoom označen z modrim repom pred modrim kvadratom. Daljši kot je čas približevanja, daljši je rep. Največji možen čas približevanja je 5 sekund.



Slika 58: Slika prikazuje elemente zoom-n-pan na časovni premici. Prvi element ima nastavljen čas približevanja na 0 (slika je takoj povečana), drugi na 1 sekundo in tretji na 5 sekund.

V oknu imamo tudi tabelo vseh, na časovno premico dodanih, elementov zoom-n-pan. S klikom na element v tabeli se premaknemo na del filma, kjer smo element uporabili. V oknu Zoom-n-pan pa lahko spremenimo nastavitve izbranega elementa. Ob tabeli sta gumba:

-  S klikom na gumb se velikost pravokotnika v predogledu spremeni v začetno velikost. S tem gumbom torej razveljavimo približevanje za izbran element. Pripadajoči element je še vedno viden na časovni premici.
-  S klikom na gumb odpremo okno Options, v katerem lahko uredimo tudi nekatere druge nastavitve.



Slika 59: Okno Options

V delu Zoom-n-pan lahko vključimo tudi funkcijo Apply SmartFocus. To je funkcija, ki sama zasledi pomembnejše dogajanje v video posnetku in na to mesto avtomatsko doda učinek Zoom-n-pan glede na privzete nastavitve. Privzete nastavitve lahko seveda tudi spremenimo.

Dodane učinke zoom-n-pan lahko spremenimo tudi kasneje. Z dvojnim klikom na modri kvadrat na časovni premici se odpre okno Zoom-n-pan, v katerem lahko spremenimo nastavitve učinka. Učinek popolnoma odstranimo tako, da s klikom označimo element na časovni premici ali v tabeli dodanih elementov in nato kliknemo na gumb *Remove keyframe* ali pa pritisnemo na tipko *Delete*.

Oblikovan učinek zoom-n-pan lahko dodamo tudi v okno Library in ga uporabimo pri izdelavi filma v drugem projektu. Kako poteka dodajanje elementov v knjižnico Library, je opisano v poglavju 4.3.3.

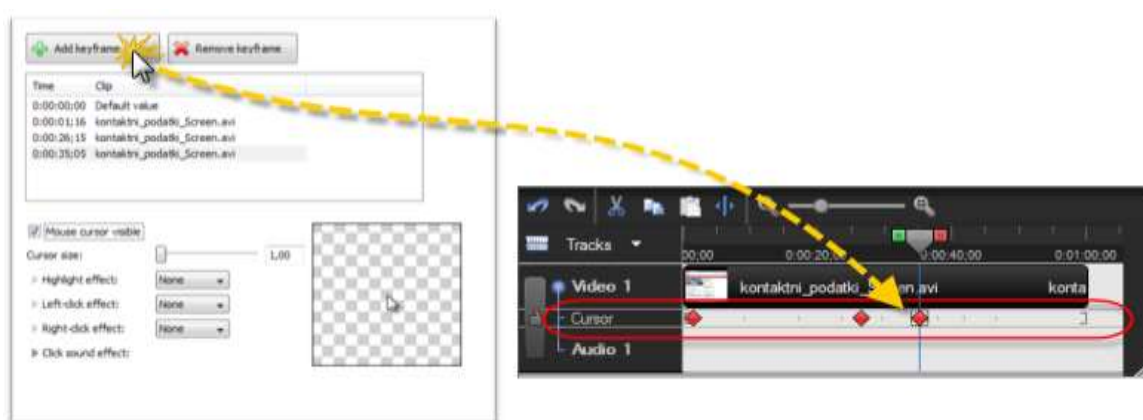
4.4.2.4 Orodje Cursor Effects

Orodje Cursor Effects omogoča, da posebej poudarimo dogajanje na mestu kurzorja. Spremenimo lahko velikost kurzorja, poudarimo območje okoli kurzorja, vključimo zvok ob kliku z miško in na različne načine prikažemo, da smo pri snemanju kliknili z miškinim gumbom. Z dodajanjem učinkov bo kurzor bolj viden in gledalec bo bolj pozoren na premikanje le tega.

Učinke kurzorja lahko vključimo pri urejanju video posnetka le v primeru, če smo pred snemanjem video posnetka (glej poglavje 4.2.1.3), označili možnost *Make cursor effects editable in Camtasia Studio*. Orodje lahko uporabimo le na video posnetkih formata *camrec*.

Ko odpremo okno orodja Cursor Effects, se prikaže tudi časovna premica Cursor. Na časovni premici so z rdečimi črticami označeni tisti deli video posnetka, na katerih smo uporabili klike miške. Če želimo v film vključiti učinke kurzorja, le te nastavimo v oknu Cursor Effects. Nastavljeni učinki bodo vidni v celotnem filmu. Če želimo od določenega trenutka v filmu imeti vključene drugačne učinke, časovnik postavimo na časovno premico na tisto mesto, od koder naprej želimo imeti vključene drugačne učinke kurzorja. S klikom na gumb *Add keyframe* v oknu Cursor Effects se na časovni premici pojavi rdeč kvadrat. Označuje, da bodo od tega mesta naprej vidni drugačni učinki kurzorja. Učinki veljajo za vse klike miške do tja, kjer znova dodamo učinek kurzorja. Od tam dalje seveda veljajo nove nastavitve. Nastavljeni učinki pri zadnjem elementu so vidni do konca filma.

Elemente s časovne premice, ki predstavljajo oblikovane učinke kurzorja, lahko dodamo tudi v okno Library. Od tu jih lahko vključimo v film, ki ga bomo oblikovali v novem projektu. Dodajanje elementov v knjižnico Library je opisano v poglavju 4.3.3.

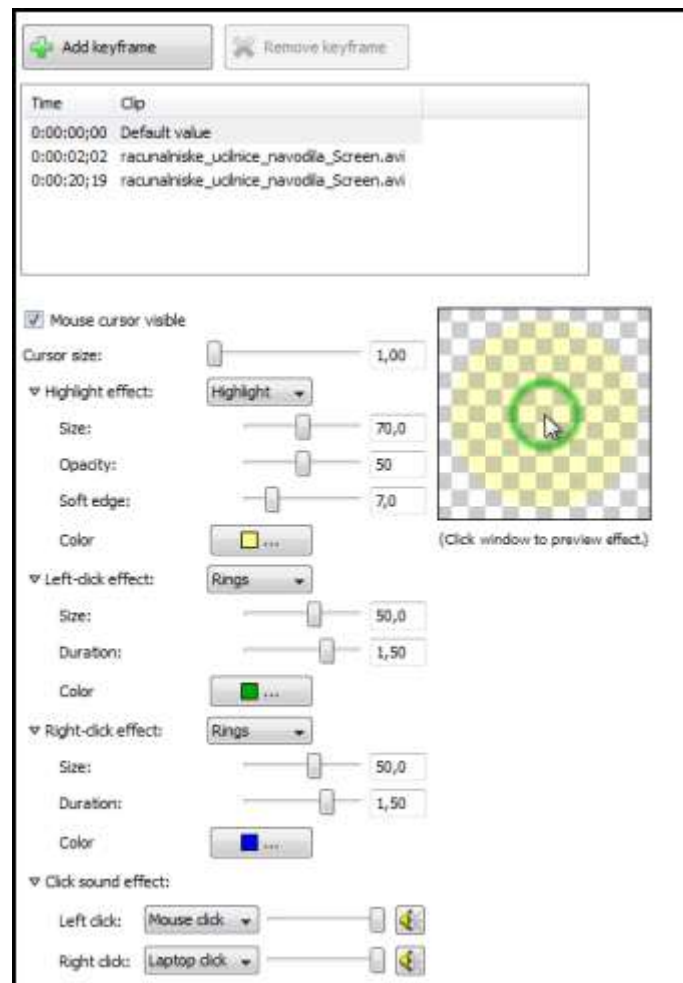


Slika 60: Prikaz okna *Cursor Effects* in dodajanje elementa orodja na časovno premico.

Dodamo lahko naslednje učinke:

- Prikaz kurzorja lahko izključimo s tem, da odznačimo možnost *Mouse cursor visible*
- Povečamo velikost kurzorja s premikom drsnika *Cursor size*
- V padajočem meniju *Highlight Effect* lahko izberemo, kako naj bo poudarjeno območje okoli kurzorja (recimo, okoli kurzorja bo viden rdeč krog - glej sliko 51)
- V padajočem meniju *Left click effect* lahko nastavimo, kako naj se prikaže, da smo na tistem mestu ob snemanju kliknili z levim miškinim gumbom (recimo prikaže se rdeč, povečujoč se krog - glej sliko 51)
- V padajočem meniju *Right click effect* lahko nastavimo učinek, ki se prikaže ob desnem kliku miške
- Določimo lahko zvok ob levem in desnem kliku miške

Vsaki vrsti učinka (prikaza) lahko spremenimo tudi lastnosti. Te se prikažejo s klikom na trikotnik ob učinku. Vse narejene spremembe lahko sproti spremljamo v oknu za predogled, ki se nahaja znotraj okna *Cursor Effects*.



Slika 61: Prikaz nastavljenih lastnosti učinkov v oknu Cursor Effects.

V oknu Cursor Effects imamo tudi seznam učinkov, ki bodo v filmu prikazani od določenega časa dalje. Oglejmo si seznam uporabljenih učinkov na zgornjem primeru - Slika 61: Prikaz nastavljenih lastnosti učinkov v oknu Cursor Effects.. Glede na nastavitve v bodo v filmu:

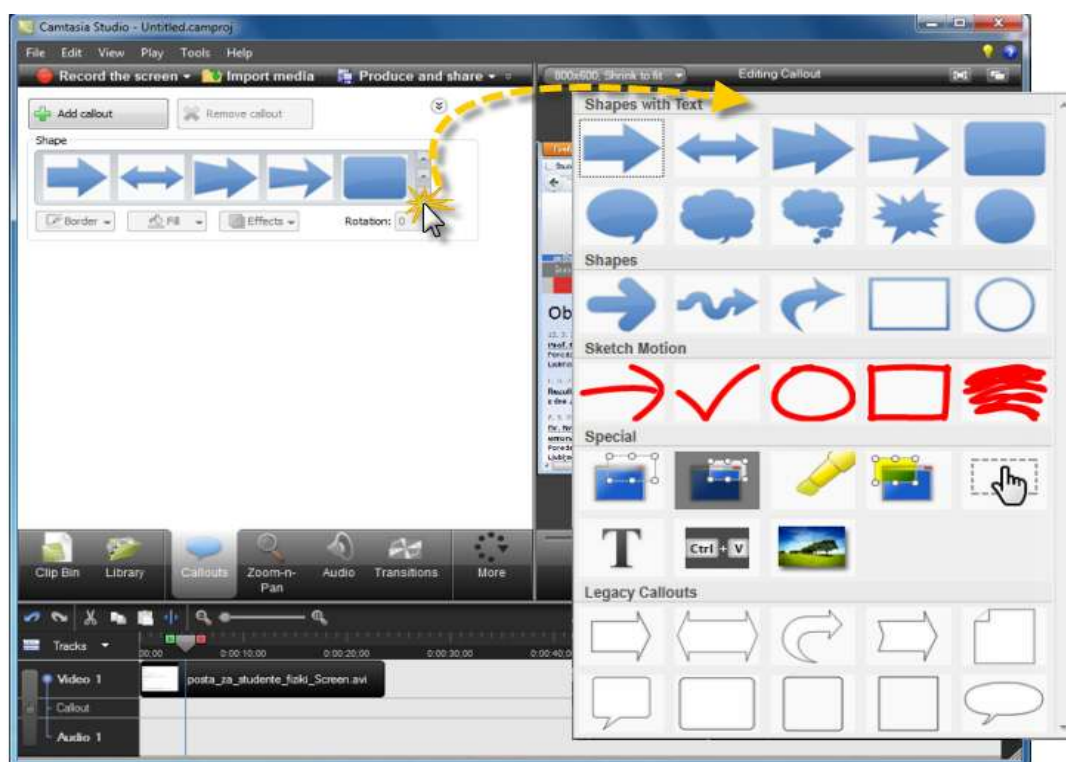
- od 0:00:00;00 do 00:00:02;02 prikazani učinki kurzorja, ki smo jih oblikovali brez uporabe gumba *Add keyframe*. V oknu Cursor Effects smo torej le spremenili privzete učinke kurzorja (Default value). Torej ob tem času, na časovni premici, ne bo rdečega kvadrata.
- od 00:00:02;02 do 00:00:20;19 prikazani učinki kurzorja, ki smo jih nastavili ob času 00:00:02;02. Ob tem času imamo na časovni premici element (rdeč kvadrat), ki predstavlja oblikovane učinke.
- od 00:00:20;19 do konca filma bodo prikazani učinki kurzorja, ki smo jih nastavili ob času 00:00:20;19. Ob tem času imamo na časovni premici element (rdeč kvadrat), ki predstavlja oblikovane učinke.

Če želimo katerega od elementov odstraniti, s klikom označimo element v seznamu ali na časovni premici ter nato kliknem ona gumb *Remove keyframe* ali tipko *Delete*. S tem bodo izbrisani učinki kurzorja, ki jih je vseboval ta element.

4.4.2.5 Orodje Callouts

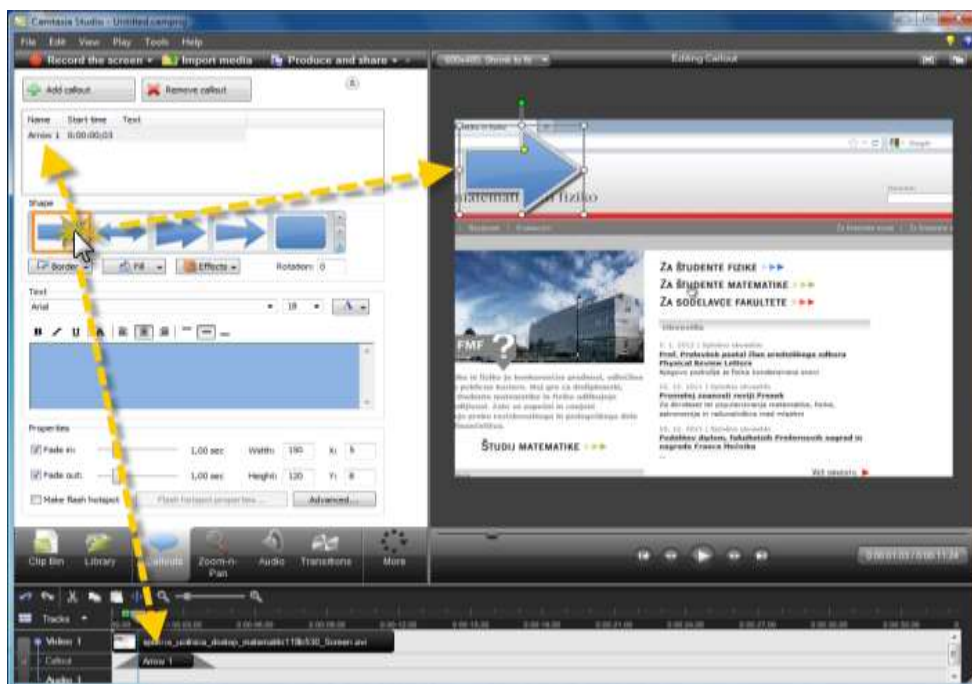
Orodje Callouts omogoča, da na video posnetek dodamo različne grafične objekte. Te pri video vodičih uporabljamo, da gledalcu razložimo določene korake v video posnetku. Grafični objekti so lahko besedni ali nebesedni okvirčki, puščice, oblaki, slike itd. Pri urejanju video vodičev sem najpogosteje uporabila besedne okvirčke. Ker pri izdelavi video vodičev nisem uporabila posnete zvočne razlage, sem v besednih okvirčkih opisala dogajanje na zaslonu. Z njimi sem opozorila na korake, ki jih mora gledalec narediti, da bi prišel do določenih informacij, spletnih sistemov ter drugih spletnih strani.

Za uporabo orodja moramo v Camtasia Editorju s klikom na ikono *Callouts* odpreti okno Callouts. Časovnik premaknemo na tisto zaslonsko sliko, kjer želimo, da se prikaže grafični objekt. Kliknemo na gumb *Add callout*. Odpre se paleta s petimi grafičnimi objekti. Naslednjih ali prejšnjih pet lahko prikličemo s klikom na puščici gor in dol na desni strani palete. Prikažemo lahko tudi vse grafične objekte hkrati s klikom na ikono pod puščico, ki kaže dol. Odpre se okno z vsemi oblikami grafičnih objektov, ki so na voljo.



Slika 62: Pregled grafičnih objektov

S klikom na določen grafični objekt se ta prikaže na zaslonski sliki v oknu Preview. V oknu ga lahko nekoliko uredimo ter spremljamo, kakšen bo videz dodanega objekta. Tudi na časovni premici se na mestu, kjer je časovnik, pojavi element, ki predstavlja dodan grafični objekt. Uporabljeni objekt se prikaže tudi v tabeli vseh uporabljenih objektov, ki se nahaja nad paletto objektov v oknu Callouts.



