

Praktičan primjer korištenja gantograma u planiranju, organiziranju i provođenju projektnih aktivnosti

**Maja Barbić, OŠ Ivana Gorana Kovačića, Sveti Juraj na Bregu i
Ivana Ružić, I. OŠ Čakovec**

Sažetak

U današnje doba svaka organizacija nastoji ostvariti što bolju stratešku prednost kako bi uspješnije funkcionirala. U obrazovnim ustanovama u nastavu se sve više uvodi projektni način rada njegujući timski duh među učenicima i nastavnicima te priprema učenika za budućnost tj. kako bi ostvarili što veću konkurentnost na tržištu rada te se adekvatno pripremili na cjeloživotno učenje.

Kako bi se bilo koji projekt mogao u potpunosti uspješno realizirati potrebno je što točnije isplanirati sve projektne aktivnosti. Postoje različiti alati koji nam pomažu u izradi plana projekta, a u ovom radu ćemo podrobnije objasniti Ganttov dijagram (gantogram) i njegovu primjenu prilikom planiranja i provođenja projektnih aktivnosti u okviru izborne nastave informatike u osnovnoj školi.

Gantogram

Gantogram (još i Ganttov dijagram, Ganttov grafikon i Metoda grafičkog prikazivanja informacija) tip je stupčanog grafikona koji se koristi za grafički prikaz rasporeda projekta. Gantogrami ilustriraju početni i krajnji datum nekih nepromjenjivih i sažetih elemenata projekta. Nepromjenjivi ili terminalni elementi kao i sažeti elementi obuhvaćaju podjelu radne strukture.

Gantogram se može promatrati kroz koordinatni sustav (pogledati niže Sliku 4 i Sliku 5). Kao takav, na ordinati bi se nalazili objekti terminiranja a na apscisi vremenske (terminske) jedinice. Princip se primjenjuje za slaganje grafikona, dakle na vertikalnu os se postavljaju objekti tj. aktivnosti koje se trebaju obaviti, a na horizontalnu os vrijeme.

Za vrijeme je najvažnije projektno vrijeme. To je vrijeme koje je potrebno ili predviđeno za odvijanje svih aktivnosti u jednom projektu. Uz projektno vrijeme važno je uzeti u obzir i vremensku rezervu. To je veće raspoloživo vrijeme od onog što je potrebno da bi se obavila neka aktivnost. Najčešće se pojavljuje kod onih aktivnosti koje nisu na kritičnom putu. Kritični put je put koji u projektu traje najdulje, odnosno zbroj trajanja aktivnosti u njima je najveći. Dakle, vremenska rezerva je zapravo vrijeme kojemu ne-kritična aktivnost može biti odgođena bez da se odgodi cijeli projekt.

Bitno je napomenuti da ne mora biti samo jedan kritični put. Ukoliko ih je više, posebna pažnja se posvećuje čvorištima ili nuds. Čvorišta tada predstavljaju aktivnosti koje su zajedničke više kritičnih puteva. Ukupno vrijeme potrebno ili predviđeno za odvijanje svih procesa u sustavu je sustavno vrijeme, dakle onda bi najkraće sustavno vrijeme bilo vrijeme kritičnog puta.

Važno je shvatiti razliku između realnog tj. stvarnog vremena i planiranog vremena. Oni se također mogu paralelno prikazivati na gantogramu jer predstavljaju logičke suprotnosti. Naravno, bitni elementi za prikaz su i milestones/označivači koji su važni događaji koji predstavljaju odnose aktivnosti, te označuju početak tj. kraj.

Gantt bars ili položeni stupci su glavni pokazatelj protoka vremena unutar grafikona za neku aktivnost, na njima se *milestones* (prekretnice) postavljaju kao *markeri* tj. pokazivači važnih događaja. Sve to može biti povezano linijama povezivanja. Dodatne linije su linije koje pokazuju ovisnosti između aktivnosti u projektu.

Prednosti i nedostaci korištenja gantograma u planiranju, organiziranju i provođenju projektnih aktivnosti

Prednosti gantograma su:

- preglednost i razumljivost,
- jednostavna i laka izrada (za mali broj aktivnosti),
- jednostavno prikazivanje završenosti.

Nedostaci gantograma su:

- teškoća u izradi i nepreglednost kod velikog broja aktivnosti,
- ne vodi računa o resursima kod raspoređivanja aktivnosti,
- prikazivanje završenosti je neprecizno i teško je znati ukupnu završenost u traženom trenutku,
- podaci koji se dobiju iz gantograma su nedovoljni za kontrolu odvijanja realizacije,
- pomoću njega je teško uočiti uvjetovanost pojedinih aktivnosti.

GanttProject

GanttProject je jedan od mnogih besplatnih softvera za upravljanje projektom ali mu je jedna od prednosti što radi pod Microsoft Windows 7, Microsoft Vista i Windows XP, Mac OS X i Linux.



