

2

**Билтен
септембар 2025.**



ФОРМУЛА СТУДЕНТ ТАКМИЧЕЊЕ

Формула Студент представља такмичење будућних инжењера широм света, које има за циљ да припреми младе за све изазове који их очекују током инжењерске каријере. Универзитетски тимови употребљавају своја знања како би направили возило по узору на Формулу 1, а у оквиру унапред одређених строгих правила. Такмичење је подељено у више категорија, зависно од погонског агрегата који тим користи.



Како студенти праве формулу? У почетку је то жеља, потом замисао, а касније се рађају идеје које воде до дизајнирања, пројектовања и израде возила.

„Друмска Стрела“ је, за својих 15 година постојања, направила 9 возила са мотором СУС и 2 електрична возила!

ОВОГОДИШЊА ТАКМИЧЕЊА

Такмичења се одржавају у државама широм Европе, а наш тим је ове године учествовао на чак три: у Хрватској, Пољској и Италији!

У оквиру Формула Студент такмичења постоји шест инспекција и тестова који представљају велики инжењерски подухват сваком тиму, а „Друмска Стрела“ је на сваком такмичењу успешно прошла све њих!



Након свих инспекција, уследиле су бројне вожње динамичких дисциплина на стази, као и одбране статичких дисциплина.

Постоје три статичке дисциплине у којима тимови пред угледним судијама излажу своја инжењерска и економска решења примењена на својим возилима.

ИНСПЕКЦИЈЕ

Такмичења се одржавају у државама широм Европе, а наш тим је ове године учествовао на чак три: у Хрватској, Пољској и Италији!

У оквиру Формула Студент такмичења постоји шест инспекција и тестова који представљају велики инжењерски подухват сваком тиму, а „Друмска Стрела“ је на сваком такмичењу успешно прошла све њих!



Mechanical inspection обухвата проверу свих механичких компоненти – шасије, ослањања, система управљања и сигурносних елемената (појасеви, седиште, заштитни лук). Циљ је да се увери да конструкција може да издржи оптерећења током вожње и да не постоји ризик од лома или отказивања.

Electrical inspection се односи на цео електрични систем возила – каблови, конектори, осигурачи, изолација и функционалност плоча. Код тимова са електричним возилима, посебно се проверава високонапонски део како би се осигурало да је све правилно уземљено и заштићено од директног људског контакта. На battery inspection-у се детаљно контролише акумулатор: његов дизајн, паковање ћелија, системи хлађења и заштите, као и BMS (Battery Management System) који регулише пуњење, балансирање и пражњење ћелија и врши комуникацију са осталим плочама.



Rain test симулира вожњу по киши – возило се прска водом како би се проверила изолација електричних система.

Brake test је практична провера кочног система: возило мора да достигне одређену брзину и заустави се равномерно, при чему сва четири точка морају да блокирају истовремено.

Tilt test подразумева нагињање возила под углом од 60° да би се утврдило да ли течности цуре и да ли се батерија и гориво понашају безбедно.

Након свих инспекција, уследиле су бројне вожње динамичких дисциплина на стази, као и одбране статичких дисциплина. Постоје три статичке дисциплине у којима тимови пред угледним судијама излажу своја инжењерска и економска решења примењена на својим возилима.



СТАТИЧКЕ ДИСЦИПЛИНЕ

Бизнис План Презентација показује способност тима да комерцијализује своје возило и оснује start-up фирму уз што детаљније и реалније финансијске и маркетиншке анализе. Поносни смо на чињеницу да се наш тим на сва три такмичења ове године нашао у топ 10 у овој дисциплини, при чему је најбољи пласман 6. место на такмичењу у Пољској!



