



# SZKOLNY DRIFT

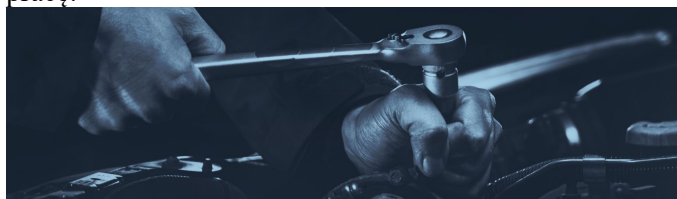
## Dlaczego taki mały nakład...

Witajcie! Gazetki szkolne są dostępne w formie drukowanej na parapecie półpiętra szkolnego. Drukujemy w kolorze i czarno-białym, wszystko rozchodzi się o dostępność szkolnych drukarek. Nakład jest różny, czasem 30, czasem 40 egzemplarzy. Chyba największy nakład był 50sztuk. Nakład zależy również od ilości stron. Były czasy, kiedy gazetka miała 12 stron, czasem ma 8, a czasem 4 – tak jak dzisiaj.

(W.Błądek)

## Misja Borowska Fighter

Dzięki gazetce co roku udaje się komuś z Was dostać do finału Mistrzostw Młodych Mechaników. Już przez trzy lata działa gazetka i od początku jej głównym celem było zgromadzić społeczność ludzi skłonnych poświęcić trochę swojego czasu aby się wzbogacić. Nagrody, które wygrywacie w konkursie Young Car Mechanic, co roku są droższe, czy to narzędzia, czy to testery diagnostyczne, czy to urządzenia warsztatowe – co roku jakiś uczeń z Borowskiej dostaje nagrodę za ciężką pracę.



W tym roku szkolnym nie zaczęliśmy jeszcze nabo-ru do elitarniej grupy **Borowska Fighters**. Ale już niedługo jedna z największych firm warsztatowych - INTERCARS - ogłosi termin pierwszego etapu konkursu Young Car Mechanic, no i zacznie się! W gazetce pojawiają się rozmaite pytania testowe, które chętni zaczną sobie rozkminiać i rozwiązywać. Powrócimy do publikowania rankingu najlepszych zawodników w szkole, a także w rozgrywkach konkursowych.

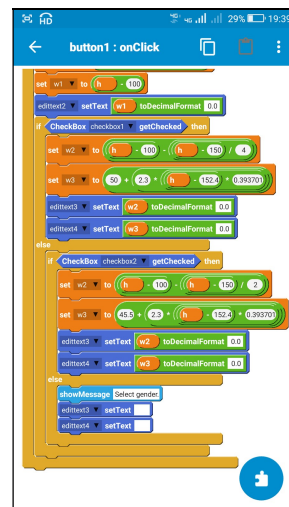
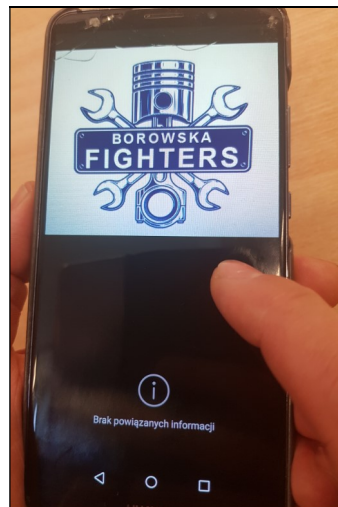
(W.Błądek)

### W numerze:

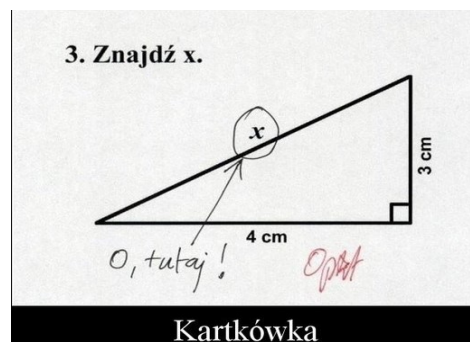
1. Dlaczego taki mały nakład...
2. Misja Borowska Fighters
3. Pomysł na Apkę Szkolną....
4. Automation - The Car Company Tycoon (cz.2)