Slika 1: GanttProject

Uz velike mogućnosti organiziranja grafikona, dodjeljivanje sredstava za zadatke, te prikazom PERT dijagrama odgovarajućih poslova, čine ga jednostavnim za korištenje. GanttProject je kartično sučelje koje olakšava prijelaz između zadataka, i upravljanje zadacima i resursima. Pomoću dijagrama može se uspostaviti zavisnost između resursa i zadatke. Možete generirati PNG slike, PDF, HTML i izvješća za izvoz podataka u tablice u CSV formatu. Također može izvršiti (uvoz / izvoz podataka) s Microsoft Project.

Sigurnost i mobilnost za sve

Sigurnost i mobilnost za sve je međunarodni projekt kojeg su provodili učenici različitih dobnih skupina u osnovnoj školi. Nositelji projekta, učenici osmih razreda upoznali su gantogram i koristili ga za planiranje i provođenje različitih aktivnosti u sklopu projekta te praćenje napretka svih zadataka.

Sigurnost i mobilnost za sve je jedinstven obrazovni program koji su zajednički razvili Renault i obrazovni stručnjaci, provodi se u 45 zemalja širom svijet posljednjih 10 godina, a ciljano je dizajniran za učenike osnovnih i srednjih škola. Program ima cilj poticati, razvijati i jačati podučavanje i učenje o sigurnosti u prometu i održive mobilnosti. Jedan od načina realizacije cilja je program pod nazivom "VAŠE ideje VAŠE inicijative" koji učenike usmjerava prema promatranju različitih situacija u prometu, razumjevanju svijeta oko sebe i razmišljanju o značenju i utjecaju njihovog kretanja.



Slika 2: Sigurnost i mobilnost za sve – logo projekta na globalnoj razini

Podizanje svijesti na taj način omogućuje mladim ljudima da osmisle, predlažu i provode kampanju podizanja svijesti u svojoj školi, susjedstvu i široj zajednici, koristeći crteže, plakate, video i druge sadržaje i aktivnosti kroz koje će prenijeti snažne poruke na temu sigurnosti na cestama i održivu mobilnost za sve. Ovaj program prate i obrazovni materijali prilagođeni za djecu i mlade prema dobnim skupinama koje su izradili obrazovni stručnjaci.

Program Sigurnost i mobilnost za sve provodio se kao četveromjesečni projekt u osnovnoj školi sa ciljem osmišljavanja i provođenja različitih aktivnosti učenika svih dobnih skupina, izrade edukativnih elektroničkih i tiskanih sadržaja kako bi učenici prepoznali vlastita rizična i nedogovorna ponašanja, opasnosti na koje nailaze u svakodnevnom kretanju do škole,

prijatelja i sl., ohrabрили odgovorna i poželjna ponašanja te podigli svijesti o važnosti vlastitog ponašanja u prometu u svom razredu, školi, u obitelji, među prijateljima i široj lokalnoj zajednici. Sve aktivnosti, materijali i vijesti vezane uz provođenje ovog projekta dostupne su na: http://www.os-prva-ck.skole.hr/skola/projekti/sigurnost_i_mobilnost_za_sve i <http://www.wix.com/niklakic97/1>.



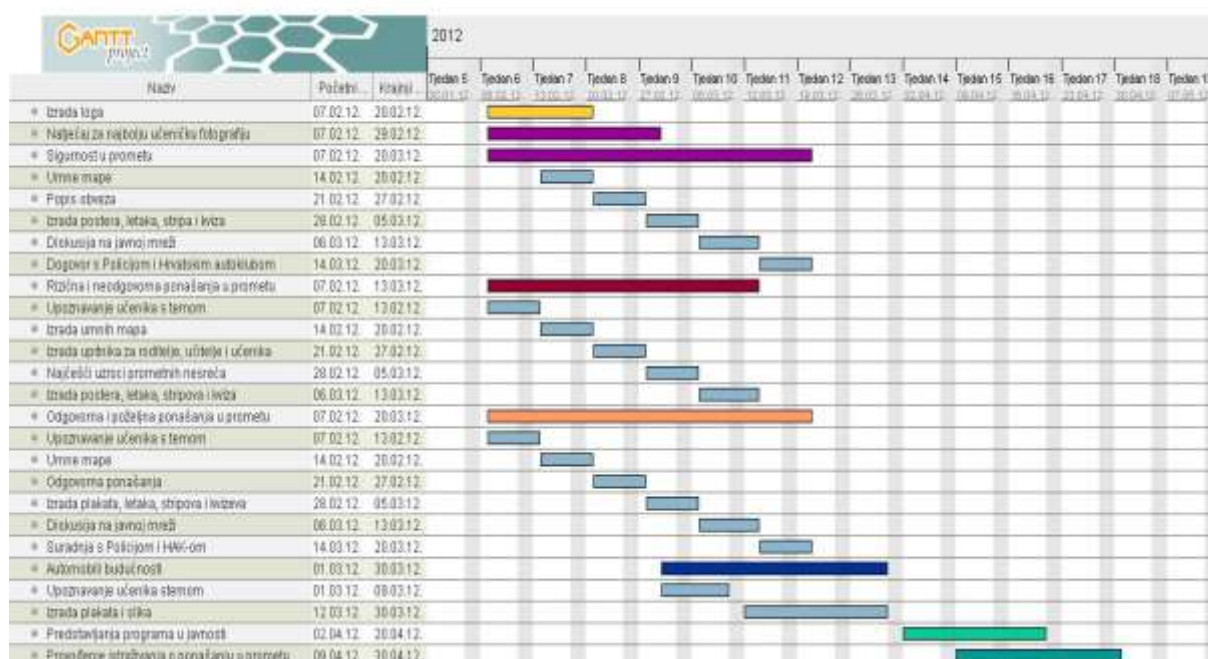
Slika 3: Sigurnost i mobilnost za sve – logo projekta koji su izradili učenici