Slika 63: Dodajanje grafičnega objekta

Ko določen objekt dodamo na časovno premico, se pod paleto prikažejo možnosti, s katerimi lahko objekt uredimo. Gumbi *Border*, *Fill* in *Effects* omogočajo oblikovanje dodanega okvirčka. Guma *Border* in *Fill* ponudita paleto barv, ki jih lahko nastavimo kot obrobo ali zapolnitev okvirčka. S klikom na gumb *Effect* lahko nastavimo dodatne učinke okvirčka: spremenimo lahko stil, določimo stopnjo prosojnosti, nastavimo lahko senco okvirja, okvir lahko ustrezno zarotiramo, okvir lahko prilagodimo besedilu. Vključimo lahko tudi funkcijo, da pri spremembi velikosti okvirja ohranimo razmerje med širino in dolžino okvirja. Možnosti, s katerim objekt uredimo, so odvisne od tipa objekta.

Pri objektih, v katere lahko dodamo besedilo, se prikaže tudi okvir za vnos besedila. Nad okvirjem najdemo možnosti, s katerimi lahko uredimo besedilo. Besedilu lahko določimo: tip pisave, velikost pisave, barvo, poravnavo, položaj in učinek besedila (ležeče, odebeljeno, podčrtano). Okvirček z vnesenim besedilom lahko sproti spremljamo v oknu za predogled. Vnos besedila poteka izključno v oknu Callouts. Prednost programa Camtasia Studio pred drugimi programi je, da lahko v enem okvirčku kombiniramo pisavo različnih tipov, barv, učinkov, velikosti. Nekateri drugi programi (npr. DebugMode Wink) namreč tega ne omogočajo.

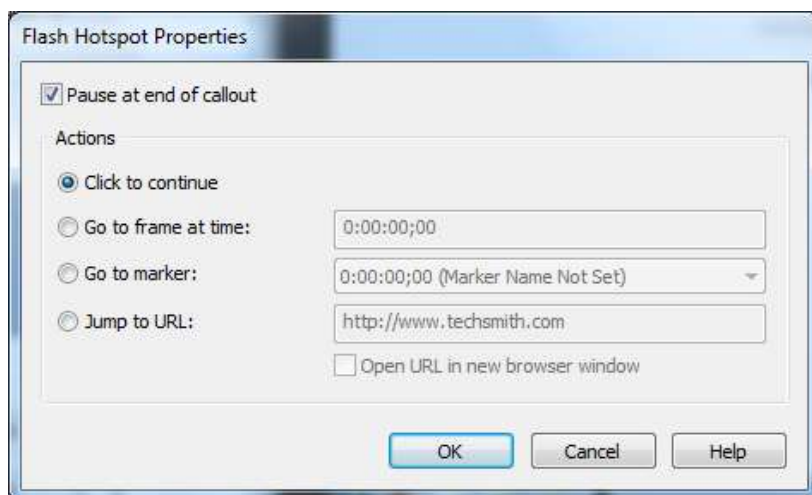
Dodanemu objektu moramo določiti tudi položaj. Najpogosteje to opravimo v oknu Preview. Objekt z miško premaknemo na ustrezen del zaslonske slike. Tudi velikost objekta lahko spremenimo kar v oknu Preview, s premikom točk, ki določajo objekt. Velikost in položaj objekta lahko nastavimo tudi v oknu Callouts.

Prav tako moramo vsakemu objektu določiti čas prikaza. Privzeto je čas prikaza nastavljen na pet sekund. Privzete nastavitve lahko spremenimo v oknu, ki ga odpremo s klikom na *Tools->Options->Program tab->Default duration*. Ker se objekti praviloma prikažejo in izginejo z določenim učinkom, je nastavljen tudi čas trajanja teh učinkov, in sicer ena sekunda. Skupni čas prikaza privzeto oblikovanega objekta je torej sedem sekund.

Seveda pa lahko čase nastavimo za vsak element posebej. To storimo tako, da v meniju, ki ga odpremo z desnim klikom na element, kliknemo na *Callout duration*. V oknu Callout duration

vnesemo novi čas prikaza (v sekundah). Vneseni čas je seštevek časa prikazovanja, časa, ko je objekt v celoti prikazan na zaslonu in časa izginjanja. Čas prikazovanja spremenimo s premikom drsnika *Fade in* v oknu Callouts ter čas izginjanja s premikom drsnika *Fade out*.

Nekatere objekte lahko naredimo interaktivne z dodajanjem različnih aktivnosti. Za dodajanje le teh moramo imeti omogočeno funkcijo *Make flash hotspot*. S klikom na gumb *Flash hotspots properties...* lahko izbiramo med različnimi tipi aktivnosti – Tabela 6.



Slika 64: Okno *Flash Hotspot Properties*

Aktivnost	Razlaga
Pause at end of callout	Po koncu prikaza grafičnega objekta se film zaustavi. Predvajanje nadaljujemo s klikom na objekt s tem, da smo izbrali eno od treh naslednjih funkcij.
Click to continue	Aktivnost lahko izberemo le, če imamo vključeno tudi funkcijo Pause at end of callout. Omogoča, da predvajanje video posnetka nadaljujemo s klikom na grafični objekt
Go to frame at time	S klikom na grafični objekt skočimo na določeno zaslonsko sliko. Zaslonsko sliko, na katero želimo skočiti, določimo z vnosom <i>Ure:Minut:Sekund;Zaslonske slike</i> .
Go to marker	Funkcija omogoča, da s klikom na grafični objekt skočimo do mesta, kjer je določena oznaka tipa Marker. V padajočem meniju izberemo oznako tipa Marker, do katere želimo skočiti.
Jump to URL	S klikom na grafični objekt odpremo določeno spletno stran. Če želimo le to odpreti v novem oknu, moramo označiti funkcijo <i>Open URL in new browser window</i> .

Tabela 6: Opis aktivnosti

Omenimo še, da imamo pri enem objektu istočasno vklopljeno le eno od zadnjih štirih aktivnosti. Uporabljene aktivnosti bodo v končnem filmu omogočene le, če bo ta v formatu MPEG-4 ali SWF.

Aktivnosti sem uporabila za oblikovanje gumbov *Naprej* in *Nazaj*. Dodajanje takšnih elementov gledalcu med drugim omogoča tudi, da lahko korake sproti izvaja na svojem računalniku. Gumba omogočata, da se video vodič ob koncu prikaza besedilnega okvirčka (z določenim navodilom ali razlago koraka) zaustavi. Ko je video vodič zaustavljen, lahko gledalec prikazan korak naredi na svojem računalniku in potem nadaljuje s predvajanjem s klikom na gumb *Naprej*. Če prikazanega koraka ni dobro razumel, pa lahko le tega ponovi s klikom na gumb *Nazaj*. Nekateri drugi tovrstni programi (npr.: DebugMode Wink) imajo ta dva gumba že avtomatsko oblikovana. Ker program Camtasia Studio le teh nima, sem ju oblikovala z uporabo besedilnega okvirčka in zgoraj navedenih aktivnosti.

Gumba se naredila iz besedilnega okvirčka v obliki puščice. Pri obeh gumbih sem nastavila aktivnost *Pause at end of callout*. Pri gumbu *Naprej* sem vključila aktivnost *Click to continue*. To je omogočilo, da smo lahko nadaljevali s predvajanjem. Za gumb *Nazaj* sem vključila aktivnost *Go to frame at time*. S tem je film skočil na začetek prejšnjega besedilnega okvirčka. Le te je določen z Ura:Minuta:Sekunda;Zaslonska slika.

Možnosti, s katerimi lahko objekt uredimo, so odvisne od vrste objekta. V nadaljevanju so opisane vse vrste objektov, ki jih program nudi.

4.4.2.5.1 Vrste objektov

Objekti so v paleti objektov razdeljeni na 5 skupin:

- **Shapes with text in Legacy Callouts** sta skupini okvirčkov, v katere lahko vstavljamo besedilo. Vsakemu okvirčku tega tipa lahko določimo barvo zapolnjenosti, barvo in debelino obrobe, prosojnost, stil, osenčenost, čas prikazovanja, čas izginjanja. Objektu lahko vključimo tudi v tabeli Tabela 6 opisane aktivnosti. Dodajanje besedilnih okvirčkov je lahko še tako uporabno pri video vodičih, v katerih nimamo vklopljene zvočne pripovedi. Le to nadomestimo z besedilnimi okvirčki, v katerih opišemo dogajanje na zaslonu. Ker lahko tej vrsti okvirčkov določimo tudi različne aktivnosti, jih lahko uporabimo tudi za oblikovanje različnih gumbov, ki omogočajo skok na določen del filma. Orodje sem pri izdelavi video vodičev uporabila tako za opis dogajanja kot tudi za oblikovanje gumbov.



Slika 65: Primeri besedilnih okvirčkov

- **Shapes** je skupina okvirčkov, v katere ne moremo vstavljati besedila. Okvirček lahko oblikujemo z enakimi lastnostmi kot pri prejšnji skupini. Okvirčke lahko uporabljamo za obkroževanje pomembnejših delov zaslona. V tej skupini je tudi veliko okvirčkov v obliki puščice. Uporabimo jih lahko kot kazalec na del zaslona s povezavo ali npr. možnostjo v meniju, na katero mora gledalec klikniti. Enega izmed okvirčkov (tip Swoosh Arrow) sem uporabila tudi pri poblikovanju video vodičev, ki prikazujejo delovanje programa Camtasia Studio.



Slika 66: Primeri okvirčkov tipa Shapes

- **Sketch Motion** je skupina okvirčkov, pri katerih lahko nastavimo, da se med prikazom le ti postopoma narišejo na zaslon. Tako ima npr. gledalec lahko občutek, da nekdo "v živo" obkroži del zaslona, ali preko zaslona nariše puščico. Tej vrsti objektov lahko določimo barvo, osenčenost, stopnjo prosojnosti, čas risanja oz. čas prikazovanja in čas izginjanja. To skupino okvirčkov sem uporabljala predvsem, da sem gledalca opozorila na pomembnejše dele zaslona.



Slika 67: Primeri okvirčkov tipa Sketch Motion

- **Special** je posebna vrsta objektov in učinkov, ki jih lahko dodamo na zaslonsko sliko. Ti objekti in učinki so:
 - **Blur Callout** – omogoča, da lahko določenemu delu zaslonske slike dodamo zamegljen učinek. Določimo lahko stopnjo zamegljenosti, postopno zamegljevanje in izginjanje zamegljenosti in čas prikaza zamegljenega okvirja. Objekt nam prav pride pri izdelavi video vodiča, v katerem bomo med drugim prikazali tudi določene osebne podatke. Namesto, da bi ustvarili nekega navideznega uporabnika, uporabimo kar pravega le, da na ustreznih mestih zamegljimo sliko.



Slika 68: Prikaz zaslonske slike pred in po dodajanju učinka Blur Callout

- **Spotlight** – omogoča, da lahko določen del zaslonske slike osvetlimo, pri čemer je ostali del zaslonske slike zatemnjen. Določimo lahko stopnjo zatemnjenosti, postopno prikazovanje in izginjanje učinka ter čas prikaza učinka. Učinke je primerno uporabiti, ko želimo, da je gledalec še posebej pozoren na določen del zaslonske slike. Orodje sem uporabila pri izdelavi video vodiča, ki prikazuje predstavitev programa Camtasia Editor. Z orojdem sem pustila osvetljen le tisti del programa, ki sem ga opisovala v besedilnem okvirčku. Ostali deli programa so bili zatemnjeni.



Slika 69: Primer zaslonske slike pred in po dodajanju učinka Spotlight

- **Highlighter Callout** – omogoča, da lahko dodamo obarvan pravokotnik z besedilom. Pravokotniku lahko določimo barvo, prosojnost, čas prikaza, čas prikazovanja in izginjanja. Učinek je priporočljivo uporabiti na temnejših delih zaslonske slike, katerim gledalec sicer ne bi namenil veliko pozornosti, a so še kako pomembni. Z dodanim učinkom pritegnemo pozornost in dosežemo tudi boljšo vidnost besedila.



Slika 70: Primer zaslonske slike pred in po dodajanju okvirčka Highlight Callout

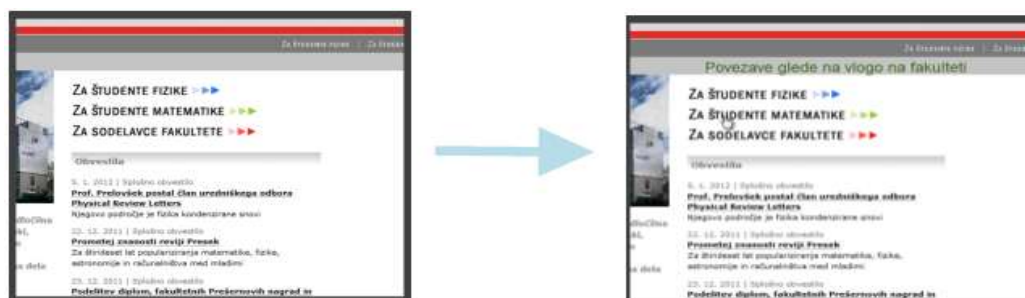
- **Highlight Rectangle** – tudi s tem učinkom dodamo okvir z besedilom. Pravokotniku lahko določimo barvo, prosojnost, čas prikaza, čas prikazovanja in izginjanja in osenčenost. Za razliko od prejšnjega učinka je ta namenjen za svetlejši dele zaslona.



Slika 71: Primer zaslonske slike pred in po dodajanju učinka Highlight Rectangle

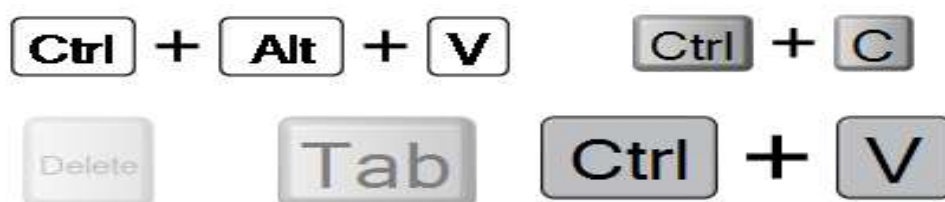
- **Transparent Hotspot** – orodje uporabimo takrat, kadar želimo dodati besedilo ob kliku na katerega se izvede določena aktivnost (za opis aktivnosti glej tabelo Tabela 6). Tako se bo v filmu ob določenem trenutku pojavilo besedilo, s klikom na to besedilo pa se bo npr. odprla izbrana spletna stran. Besedilu lahko določimo barvo, pisavo, poravnanoost, prosojnost, čas prikazovanja, prikaza in izginjanja. Orodje nam prav pride, če želimo, da na določenem delu vodiča gledalec s klikom na povezavo odpre spletno aplikacijo in postopek ponovi na svojem računalniku.

- **Text Callout** – je orodje, ki je povsem podobno orodju Transparent Hotspot. Razlika je le v tem, da besedilo ni prosojno.



Slika 72: Prikaz zaslonske slike pred in po dodajanju učinka Text Callout

- **Traditional Keystroke** – Včasih bi gledalca želeli opozoriti, da je potrebno na določenem mestu v programu, ki ga prikazujemo z video vodičem, klikniti na kombinacijo tipk. Zato bi radi na zaslonsko sliko dodali sliko teh tipk. To nam omogoča orodje Traditional Keystroke. Kombinacijo tipk določimo z vnosom kombinacije tipk v polje *Enter keystroke or combination*. Če smo pri snemanju zaslona ustvarili posnetek formata *camrec*, si je program zapomnil kombinacije tipk, uporabljene pri snemanju. Seznam uporabljenih tipk najdemo s klikom na gumb *Generate from camrec...*. V oknu označimo kombinacije tipk, ki jih želimo prikazati v filmu. Le te lahko program po ukazu samodejno vključi na ustrezne dele video posnetka. Tipkam lahko določimo stil, prosojnost, čas prikazovanja, prikaza in izginjanja ter možnost, da ob kliku nanje izvedemo različne aktivnosti (glej tabelo Tabela 6). Tako oblikovane tipke sem uporabljala predvsem pri video vodičih, ki prikazujejo uporabo programa Camtasia Studio.



Slika 73: Primeri oblikovanih tipk

- **Load Image** – omogoča, da lahko na zaslonsko sliko dodamo poljubno sliko. Orodje sem uporabila zgolj pri video vodiču, ki prikazuje osebne podatke študenta v sistemu VIS. Dejansko sliko študenta sem nadomestila drugo sliko.



Slika 75: Prikaz okna Production Wizard

Izvoz poteka v več korakih. Eden izmed načinov izvoza je opisan v nadaljevanju. Zaradi boljšega razumevanja si lahko krajši povzetek ogledate tudi v video vodiču *Izvoz filma* na spletni strani http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Izvoz.html. Ta način izvoza sem uporabila tudi pri izdelavi video vodičev.

4.5.1 Prvi korak: Izbira načina izvoza

V padajočem meniju (Slika 75) v oknu Production Wizard se prikažejo različne možnosti izvoza. Te so narejene glede na namen uporabe končnega filma (npr.: Blog, iPod, Web,...). S tem dejansko izberemo določene nastavitve. Privzete nastavitve za posamezno uporabo lahko spremenimo s klikom na možnost *Add/Edit present...*. Če nam pripravljene možnosti ne ustrezajo, izberemo *Custom production settings*. Če svoje nastavitve uporabljamo pogosteje, je dobro s klikom na možnost *Add / Edit present...* oblikovati lasten način izvoza, ki ga potem uporabimo na več filmih. Film lahko tudi objavimo na spletni strani Screencast, s klikom na možnost *Share to Screencast.com* ali pa na spletni strani YouTube, s klikom na možnost *Share to YouTube*. Po izbiri ustrezne možnosti se premaknemo na drugi korak s klikom na gumb *Naprej*. Naslednji koraki so odvisni od tega, katero možnost izberemo v prvem koraku.