## Pomysł na Apkę Szkolną...

Właściwie to nie mamy informacji, czy lubicie Gazetkę Szkolną w obecnej formie, czy nie. Od początku jej istnienia podajemy co jakiś czas adres korespondencyjny. Jest to adres email **borowska.fighters.gmail.com** Pierwotnie założony został, aby uczniowie elitarniej grupy zawodników przesyłali odpowiedzi na testy wiedzy, które załączane były na koniec każdego numeru. Ostatnio jednak nikt nie pisze. Aby jeszcze bardziej wyjść do Was, wziąłem „na warsztat” Elektroniczną wersję Gazetki Szkolnej. Ale szybko stwierdziłem, że co się będziemy ograniczać. Stwórzmy aplikację na Androida (na razie tyle mogą się nauczyć), a z Waszą pomocą, może i w przyszłości na inne platformy - (IOS, Windows).



Program, który pomoże mi w stworzeniu apki szkolnej to **Sketchware**. Jest to rozbudowane środowisko programistyczne, które jednak pomaga każdemu „nie-programiście” napisać program przy użyciu bloczków języka Scratch. Pamiętajcie tego dumnego kotka z zajęć komputerowych w podstawówce? To właśnie ta idea jest tu wykorzystana.



Ale przypał!

(W.Błądek)

## Automation - The Car Company Tycoon (cz.2)

No i wreszcie mam przyjemność zaprezentować Wam kolejną porcję wiadomości technicznych z niezwykłego symulatora tworzenia samochodów! W poprzednim numerze skupiłem się na pierwszych ekranach gry, na których wybiera się styl nadwozia, materiał oraz różne warianty i materiały zawieszenia. Można oczywiście bezmyślnie klikać i budować przypadkowy samochód, ale można też wczytać się w opis każdego modyfikowanego parametru, dzięki czemu przemyślana konstrukcja będzie miała większe szanse na „przeżycie” w ciężkich warunkach eksploatacji maszyny w drugiej grze: BeamNG.Drive. A więc koniec gadania, włączam grę i przesyłam cenną wiedzę dostępną tylko szczęśliwym posiadaczom gry Automation – The Car Company Tycoon!

### Mat. Podwozia

Materiał, z którego wykonano podwozie.  
Im lżejsze podwozie, tym lepiej auto będzie przyspieszać i trzymać się drogi.  
Polepszeniu ulegnie też zużycie paliwa.  
Jednakże, użycie lżejsze materiały jest zazwyczaj droższe w produkcji

### Stal

Najczęściej wykorzystywana w tworzeniu podwozi, stal jest tania, odporna, i wytrzymała.

### Stal Galwanizowana

Galwanizowanie stali to zanurzenie stalowej struktury w kotle ciekłego cynku. Proces ten pokrywa ją ochronną warstwą cynkową.

### Stal Zabezp. przed rdzą

Stal to najpowszechniejszy materiał używany w konstrukcji nadwozia samonośnego. Jest to tani materiał, prosty w wytłaczaniu i spawaniu, co umożliwia tanią i wydajną masową produkcję, jeśli ma się odpowiedni sprzęt. Relatywnie wysoka wytrzymałość stali ułatwia zaprojektowanie mocnego, sztywnego i bezpiecznego podwozia. Jej głównymi wadami są jej wysoka masa, i wysokie koszty urządzeń wyłączających stal, wymaganych do produkcji elementów podwozia. Poprzez uszczelnianie otworów i połączeń w podwoziu, galwanizację, stosowanie podkładów na bazie gumy czy PVC i lakierów odpornych na korozję, można prawie całkowicie zabezpieczyć stalowe podwozie przed rdzą. Komplikuje to jednak proces produkcyjny i zwiększa koszt materiałów.

