

INSTRUKCJA BUDOWY PRZYCZEPY DO TRAKTORKA

Wersja: 2025-02-02

Instrukcja budowy przyczepy do traktora ze sklejki

W instrukcji opisane są czynności umożliwiające budowę zabawki „Traktorek” z części dostępnych w pakiecie.

W przypadku jakichkolwiek pytań lub wątpliwości proszę o kontakt na adres mailowy zbigniew.wlodarczyk@zetsystem.com.pl.

Mam gorącą prośbę aby przed montażem zapoznać się z całą instrukcją a podczas zabawy zachować ostrożność.

Wprowadzenie

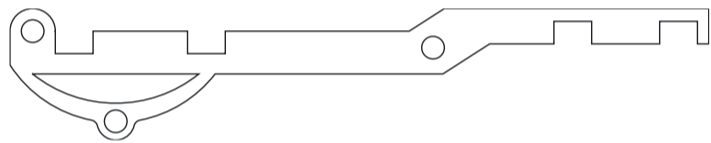
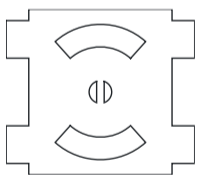
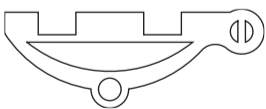
Prezentowana zabawka jest przeznaczona do zabawy. Konstrukcja wykonana jest głównie ze sklejki 6 mm, która jest odpowiednio wytrzymała. Należy jednak pamiętać, że elementy drewniane są dosyć delikatne i zabawka nie jest odporna na silne uderzenia ani na zabawę niezgodną z jej przeznaczeniem. Niewłaściwe użytkowanie może doprowadzić do uszkodzenia produktu i stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.

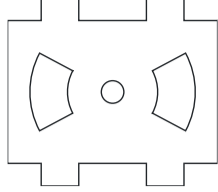




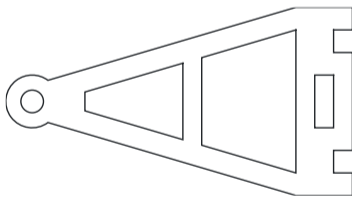

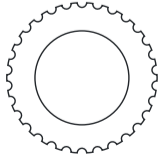
Do montażu, oprócz opisanych w instrukcji elementów, potrzebny będzie jeszcze klej do drewna (najlepiej szybkoschnący), arkusz drobnego papieru ściernego (np. 180), ręcznik papierowy, patyczek do nakładania kleju, dużo chęci i cierpliwości.

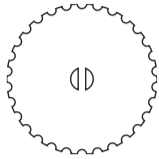
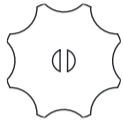
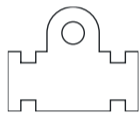



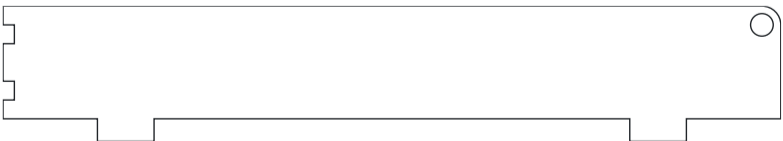
Lista elementów



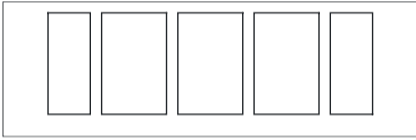
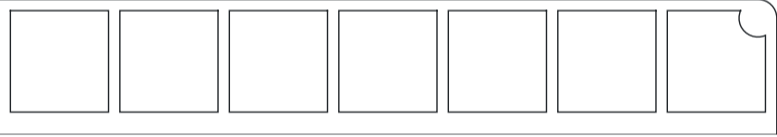


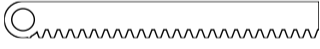


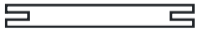

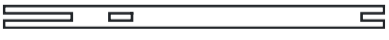
Wszystkie elementy potrzebne do budowy zabawki opisane są w tabeli 1. Opis zawiera rysunek poglądowy części umożliwiający identyfikację właściwego elementu, nazwę części, liczbę wymaganych elementów, grubość sklejki z której wykonany jest element oraz numer, który jest używany podczas opisu procesu montażu. W przypadku wałków podana jest również długość wałka.

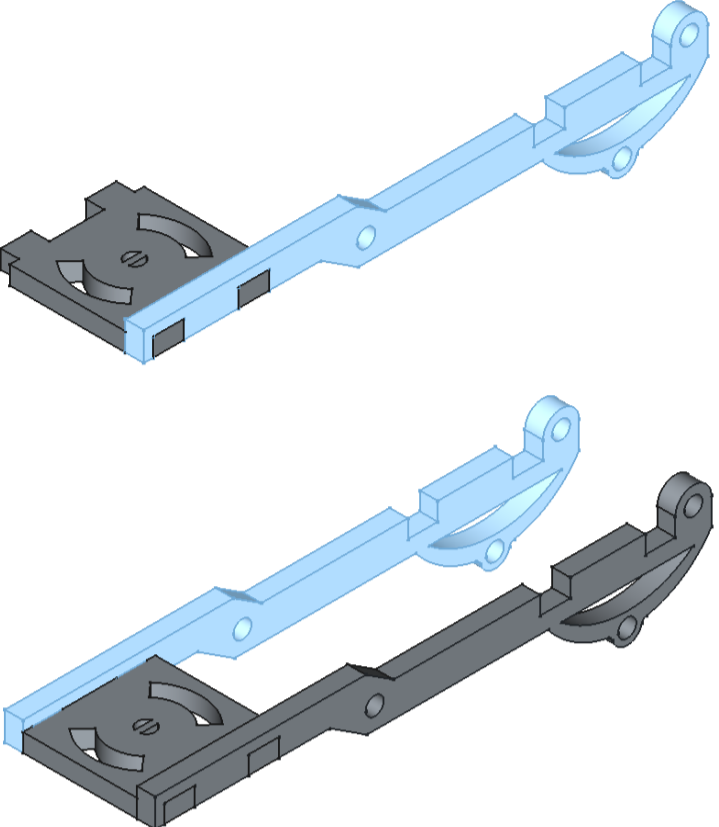
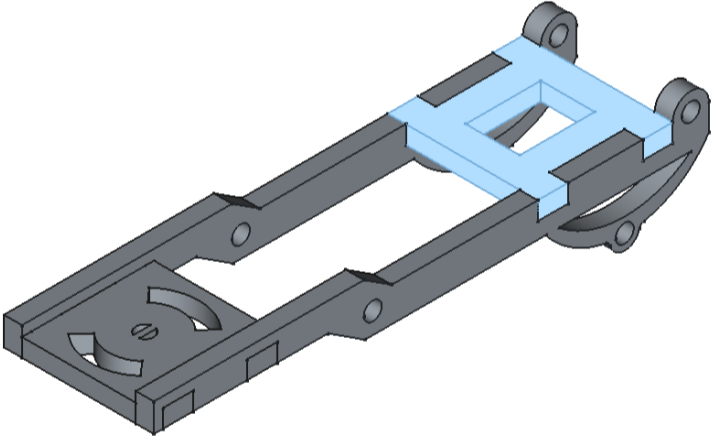
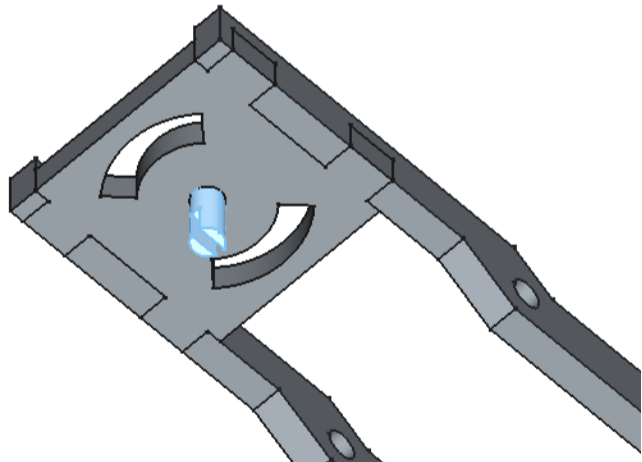
Tabela 1 Lista elementów