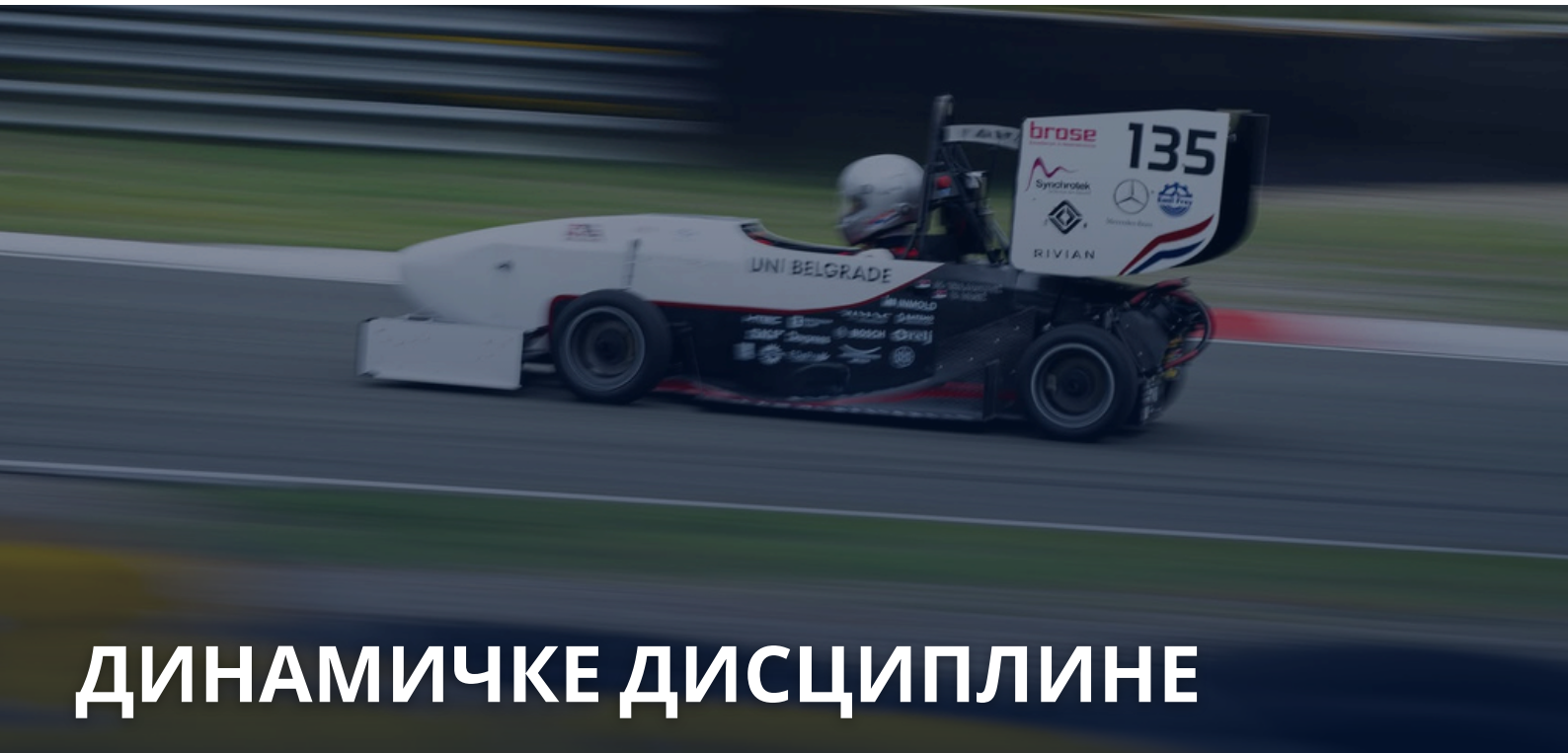
Cost & Manufacturing Event захтева од тимова да документују сваки део који постоји на возилу, припремајући тиме будуће инжењере на прецизно форматирање присутно у струци. Поред тога, судије проверавају свест и способност тимова да саставе буџет и испитају CO₂e емисије одређеног система возила, као и да на самом такмичењу у року од неколико дана реше реалан проблем везан за возило. Најбољи пласман нашег тима ове године је 5. место у Пољској, као и 13. место у Италији!

Engineering Design Event има за циљ да прикупи од тима све инжењерски донете одлуке о возилу, од усвајања концепта до прикупљених података са тестирања. Најкомплекснија од три статичке дисциплине, носи највише поена и обично је подељена према шест инжењерских области у категорији за електрична возила.



Знања са свих техничких факултета нашег универзитета се обједињују са жељом да у најбољем светлу покажу уложен труд и знања у дизајнирање, производњу и тестирање овогодишњег возила. Седмо место на такмичењу у Пољској је најбољи пласман који смо постигли у овој дисциплини ове године!





ДИНАМИЧКЕ ДИСЦИПЛИНЕ

Динамичке дисциплине долазе на крају сваког такмичења, будући да свака од њих подразумева да је возило сигурно за излазак на саму стазу, што се проверава инспекцијама и тестовима. Постоје четири дисциплине:

1. Acceleration Event – Убрзање
2. Skidpad Event
3. Autocross Event
4. Endurance Event – Трка издржљивости



Acceleration Event представља тест убрзања Формула Студент возила. Сваком тиму се посебно мери време за које може да пређе 75 метара, а затим се, у зависности од постављених времена других тимова, одређује пласман.

Skidpad је дисциплина у којој се тестира стабилност возила у кривини константног радијуса, а постављена стаза изгледом личи на број осам и састоји се из леве и десне кривине. Возачи имају право на један пробни круг, као и да поставе укупно четири времена. Просечна брзина између леве и десне кривине истог и најбрже одведеног круга узима се као важећа при рангирању тимова.



Autocross Event је најсличнији квалификацијама у Формули 1. Возачи имају право да четири пута покушају да поставе најбрже време на стази која се састоји од кривина различитих радијуса и слалома. Рангирање постављених времена у овој дисциплини директно одређује поредак којим се вози сутрашња трка издржљивости.