### Stal Konstrukcyjna

Stal AHS, czy stal wysokiej wytrzymałości, to zakres różnych typów stali, wytworzonych z użyciem zaawansowanych technik obróbki cieplnej i różnych dodatków, w celu uzyskania materiału znacznie mocniejszego od zwykłej stali. Połączenie różnych typów stali AHS pozwala na konstrukcję bardzo sztywnego podwozia, co poprawia kierowanie i bezpieczeństwo. Ponieważ części mogą być cieńsze, można również obniżyć masę podwozia. Główną wadą tego rozwiązania jest to, że narzędzia wymagane do obróbki tak wytrzymałej stali są bardzo drogie, a i sama stal kosztuje trochę więcej.

### Lekka stal AHS

Lekka stal AHS dodatkowo zmniejsza wagę dzięki oprogramowaniu do projektowania wspomaganego komputerowo (CAD), aby zminimalizować ilość używanego materiału, jednocześnie zapobiegając słabym punktom. Bardziej szczegółowe symulacje komputerowe przeprowadzają znaczną część wstępnych testów, zanim samochód zostanie zbudowany do testów na żywo.

## Położenie silnika

Położenie silnika i jego ustawienie w komorze to fundamentalna decyzja, jaką trzeba podjąć na początku projektowania auta. Położenie jednostki napędowej robi wielką różnicę co do kształtu i proporcji samochodu, a także jego prowadzenia i możliwych rodzajów napędu. Od wczesnego wieku XX., większość pojazdów miała silnik położony z przodu, ustawiony wzdłużnie, z wałem korbowym ustawionym równoległe do kierunku jazdy, napędzający zazwyczaj tylne koła. Jednakże, od lat 80. wiele mniejszych aut wykorzystują ustawienie przednie poprzeczne, z wałem korbowym umieszczonym prostopadle do kierunku jazdy, napędzającym zazwyczaj przednie koła (w niektórych projektach napędzane są wszystkie cztery koła). Niektóre auta wyczynowe są napędzane przez silnik umieszczony z tyłu lub między osiami, gdyż daje to lepsze prowadzenie pojazdu, ale to zazwyczaj ma swoją cenę w postaci mniejszych możliwości przewozowych i trudniejszego serwisowania.

## Prz. poprzeczne

Przednie Poprzeczne ustawienie silnika to takie, w którym silnik jest ustawiony przed przedziałem pasażerskim, z wałem korbowym położonym pod kątem 90 stopni względem kierunku jazdy i jest najpowszechniejszym układem w pojazdach z napędem na przednie koła. Mimo że pionier tego rozwiązania, Morris Mini, zadebiutował w późnych latach 50., dopiero w latach 80. i 90., stał on się standardowym układem dla większości małych aut osobowych. Ponieważ silnik przechodzi w poprzek auta, można zaprojektować samochód z krótką maską, ale zazwyczaj komora silnikowa mieści jedynie silniki V6, R4, lub mniejsze, choć niektóre mniejsze V8, czy R6 można wmieścić w szczególnie szerokie auta. Z takim położeniem silnika można też zastosować napęd na cztery koła.