Pri izvozu sem vedno izbrala možnost *Custom production settings*, zato bom v nadaljevanju opisala korake, ki sledijo po izbiri te možnosti. Nastavitve, ki sem jih opravila pri izvozu prvega video vodiča so se ohranile tudi pri izvozu vseh naslednjih. S tem mi le teh ni bilo treba vedno znova nastavljati.

4.5.2 Drugi korak: Izbira formata

Če v prvem koraku izberemo možnosti *Custom production settings...*, moramo v drugem koraku izbrati format, v katerega želimo izvoziti končno obliko filma. Camtasia Studio omogoča izvoz v številne formate, kar ga postavlja v ospredje med tovrstnimi programi. Formati, v katere lahko video posnetek izvozimo, so opisani v spodnji tabeli.

Format	Uporaba
MP4/FLV/SWF – Flash outputs	Te formate je primerno uporabiti za izvoz filmov, ki jih bomo objavili na spletu. Predvajamo jih lahko v različnih brskalnikih.
WMV – Windows Media video	Primeren je tako za objavo na spletu, kot tudi za predvajanje video posnetka v programu Windows Media Player. Je dobra izbira, če imamo nameščen operacijski sistem Windows.
MOV – QuickTime movie	Primeren je za predvajanje tako na operacijskem sistemu Windows, kot tudi na operacijskem sistemu Macintosh.
AVI – Avido Video Interleave video file	Primeren je za zapis na CD, DVD ali trdi disk. Format avi pozna večina programske opreme za urejanje filma.
M4V – iPod, iPhone, iTunes	Primeren za izdelavo filma, ki ga bomo predvajali na napravah iPod, iPod Touch, iPhone, iTunes
MP3 – zvočni posnetek	Primeren je za izvoz samo zvočne pripovedi.
RM – RealMedia streaming video	Primeren je za predvajanje v aplikaciji Real Player.
CAMV – Camtasia za RealPlayer streaming video	Proizvede zelo stisnjene filme. Primeren je za izvoz filmov z nekaj preliva barv in manj gibanja. Za predvajanje je potrebna aplikacija Real Player.
GIF – animirane sličice	Primeren je za krajše animacije in filme dolge od 1-5 sekund. Ne vključuje zvočne pripovedi in je omejen na 256 barv. Primeren je za objavo na spletu ali posredovanje končnega filma po elektronski pošti.

Tabela 7: Predstavitev formatov, v katere lahko izvozimo video posnetek

Vrsto formata izberemo glede na to, v kakšen namen želimo uporabljati film. Ker sem končno obliko filma potrebovala za objavo na spletu, sem izbrala možnost *MP4/FLV/SWF – Flash outputs*.



Slika 76: Prikaz okna na drugem koraku

Po izbiri formata se s klikom na gumb *Naprej* premaknemo na naslednji korak. Naslednji korak je spet odvisen od možnosti, ki smo jo izbrali v drugem koraku. Ker sem izbrala možnost *MP4/FLV/SWF - Flash outputs*, bom v nadaljevanju opisala korake, ki sledijo izbiri te možnosti.

4.5.3 Tretji korak: Nastavitve filma in nadzornega menija

Pri izboru formata Flash, moramo izbrati tudi, s katerim tipom predvajalnega menija naj bo predvajan končni film. V padajočem meniju *Controler* lahko izbiramo med tremi tipi. Proizvajalci programa najbolj priporočajo izbiro tipa *ExpressShow* in *Overlay Controls*. Pri izdelavi video vodičev sem izbrala tip *Classic*. Film lahko izvozimo tudi brez pripadajočega predvajalnega menija. Glede na izbrani tip predvajalnega menija lahko v meniju *Theme* izbiramo med različnimi temami. Pri tipu *Classic* lahko nastavimo teme: *Glass*, *Matte*, *Classic*, *Onyx*. Pri izvozu video vodičev sem uporabila temo *Matte*. Kot običajno lahko učinek izbire spremljamo v oknu *Preview*.

Izbrati je potrebno tudi v katerega od formatov, v katerem imamo lahko Flash predstavitev, želimo film izvoziti. Izbrala sem format *MP4*. Določiti moramo še velikost končnega filma. Izberemo jo v padajočem meniju *Video size*. Pri izvozu svojih video vodičev sem obdržala velikost, ki sem jo imela pri urejanju video posnetka na časovni premici, torej velikost 800x600. Če bomo končnemu filmu dodali tudi kazalo, potem izbrana velikost predstavlja velikost filma in kazala skupaj. Takrat je bolje izbrati *Custom* in posebej nastaviti velikost kazala in filma. Pri video vodičih, v katerih sem vključila tudi kazala, sem izbrala velikost 950x630.



Slika 77: Prikaz okna na tretjem koraku

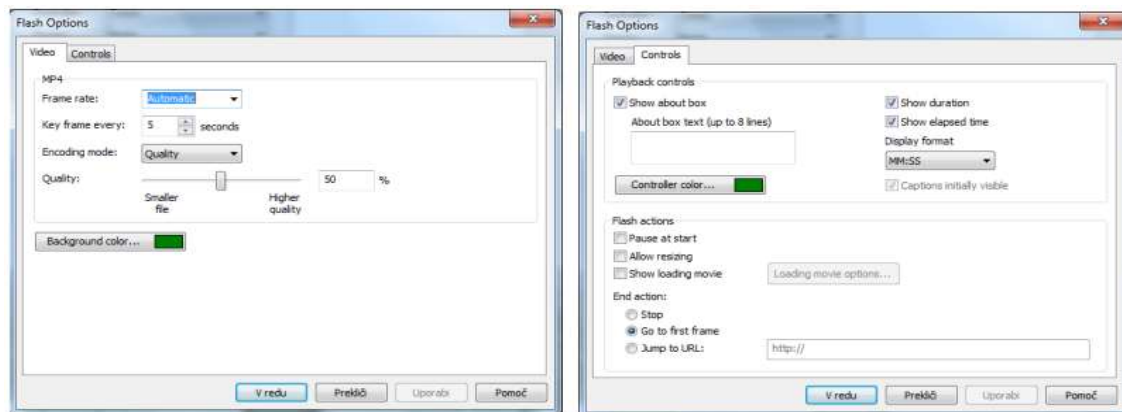
Dodatne nastavitve filma lahko uredimo s klikom na gumb *Flash options*. Na voljo so:

- Določimo lahko število zaslonskih slik, ki naj jih predvajalnik prikaže v eni sekundi predvajanja. Število le teh določimo v padajočem meniju *Frame rate*. Večje kot je število zaslonskih slik, bolj kvaliteten bo končni film. Najbolj priporočljivo je izbrati možnost Automatic. Pri izbiri manjšega števila zaslonskih slik se lahko v video posnetku pojavi tresenje slike.
- Določimo lahko zaporedje ključnih zaslonskih slik. Zaporedje določimo z vnosom sekund v okno *Key frame every*. Število ključnih zaslonskih slik določa natančnost iskanja določene zaslonske slike pri ogledu filma. V filmu se lahko zaustavimo le na ključnih zaslonskih slikah. Z vnosom manjšega števila bomo sicer imeli več ključnih zaslonskih slik in večja bo natančnost pri iskanju. Vendar se pri velikem številu ključnih zaslonskih slik pojavi problem zaradi prevelike končne datoteke.
- Določiti lahko tudi način kodiranja pri zapisu v končno datoteko. Priporočljivo je izbrati možnost Quality. Pri tem načinu kodiranja bo končni film bolj kakovosten. Pri izbiri možnosti Bitrate bo končna datoteka sicer manjša, a film bo slabše kakovosti.
- Določimo lahko ozadje video posnetka.

Opravimo lahko tudi dodatne nastavitve predvajalnega menija. Nastavitve so odvisne od vrste predvajalnega menija, ki smo ga izbrali. Spodaj so opisane nastavitve, ki jih lahko opravimo pri izbiri predvajalnega menija tipa Classic.

- Določimo lahko barvo predvajalnega menija.
- Vnesemo lahko krajši opis filma. V končnem filmu lahko s klikom na določen gumb v meniju dostopamo do opisa.
- Prikažemo lahko skupni čas trajanja filma in že pretekli čas filma. Izbiramo lahko med različnimi načini prikaza časa.

- Določimo lahko različne akcije ob začetku predvajanja. Npr.: da pred odprtjem končnega filma vidimo nalaganje le tega, da se po odprtju končnega filma le ta avtomatsko začne predvajati, da se končni film začne predvajati ob ukazu.
- Določimo lahko različne akcije ob koncu predvajanja. Npr.: da se ob koncu predvajanja film zaustavi za zadnji zaslonski sliki, da ob koncu predvajanja časovnik skoči na prvo zaslonsko sliko in se na njej ustavi, da se ob koncu predvajanja odpre določena spletna stran.



Slika 78: Okno za nastavitve videa in predvajalnega menija

V kvadratu na desni (Slika 77) se pojavijo učinki, možnosti in funkcije (npr.: PIP video, kviz, podnapisi, kazalo, če smo na časovno premico dodali orodje Maker), ki smo jih dodali na časovno premico. Če katere izmed možnosti ne želimo prikazati v končnem filmu, moramo le to odznačiti. Nekatere možnosti so avtomatsko blokirane, če izbrani tip formata ali predvajalnega menija te možnosti ne podpira.

V primeru, da želimo imeti v končnem filmu vključeno tudi kazalo ali vstavljeni film (film znotraj glavnega filma), njihove možnosti nastavimo v oknu *Flash options*. Nastavitve kazala lahko opravimo tudi v enem od naslednjih korakov.

Predogled končnega filma si lahko ogledamo s klikom na *Preview->Preview current settings*. S tem film seveda še ni izvožen v končno obliko. Po opravljenih nastavitvah se premaknemo na naslednji korak s klikom na gumb *Naprej*.

4.5.4 Četrty korak: Dodatne nastavitve končne oblike filma

V četrtem koraku lahko opravimo naslednje nastavitve:

- Vnesemo lahko informacije o filmu in avtorju s klikom na *Options* v okvirju *Video info*.
- V video posnetek lahko vstavimo vodni žig. Le tega lahko oblikujemo s klikom na *Options* v okvirju *Watermark*.
- Nastavimo lahko način prejemanja odgovorov na kviz ali na ankete, če jih vključene v video posnetek.
- S klikom na *HTML options* vnesemo ime spletne strani znotraj katere se bo predvajal film.



Slika 79: Prikaz okna v četrtem koraku

4.5.5 Vmesni korak: Nastavitve kazala

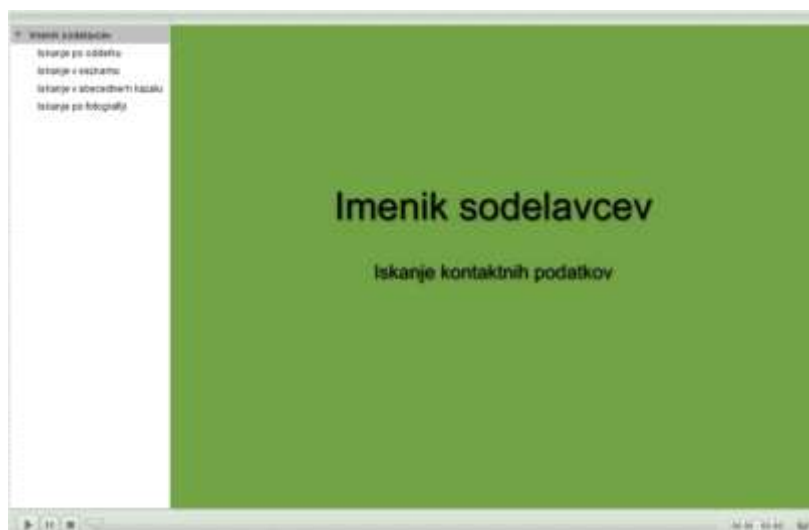
Ta korak se pojavi le v primeru, če smo pri tretjem koraku (glej poglavje 4.5.3) označili, da želimo v film vključiti tudi kazalo s povezavami do določenega del filma. V nasprotnem tega koraka ni.

Kazalo lahko vključimo le, če smo pri urejanju filma na časovni premici dodali oznake Marker (orodje Marker je opisano v poglavjih 4.2.2.1.2 in 4.4.2.6). Kako poteka izdelava menija, si oglejmo na spodnjem primeru.

Primer:

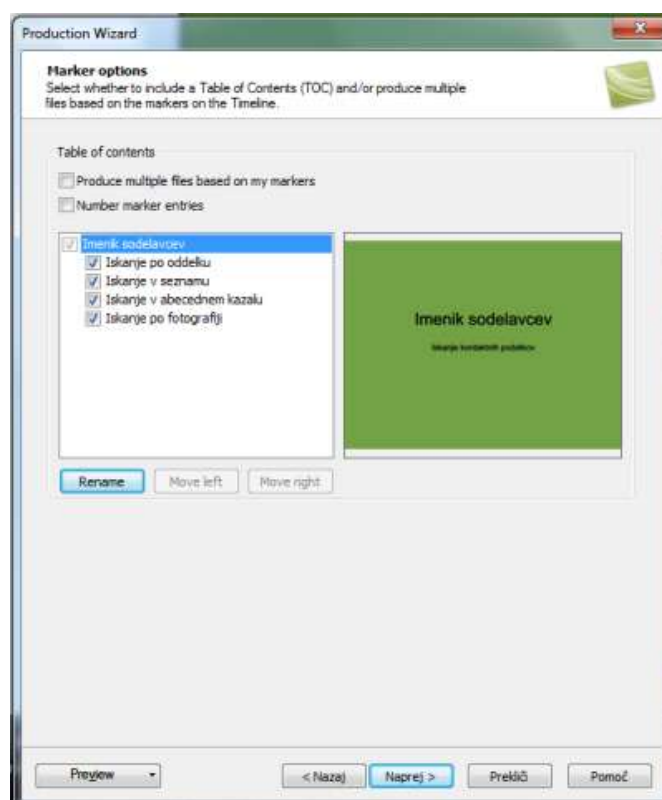
Video vodič *Imenik sodelavcev* (http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/Pomoc_studentom/PS_kontakti.html) prikazuje, kako pridemo do kontaktnih podatkov zaposlenih na FMF. Na začetku je prikazano, kako pridemo do spletne strani s kontaktnimi podatki, nato pa sledi prikaz različnih načinov iskanja kontaktnih podatkov za posameznika. Ker bo film dolg, smo ga želeli opremiti s kazalom s povezavami do določenega dela filma – Slika 80. Tako bomo ustvarili kazalo z:

- Glavnim naslovom Imenik sodelavcev – S klikom na naslov v kazalu skočimo na začetek filma. Začne se predvajati del filma, ki prikazuje, kako pridemo do spletne strani s kontaktnimi podatki.
- Podnaslovi Iskanje po oddelku, Iskanje v seznamu, Iskanje v abecednem kazalu, Iskanje po fotografiji. S klikom na določen podnaslov skočimo na del filma, ki prikazuje določen način iskanja kontaktnih podatkov za posameznika.



Slika 80: Končna oblika filma z menijem

Poglejmo, kako naredimo zgoraj opisano kazalo. Recimo, da smo na časovni premici že ustrezno nastavili oznake tipa Marker. Ob času 00:00;00 imamo oznako z imenom Imenik sodelavcev, ob času 00:10;00 oznako z imenom Iskanje po oddelku, ob času 00:24;00 oznako z imenom Iskanje v seznamu, ob času 00:42;00 oznako z imenom Iskanje v abecednem kazalu in ob času 00:59;00 oznako z imenom Iskanje po fotografiji. V tem primeru se pri vmesnem koraku izvoza izpišejo imena vseh oznak, ki smo jih dodali na časovno premico – Slika 81. Imena predstavljajo naslove v kazalu, ki so povezani z določenim delom posnetka. Npr. naslov Iskanje po fotografiji bo povezan s časom 00:59;00.



Slika 81: Prikaz okna za nastavev kazala

Ker želimo v kazalu končnega filma imeti prikazane vse naslove, le te pustimo označene. Glavnemu naslovu Imenik sodelavcev moramo določiti tudi ustrezne podnaslove, kot prikazuje slika 78. Da je določen naslov podnaslov določimo tako, da posamezen naslov označimo. V oknu za predogled se pojavi zaslonska slika filma, ki pripada tistemu času, kjer se nahaja istoimenska oznaka Marker. S klikom na gumb *Move Left* spremenimo naslov v ustrezen podnaslov. Seveda ga lahko kadarkoli spremenimo nazaj v naslov s klikom na gumb *Move right*. Gumba *Move left* in *Move right* torej omogočata določanje naslovov in podnaslovov. Naslove in podnaslove lahko tudi preimenujemo s klikom na gumb *Rename*. Omenimo še, da lahko naslove tudi oštevilčimo, če v oknu (Slika 79) označimo možnost *Number marker entries*. Pri izdelavi kazala na sliki Slika 80 te funkcije nismo uporabili.