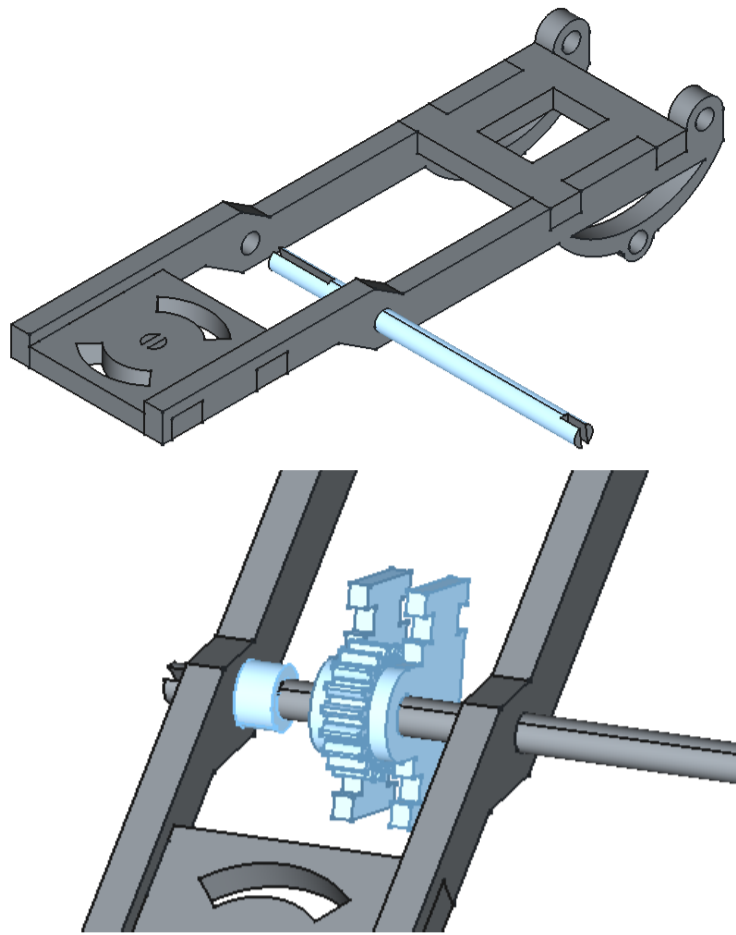
Rysunek	Nazwa części	Liczba elementów	Grubość sklejki	Numer
	Rama podwozia	2	6	1
	Wspornik podwozia	1	6	2
	Wspornik obrotnicy	1	6	3
	Uchwyt koła obrotnicy	2	6	4
		1	6	5

	Ramie obrotnica			
	Dno skrzyni	1	6	6
	Zawias klapy	2	6	7
	Wspornik łożyska skrzyni oraz wspornik zębatki	4	6	8
	Koło zębate podnośnika	1	6	9
	Dyszel	1	6	10
	Łożysko dyszla	2	6	11
		4	6	12

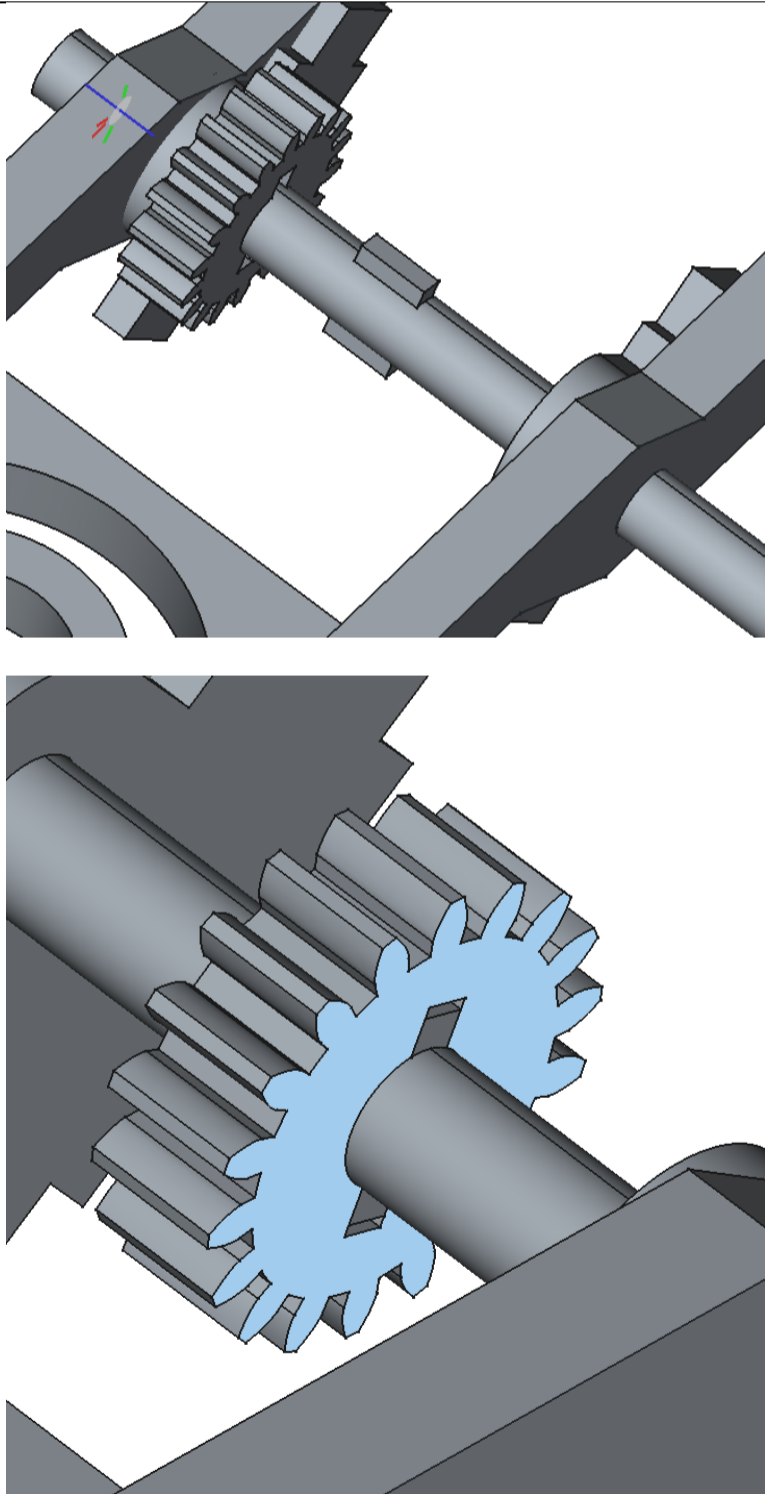
	Część zewnętrzna koła			
		4	6	13
	Koło			
		1	6	14
	Pokrętko podnośnika			
		2	3	15
	Uchwyt koła zębatego			
		1	3	16
	Łącznik uchwytu koła zębatego			
		1	3	17
	Łącznik mały uchwytu koła zębatego			
		2	2	18
	Wpust/Blokada podnośnika			
		2	3	19