## Prz. wzdłużne

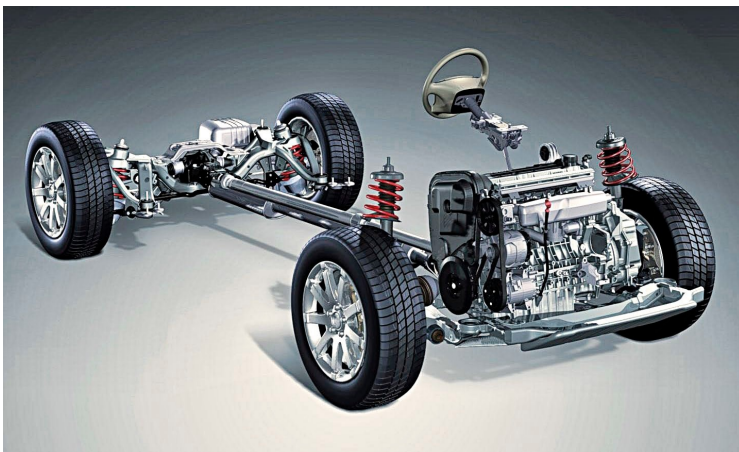
W przednim wzdłużnym ustawieniu silnika, jest on przed przedziałem pasażerskim, z wałem korbowym skierowanym wzdłuż kierunku jazdy, i jest najpowszechniejszym układem dla pojazdów z napędem na tylne koła. Prawie wszystkie pojazdy sprzed lat 80. wykorzystują ten układ. Z odpowiednio długą maską, można w tym układzie wmieścić bardzo duże jednostki, co w połączeniu z możliwością napędu na tylne czy wszystkie 4 koła czyni ten układ odpowiednim dla samochodów dużych, użytkowych, terenowych lub sportowych. Jednakże, trzeba uważać, by nie obciążyć zbyt przodu pojazdu, gdyż to może pogorszyć jego zachowanie na drodze. Ponadto, ta konfiguracja daje więcej wolnego miejsca po bokach silnika, co ułatwia serwisowanie i naprawianie jednostki napędowej.

## Prz. poprzeczne

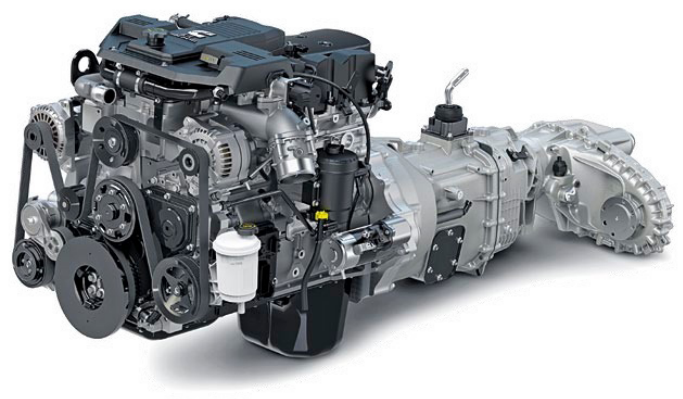
Jednostki prod.		
Ilość miejsca		
Koszt serwisowania		
Charakter sportowy		
Właściwości jezdne		
Wydajność chłodzenia		
Czas opracowania	32,00	

## Prz. wzdłużne

Jednostki prod.		
Ilość miejsca		
Koszt serwisowania		
Charakter sportowy		
Właściwości jezdne		
Wydajność chłodzenia		
Czas opracowania	32,00	