V oknu Slika 81 imamo tudi možnost *Produce multiple files on my markers*. Če imamo označeno to možnost, bo program (glede na primer) poleg glavnega končnega filma s kazalom ustvaril še pet dodatnih filmov, in sicer:

- film, ki prikazuje dogajanje od časa 00:00:00 do 00:10:00 v glavnem filmu. Film je dolg 10 sekund in prikazuje, kako pridemo do spletne strani s kontaktnimi podatki.
- film, ki prikazuje dogajanje od časa 00:10:00 do 00:24:00 v glavnem filmu. Film, je dolg 14 sekund in prikazuje samo kako poteka iskanje po oddelku.
- film, ki prikazuje dogajanje od časa 00:24:00 do 00:42:00 v glavnem filmu. Film je dolg 16 sekund in prikazuje samo kako poteka iskanje v seznamu.
- film, ki prikazuje dogajanje od časa 00:42:00 do 00:59:00 v glavnem filmu. Film je dolg 17 sekund in prikazuje samo kako poteka iskanje v abecednem kazalu.
- film, ki prikazuje dogajanje od časa 00:59:00 do 01:13:00 (oz. do konca filma) v glavnem filmu. Film je dolg 14 sekund in prikazuje samo kako poteka iskanje po fotografiji.

Funkcija *Produce multiple files on my markers* torej omogoča izvoz več manjših filmov, ki prikazujejo le dogajanje, ki pripada posameznemu naslovu oz. podnaslovu.

Kazalo sem dodala pri oblikovanju daljših video vodičev, ter s tem gledalcu med drugim omogočila lažji pregled le tega. Primer takega video vodiča je tudi video vodič *Izvoz filma* (http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CS_Izvoz.html). V video vodiču si lahko z ustreznim klikom v kazalu ogledate tudi del video vodiča ki prikazuje, kako poteka izdelava takšnega kazala.

4.5.6 Peti korak: Nastavitve izvoza filma

V petem koraku opravimo še zadnje nastavitve pred izvozom. Določiti moramo ime datotek, ki bodo nastale po izvozu. Izbrati moramo imenik, kamor želimo končne datoteke shraniti. Te nastavitve opravimo v oknu *Output files*. Ker pri izvozu nastane več datotek, je primerno označiti možnost *Organize produced files into sub-folders*. Če je ta možnost označena, program v izbranem imeniku ustvari podimenik, v katerega shrani vse datoteke, ki so nastale pri izvozu.

V zadnjem koraku lahko nastavimo tudi, kaj naj program naredi po končanem izvozu. Če želimo, da se po končanem izvozu odpre predogled za ogled končnega filma, moramo označiti možnost *Play video after production (before upload)*. Nastavimo lahko tudi, da se po končanem izvozu odpre okno z rezultatom izvoza. Okno z rezultatom izvoza se bo odprlo, če imamo označeno možnost *Show production results*.

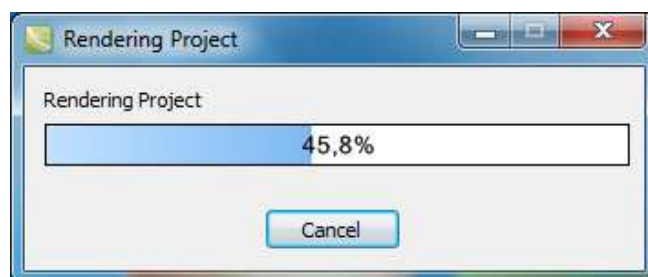
Video vodič lahko po izvozu objavimo na osebno spletno stran. Za to moramo imeti omogočeno funkcijo *Upload video by FTP*.



Slika 82: Zaslonska slika okna Production Wizard v petem koraku

V spodnjem delu okna Production Wizard program izpiše podatke o imeniku, kamor bo shranil datoteke in imena datotek, ki bodo nastale po izvozu.

Pred izvozom si lahko predogled filma ogledamo s klikom na *Preview* -> *Preview current settings*. Za začetek izvoza kliknemo na gumb *Dokončaj*. S tem se program Camtasia Editor minimira in odpre se okno Rendering Project. Med izvozom ne moremo odpreti programa Camtasia Editor.



Slika 83: Okno Rendering Project

4.5.7 Camtasia Studio po končanem izvozu

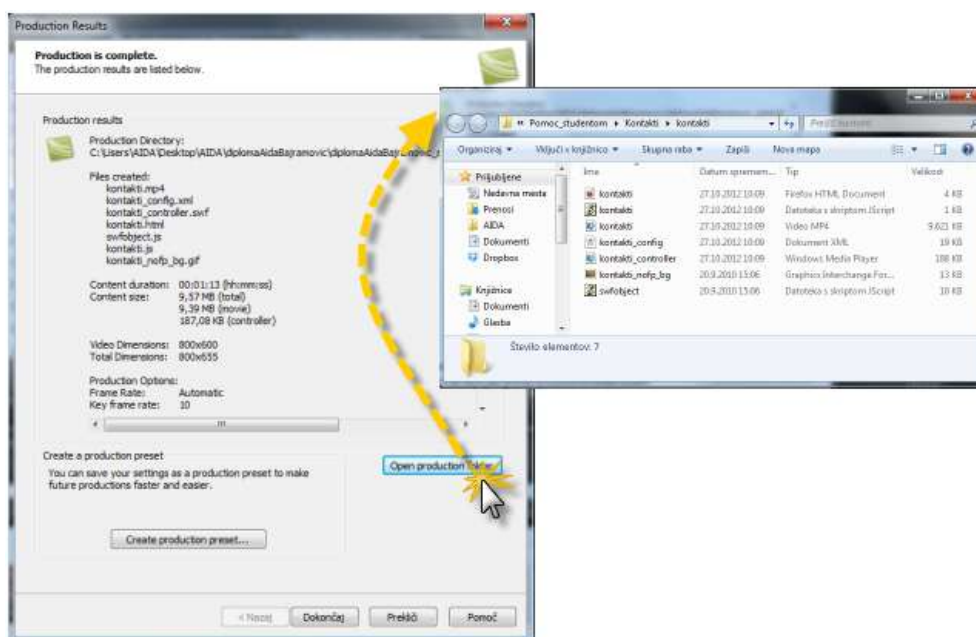
V primeru, da smo v nastavitvah pred izvozom označili, da želimo po končanem izvozu videti rezultate izvoza, se v Camtasia Editorju po izvozu odpre okno Production Results. V oknu se izpišejo podatki o filmu (čas trajanja, velikost) in datotekah (seznam nastalih datotek, velikosti datotek,...).

Prav tako se izpišejo podatki o nastavitvah, ki smo jih uporabili pri izvozu. Po kliku na gumb *Open production folder* program odpre mapo z datotekami, ki so nastale ob izvozu. Katere datoteke so to, je odvisno od nastavitvev, ki smo jih opravili.

Pri izdelavi video vodičev mi je program ustvaril sedem datotek in sicer: datoteko *html*, datoteko *mp4*, dve *JScript* datoteki, datoteko *xml*, datoteko *swf*, datoteko *gif*. Oglejmo si, čemu služijo posamezne datoteke:

- Datoteka *MP4*: dejanski film z video vodičem.
- Datoteki *JScript*: omogočata delovanje aktivnih gumbov video vodiča in predvajalnega menija na spletni strani.
- Datoteka *swf*: datoteka vsebuje flash predvajalnik, v katerem predvajamo film.
- Datoteka *html*: vsebuje ukaze v jeziku html, s katerimi v spletni strani predvajamo film, ki je na datoteki MP4.
- Datoteka *xml*: datoteka v jeziku xml, ki opisuje in dostavlja podatke na splet.
- Datoteka *gif*: vsebuje sliko, ki pove, da so video vodiči narejeni s programom Camtasia Studio.

Če smo v nastavitvah (pred izvozom) imeli označeno možnost *Play video after production (before upload)*, se po končanem izvozu odpre tudi predogled filma.



Slika 84: Prikaz okna *Production Results* in pregled nastalih datotek

V oknu *Production Results* imamo tudi gumb *Create production preset...*. Gumb omogoča, da nastavitve, ki smo jih uporabili, shranimo kot novo predlogo (način izvoza). Odpre se okno, v katerem lahko določimo ime in opis izvoza. Tako narejen nov način izvoza se naslednjič pojavi v padajočem meniju (Slika 75) z načini izvoza.

S klikom na gumb *Dokončaj* dokončno izvedemo izvoz. Potem se vrnemo v Camtasia Editor, v katerem bo še vedno odprt projekt urejanja filma. Tako lahko odpravimo morebitne napake, ki smo jih opazili v predogledu končnega filma. Kakršnokoli spremembo naredimo, moramo film ponovno izvoziti, da bodo spremembe vidne tudi v končnem filmu.

5 Izdelava spletnega sistema pomoči

Spletni sistem pomoči uporabnikom je izdelan s program Microsoft Expression Web. To je preprost program, s katerim lahko ustvarimo enostavno spletno stran tudi, če nismo najbolj seznanjeni z jezikom HTML (Hyper Text Markup Language) in stili CSS (Cascading Style Sheets) ter drugimi jeziki, ki so potrebni za oblikovanje spletnih strani. Z uporabo orodij, ki jih program nudi lahko oblikujemo spletno stran, pri čemer se ustrezna koda generira sama. Program deluje na principu programa Microsoft Word. Za razliko od Worda pa program omogoča tudi vpogled v ustrezno kodo.

Kot sem že omenila sem ustrezne video vodiče, ki sem jih vključila v sistem, izdelala s programom Camtasia Studio. Program nam pri izvozu ustvari tudi ustrezne datoteke *Flash* in *JavaScript*, ki nam omogočajo predvajanje video vodiča na nastali spletni strani *html*. Nastalo datoteko *html* lahko odpremo tudi v programu Microsoft Expression Web in jo tudi poljubno oblikujemo. Tako lahko spletno stran z video vodičem preprosto vključimo v spletni sistem.

5.1 Predstavitev spletnega sistema

Sistem Video vodiči najdemo na spletni strani <http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/index.html>. V sistemu lahko z ustrezno izbiro v meniju dostopamo do sistemov Pomoč študentom in Camtasia Studio. Temeljni cilj izdelave sistemov je bil prikazati, kako lahko v obliki video vodičev prikažemo uporabo spletnih storitev in računalniških programov, hkrati pa izdelati kakovosten sistem pomoči. Sistem Pomoč študentom vsebuje informacije in video vodiče, ki bodo v pomoč študentom fakultete pri spoznavanju in uporabi spletnih strani in sistemov. V sistemu Camtasia Studio so združena navodila in video vodiči, ki prikazujejo uporabo tega programa. Ker sem v diplomski nalogi podrobneje opisala sam nastanek spletnega sistema in uporabo programa Camtasia Studio, sem na spletni strani dodala tudi povezavo do diplomske naloge v obliki *pdf*. Do diplomske naloge lahko dostopamo z ustrezno izbiro v meniju na začetni strani spletnega sistema Video vodiči (Slika 85).



Slika 85: Začetna stran spletnega sistema Video vodiči

5.1.1 Sistem Pomoč študentov

Do sistema Pomoč študentov dostopamo s klikom na možnost Pomoč študentom v meniju (Slika 85). V njem lahko novo vpisani študenti na FMF najdejo video predstavitev in video navodila za uporabo pomembnejših sistemov, s katerimi se bodo srečali med študijem. Z video vodiči so prikazani tudi postopki iskanja pomembnejših informacij potrebnih za študij. Kot pomoč pri učenju so jim lahko tudi povezave do spletnih strani, kjer lahko najdejo kakšno koristno učno gradivo in predstavitev različnih računalniških orodij. Do posameznih informacij lahko dostopajo z ustreznim klikom v meniju na levi strani.



Slika 86: Začetna stran spletnega sistema Pomoč študentom

Največja težava pri sami izdelavi sistema Pomoč študentom je bila odločitev, za katere sisteme in spletne strani izdelati video vodiče. Zato sem pripravila anketo, v kateri so študenti podprli nekatere moje ideje. Nekaj (čeprav žal bolj malo) idej pa so z odgovori v anketi prispevali tudi sami.

5.1.1.1 Anketa: Pomoč pri izdelavi spletnega sistema

Študenti FMF najdejo navodila za uporabo spletnih storitev in računalniških programov na uradni strani fakultete in jim uporaba le teh ne dela večjih težav. Zato je bilo potrebno dobro razmisliti, kateri spletni sistemi in spletne strani potrebujejo dodatno razlago. Najprej sem poskušala sama zbrati čim več sistemov in spletnih strani, ki bi jih lahko v sistemu omenila. Zaradi dvomov, da sem kaj pomembnega mogoče pozabila, sem pripravila anketo. V anketi sem študente Fakultete za matematiko in fiziko povprašala glede mnenja o sami pripravi sistema z video vodiči. Želela sem pridobiti tudi mnenja o pripravi video vodičev za izbrane sisteme in po spletnih straneh z različnimi informacijami. Glavni cilj ankete pa je bil pridobiti čim več dodatnih idej. Torej izvedeti predvsem to, za katere spletne sisteme bi po njihovem mnenju bilo dobro pripraviti dodatna navodila in pri iskanju

katerih informacij so doslej naleteli na največ težav. V sistem sem želela vključiti tudi povezave do ustreznih gradiv in predstavitev računalniških programov. Iz tega razloga sem študente povprašala tudi o tem, od kje črpajo učno gradivo in katere programe najpogosteje uporabijo pri študiju.

Anketa je bila izdelana s spletno aplikacijo Survey Monkey. Pri brezplačni verziji lahko vključimo le 10 vprašanj. Prav tako nam prikaže odgovore le za prvih 100 anketirancev. Omejitev brezplačne različice je tudi ta, da lahko spremljamo samo osnovne statistike (frekvence in odstotke) odgovorov na posamezno vprašanje. Aplikacija nam nudi več funkcij ob plačilu.

Na anketo je odgovorilo 100 anketirancev. Odgovarjali so izključno študenti Fakultete za matematiko in fiziko, ki imajo za seboj vsaj eno leto študija. Torej lahko predpostavimo, da so se v tem času srečali z večino tovrstnih storitev. Kratka analiza ankete je predstavljena v nadaljevanju. Kako je bil videti anketi vprašalnik, pa si lahko pogledate med prilogami diplomske naloge.

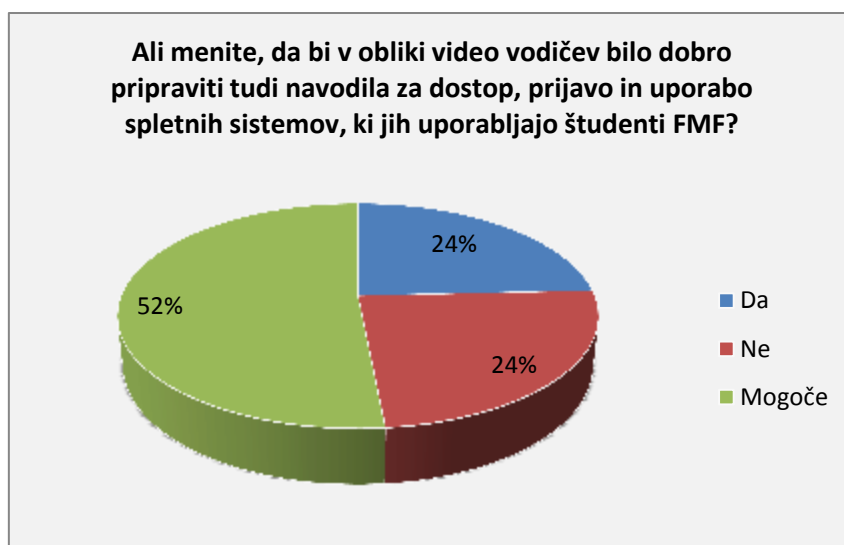
5.1.1.1.1 Analiza ankete

Na Fakulteti za matematiko in fiziko je kar nekaj študentov, ki si pri uporabi računalniških programov in spletnih sistemov pomagajo tudi z video vodiči. Anketa je pokazala, da je takšnih študentov 64%. Ostalih 36% anketirancev takšnega postopka pri učenju ne uporablja oz. si v ta namen ni ogledalo nobenega video vodiča.



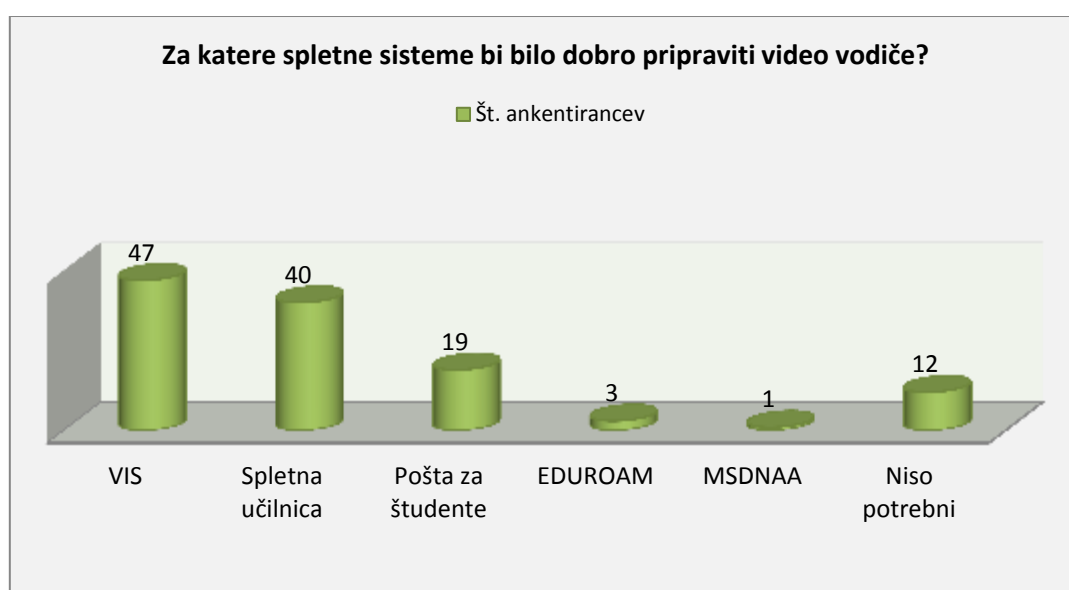
Graf 1: Grafični prikaz odgovorov na prvo vprašanje.