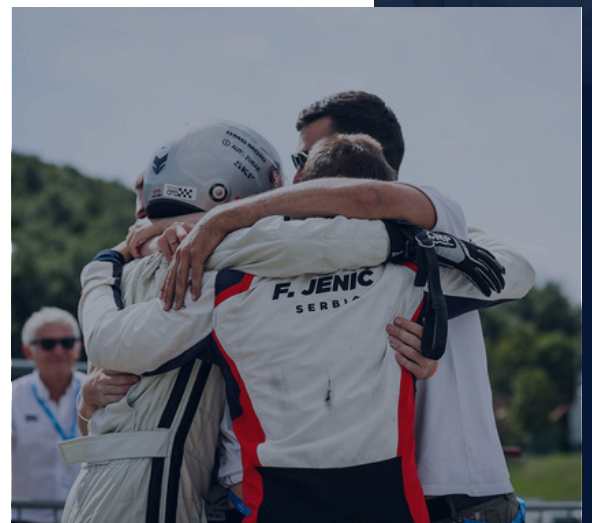


Endurance Event је за Formula Student попут главне трке Формуле 1, будући да је једино дешавање последњег дана такмичења и носи убедљиво највише поена (325 од укупно 1000). Трка издржљивости се вози на 22 километра, једанаест од стране једног, а исто толико од стране другог возача. Сваки тим тежи томе да испројектује своје возило тако да са најбољим перформансама пређе управо километражу ове трке, због чега се често дешава да возила ни не стигну до циља.



ТРКАЧКА СЕЗОНА 2025.

Током тркачке сезоне 2025. године, „Друмска Стрела“ остварила је запажене резултате на такмичењима. Тим је заузео **8. место на трци издржљивости** у Италији, **5. позицију на Cost & Manufacturing** догађају у Пољској, док смо на сва три такмичења били међу **најбољих десет** у презентацији бизнис плана. Поред тога, у Пољској је освојено **7. место у Design Event-у**, док је укупни пласман у Италији био **14. место**. Такмичење у Хрватској обележила је поново завршена трка издржљивости С возила након 4 године у Retirement Cup-у.



Ова сезона донела је тиму мноштво драгоцених искустава, пријатељстава и потврду да се улагање енергије и знања исплати. Иза сваког оствареног успеха стоје посвећеност, предан рад и константно усавршавање чланова тима. Заједништво и снажан тимски дух показали су се као стубови свих резултата, омогућивши „Друмској Стрели“ да оствари препознатљив напредак и истакне се у конкуренцији.

НОВИ ПОЧЕТАК И ИЗАЗОВИ

Сезона је приведена крају, а утисци се полако сабирају. Чланови тима заслужено одмарају како би повратили снагу за све што следи. Нова сезона је пред вратима и доноси мноштво нових изазова, али и отварање конкурса за пријем нових чланова. Већ у октобру очекује нас динамичан период припрема како бисмо спремни дочекали нову сезону!



За нама остају постигнути успеси, прелепе успомене, нова пријатељства и обиље знања и вештина које смо стекли. Наш тим је богатији за једно непоновљиво искуство.

Искрено хвала свима на подршци – од великих спонзорстава до драгих пријатеља пројекта, сваки вид помоћи учинио је да ово тркачко лето остане посебно и незаборавно за „Друмску Стрелу“.

ПЛАТИНУМ СПОНЗОРИ



Mercedes-Benz



brose
Excellence in Mechatronics



RIVIAN

ИНСТИТУЦИЈЕ



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ
ФАКУЛТЕТ



Univerzitet u Beogradu
Tehnološko-metalurški fakultet



UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET ORGANIZACIONIH NAUKA

ЗЛАТНИ СПОНЗОРИ



СРЕБРНИ СПОНЗОРИ



FRACTURECODE
CORPORATION



Development
Center
Serbia



БРОНЗАНИ СПОНЗОРИ



ПРИЈАТЕЉИ ПРОЈЕКТА



D.O.O. DIN
Savino Selo



ICELEKTRONIKA



ТВЗ Глагол



Elektroleum



METGAL
CNC-MAŠINSKA OBRADA



KONELEK
AEROSPACE ENGINEERING



DELTA ESPERO

TEHNOUNION
bathroom accessories



additio



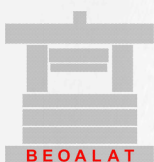
MESSER
Gases for Life



METALING

FRIDRO
All in one place!

EUREX



DRAPTEC



CRAFTER



ČELIK SR



Tefal
Ideje bez kojih ne možete.



EING
SMEDEREVO



MAGREM

Tehnoliv



EBV Elektronik
An Avnet Company





ДО СЛЕДЕЋЕГ ВИЋЕЊА!

– екипа Друмске Стреле