

## Zadanie #1

Tytuł:	Sygnalizator śliskiej powierzchni (mokrej, świeżo mytej) na ciągach komunikacyjnych
Cel:	Opracowanie urządzenia sygnalizującego, że powierzchnia ciągu komunikacyjnego jest wilgotna.
Opis:	<p>W firmie Aptiv z uwagi na wymogi czystości permanentnie myte są ciągi komunikacyjne. Dzięki temu zapobiega się roznoszeniu zanieczyszczeń stałych, w tym także piasku, po halach produkcyjnych.</p>  <p>Miejsca świeżo zmyte oznaczane są specjalnymi stałymi sygnalizatorami. Jednak nie zawsze są one dobrze widoczne. W związku z tym, że po ciągach tych przemieszczają się pracownicy, przewożone są wózkami elementy i półfabrykaty potrzebne w produkcji istotne jest lepsze oznaczenie tych miejsc.</p>
Wymagania dla urządzenia:	Opracowane urządzenie musi być lekkie i przenośne. Musi sygnalizować dużą wilgotność powierzchni za pomocą sygnału optycznego, opcjonalnie dźwiękowego. Sygnalizacja ta może być włączana ręcznie/automatycznie.

• **A P T I V** •



SZKOŁY OKRĘTOWE I TECHNICZNE  
**CONRADINUM**

	<p>Wyłączenie sygnalizacji musi następować automatycznie przy zaniku lub znacznym zmniejszeniu się wilgotności podłoża. Opcjonalnie urządzenie to może włączać się przy zbliżaniu się do niego i wyłączać w momencie oddalania.</p> <p>Urządzenie musi mieć autonomiczne zasilanie, opcjonalnie może być zasilane z ładowanych akumulatorów bądź też ogniw fotowoltaicznych.</p>
Opiekun ze strony Aptiv:	Dr inż. Krzysztof Suchocki
Dodatkowe uwagi:	Elementy potrzebne do opracowania tego urządzenia zostaną zakupione przez Aptiv Gdańsk.

## Zadanie #2

Tytuł:	<b>Sygnalizator zbyt wysokiego składowania materiału na obszarze buforowym</b>
Cel:	Opracowanie urządzenia sygnalizującego zbyt dużą wysokość składowanego materiału.
Opis:	<p>W firmie Aptiv z uwagi na charakter produkcji bardzo często wykorzystuje się tak zwane obszary buforowe do składowania nadmiaru wyprodukowanych elementów.</p>  <p>Elementy te są pakowane do różnego rodzaju pudeł, tacek, wyprasek i następnie ustawiane na paletach. Aktualnie w obszarach tych stosowane są wyłącznie mechaniczne ograniczniki. W związku z tym, że obszary buforowe znajdują się przy ciągach komunikacyjnych potrzebne są lepsze oznaczenia dopuszczalnej wysokości składowania.</p>
Wymagania dla urządzenia:	Opracowane urządzenie musi być lekkie i przenośne. Musi sygnalizować przekroczenie dopuszczalnej wysokości elementów znajdujących się na palecie. Urządzenie musi pozwalać na łatwe ustawienie dopuszczalnej wysokości. Sygnalizacja jej przekroczenia musi się włączać automatycznie. Jej wyłączenie powinno następować automatycznie, opcjonalnie ręcznie. Urządzenie musi mieć autonomiczne zasilanie, opcjonalnie może być zasilane z ładowanych akumulatorów bądź też ogniw fotowoltaicznych.
Opiekun ze strony Aptiv:	Dr inż. Krzysztof Suchocki
Dodatkowe uwagi:	Elementy potrzebne do opracowania tego urządzenia zostaną zakupione przez Aptiv Gdańsk.

• **A P T I V** •




SZKOŁY OKRĘTOWE I TECHNICZNE  
**CONRADINUM**

## Zadanie #3

Tytuł:	Licznik osób przebywających w danym pomieszczeniu w związku z ograniczeniami wynikającymi z COVID-19
Cel:	Opracowanie urządzenia informującego o tym czy w danym pomieszczeniu są jeszcze wolne miejsca.
Opis:	<p>W firmie Aptiv z uwagi na COVID-19 wprowadzono zasady bezpieczeństwa ograniczające liczbę osób, które mogą jednocześnie przebywać w danym pomieszczeniu.</p>  

	W związku z tym pojawiła się konieczność opracowania sygnalizatora, który będzie informował czy w danym pomieszczeniu są jeszcze wolne miejsca i czy można do niego wejść.
Wymagania dla urządzenia:	Opracowane urządzenie może być wykonane w wersji przenośnej lub stacjonarnej. Musi sygnalizować czy w danym pomieszczeniu są jeszcze wolne miejsca i czy aktualna liczba osób nie jest zbyt duża i nie przekracza liczby dopuszczalnej. Urządzenie musi pozwalać na łatwe ustawienie dopuszczalnej liczby osób. Sygnalizacja o tym czy są wolne miejsca musi być automatyczna i wyłącznie optyczna. Przekroczenie dopuszczalnej liczby osób musi być sygnalizowane optycznie i akustycznie. Wyłączenie sygnalizacji w takim przypadku powinno następować wyłącznie automatycznie po zmniejszeniu się liczby osób. Urządzenie musi mieć autonomiczne zasilanie, opcjonalnie może być zasilane z ładowanych akumulatorów bądź też ogniw fotowoltaicznych.
Opiekun ze strony Aptiv:	Dr inż. Krzysztof Suchocki
Dodatkowe uwagi:	Elementy potrzebne do opracowania tego urządzenia zostaną zakupione przez Aptiv Gdańsk.