Tudi glede same ideje o pripravi video vodičev, ki bi bili v pomoč študentov FMF pri iskanju in spoznavanju spletnih sistemov, so bili dokaj neodločni. 24% anketirancev je odgovorilo, da se jim zdi to dobra ideja. Enako število anketirancev pa je samo idejo o pripravi tovrstnih navodil zavrnilo. Večina (52%) same ideje ni ne podprlo, vendar je tudi ni zavrnilo.



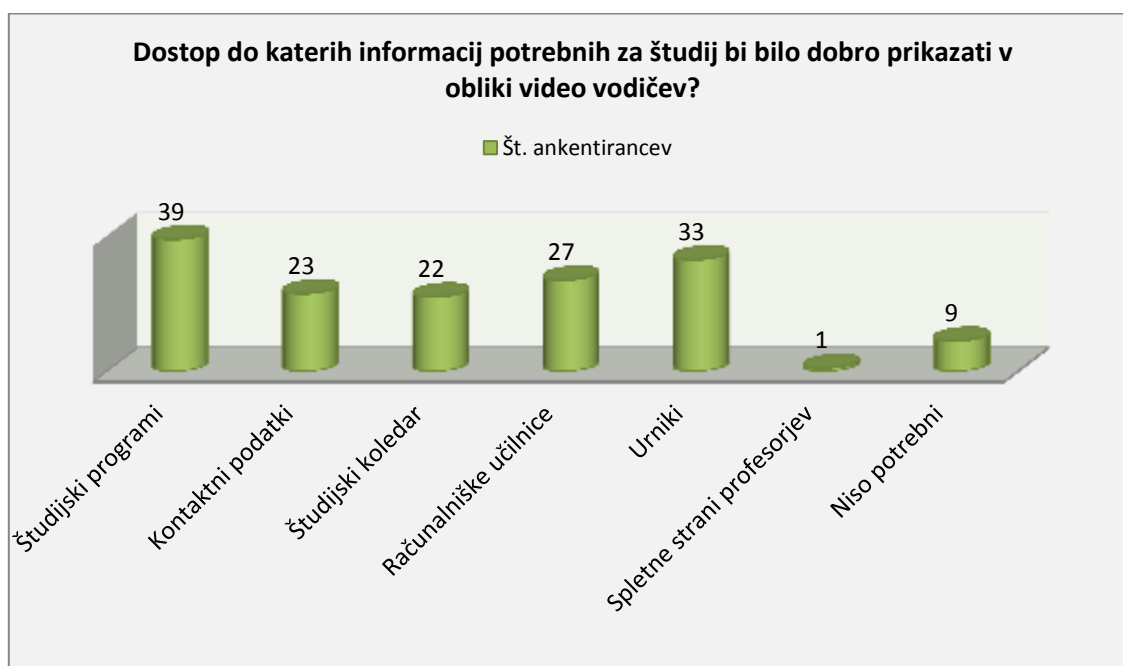
Graf 2: Grafični prikaz odgovorov na drugo vprašanje.

Z anketo sem želela izvedeti predvsem to, za katere spletne sisteme bi bilo dobro sestaviti video vodiče. Pri vprašanju so lahko študenti izbirali med ponujenimi odgovori in sicer med spletno učilnico, sistemom VIS in elektronsko pošto za študente. V prazno polje pa so lahko vnesli tudi poljuben odgovor. Glede na rezultate sem ugotovila, da bi izmed naštetih sistemov najbolj potreboval dodatne informacije sistem VIS. Tako meni 47 anketirancev. Drugi sistem, za katerega bi bilo dobro pripraviti video vodiče, je spletna učilnica. Označilo jo je 40 anketirancev. Študenti menijo, da bi predvsem bilo dobro obvestiti študente o tem, kako se prijaviti v spletne učilnice preteklih let. Bolj razumljiva za uporabo se jim zdi elektronska pošta za študente, saj jo je označilo le 19 anketirancev. Med drugimi so študenti omenili, da bi bilo dobro pripraviti navodila za dostop do omrežja Eduroam, do MSDNAA in do informacij za tiskanje na šolskih računalnikih. Nekaterim se zdijo vsi sistemi preveč enostavni, zato menijo, da je priprava tovrstnih video vodičev nesmiselna. Drugim se pa se zdijo video vodiči preveč zamudni za uporabo in iz tega razloga nepotrebni. Da so video vodiči iz takšnih ali drugačnih razlogov nepotrebni, je odgovorilo 12 anketirancev.



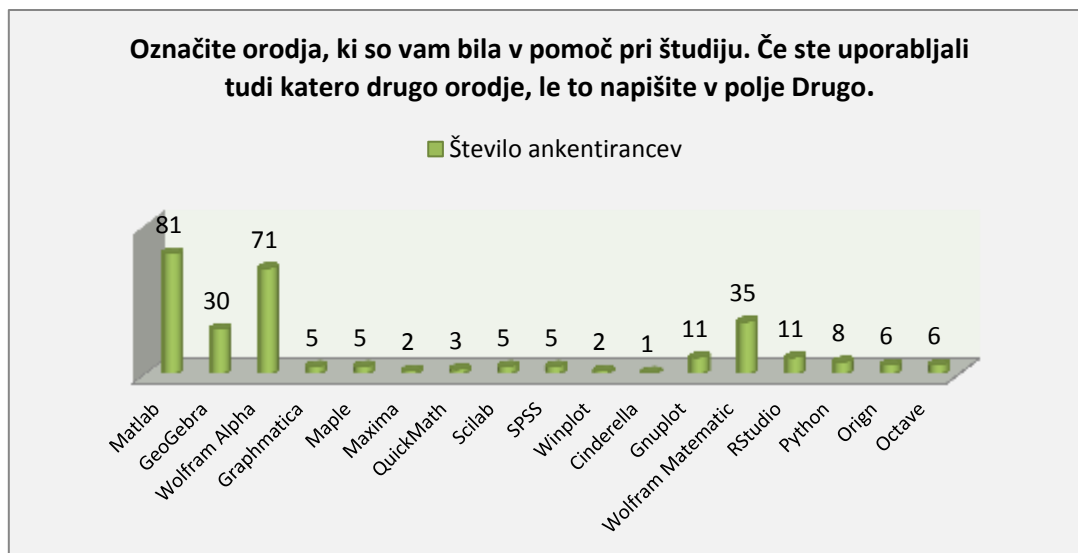
Graf 3: Grafični prikaz odgovorov na tretje vprašanje.

Z video vodiči lahko prikažemo tudi, kako pridemo do določenih informacij na spletu. Študente sem povprašala za mnenje o tem, katere informacije pomembne za študij bi bilo dobro predstaviti na ta način. Nekateri izmed njih so podprli že ponujene ideje in sicer pripravo video vodičev za dostop do informacij o študijskih programih (označilo 39 anketirancev), do urnikov (označilo 33 anketirancev), do informacij o računalniških učilnicah (označilo 27 anketirancev), do kontaktnih podatkov zaposlenih (označilo 23 anketirancev) in do študijskega koledarja (označilo 22 anketirancev). Pri vprašanju so lahko študenti v prazno polje napisali tudi svoje ideje. Menijo, da bi bilo dobro pripraviti video vodič za dostop do Centraliziranega spletišča fizikalnih predmetov in dostop do spletnih strani profesorjev in asistentov. Nekateri študenti menijo, da tovrstni video vodiči nepotrebni. Anketirancev s takšnim mnenjem je bilo 12.



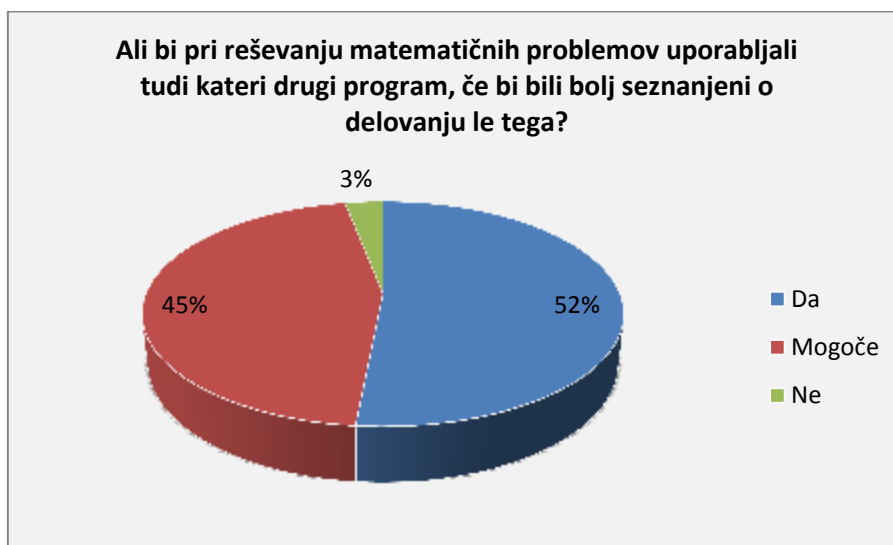
Graf 4: Grafični prikaz odgovorov na četrto vprašanje.

Študenti matematike in fizike se med študijem srečujejo tudi z različnimi računalniškimi orodji. Le ti so jim lahko v pomoč pri reševanju različnih matematičnih problemov. Nekatera orodja študenti spoznavajo, ker tako od njih zahteva učni načrt, druga pa kar sami. Študente sem povprašala, katera računalniška orodja so uporabljali pri učenju. Analizo odgovorov prikazuje spodnji graf.



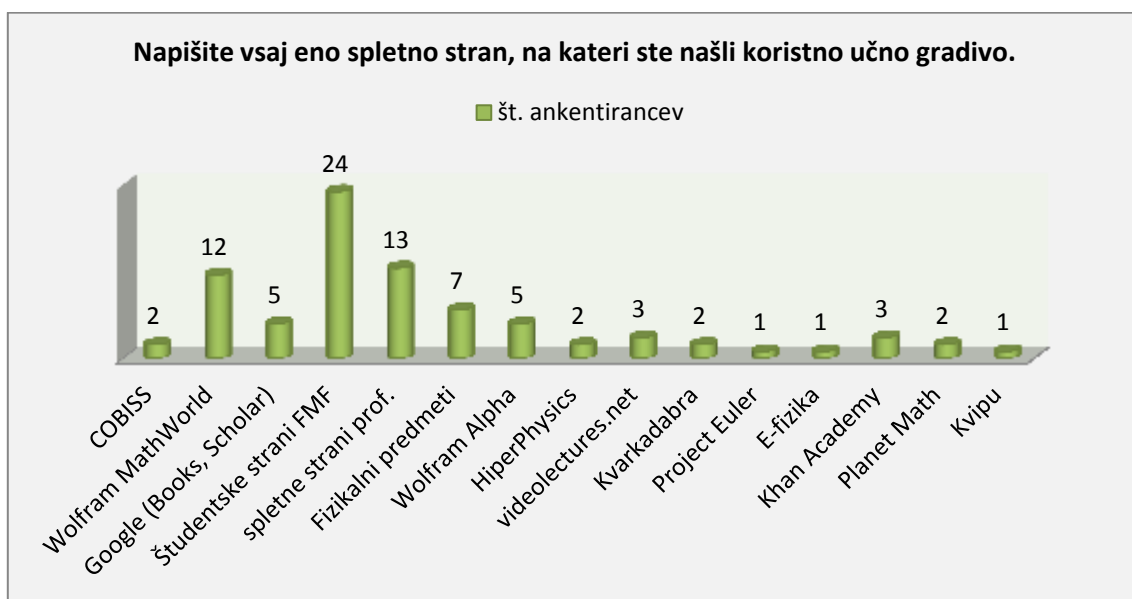
Graf 5: Grafični prikaz odgovorov na peto vprašanje.

Študenti menijo, da bi poleg orodij, ki jih uporabljajo, uporabljali tudi druga orodja, če bi bili bolj seznanjeni o njihovem delovanju. Tako je odgovorilo 52% anketirancev. Nekaj študentov meni, da bi poznavanje računalniških orodij mogoče pripomoglo k temu, da bi jih tudi uporabljali. Takšnih študentov je 45%. Nekateri menijo, da orodij ne bi uporabljali tudi, če bi vedeli, kako delujejo. Tako je odgovorilo 3% anketirancev.



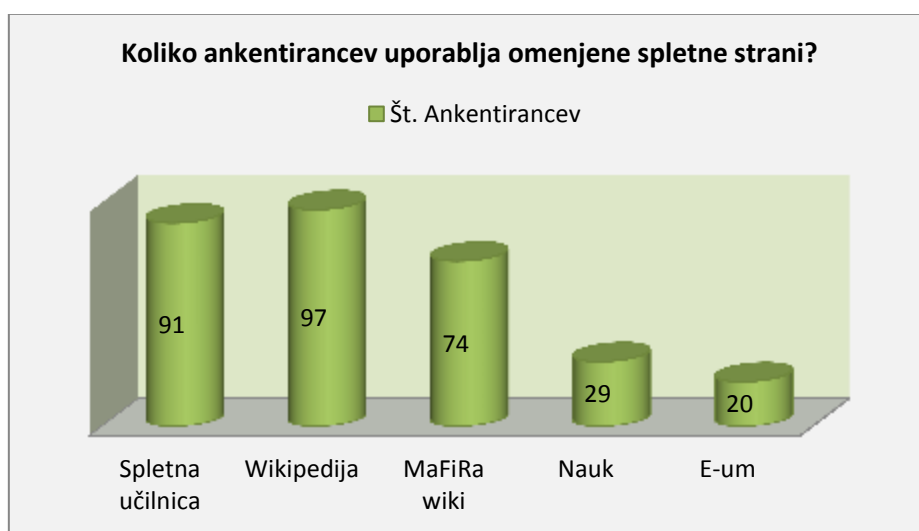
Graf 6: Grafični prikaz odgovorov na šesto vprašanje.

Študenti se med študijem srečujejo s takšnimi in drugačnimi spletnimi stranmi, na katerih poskušajo poiskati kar se da dobro učno gradivo. Ideja je bila združiti povezave do različnih spletnih strani z gradivi na enem mestu. Da bi pridobila informacije o tem, katere povezave do najrazličnejših spletnih strani vključiti, sem študente povprašala, s katerimi tovrstnimi spletnimi strani se najpogosteje srečujejo. Ker sem predvidevala, da do določenih strani pogosteje dostopajo, naj pri odgovarjanju nebi navajali spletne učilnice, Wikipedija, MaFiRa Wiki, Nauk in E-um. Nekaj navedenih strani si lahko ogledate v spodnjem grafu – Graf 7.



Graf 7: Grafični prikaz odgovorov na sedmo vprašanje.

V zadnjem vprašanju so morali anketiranci razvrstiti našete spletne strani po pogostosti uporabe. Razvrščali so naslednje spletne strani: Wikipedija, spletna učilnica, MaFiRa Wiki, Nauk, E-um ter poljubne spletne strani, ki so jih vpisali pri prejšnem vprašanju. Anketa je pokazala, da študenti najpogosteje iščejo učno gradivo na spletni učilnici, takoj za njo pa na Wikipediji. Študenti so pri vprašanju lahko označili tudi, če katero izmed omenjenih spletnih strani ne uporabljajo. Tako smo ugotovili, da spletno učilnico uporablja 91,9% anketirancev, spletno stran Wikipedija 98% anketirancev, spletno stran MaFiRa wiki 74,7% anketirancev, portal Nauk 29,3% anketirancev ter E-um 20,2% anketirancev. Koliko anketirancev obišče omenjene spletne strani, prikazuje tudi spodnji graf Graf 8.



Graf 8: Graf prikazuje, koliko anketirancev uporablja omenjene spletne strani.

Na anketo so se študenti kar hitro odzvali, vendar žal nisem pridobila željenih rezultatov. Namen ankete je bil pridobiti čim več idej, kaj predstaviti z video vodiči. Študenti so idej navedli bolj malo, so pa potrdili nekatere moje ideje. Tako sem lahko ugotovila, kaj izmed omenjenega v anketi se jim zdi manj razumljivo oz. kaj bi potebovalo dodatna navodila. Rezultati so bili nekakšen kriterij, kako podrobno je treba predstaviti omenjene stvari.