	Bok skrzyni			
		1	3	20
	Tył skrzyni			
		1	3	21
	Kłapa skrzyni			
		2	3	22
	Ramka krótka skrzyni/Ramka kłapy			
		2	3	23
	Ramka długa skrzyni			
	Pierścień blokujący	2	6	25
	Pierścień blokujący obrotnicy	1	6	26
	Zębatka podnośnika	1	6	27
	Oś zębatki/Oś obrotnicy: $\phi 6 \times 18$	2	$\phi 6$	28
	Oś koła/Oś skrzyni: $\phi 6 \times 62,5$	3	$\phi 6$	29
	Oś dyszla: $\phi 6 \times 50$	1	$\phi 6$	30
	Oś kłapy: $\phi 6 \times 104$	1	$\phi 6$	31
	Oś podnośnika: $\phi 6 \times 101$	1	$\phi 6$	32

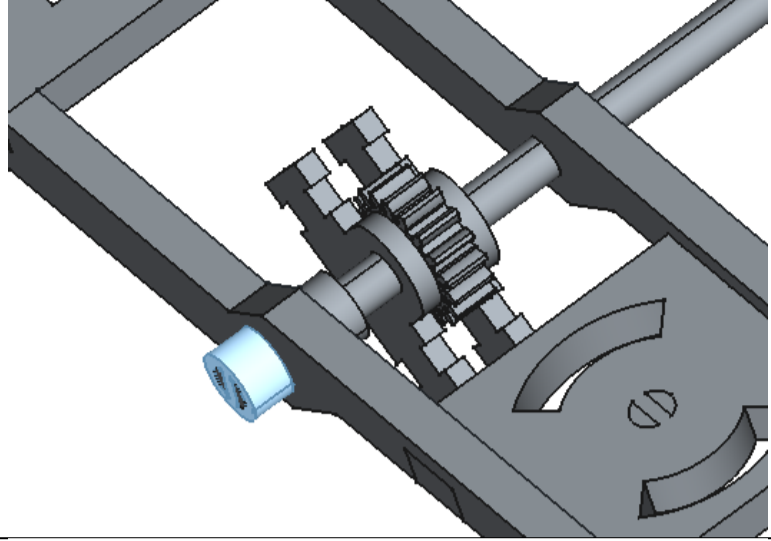
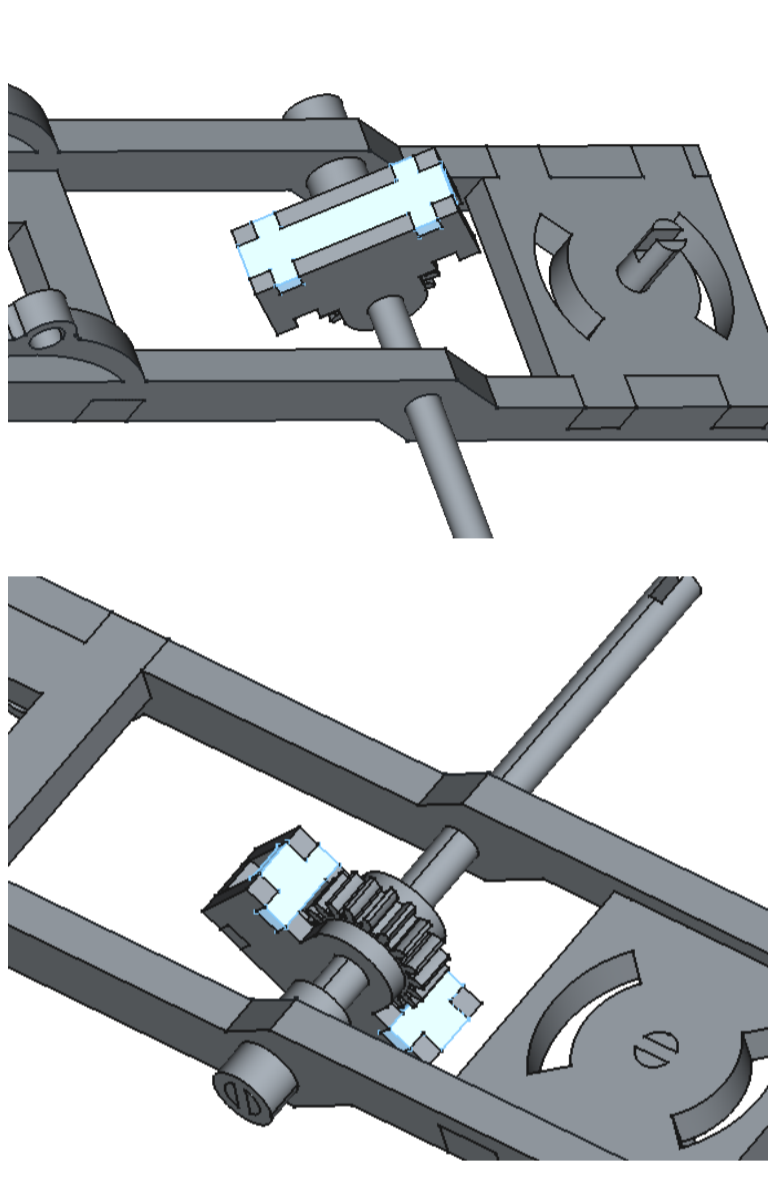
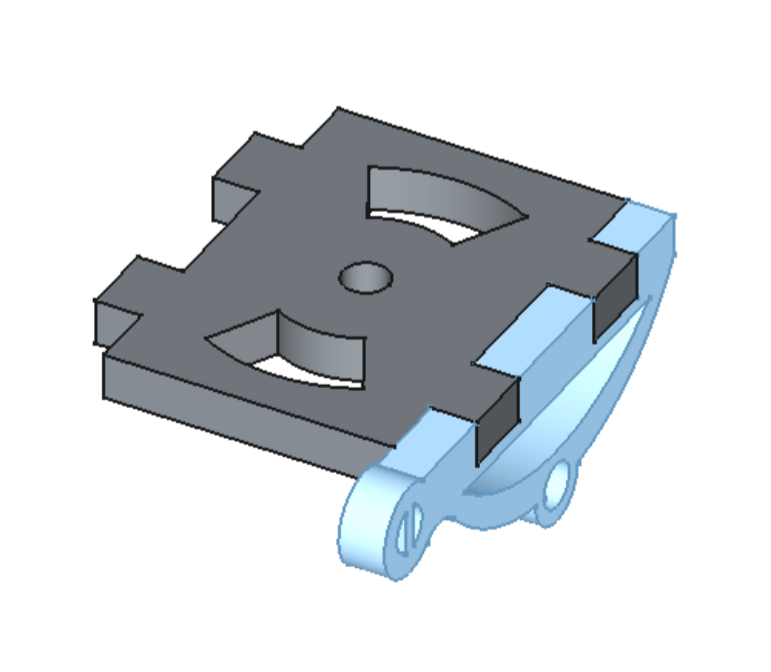
Montaż ramy		
1		<p>Montaż przyczepki zaczynamy od sklejenia ramy podwozia. Do wspornika obrotnicy (3) należy dołączyć prawą i lewą ramę podwozia (1). Należy zachować kąt prosty pomiędzy elementami.</p>
2		<p>Następnie obie ramy podwozia (1) łączymy wspornikiem (2).</p>
3		<p>Do wspornika obrotnicy podłączamy oś obrotu obrotnicy (28). Oś obrotnicy i Oś zębátky są identyczne i mają długość 18 mm.</p>
Montaż mechanizmu podnośnika		
4		<p>W następnym kroku należy zamontować mechanizm podnośnika. Proces zaczynamy od przełożenia wałka podnośnika (31) przez jeden bok ramy podwozia. Następnie należy nasunąć na wystający wałek kolejno: uchwyt zębátky (15), koło zębate (13) i drugi uchwyt zębátky (15) oraz pierścień blokujący (25). Pierścień blokujący należy dosunąć do końca nacięcia na osi. Jeśli pierścień przesuwają z oporem należy delikatnie zeszlifować wałek w miejscu nakładania pierścienia. Po założeniu tych elementów można wałek przesunąć przez drugi bok ramy. Elementy pozostają luźne i można je swobodnie przesunąć po wałku.</p>