## Zadanie #4

Tytuł:	Sygnalizator przemieszczania się osoby/wózka w przejściach między halami
Cel:	Opracowanie urządzenia sygnalizującego przemieszczenie się osób, wózków w miejscach zagrożonych zderzeniem się z innymi osobami/wózkami.
Opis:	<p>W firmie Aptiv elementy potrzebne do produkcji są przenoszone lub też przewożone na stanowiska montażowe znajdujące się na halach. Dostarczanie elementów produkcyjnych odbywa się z wykorzystaniem szlaków komunikacyjnych znajdujących się na poszczególnych halach. Z uwagi na duży ruch na nich, istnieje potrzeba minimalizacji ryzyka zderzenia się w miejscach szczególnie zagrożonych. Miejscami takimi są w szczególności przejścia między halami. Obecnie stosuje się w tych miejscach zwierciadła sferyczne. Takie rozwiązanie nie jest jednak optymalne i jest nieskuteczne w przypadku osób mających np. wadę wzroku.</p>  <p>W związku z tym pojawiła się konieczność opracowania sygnalizatora, który będzie informował o tym czy do danego przejścia nie zbliżają się z obu strony osoby czy też wózki i ostrzegał przed niebezpieczeństwem potencjalnego zderzenia.</p>
Wymagania dla urządzenia:	Opracowane urządzenie może być wykonane w wersji przenośnej lub stacjonarnej. Musi sygnalizować ruch osób lub osób ciągnących wózki – ich zbliżanie się do przejścia. Urządzenie musi pozwalać na łatwe ustawienie granicy/progu zadziałania. Niebezpieczeństwo zderzenia musi być sygnalizowane optycznie, opcjonalnie także akustycznie. Urządzenie musi mieć autonomiczne zasilanie, opcjonalnie może być zasilane z ładowanych akumulatorów bądź też ogniw fotowoltaicznych.
Opiekun ze strony Aptiv:	Dr inż. Krzysztof Suchocki
Dodatkowe uwagi:	Elementy potrzebne do opracowania tego urządzenia zostaną zakupione przez Aptiv Gdańsk.

• **A P T I V** •



SZKOŁY OKRĘTOWE I TECHNICZNE  
**CONRADINUM**



## Zadanie #5

Tytuł:	Sygnalizator ilość materiału produkcyjnego na stanowiskach produkcyjnych
Cel:	Opracowanie urządzenia informującego o tym czy na danym stanowisku produkcyjnym są elementy potrzebne do produkcji.
Opis:	<p>W firmie Aptiv produkcja odbywa się na halach, na których znajdują się różnorodne stanowiska montażowe. Elementy potrzebne do produkcji znajdują się w różnych opakowaniach, które są ustawione w pobliżu operatora danego stanowiska. W trakcie swojej pracy operator pobiera element i po wykonaniu odpowiedniej czynności odkłada go jako element gotowy do innego pojemnika. Istnieje stała potrzeba kontroli stanu tych elementów/pojemników na stanowiskach produkcyjnych. Aktualnie wykonują to osoby wspomagające, które co pewien czas podchodzą do poszczególnych stanowisk, by wzrokowo skontrolować czy nie trzeba dostarczyć lub odebrać jakiś elementów.</p>  <p>W związku z tym pojawiła się konieczność opracowania sygnalizatora, który będzie informował czy na danym stanowisku produkcyjnym jest wystarczająca ilość elementów do produkcji i czy nie trzeba odebrać elementów gotowych.</p>
Wymagania dla urządzenia:	<p>Opracowane urządzenie może być wykonane w wersji przenośnej lub stacjonarnej. Musi sygnalizować czy na danym stanowisku produkcyjnym jest wystarczająca ilość elementów do produkcji i czy nie trzeba odebrać już elementów gotowych. Urządzenie musi pozwalać na łatwe ustawienie dopuszczalnej liczby elementów potrzebnych do produkcji i do odebrania. Sygnalizacja o braku lub nadmiarze elementów powinna być automatyczna i wyłącznie optyczna. Sygnalizacja ta może się wyłączać jedynie automatycznie po dostarczeniu elementów do produkcji lub po odebraniu elementów gotowych. Urządzenie to musi posiadać sygnalizację optyczną, opcjonalnie także akustyczną przekroczenia dopuszczalnej liczby elementów do produkcji.</p>

• **A P T I V** •



SZKOŁY OKRĘTOWE I TECHNICZNE  
**CONRADINUM**

Opiekun ze strony Aptiv:	Dr inż. Krzysztof Suchocki
Dodatkowe uwagi:	Elementy potrzebne do opracowania tego urządzenia zostaną zakupione przez Aptiv Gdańsk.