5.1.1.2 Predstavitev sistema Pomoč študentom

Do spletnega sistema pomoč študentom lahko dostopamo na povezavi Spletni sistem vsebuje naslednje predstavitev:

- Spletna učilnica
Pripravila sem video vodiče, ki prikazujejo dostop do spletne učilnice za študente matematike in študente fizike ter video vodiče, ki kažejo način prijave v spletno učilnico. Omenila sem tudi to, da se lahko prijavijo v spletno učilnico preteklih let. To možnost sem dodala glede na idejo v anketi. Do omenjenih video vodičev lahko dostopamo s klikom na *Spletna učilnica* v meniju na začetni strani spletnega sistema Pomoč študentom (Slika 86).
- Elektronska pošta za študente
Seveda je anketa pokazala, da študentom uporaba elektronske pošte ne dela težav. Kljub temu sem bodoče študente žele opozoriti, da tudi ta obstaja. Izdelala sem zgolj video vodiče, ki prikazujejo dostop do elektronske pošte in prijavo, tako za študente matematike kot tudi za študente fizike. Do omenjenih video vodičev lahko dostopamo s klikom na *Pošta za študente* v meniju na začetni strani spletnega sistema Pomoč študentom (Slika 86).
- Sistem VIS
V anketi je največ anketirancev omenilo sistem VIS kot tistega, za katerega so potrebni video vodiči. Zato sem s krajšimi video vodiči podrobno prikazala uporabo VISa. Pripravila sem krajšo predstavitev sistema VIS ter prikazala, kao poteka prijava. Izdelala sem video vodiče, ki prikazujejo, kako poteka pregled in urejanje osebnih podatkov, pregled elektronskega indeksa, pregled izpitnih rokov, prijava na izpit, pregled prijav na izpit, odjava od izpita, pregled rezultatov izpita, naročanje dokumentov in naročanje na obvestila. Do omenjenih video vodičev lahko dostopamo z ustrezno izbiro v podmeniju *Sistem VIS* na začetni strani spletnega sistema Pomoč študentom (Slika 86).
- Urniki
Pripravila sem video vodiče, ki prikazujejo, kako poteka dostop do strežnika z urniki. Seveda se videovodiči za študente matematike razlikujejo od video vodičev za študente fizike. V video vodičih sem prikazala tudi, kako poteka iskanje različnih urnikov. Do omenjenih video vodičev lahko dostopamo s klikom na *Urniki* v meniju na začetni strani spletnega sistema Pomoč študentom (Slika 86).
- Študijski programi
Pogosto študente zanimajo različne informacije kot so: pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa, pogoji za napredovanje v višji letnik, pogoji za ponavljanje letnika, pogoji za končanje študija, priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program, načini ocenjevanja, prehodi iz drugih študijskih programov, predmetnik. Ker je vse to nazorno opisano na uradni spletni strani FMF, sem z video vodiči prikazala zgolj to, kako lahko študenti na spletni strani poiščejo tovrstne informacije. Do omenjenih video vodičev lahko dostopamo s klikom na *Študijski programi* v meniju na začetni strani spletnega sistema Pomoč študentom (Slika 86).

- Gradiva

Predvsem pomembno se mi je zdelo seznaniti študente z različnimi spletnimi stranmi, kjer lahko najdejo različna učna gradiva. Pri zbiranju tovrstnih spletnih strani so mi pomagali predvsem študenti, saj so v anketi ponudili ogromno idej. Tako sem lahko dodala kar nekaj povezav do spletnih strani s koristnim učnim gradivom. Za nekatere spletne strani sem pripravila tudi video predstavitve. Pripravila sem video vodič, ki prikazuje, kako lahko pridejo do priporočljivega knjižnega gradiva na spletni strani FMF ter predstavitev sistema COBISS. Do povezav na spletne strani z gradivi in video predstavitev lahko dostopamo s klikom na *Gradiva* v meniju na začetni strani spletnega sistema Pomoč študentom (Slika 86).

- Kontakti podatki zaposlenih na FMF

Študenti morajo pogosto iz takšnih in drugačnih razlogov kontaktirati predavatelje in asistente ter morebitne zaposlene na FMF. Iz tega razloga sem pripravila video vodiča za iskanje kontaktnih podatkov zaposlenih na fakulteti. Do omenjenih video vodičev lahko dostopamo s klikom na *Kontakti* v meniju na začetni strani spletnega sistema Pomoč študentom (Slika 86).

- Računalniške učilnice

Na FMF je kar nekaj računalnikov namenjenih samostojnem učenju študentov. Novo vpisane študente sem želela seznaniti, kje na fakulteti jih lahko najdejo. Z video vodiči sem prikazala tudi, kako lahko pridejo do spletne strani Računalniškega centra FMF, kjer lahko najdejo različna navodila za uporabo računalnikov in tiskalnikov. Dobra ideja študentov je bila pripraviti navodila za povezavo v omrežje Eduroam. Sama povezava odvisna od naprave, s katero se želimo v omrežje povezati. Zato sem pripravila video vodič, ki prikazuje, kako lahko tovrstne informacije najdejo na spletni strani Arnesa. Do omenjenih video vodičev lahko dostopamo s klikom na *Računalniške učilnice* v meniju na začetni strani spletnega sistema Pomoč študentom (Slika 86).

- Računalniška orodja

Študente sem želela opozoriti tudi na pomembnost računalniških orodij pri reševanju matematičnih problemov. Tu sem dodala zgolj povezavo do spletnega sistema Računalniška orodja v matematiki, kjer lahko najdejo predstavitve različnih računalniških orodij. Predstavitve vsebujejo tudi povezave do navodil in primerov uporabe, ki so jih izdelali študenti FMF v sklopu seminarske naloge pri predmetu Računalniška orodja v matematiki. Te so objavljene na portalu Nauk (Skupina Nauk, 2010) in so pogosto opremljene tudi z video vodiči. Študenti so v anketi omenili, da bi bilo dobro študente seznaniti tudi z programsko opremo MSDNAA (*Microsoft Developer Network Academic Alliance*). Izdelala sem video vodič, ki prikazuje, kje na spletni strani najdejo informacije o programski opremi MSDNAA. Do vseh omenjenih informacij lahko dostopamo s klikom na Računalniška orodja v meniju na začetni strani spletnega sistema Pomoč študentom (Slika 86).

Nekateri študenti menijo, da je izdelava tovrstnih video vodičev nesmiselna, ker je lažje podati le povezavo do določene spletne strani z informacijami. Namen izdelave spletnega sistema ni usvariti novo spletno stran fakultete, ker ta že obstaja, ampak prikazati, kako na že obstoječi strani poiščejo razna navodila in povezave. Predvsem pa je bil namen izdelave video vodičev pokazati, kako lahko v obliki video vodičev pripravimo predstavitve spletnih strani in navodila za uporabo le teh.

5.1.2 Sistem pomoči za program Camtasia Studio

Do sistema pomoči za program Camtasia Studio lahko dostopamo s klikom na možnost *Camtasia Studio* v meniju (Slika 85: Začetna stran spletnega sistema Video vodiči). V sistemu sem v obliki video vodičev prikazala, kako poteka izdelava video vodičev s programom Camtasia Studio. Pri izdelavi video vodičev sem sledila zgornji predstavitvi programa Camtasia Studio (poglavje 4), zato samega sistema ne bom podrobneje predstavljala. Predstavitev je bila nekašen scenarij snemanja, ki ga je pri izdelavi video vodičev priporočljivo pripraviti. Ker sem pri predstavitvah spletnem sistemu pogosto sklicevala tudi na samo besedilo diplomske naloge in obratno, sem pri izdelavi menija na spletni strani poskušala čimbolj slediti naslovom v poročilu.

Omenimo le, da v spletnem sistemu najdemo različne video vodiče, ki prikazujejo:

- zagon programa Camtasia Studio
- nastavitve in potek snemanja zaslona s programom Camtasia Recorder
- izdelavo in urejanje filma v urejevalniku Camtasia Editor in
- izvoz filma v končno obliko.

Sistem Camtasia Studio najdete na spletnem naslovu <http://rc.fmf.uni-lj.si/VideoVodici/CamtasiaStudio/CamtasiaStudio.html>. Do posameznih video vodičev lahko dostopate z ustrežno izbiro v meniju na levi (Slika 87).



Slika 87: Začetna stran spletnega sistema Camtasia Studio

5.2 Mnenja o izdelanem spletnem sistemu

Pripravljeni spletni sistem pomoči je namenjen študentom Fakultete za matematiko in fiziko, predvsem pa na fakulteto na novo vpisanim študentom. Zato sem potem, ko je bil sistem pomoči pripravljen in objavljen na spletnih straneh Računalniškega centra pripravila anketo, ki je zahtevala, da si študenti ogledajo nekaj video vodičev in nato odgovorijo na anketna vprašanja. Z anketo sem

želela pridobiti predvsem mnenja o izdelanih video vodičih kot tudi spletnemu sistemu nasploh. Podrobnejša priprava in analiza ankete je opisana v nadaljevanju.

5.2.1 Priprava ankete s spletno aplikacijo EnKlikAnketa

Najprej sem anketo spet želela pripraviti z istim orodjem kot prvo (SurveyMonkey). A zaradi številnih omejitev (predvsem zaradi omejitve števila vprašanj na 10) sem poiskala drugo orodje. Tako je bila ta anketa pripravljena s spletno aplikacijo EnKlikAnketa (1ka). Ker se mi spletna aplikacija zdi več kot dobra za pripravo spletnih anket, jo bom tu na kratko opisala.

Aplikacija je dostopna na spletni strani <http://www.1ka.si/>. Uporaba aplikacije je brezplačna. Če želimo pripraviti anketo, se moramo registrirati ali pa se prijavimo kar z uporabniškim imenom ali geslom, ki ga uporabljamo za Google ali Facebook. Pripravo ankete mi je olajšalo predvsem to, da je aplikacija v slovenskem jeziku.

V anketo lahko vključimo poljubno število vprašanj različnih tipov. Aplikacija ima tudi ogromno funkcij pri sprejemanju odgovorov na anketo, teh pa je lahko neomejeno. Prikaže nam namreč podrobno analizo prejemanja odgovorov (npr. koliko je bilo klikov na nagovor v posameznem dnevu, koliko je bilo klikov na anketo, koliko jih je začelo izpolnjevati anketo, koliko jih je anketo v celoti izpolnilo ...). Najpomembnejše pa je, da lahko v aplikaciji naredimo različne analize odgovorov. Pogledamo lahko različne analize posameznega vprašanja in izdelamo različne kontingenčne tabele. Slednje pomeni, da lahko v tabeli prikažemo analizo odgovorov na eno vprašanje v odvisnosti od odgovorov na drugo vprašanje. Tako sem lahko npr. pogledala, kako je na določeno vprašanje odgovarjala posamezna skupina študentov. Skupine so bile razdeljene na čas študija na FMF. Poleg podrobnih analiz lahko pogledamo tudi različne grafe.

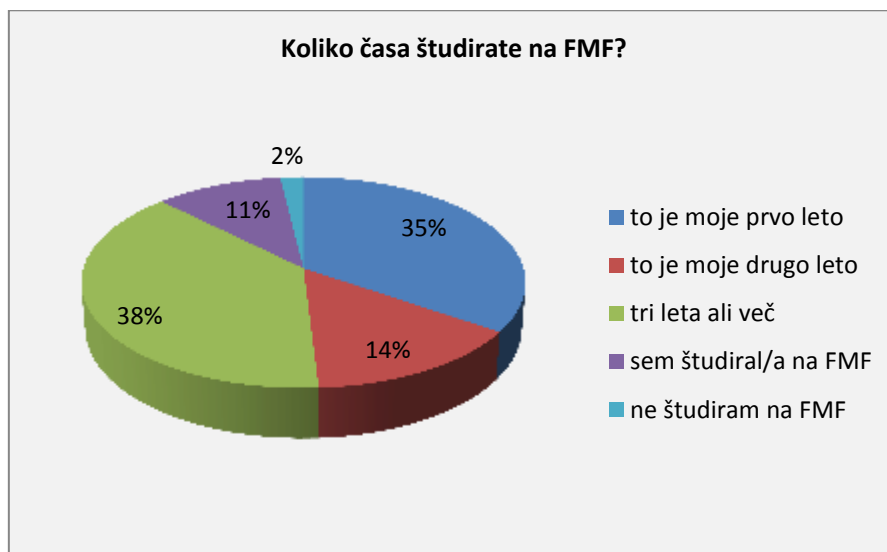
Pri izvajanju ankete narejene s to spletno aplikacijo mi je bilo všeč tudi to, da lahko pri vsakem vprašanju dodamo polje, v katerem lahko ankentiranci dodajo svoj komentar na vprašanje. Tako lahko ankentiranci argumentirajo tudi izbran odgovor. Iz tovrstnih komentarev pa lahko ugotovimo, zakaj so se ankentiranci odločali za posamezen odgovor.

Poleg tega, da lahko z aplikacijo kreiramo spletno anketo, spremljamo odziv na anketo, pogledamo različne analize odgovorov ter komentarje, nam aplikacija omogoča tudi izvoz posameznih podatkov v različne formate. Tako lahko posamezne analize izvozimo v formate *pdf* (Adobe Acrobat), *doc* (Microsoft Word) in *xls* (Microsoft Excel), anketni vprašalnik in komentarje pa v formate *pdf* in *doc*.

5.2.1.1 Analiza ankete

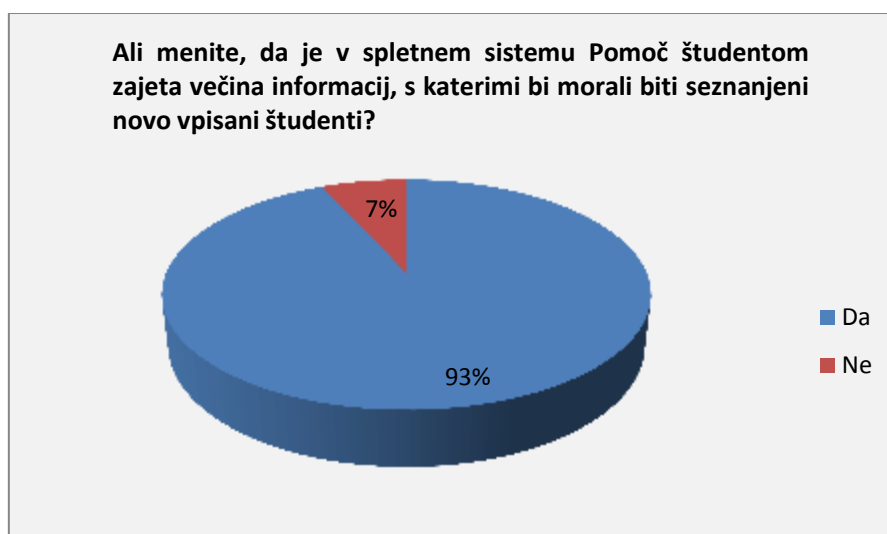
Na anketo so odgovorili 104 študenti. Med ankentiranci so prevladovali tisti, ki so s študijem šele začeli (35 % ankentirancev) in tisti, ki imajo za seboj vsaj dve leti študija (38 % ankentirancev). Študentov, ki imajo za seboj leto študija, je bilo 14 %. Na anketo so odgovarjali tudi študenti, ki so včasih študirali na FMF in so najpogosteje (kot je iz komentarjev na vprašanja razvidno) že diplomirali na FMF. Takšnih ankentirancev je bilo 11 %. Študentov, ki na FMF niso študirali, a so na anketo vseeno odgovorili, je bilo 2%. To smo ugotovili iz analize odgovorov na prvo vprašanje, kjer so ankentiranci morali označiti, koliko let študija imajo za seboj oz. če sploh študirajo na FMF. Podatki pridobljeni s tem vprašanjem so pripomogli pri analizi nadaljnih vprašanj. Na ta način smo lahko primerjali, kako so spletni sistem ocenile posamezne skupine študentov, določene glede na čas študija na FMF. Čas študija bi namreč lahko vplival na nekatere odgovore. Študenti, ki imajo za seboj vsaj eno leto študija, bi lahko npr. sam smisel izdelave sistema ocenili z manjšo oceno, ker so z vsemi navedenimi informacijami že seznanjeni. Omenimo še, da je bila anketa izvedena ob začetku šolskega leta. Torej so na anketo odgovarjali tudi študenti, ki so se z nekaterimi informacijami navedenih v

spletnem sistemu prvič srečali. Analizo odgovorov na prvo vprašanje si lahko ogledate tudi na spodnjem grafu - Graf 9.



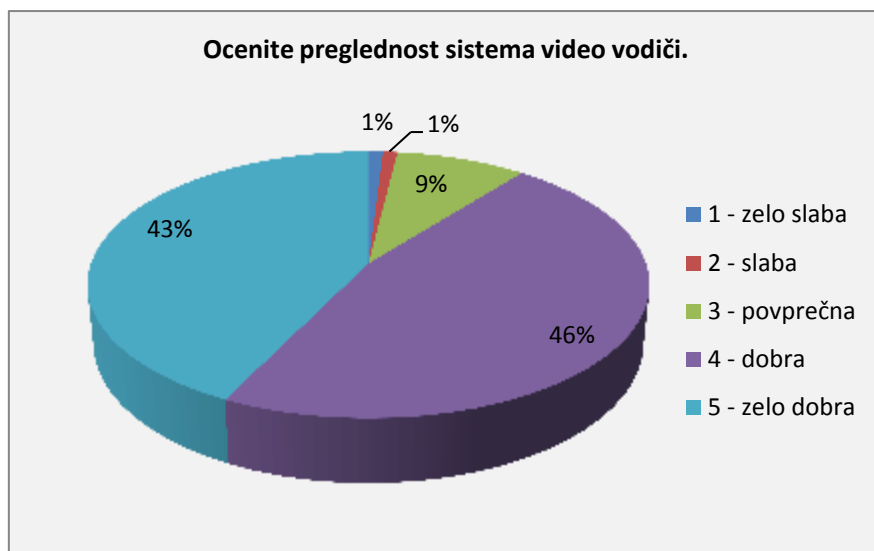
Graf 9: Grafični prikaz odgovorov na prvo vprašanje.