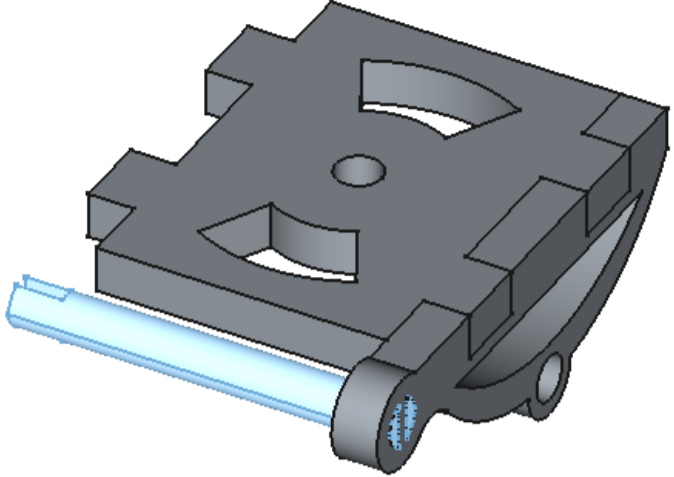
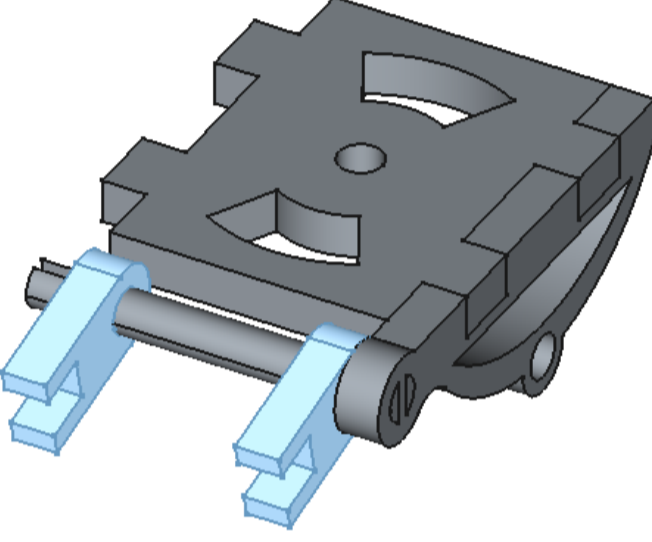
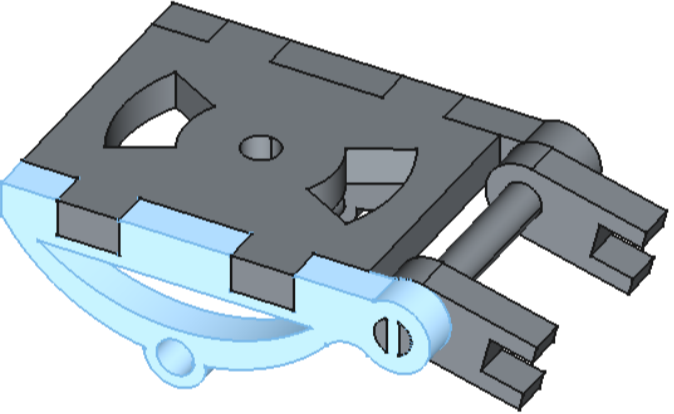
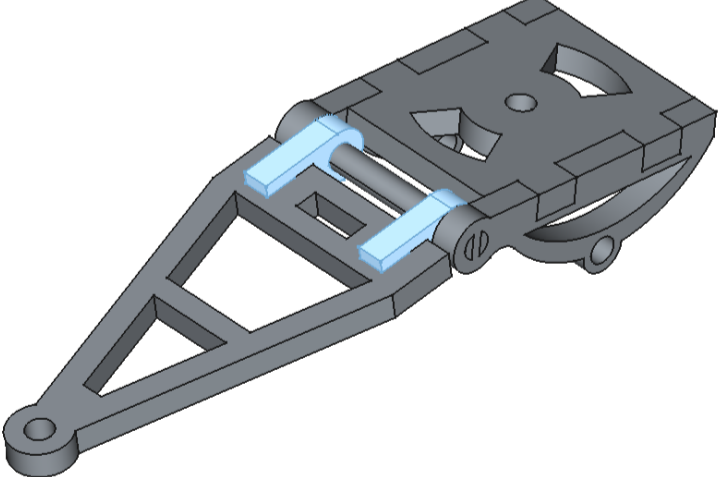