Układ poprzeczny



Układ wzdłużny

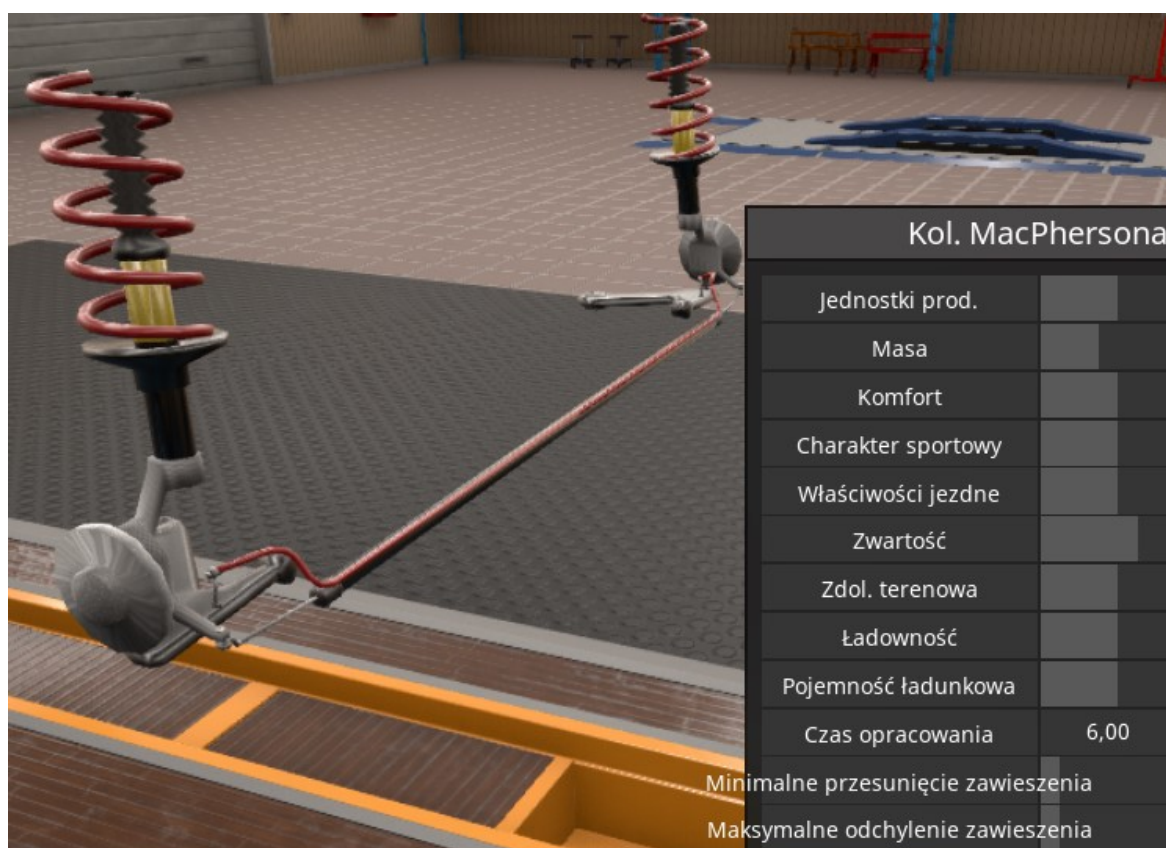
## Przednie zawieszenie

### Zawieszenie przednie

#### Kol. MacPhersona

Kolumna MacPhersona składa się z pojedynczego obracającego się ramienia, tzw. dolnego elementu prowadzącego, zamocowanego z jednej strony do podwozia, a z drugiej do dołu piasty koła. Do górnej części piasty przymocowana jest kolumna, zawierająca amortyzator i sprężynę, zamontowana do wzmocnionej części nadkola. Główną zaletą tego zawieszenia jest jego prostota i niski koszt konstrukcji, przy jednoczesnym zachowaniu niezależności zawieszenia - koło z jednej strony auta może poruszać się bez wpływania na koło z drugiej strony.

To daje znaczącą przewagę w komforcie jazdy i zachowaniu na drodze. Ponadto, konstrukcja ta nie zajmuje dużo miejsca w komorze silnikowej (choć duża wysokość czyni ją nieprzydatną w autach z nisko poprowadzoną maską). Jednakże, projekt kolumny MacPhersona zawiera parę kompromisów względem osiągnięć i prostoty. Wraz z poruszaniem się koła w górę i w dół, pochylenie koła zmienia się w mniej niż idealny sposób, pogarszając prowadzenie, a małe odizolowanie zawieszenia od podwozia zwiększa hałas i wibracje przenoszone na auto. Ten typ zawieszenia jest odpowiedni dla aut, w których ważna jest cena, a komfort i trzymanie się drogi nie muszą być perfekcyjne.



(cdn.)