V spletnem sistemu sem skušala zajeti skoraj vse informacije, s katerimi bi bilo potrebno seznaniti novo vpisane študente. Da sem zajela večino informacij, se večinoma strinjajo tudi ankentiranci. Kar 93 % jih meni, da je v spletnem sistemu zajeta večina informacij. Le en študent je navedel, da bi bilo dobro dodati še kakšno povezavo do forumov. V komentarju je bila tudi pripomba študenta/ke, ki meni, da bi bilo dobro, da je v video vodiču posnet izgled spletne učilnice za tekoče leto, saj tako prihaja do zmed. Video vodiči so namreč nastali še preden je bila pripravljena spletna učilnica za leto 2012/2013. Ker se ta nekoliko razlikuje od spletne učilnice za leto 2011/2012, so bili študenti nekoliko zmedeni. Bilo je tudi 7% študentov, ki menijo, da v sistem pomoči še ni zajeta večina informacij. Analiza vprašanja je prikazana tudi na spodnjem grafu - Graf 10.



Graf 10: Grafični prikaz odgovorov na drugo vprašanje.

Pri izdelavi sistema sem se trudila, da bi bil čim bolj pregleden. Preglednost sistema so morali oceniti tudi ankentiranci. Izbirali so lahko med ocenami od 1 do 5, pri čemer je bila 1 najnižja ocena (zelo slaba preglednost) in 5 najvišja ocena (zelo dobra preglednost). Povprečna ocena preglednosti je znašala kar 4,3. Eden izmed študentov je v komentarju omenil, da se mu zdi premajhna razlika med iskanjem informacij v sistemu video vodičev in direktnemu iskanju informacij na spletni strani FMF. Več študentov pa je, ne le z izbiro ocene ampak tudi s komentarjem, potrdilo, da se jim zdi spletni sistem zelo pregleden. Grafični prikaz odgovorov na tretje vprašanje prikazuje Graf 11. V tabeli Tabela 8 si lahko ogledate, kako je preglednost sistema ocenila posamezna skupina ankentirancev.



Graf 11: Grafični prikaz odgovorov na tretje vprašanje.

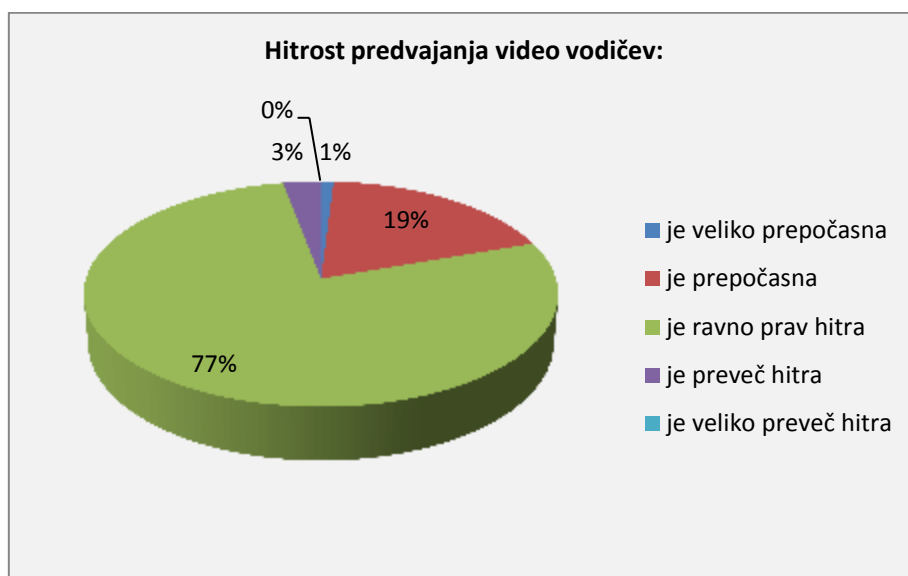
Čas študija na FMF	Preglednost sistema video vodičev (1 – zelo slaba preglednost, 5 – zelo dobra preglednost)	
	Povprečje	Št. odgovorov
to je moje prvo leto	4.277	36
to je moje drugo leto	4.533	15
tri leta ali več	4.179	39
sem študiral/a na FMF	4.454	11
ne študiram na FMF	4.000	2
Skupaj	4.291	103

Tabela 8: Tabela prikazuje povprečno oceno preglednosti sistema glede na čas študija.

Navodila v spletnem sistemu so večinoma v obliki video vodičev. Te je potrebno izdelati tako, da lahko gledalec navodilom brez težav sledi. Ne smejo biti prepočasni, ker s tem postanejo dolgočasni. Pri preveliki hitrosti predvajanja pa gledalec navodilom težko sledi. Ker je hitrost predvajanja ključnega pomena pri izdelavi video vodičev, sem želela pridobiti mnenje o izbrani hitrosti predvajanja izdelanih

video vodičev. Študenti (76 % anketirancev) so hitrost predvajanja večinoma ocenili kot ravno prav hitro. Da je hitrost predvajanja prepočasna, meni 19% anketirancev. Nekaj je bilo tudi takih (3% anketirancev), ki menijo, da je hitrost predvajanja preveč hitra. Ena izmed študentk s takšnim mnenjem je v komentarju navedla, da se ji zdi hitrost predvajanja med posameznimi koraki le za sekundo prehitra. Hitrost predvajanja je ocenilo za prepočasno le 1% anketirancev. Grafični prikaz odgovorov si lahko ogledate v grafu Graf 12.

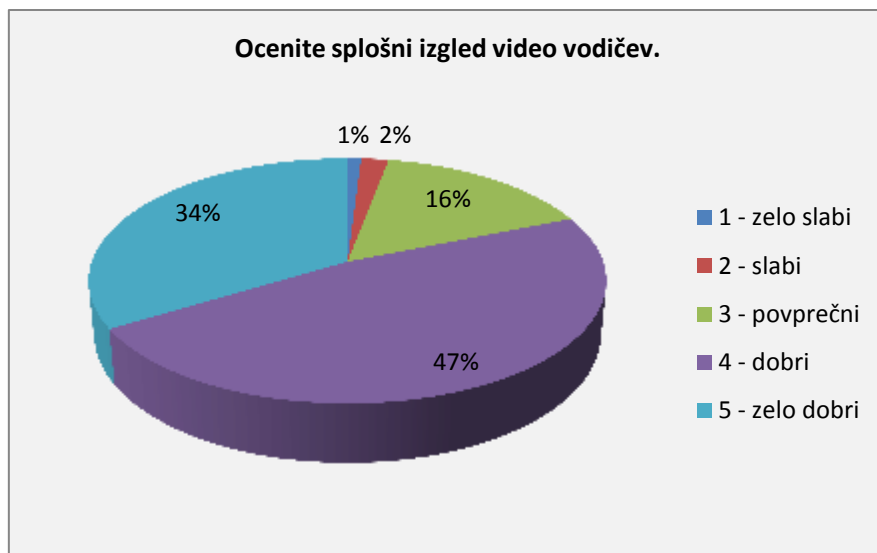
Med komentarji so nekateri omenili, da jih je zmotilo zgolj to, da se video vodič med posameznimi koraki zaustavi in moramo le tega nadaljevati s klikom na gumb. Menijo, da bi video vodičem zlahka sledili tudi brez zaustavljanja. Medtem, ko so drugi to ocenili kot pozitivno, saj menijo, da na ta način vodičem lažje sledimo. Namen izdelave gumbov je bil predvsem ta, da gledalcu omogočimo sprotno izvajanje posameznih korakov. In ravno to je omenil/a en/a anketiranec/ka v svojem komentarju, ki glasi: *»Zelo dobro se mi zdi, da se video vsake nekaj časa ustavi, saj ti s tem da čas, da narediš kakor kaže v videu.«*. Da je ocena hitrosti predvajanja odvisna od namena uporabe video vodičev, je omenil/a tudi anketiranec/ka v komentarju *»Hitrost videa je prepočasna, če si jih študent misli le ogledati. Če pa si z videom pomaga je video ravno prav hiter.«*.



Graf 12: Grafični prikaz odgovorov na četrto vprašanje.

Študenti so v anketi lahko ocenili tudi splošni izgled video vodičev. Izbirali so med ocenami od 1 do 5, pri čemer je 1 najslabša in 5 najboljša ocena. Povprečna ocena video vodičev ja bila 4.1. Grafični prikaz odgovorov na vprašanje prikazuje graf Graf 13. V tabeli Tabela 9 si lahko ogledate tudi, kako je video vodiče ocenila posamezna skupina študentov.

Glede na odgovore in komentarje pri tretjem vprašanju lahko sklepamo, da sta na nižjo oceno vplivali hitrost predvajanja video posnetkov ter gumbi, ki omogočajo premik med posameznimi koraki. Enim je namreč to bolj drugim pa manj všeč. Anketiranci so omenili tudi, da bi bilo dobro dodati tudi zvočni posnetek, ki opisuje dogajanje na zaslonu ali vsaj kakšno zvočno kuliso, ki bi video vodiče popestrila. Sklepamo lahko, da je na manjše ocene vplivalo tudi to, da so video vodiči izdelani brez kakršnegakoli zvoka.

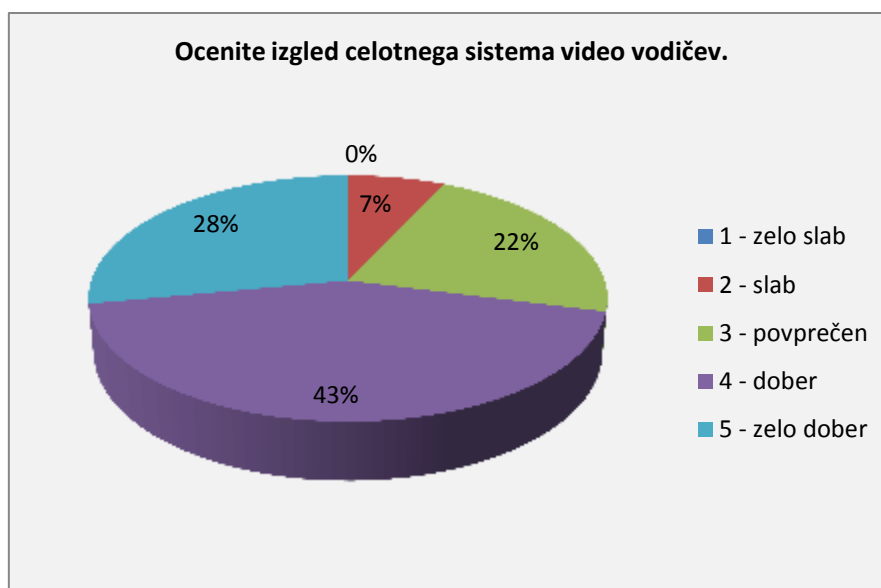


Graf 13: Grafični prikaz odgovorov na peto vprašanje.

Čas študija na FMF	Povprečna ocena video vodičev (1 – zelo slabi, 5 – zelo dobri)	
	Povprečje	Št. odgovorov
to je moje prvo leto	4.114	35
to je moje drugo leto	4.266	15
tri leta ali več	3.973	38
sem študiral/a na FMF	4.363	11
ne študiram na FMF	4.000	2
Skupaj	4.109	101

Tabela 9: Povprečne ocene video vodičev glede na čas študija na FMF.

Seveda pa je pomemben tudi celoten izgled spletnega sistema. Le tega so ocenili z nekoliko manjšo oceno in sicer z oceno 3.9. Glede na komentarje, ki so jih navedli, lahko ugotovimo, da jih je zmotila tema in enobarvnost spletnih strani ter velikost in vrsta pisave. Podrobnejšo analizo odgovorov prikazuje graf Graf 14. V tabeli Tabela 10 pa je prikazano, kako je spletni sistem ocenila posamezna skupina anketirancev. Skupine so določene glede na čas študija na FMF.



Graf 14: Grafični prikaz odgovorov na šesto vprašanje.

Čas študija na FMF	Povprečna ocena sistema Video vodiči (1 – zelo slab, 5 – zelo dober)	
	Povprečje	Št. odgovorov
to je moje prvo leto	4.000	35
to je moje drugo leto	4.214	14
tri leta ali več	3.684	38
sem študiral/a na FMF	4.090	11
ne študiram na FMF	4.000	2
Skupaj	3.920	100

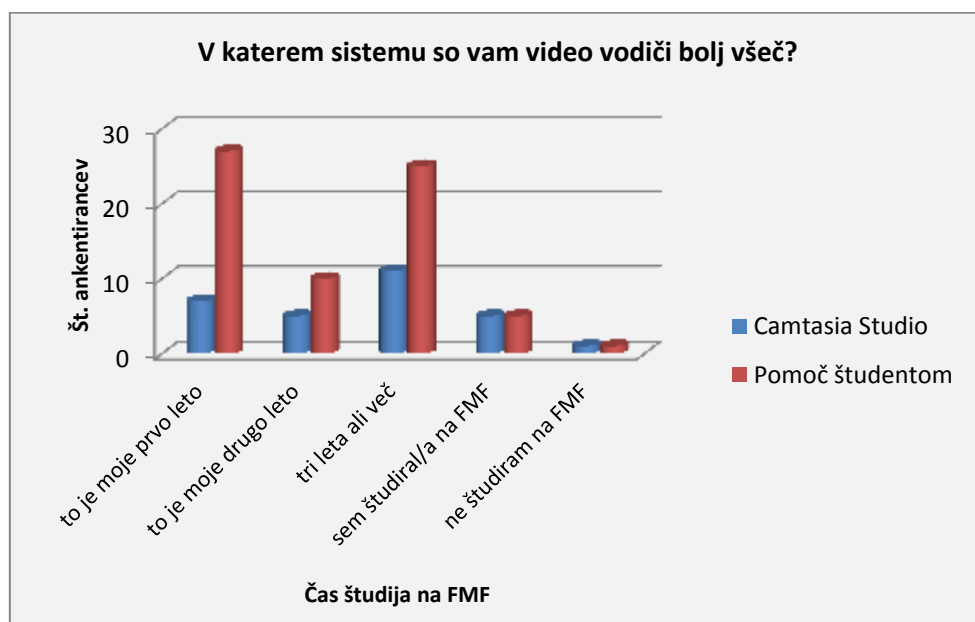
Tabela 10: Povprečne ocene sistema Video vodiči glede na čas študija na FMF.

Video vodiči za pomoč študentom in za uporabo programa Camtasia Studio se malce razlikujejo. V anketi so študenti morali oceniti, kateri video vodiči so jim bolj všeč. Pričakovala sem, da se bodo večinoma odločali za video vodiče, ki prikazujejo uporabo programa Camtasia Studio. Ti video vodiči namreč vsebujejo nekoliko več učinkov pa tudi grafični objekti so nekoliko lepše oblikovani. Kljub temu večina študentov (70% anketirancev) meni, da so jim bolj všeč video vodiči v sistemu Pomoč študentom. Iz komentarjev je razvidno, da so se tako odločili predvsem zato, ker ta del prikazuje bolj znano področje oz. se s programom Camtasia Studio še niso srečali. Študentov, ki menijo, da so jim bolj všeč video vodiči v sistemu Camtasia Studio, je bilo 30%. Eden izmed študentov, ki se je tako odločil, je napisal komentar: »Nekoliko "mehkejše" deluje in bolj prijazno (okrogle oblike, barve, ...).«. Nekateri so omenili, da ne vidijo bistvenih razlik med video vodiči in zato na vprašanje niso odgovorili. Da so nekaterim všeč tako eni kot drugi video vodiči, lahko sklepamo iz komentarja: »Iskreno sta obe strani super. Camstasia Studio je le dodaten in izvrsten bonus!«.

Kako je na vprašanje odgovorila posamezna skupina študentov (določena glede na čas študija), prikazuje spodnja tabela - Tabela 11. V grafu Graf 15 si lahko ogledate tudi grafični prikaz odgovorov.

Čas študija na FMF	V katerem sistemu so vam video vodiči bolj všeč?	
	Camtasia Studio	Pomoč študentom
to je moje prvo leto	7	27
to je moje drugo leto	5	10
tri leta ali več	11	25
sem študiral/a na FMF	5	5
ne študiram na FMF	1	1
Skupaj	29	68

Tabela 11: Prikaz odgovorov na sedmo vprašanje grupiranih glede na čas študija.