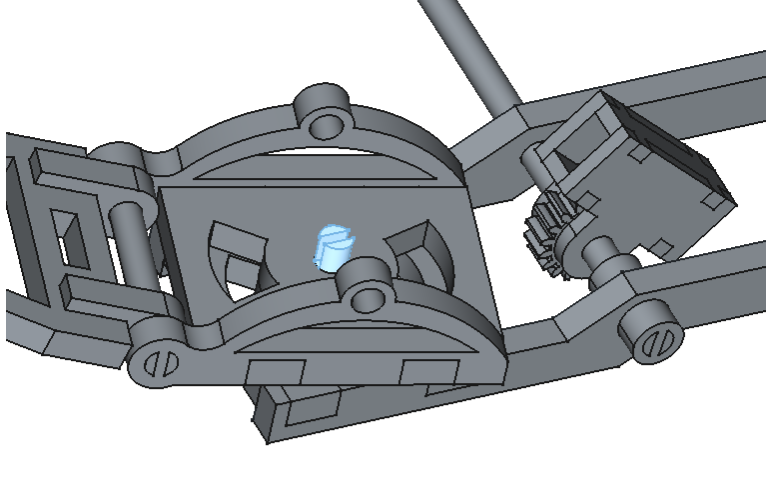
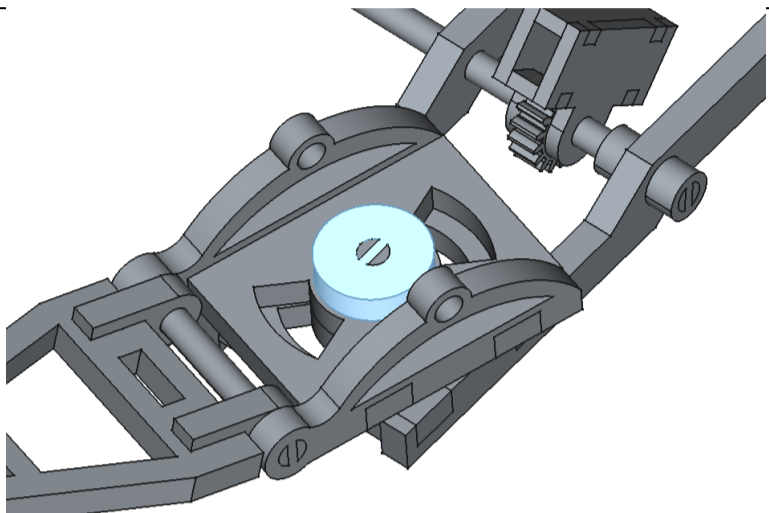
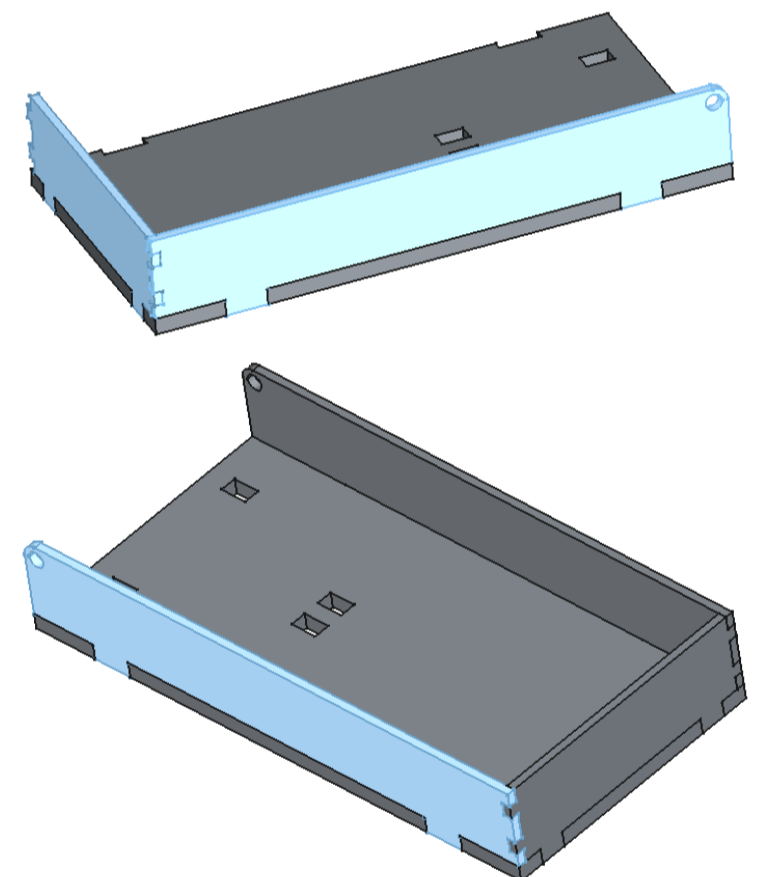
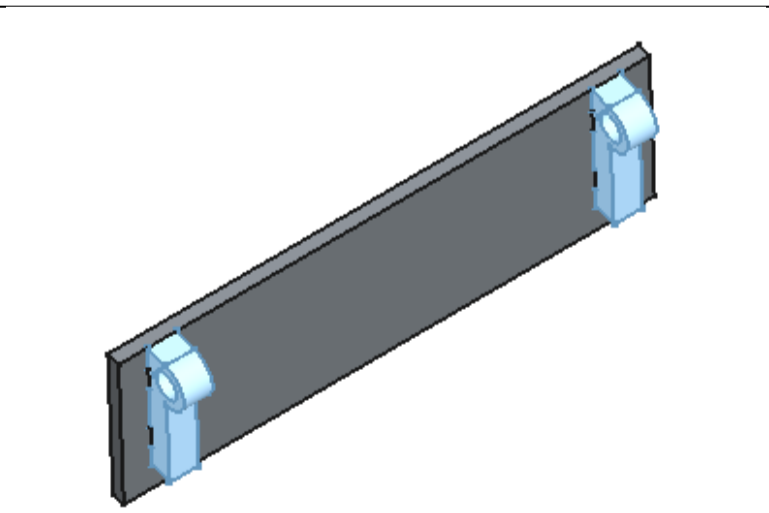
5

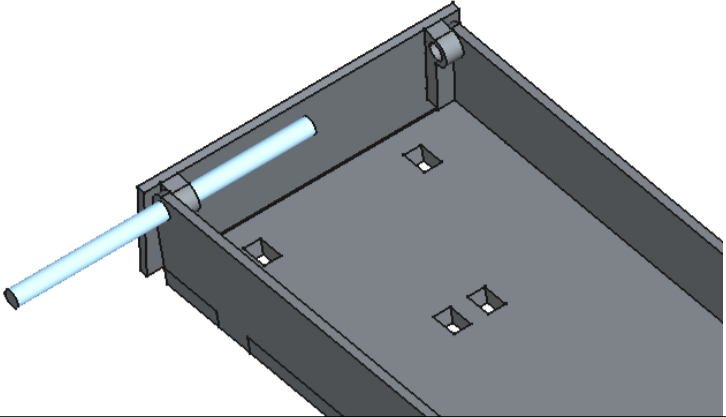
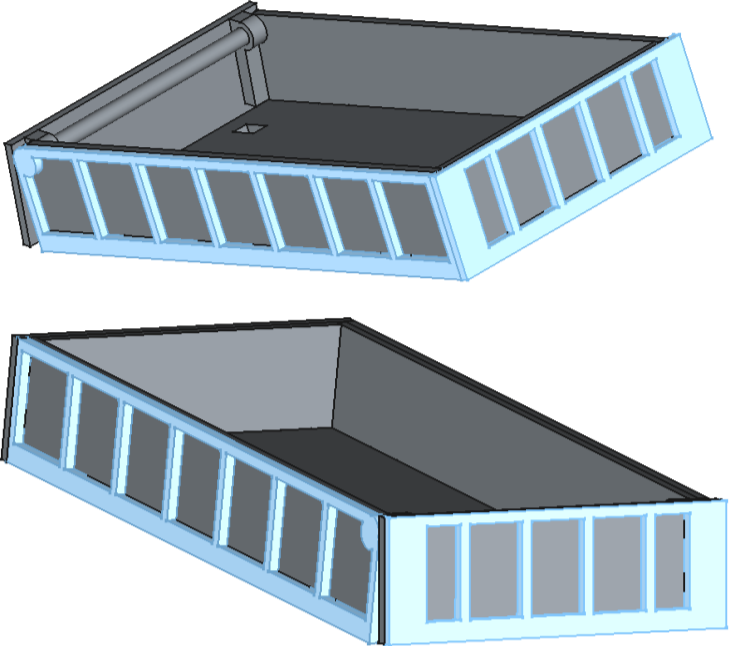
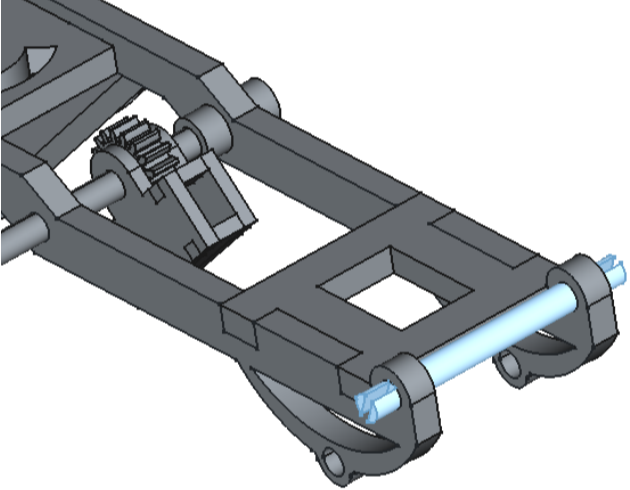
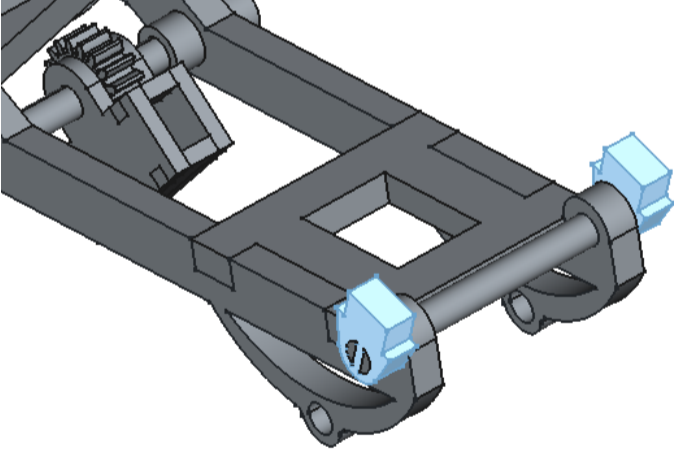