Planiranje, organiziranje i provođenje projektnih aktivnosti pomoću gantograma

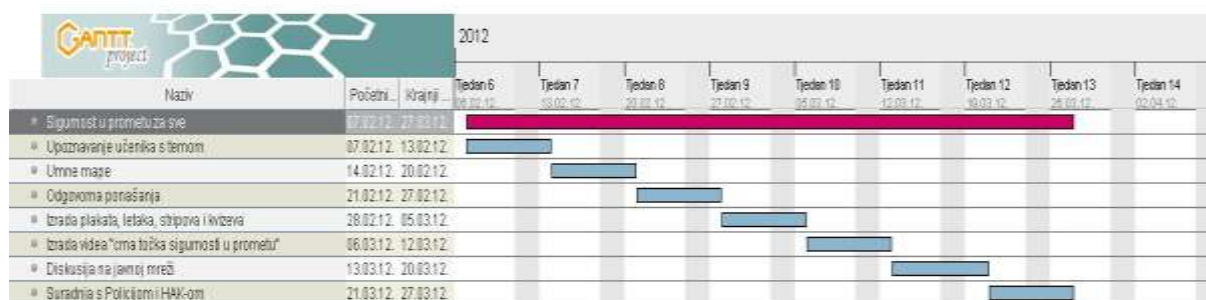
Aktivnosti u sklopu programa Sigurnost i mobilnost za sve:

1. izrada loga programa,
2. objava natječaja za najbolju učeničku fotografiju na temu, odabir najboljih fotografija, otvaranje izložbe i objava najboljih fotografija,
3. snimanje filma o rizičnim ponašanjima u prometu u neposrednoj blizini škole,
4. izrada animiranog filma o sigurnom ponašanju u prometu,
5. predavanja i razgovor učenika s djelatnicima PU Međimurske i Auto kluba Čakovec,
6. identifikacija problema, provođenje oluje mozгова, provođenje istraživanja, obrada i analiza prikupljenih podataka, izrada mentalnih mapa, plakata, digitalnih slikovnica, kvizova i sl. u 6 različitih područja:
 - a. sigurnost u prometu,

- b. sigurnost u cestovnom prometu,
 - c. rizična i neodgovorna ponašanja u prometu,
 - d. odgovorna i poželjna ponašanja u prometu,
 - e. prevencija i
 - f. automobili budućnosti.
7. izrada računalnih igara o sigurnom ponašanju u prometu:
 - a. Nebeski promet - 3D računalna igra o kojoj igrač ispunjava misije gradom vozeći bicikl po prometnim pravilima,
 - b. Dorianova avantura – 2D računalna igra u kojoj igrač sakuplja zadane vrste prometnih znakova
 8. predstavljanje programa u javnosti i medijima,
 9. izrada web stranica programa i objava svih učeničkih aktivnosti i sadržaja.



Slika 4: Prikaz svih aktivnosti u projektu pomoću gantograma



Slika 5: Prikaz svih provedenih podaktivnosti koje su dio aktivnosti područja Sigurnost u prometu

Zaključak

Gantogram tj. grafički prikaz rasporeda provođenja aktivnosti unutar projekta idealno je sredstvo za bolje razumijevanje, organizaciju i provođenje projektnih aktivnosti. Učenici osmih razreda osnovne škole su se po prvi puta susreli sa ovakvom vrstom grafikona i alatom za izradu tih grafikona na računalu. Radoznalost učenika, otvorenost prema različitim računalnim alatima te razumijevanje prednosti korištenja alata u organiziranju i provođenju projektnih aktivnosti, Ganttproject su učinili zanimljivim i korisnim alatom. Uz spomenuti alat, učenici su bolje upoznali projektni način rada posebice važnost planiranja aktivnosti u vremenu. Gantogrami kao grafički pokazatelji provođenja aktivnosti u raspoloživom vremenu pridonijeli su ukupnoj uspješnosti realizacije projekta, boljem vođenju projekta s obzirom da grafički pregled omogućuje bolju kontrolu nad aktivnostima i vremenom.

Popis literature:

- Bates, A. W. (2004). *Upravljanje tehnološkim promjenama: Strategije za voditelje visokih učilišta..* Zagreb, Hrvatska: CARNet/Benja.
- Jenkins, N. (2005). *A Project Management Primer or a guide on how to make projects work.*
- <http://pdfcast.org/pdf/kori-tenje-ganttovog-dijagrama-za-planiranje-projektnih-aktivnosti>