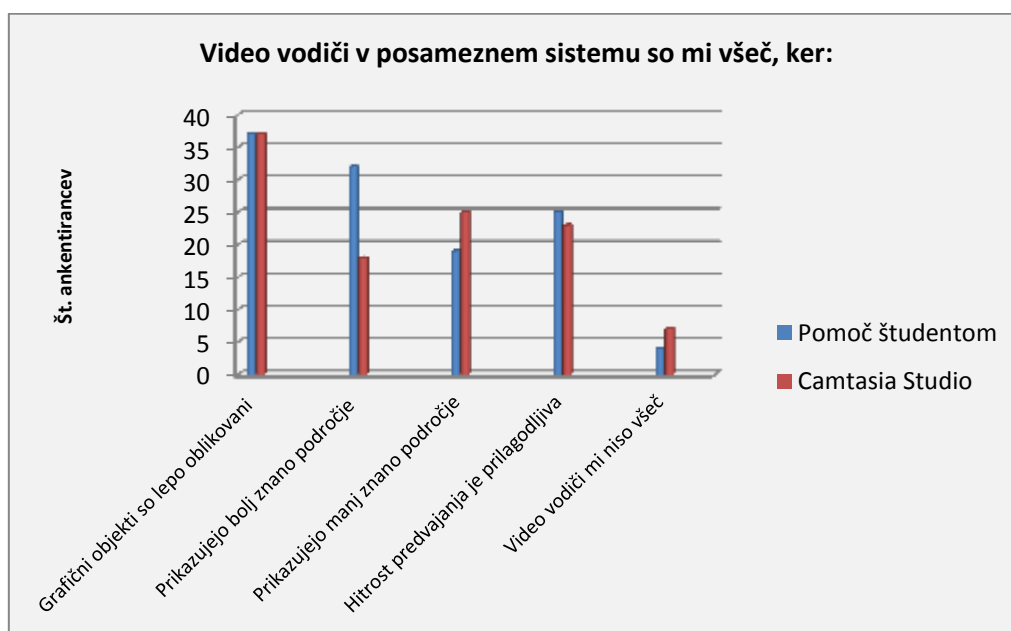


Graf 15: Grafični prikaz odgovorov v tabeli.

Pri naslednjih dveh vprašanjih so študenti morali označiti, kaj jim je bilo všeč pri video vodičih v posameznem sistemu. Pri obeh vprašanjih so lahko izbirali med možnostmi: grafični objekti so lepo oblikovani, prikazujejo bolj znano področje, prikazujejo manj znano področje, hitrost predvajanja je prilagodljiva in video vodiči mi niso všeč. V spodnji tabeli (Tabela 12) je prikazano, kaj od navedenega je anketirancem bilo pri posameznem sistemu všeč. Eden izmed anketirancev je med drugim omenil, da so mu bili všeč video vodiči v sistemu Pomoč študentom, zato, ker imajo ti za študente bolj uporabno vrednost. Video vodiči v sistemu Camtasia Studio pa so mu všeč zato, ker je v njih prisotno več animacije. In ravno to so bile pričakovane ugotovitve.

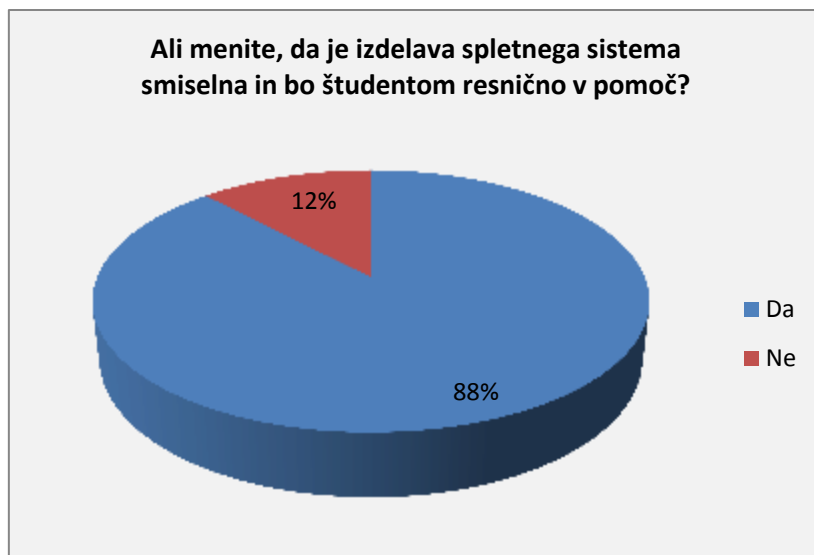
	Pomoč študentom	Camtasia Studio
Grafični objekti so lepo oblikovani	37	37
Prikazujejo bolj znano področje	32	18
Prikazujejo manj znano področje	19	25
Hitrost predvajanja je prilagodljiva	25	23
Video vodiči mi niso všeč	4	7

Tabela 12: Prikaz odgovorov na na osmo in deveto vprašanje.



Graf 16: Grafični prikaz odgovorov v tabeli Tabela 12.

Priprava tovrstnih sistemov nam lahko vzame veliko časa. Zato je potrebno dobro razmisliti, ali je priprava tovrstnega sistema smiselna. Ko sem o smiselnosti priprave sistema povprašala študente, še preden sem sistem izdelala, jih je 24% menilo, da je ta popolnoma nesmislen. Enak odstotek anketirancev je menil, da je priprava sistema smiselna. Da je priprava sistema mogoče smiselna, pa je odgovorilo 52% anketirancev. O smiselnosti priprave sem študente povprašala tudi po tem, ko je bil sistem že izdelan in, ko so si ga ogledali. Tokrat so lahko odgovorili le z Da ali Ne, ker nam možnost Mogoče ne pove veliko. Velika večina (88% anketirancev) jih je odgovorilo, da se jim izdelava sistema zdi smiselna. Glede na prvotne rezultate pridobljene pred izdelavo sistema, se je zmanjšal odstotek tistih, ki menijo, da izdelava sistema ni smiselna. Tokrat je bilo takšnega mnenja le še 12% anketirancev.



Graf 17: Grafični prikaz odgovorov na deseto vprašanje.

Nekateri anketiranci so svoje odgovore utemeljili tudi s komentarji. Tako smo ugotovili, da se jim zdi izdelava spletnega sistema nesmiselna predvsem zato, ker menijo, da je uradna spletna stran fakultete dobro urejena in pregledna tako, da ni težko poiskati gradiva in informacije. Eden izmed anketirancev je nesmiselnosti izdelava sistema prokomentiral tako: *»Menim, da video vodiči niso potrebni, ker imajo vse obravnavane strani dovolj jasna obstoječa navodila, ki bi jih moral razumeti vsak študent.«*. Na drugi strani so študenti, ki menijo, da je izdelava sistema smiselna, vendar menijo, da jih bodo študenti manj uporabljali predvsem zato, ker niso navajeni na takšen način spoznavanja s spletnimi stranmi. Eden izmed študentov meni, da je smiselna predvsem izdelava video vodičev, ki prikazujejo iskanje vseh možnih strani, kjer se morebiti skrivajo kakšne informacije. Nekdanja študentka, ki je v prejšnjih komentarjih omenila, da je diplomirana inženirka fizike in da se ji zdi, da bi moral takšen sistem biti izdelan že prej, je to še enkrat potrdila s komentarjem *»Kot sem že rekla, škoda, da stran ni obstajala prej. Prepričana pa sem, da se bo obdržala oz. nujno je, da se!«*.

Svoj komentar in mnenje o izdelanem sistemu so lahko anketiranci vpisali tudi v prazno polje na koncu anketnega vprašalnika. Tako sem poleg komentarjev, ki so jih anketiranci pripisali k posameznemu vprašanju pridobila še nekaj dodatnih mnenj. Tudi tu je eden izmed anketirancev omenil, da so ga v video vodičih zmotili predvsem gumbi, ki omogočajo premik med posameznimi koraki. Meni, da bi bilo dobro, če bi se lahko premikali tudi s kako tipko, da nebi bilo treba vedno klikati. Žal pa program Camtasia Studio tega ne omogoča. Poleg komentarjev o video vodičih pa so najpogosteje napisali komentarje in mnenja o samem opravljenem delu oz. izdelanem sistemu. Poleg komentarja študentke *»Po mojem mnenju so odveč. Stran je že tako dovolj pregledna. Sama jih najbrž ne bi uporabljala.«*, so večinoma prevladovali pozitivni komentarji. Študenti so pohvalili tako samo zamisel kot tudi opravljeno delo. Menijo, da bo sistem sčasoma postal še uporabnejši in da jih bo marsikateri študent tudi uporabil pri spoznavanju spletnih strani in sistemov. To je omenil tudi eden izmed študentov v komentarju *»Vse čestitke za sistematično izdelane video vodiče. Menim, da jih bo marsikdo s pridom uporabil.«*. Seveda bodo uporabniki predvsem novo vpisani študenti, saj so ravno oni tisti, ki so jim tovrstni video vodiči in spletni sistem lahko v veliko pomoč. Tako je napisal tudi ened izmed anketirancev: *»Meni se zdi, da je sistem v veliko pomoč novim študentom.«*. Da so video vodiči v veliko pomoč predvsem brucem pa menijo tudi oni sami. Ena izmed novovpisanih študentk, ki je v komentarju o smiselnosti uporabe sistema omenila, da ji je izdelava sistema že pomagala, je napisala *»Zdi se mi zelo dobro, da se tako veliko posvečate mlajšim študentom, saj nam vsaka pomoč pride zelo prav.«*. Seveda pa se iz video vodičev lahko marsikaj naučijo tudi starejši študenti.

Rezultati ankete so torej pokazali, da je bila izdelava sistema smiselna in da bo sistem študentom resnično v pomoč. Nekateri so ga že s pridom uporabili in si na ta način pomagali pri spoznavanju spletnih strani. V pogovoru o spletnem sistemu z eno izmed študentk, ki je že diplomirala na FMF, sem odkrila, da se je iz video vodičev naučila, da lahko izpiše več urinkov za posamezen letnik. To je le ena izmed stvari, ki jo vsebuje eden izmed video vodičev in za katero marsikateri študent (tudi višjih letnikov) ni vedel. Tudi sama sem kakšno novost odkrila šele pri izdelavi spletnega sistema, čeprav bi mogoče bilo dobro, da bi jo poznala tudi prej.

Študenti menijo, da bi se sistem moral obdržati in uporabljati. Eden izmed študentov je napisal *»Predlagal bi pogovor s Študentskim svetom FMF o potencialnih izboljšavah, razširitvah...«*. Tudi sama menim, da bi se dalo sistem tudi izboljšati in da je kar nekaj informacij, ki v sistemu niso zajete. Ena izmed stvari so vsekakor forumi, ki jih je omenil eden izmed študentov v prejšnjih komentarjih. Nekateri študenti uradne spletne strani redko uporabljajo in so večinoma nagnejni k uporabi osebnih strani profesorjev. Razlog je predvsem v tem, da nekateri profesorji večino podatkov navedejo na osebni spletni strani in ne v sami spletni učilnici, ki je za to namenjena. To je omenil eden izmed študentov. In ravno iz tega razloga bi bilo mogoče dobro uresničiti predlog enega izmed študentov *»Ker se uradne spletne strani le redko uporabljajo, bi bilo smiselno urediti pregled osebnih strani profesorjev in asistentov, kjer ti objavljajo informacije v zvezi s predmeti.«*. To je dobra ideja, ki bi jo lahko vključili v spletni sistem in nebo v pomoč le novim, ampak tudi ostalim študentom.

6 Zaključek

Z izdelavo spletnega sistema Pomoč študentom sem želela prikazati, kako lahko v obliki video vodičev pripravimo različna navodila za uporabo spletnih storitev in računalniških programov. Pri izdelavi sistema sem se osredotočila predvsem na spletne storitve in programe, s katerimi se srečujejo študenti Fakultete za matematiko in fiziko. Uporaba tovrstnih storitev mi ni dela večjih težav, ker sem se z njimi med študijem pogosto srečevala. Problem se je pojavil predvsem pri iskanju idej, za katere tovrstne storitve bi bilo dobro pripraviti video vodiče. Ker bi mi pri tem lahko najbolj pomagali ravno študenti FMF, sem pripravila anketo, s katero sem pridobila nekaj idej. Tako je nastal sistem, v katerem so predstavljene najnujnejše stvari, s katerim bi morali biti seznanjeni tako novovpisani kot tudi ostali študenti FMF.

Za izdelavo tovrstnih video vodičev sem uporabila program Camtasia Studio. S programom sem se srečala med opravljanjem praktičnega usposabljanja na Inštitutu za matematiko, fiziko in mehaniko, kjer sem izdelala kar nekaj video vodičev. Ker programa sprva nisem poznala najbolje, mi je to predstavljalo dodatni izziv. Nepoznavanje vseh funkcij programa pa je žal tudi razlog, da v začetnih video vodičih nisem mogla uporabiti vseh izvrstnih možnosti, ki jih program nudi. Skozi opisovanje programa v diplomski nalogi sem le tega podrobneje spoznala. Tako sem lahko ustvarila nekoliko bolj kakovostne video vodiče, ki prikazujejo uporabo samega programa. Ti so zbrani v spletnem sistemu Camtasia Studio. Nekaj težav pri spoznavanju programa mi je delalo predvsem to, da so vsa navodila v angleščini. Ravno iz tega razloga upam, da bo tako opis programa v diplomski nalogi kot tudi sistem video vodičev, ki prikazujejo uporabo le tega, v korist novim uporabnikom programa Camtasia Studio.

Namen izdelave spletnega sistema je bil prikazati, kako lahko v obliki video vodičev prikažemo uporabo računalniških programov in spletnih storitev. Hkrati sem si prizadevala izdelati čimbolj kakovosten in uporaben sistem video vodičev. Upam, da bo izdelani sistem Pomoč študentom resnično v pomoč tako novo vpisanim kot tudi ostalim študentom FMF in da bo sistem Camtasia Studio v pomoč ne le študentom FMF ampak tudi vsem ostalim uporabnikom tega programa.

7 Viri in literatura

- Christopher Cox. „From Cameras to Camtasia - Streaming Media Without the Stress.“ *Internet Reference Services Quarterly* 9, št. 3-4 (2005): 193-200.
http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J136v09n03_14. (dostop 27.10.2012)
- David Vidmar. „Snemanje dogajanja na računalniškem zaslonu.“ *Monitor*, September 2008.
<http://www.monitor.si/clanek/snemanje-dogajanja-na-racunalniskem-zaslonu/>.
(dostop 27.10.2011)
- Ethan Ehrenberg & Nadallen Tempelman-Kluit. „Library instruction and online tutorials: Developing best practices for streaming desktop video capture.“ *Felicitier* 49, št. 2 (2003): 89-90.
<http://www.nyu.edu/about/news-publications/publications/connect-information-technology.html>. (dostop 27.10.2012)
- Jon Udell. *Screencasting tips*. February 2007.
<http://blog.jonudell.net/2007/02/22/screencasting-tips/>. (dostop 27.10.2012)
- Katja Markovič. *Izdelava video vodičev za uporabo programa GeoGebra*. FMF, 2011.
<http://rc.fmf.uni-lj.si/matija/OpravljeneDiplome/diplomaKatjaMarkovic.pdf> (dostop 27.10.2012)
- Kruno Golubić. „Snimanje video uputa za korisnike.“ *sistemac.srce.hr*. 25. October 2009.
[http://sistemac.srce.unizg.hr/index.php?id=35&tx_ttnews\[tt_news\]=353&cHash=392ef30fbec2e146f83a16b07a191c74](http://sistemac.srce.unizg.hr/index.php?id=35&tx_ttnews[tt_news]=353&cHash=392ef30fbec2e146f83a16b07a191c74). (dostop 27.10.2012)
- Lon A. Smith & Elizabeth Turner Smith. „Using Camtasia to develop and enhance online learning: tutorial presentation.“ *J. Comput. Sci. Coll.* 22, št. May 2007 (2007): 121-122.
- Margaret Brown-Sica, Karen Sobel & Denise Pan. „Learning for All: Teaching Students, Faculty, and Staff with Screencasting.“ *Public Services Quarterly* 5, št. 2 (2009): 81-97.
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15228950902805282>. (dostop 27.10.2012)
- Steven R. Mark. „Personalizing the online classroom using Tech-Smith's Camtasia or Microsoft's Windows Media Encoder.“ *Online Classroom* (Online Classroom), July 2004: 4-5.
<http://web1.uct.usm.maine.edu/~stebbins/Personalizing%20the%20Online%20Classroom%20Using%20Tech-Smith%E2%80%99s.pdf>. (dostop 27.10.2012)
- Teaching College Math. 2009-.
<http://teachingcollegemath.com/category/camtasia/#>. (dostop 27.10.2012)

TechSmith Corporation. *Camtasia Studio*. 1995-2012.

<http://www.techsmith.com/camtasia.html>. (dostop 27.10.2012)

— . *Camtasia Studio 7 (tutorials)*. 1995-2012.

<http://www.techsmith.com/tutorial-camtasia-7.html>. (dostop 27.10.2012)

— . *Community-powered support for TechSmith*. 1995-2012.

<http://forums.techsmith.com/forumdisplay.php?f=11>. (dostop 27.10.2012)

— . *How Customer Use Camtasia*. 1995-2012.

<http://www.techsmith.com/camtasia-uses.html#train>. (dostop 27.10.2012)

— . *Jing*. 1995-2012.

<http://www.techsmith.com/jing.html>. (dostop 27.10.2012)

— . *Snagit*. 1995-2012.

<http://www.techsmith.com/snagit.html>. (dostop 27.10.2012)

Wikipedia, prosta enciklopedija. *Screencast*.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Screencast>. (dostop 27.10.2012)

— . *Wikipedia: WikiProject Screencast*. September 2010.

http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject_Screencast. (dostop 27.10.2012)

Wondershare Business Software Group. *How to Make an Effective Screencast*.

<http://www.sameshow.com/democreator/article/screencasting-tips.html>. (dostop 27.10.2012)