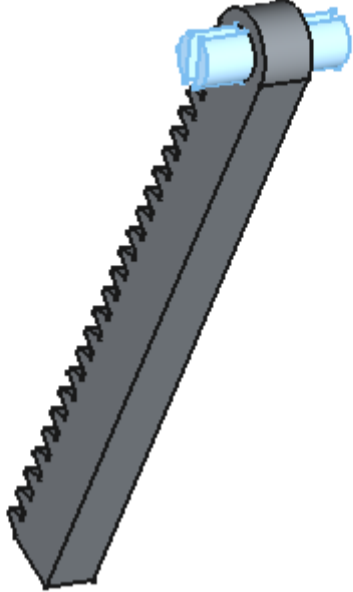
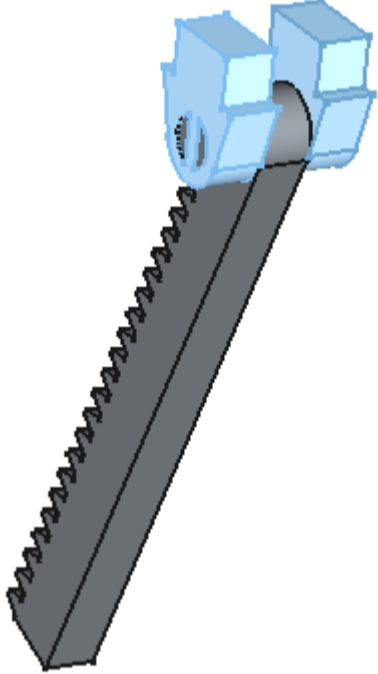
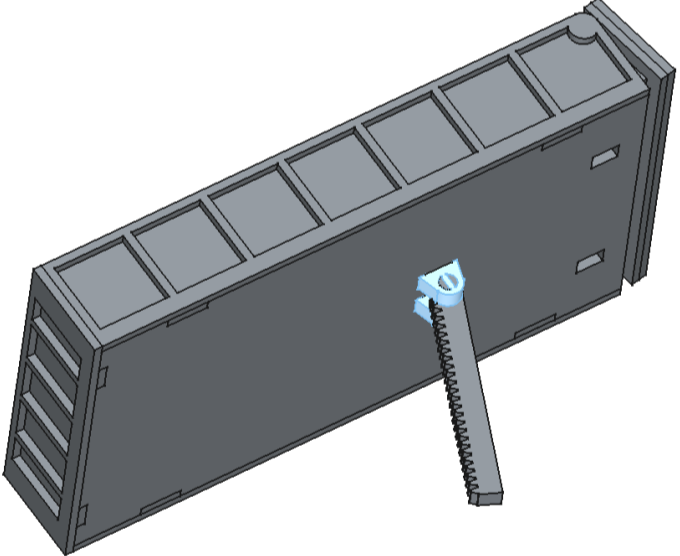
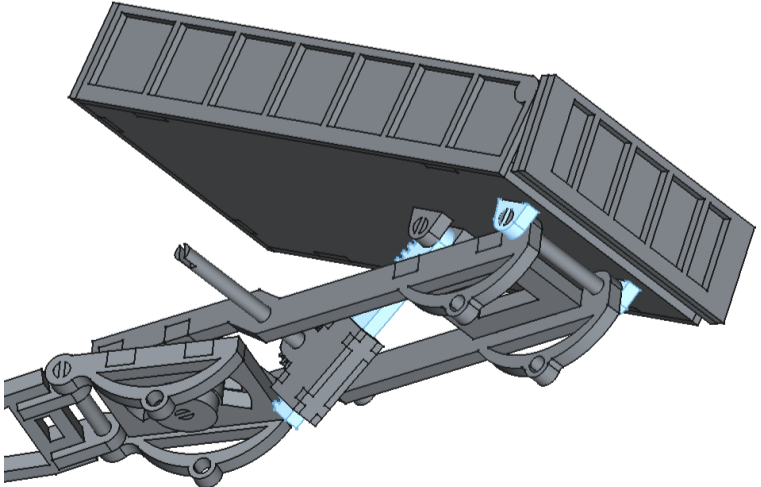
Kolejnym zadaniem jest połączenie koła zębatego (9) z wałkiem (31) za pomocą wpustu i kleju.
 Należy rozsunąć uchwyty zębatki (15) i koło zębate (9) do skrajnych pozycji, tak by pozostawić dostęp do otworu w wałku na wpust.
 Wpust należy posmarować klejem i umieścić w otworze na wałku tak, by wystawał równo z każdej strony wałka.
 Następnie należy nanieść trochę kleju na całą powierzchnię wystającego wpustu i na część wałka w okolicy wpustu i nasunąć koło zębate na wpust. Zadaniem wpustu jest wzmocnienie połączenia koła zębatego z wałkiem i zapobieganie przesuwaniu się koła zębatego po wałku przy podnoszeniu skrzyni ładunkowej.
 Nie należy dosuwać uchwytów zębatki do koła do czasu wyschnięcia kleju na wpuście.

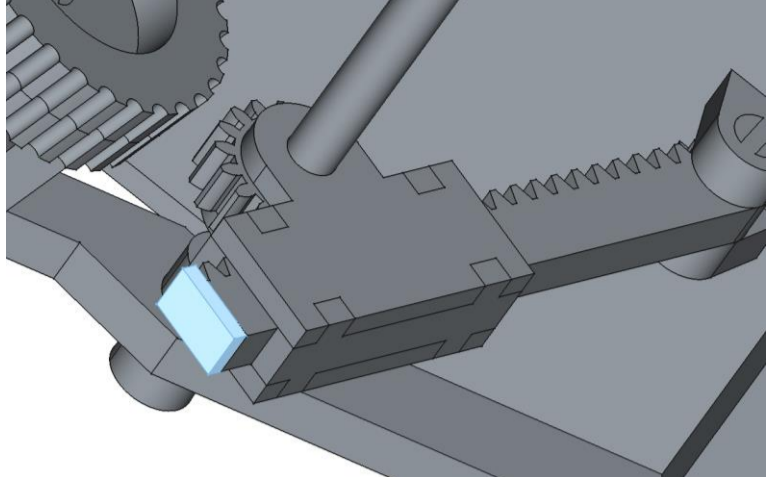
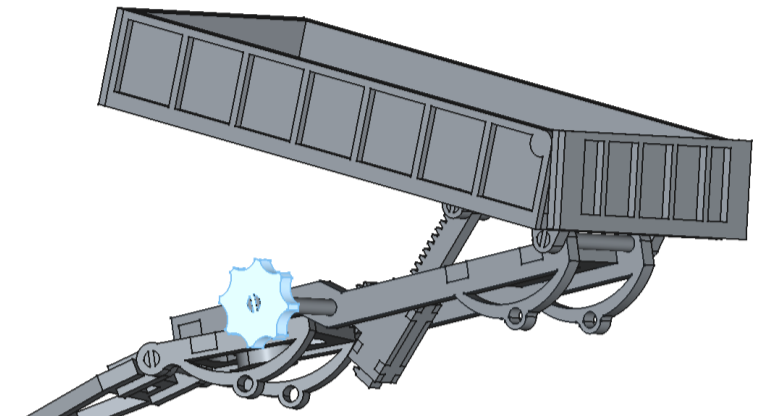
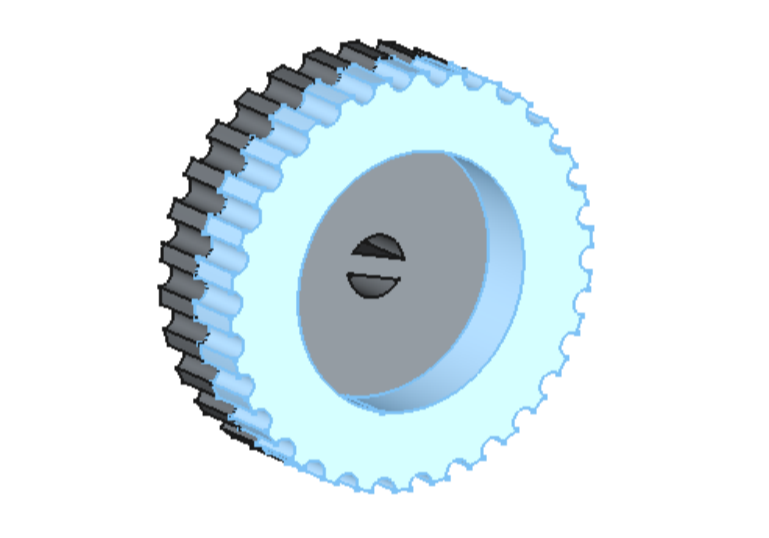
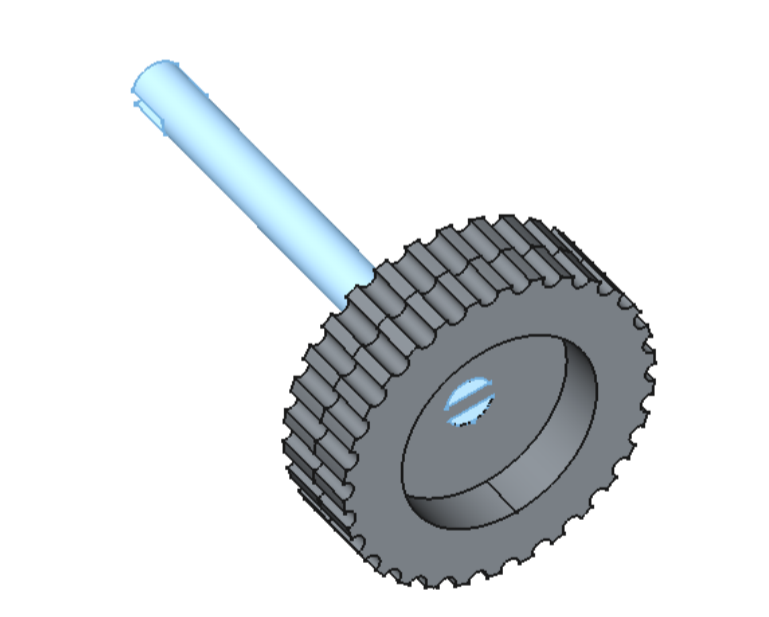
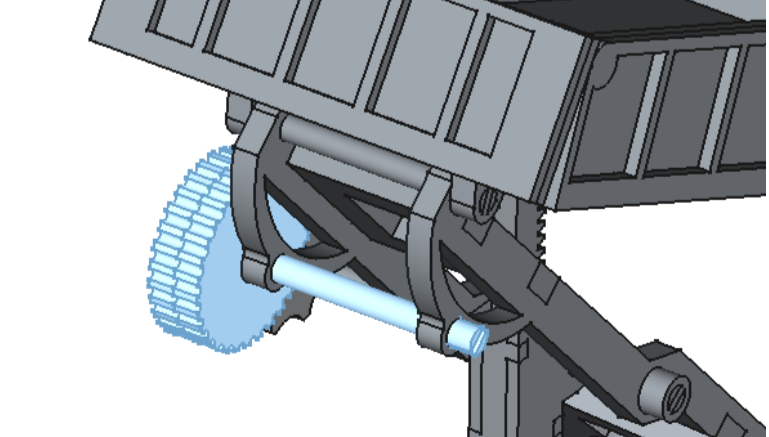
6		<p>Do ustabilizowania połączenia osi podnośnika z ramą należy nasunąć na oś drugi pierścień blokujący.</p>
7		<p>Po wyschnięciu kleju na wpuście należy dosunąć dwa uchwyty zębaki (15) do koła zębatego (9) i połączyć je łącznikiem (16). Dodatkowym wzmocnieniem uchwyty zębaki są dwa małe łączniki (17). Połączeniem, koła zębatego z zębatką zajmiemy się po dołączeniu zębaki do skrzyni.</p>
<p>Montaż obrotnicy z dyszlem</p>		
8		<p>Montaż obrotnicy z dyszlem, który umożliwia połączenia z traktorkiem, rozpoczynamy od połączenia płyty górnej obrotnicy (5) z resorem obrotnicy (4).</p>

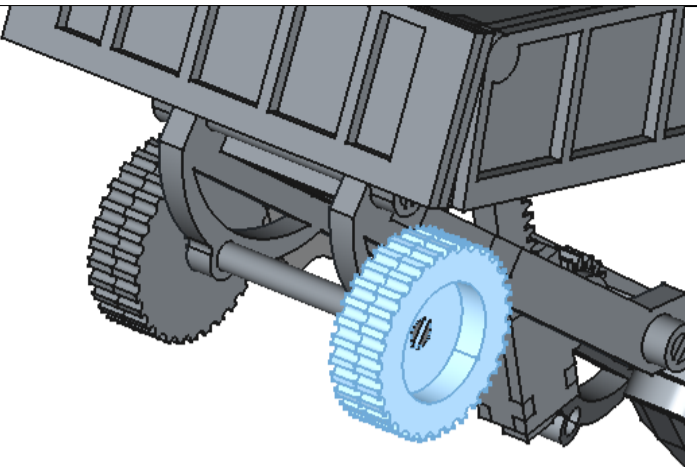
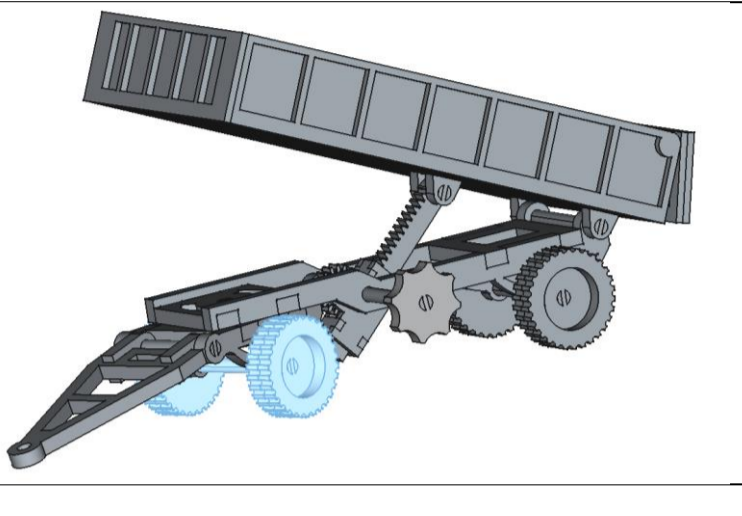
		<p>Kolejny krok to montaż osi dyszla (30). Ponieważ oś dyszla jest zakończona wpustami, należy przymocować ją przed wklejeniem drugiego resora.</p>
9		<p>Teraz należy na oś dyszla (30) nasunąć dwa uchwyty dyszla (11).</p>
10		<p>Po nasunięciu na oś (30) uchwytów (11) należy przymocować drugi resor obrotnicy (4).</p>
11		<p>Uchwyty (11) należy przymocować do dyszla (10) wsuwając je w nacięcia po obu stronach.</p>

12		<p>Kompletną obrotnicę łączymy z ramą nasuwając otwór w płycie górnej obrotnicy (5) na wystającą z wspornika obrotnicy oś (28).</p>
13		<p>Całość zabezpieczamy przed wypadnięciem montując pierścień blokujący obrotnicy (26)</p>
<p>Montaż skrzyni</p>		
14		<p>Do dna skrzyni ładunkowej (6) należy przymocować boki (19) i tył (20). Ponieważ powierzchnia styku boków i dna jest niewielka, należy przy montażu kleić elementy jednocześnie z tyłem dociskając elementy tak, by zachować między nimi kąt prosty.</p>
15		<p>Boki i tył skrzyni będzie jeszcze wzmocniony ramkami (23) i (22) ale przed przyklejeniem ramek należy przymocować klapę tylną (21). Kłapa (21) przymocowana jest do skrzyni na osi (31). Do kłapy należy w pierwszej kolejności przykleić dwa zawiasy (7).</p>

16		<p>Po wyschnięciu kleju, klapę (21) należy przymocować do boków (19) za pomocą wałka (31). Końce wała należy posmarować klejem przed dociśnięciem i skorygować właściwy odległość między dwoma bokami tak, aby lica wałka zrównały się z bokami skrzyni. Po wyschnięciu kleju wałek będzie utrzymywał właściwą sztywność skrzyni w tym miejscu.</p>
		<p>Dodatkowym wzmocnieniem i jednocześnie ozdobą są ramki, które należy nakleić na boki, tył i na klapę. W projekcie nie przewidziano dodatkowych uchwytów, czy zaczepów. Przyklejając ramki należy ustawić je tak, by krawędzie ramek i elementów skrzyni pokrywały się. Tak zmontowaną skrzynię można już przymocować do podwozia.</p>
<p>Połączenie skrzyni z podwoziem</p>		
17		<p>Połączenie skrzyni z podwoziem polega na zamontowaniu osi skrzyni (29) (należy zwrócić uwagę, że taki sam element jest używany do mocowania kół) oraz mechanizmu podnośnika. W obu przypadkach osie (oś skrzyni i oś zębaki) montowane są na stałe do skrzyni za pomocą wsporników (8). Wsporniki mają specjalne profilowane otwory, które uniemożliwiają wypadnięcie osi ale jednocześnie wymagają zachowania ściśle określonej kolejności montażu. W pierwszej kolejności należy przełożyć oś skrzyni (29) przez otwory w ramkach podwozia (1).</p>
18		<p>Następnie należy przykleić do osi (29) na obu końcach wsporniki skrzyni (8). Długość osi jest o 0.5 mm dłuższa niż szerokość podwozia więc oś ze wspornikami powinna luźno obracać się w otworach.</p>

19		<p>W kolejnym kroku należy przygotować mocowanie listwy zębatej. Zaczynamy od włożenia oś zębatki (28) do otworu zębatki (27).</p>
20		<p>Do obu końców osi (28) należy dokleić wsporniki (8).</p>
21		<p>Wsporniki (8) należy wkleić do dna skrzyni w ten sposób, by zęby zębatki zwrócone były w przeciwnym kierunku niż kłapa. To bardzo ważne, bo w przeciwnym przypadku nie da się połączyć zębatki z kołem zębatym podnośnika. Podczas pasowania wsporników do dna skrzyni zaleca się oszlifowanie papierem ściernym krawędzi wsporników. Można też delikatnie popukać młotkiem wsporniki, tak aby oba wsporniki ściśle przylegały do otworów skrzyni.</p>
22		<p>Skrzynię z wklejoną zębatką należy połączyć ze wspornikami (8) przyklejonymi do osi skrzyni (29) wkładając jednocześnie zębatkę (27) do prowadnicy. Wkładając listwę zębatą do mechanizmu z kołem zębatym należy robić to ostrożnie aby nie uszkodzić zębów. Jeśli połączenie będzie zbyt ciasne należy delikatnie oszlifować gładkie powierzchnie zębatki. Można również boki zębatki pokryć parafiną. Należy również oczyścić zęby z ewentualnych resztek sklejki. Pasowanie zębatki z prowadnicą należy wykonać przed wklejeniem wsporników do skrzyni.</p>

23		<p>Aby zapobiec wysuwaniu się zębátky z prowadnicy należy na powierzchni czoła zębátky dokleić mały element (18), taki sam jak wpust do mocowania koła zębatego.</p>
24		<p>Ostatnim krokiem montażu skrzyni jest przyklejenie pokrętdła (14) do osi podnośnika (32).</p>
Montaż kół		
25		<p>Koła (13) przed podłączeniem do podwozia należy połączyć z częścią zewnętrzną (12). W projekcie nie przewidziano dodatkowych zaczepów, więc elementy należy skleić zwracając jedynie uwagę na centryczność obu elementów. Nacięcia na obwodzie mogą się pokrywać (tak, jak na rysunku) albo mogą być przesunięte względem siebie. Warto zachować jednolity dla wszystkich 4 kół sposób połączenia.</p>
26		<p>Do każdego z 4 kół należy wkleić oś koła (29).</p>
27		<p>Oś z kołem należy przełożyć przez otwory w ramie podwozia i dokleić drugie koło. Przed przyklejeniem drugiego koła należy sprawdzić, czy oś swobodnie obraca się w otworach. Aby poprawić luz można ośki delikatnie oszlifować papierem ściernym i pokryć parafiną ze świeczki.</p>

		
28		<p>Po zamocowaniu drugiej osi z kołami model jest gotowy. Aby ułatwić łączenie traktorka z przyczepą i przynajmniej w pewnym zakresie zapobiec wyłamaniu sworznia, sworznień w haku traktorka ma średnicę 4 mm a otwór w dyszlu 5mm. Taki luz pozwala również korygować wygięcia dyszla przy pokonywaniu przez zestaw dużych nierówności</p>

Całość można oszlifować drobnym papierem ściernym oraz można pokryć lakierem bezbarwnym.

Film instruktażowy z montażu można znaleźć na moim kanale Youtube <https://www.youtube.com/@zetsystem> a dodatkowe informacje, również o innych modelach, na stronie <https://zetsystem.com.pl>.

Życzę przyjemnej zabawy.

Dziadek Zbyszek



Rysunek 1 Gotowy model przyczepki