

Teraz bajty.
Informatyka dla szkoły ponadpodstawowej.
Zakres podstawowy. Klasa III

**Opis założonych osiągnięć ucznia – wymagań na poszczególne oceny szkolne
dla klasy III oparte na programie nauczania informatyki „Teraz bajty” autorstwa
Grażyny Koby**

Moduł A. Wokół komputera i sieci komputerowych

Temat A1. Reprezentacja danych w komputerze

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
zna pojęcie systemu pozycyjnego; wie, co to jest system binarny; analizuje gotowy przykład z podręcznika obliczający wartość dziesiętną liczby zapisanej w systemie dwójkowym i na tej podstawie wykonuje podobne ćwiczenie	definiuje pojęcie systemu pozycyjnego; wie na czym polega działanie procesora; potrafi dokonać konwersji liczby między systemem dziesiętnym a dwójkowym oraz dwójkowym a dziesiętnym	zna podwójne nazwy pozycyjnych systemów liczbowych tj. dwójkowy – binarny, dziesiętny – decymalny, szesnastkowy - heksadecymalny; wyjaśnia, w jaki sposób procesor dodaje liczby; dokonuje konwersji liczb między systemem dziesiętnym i szesnastkowym oraz szesnastkowym i dziesiętnym	zna elementy uproszczonego modelu komputera zgodny z ideą von Neumanna; dokonuje konwersji liczb między systemem szesnastkowym i binarnym	potrafi narysować uproszczony model komputera zgodny z ideą von Neumanna; samodzielnie potrafi dokonać zamiany między trzema systemami pozycyjnymi (dwójkowym, dziesiętnym i szesnastkowym) w jednym zadaniu

Temat A2. Wybrane urządzenia cyfrowe				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
wymienia urządzenia cyfrowe wykorzystywane w szkole podczas zajęć (np. drukarka, drukarka 3D, tablica interaktywna, monitor, kamera); podaje nazwy urządzeń cyfrowych wykorzystywane w domu i poza nim (np. płyta grzejna, okap kuchenny, odtwarzacze audio, system multiroom, system nawigacji, smartwatch)	omawia funkcje poznanych urządzeń używanych w szkole oraz w domu i poza nim; potrafi zaprezentować w klasie wybrane urządzenie cyfrowe i omówić jego działanie	korzysta z wyszukiwarki internetowej celem opracowania informacji na temat wybranego urządzenia cyfrowego; z pomocą nauczyciela przygotowuje model 3D do druku 3D, korzystając z odpowiedniego oprogramowania uruchamia drukarkę 3D i wykonuje przykładowy wydruk (lub omawia sposób drukowania – w przypadku braku drukarki w szkole)	objaśnia funkcje poznanych urządzeń używanych w domu i poza nim; zna podstawowe możliwościami oprogramowania towarzyszącego wybranemu urządzeniu, np. drukarce 3D i przygotowuje model 3D do wydruku; samodzielnie potrafi uruchomić drukarkę 3D i przygotować i wykonuje przykładowy wydruk (w przypadku, gdy szkoła ma takie możliwości)	wymienia parametry techniczne urządzeń cyfrowych podanych w specyfikacji technicznej; potrafi posługiwać się instrukcją obsługi urządzeń cyfrowych i poznawać samodzielnie możliwości towarzyszącego im oprogramowania
Wybrane przepisy prawa				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Zna podstawowe przepisy prawa dotyczące korzystania z cudzych materiałów i stosuje je w praktyce. Zna podstawowe zasady korzystania z programów komputerowych. Rozumie konieczność posiadania licencji na programy komputerowe.	Wie, co jest przedmiotem prawa autorskiego i co jemu nie podlega. Zna pojęcie licencji. Wymienia przykładowe rodzaje darmowych licencji. Wymienia przykładowe rodzaje przestępstw komputerowych.	Wyjaśnia wybrane przepisy prawa autorskiego, m.in.: „dozwolony użytek utworów”, zasady korzystania z cudzego utworu bez pytania o zgodę, ochrona wizerunku. Omawia przykładowe rodzaje licencji na programy komputerowe.	Potrafi uzasadnić zastosowanie wybranego przepisu prawa w konkretnym przypadku. Podaje przykłady łamania wybranych przepisów prawa. Omawia różnice pomiędzy różnymi rodzajami licencji. Sprawdza, na podstawie jakiej licencji jest rozpowszechniany dany	Potrafi samodzielnie interpretować ważniejsze przepisy prawa autorskiego dotyczące korzystania z różnych źródeł informacji i ochrony programów komputerowych. Wyszukuje dodatkowe informacje na temat przestępstw komputerowych.

Jest świadomy istnienia przestępstw komputerowych.		Omawia wybrane przykłady przestępstw komputerowych.	program. Wyjaśnia zasady tej licencji.	
--	--	---	--	--

Moduł B. Wokół dokumentów komputerowych

Temat B1. Tworzenie baz danych

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
wyjaśnia, na czym polega przetwarzanie danych; definiuje pojęcie baza danych; na przykładzie gotowego pliku bazy danych potrafi omówić jej strukturę – określić, jakie informacje są w niej pamiętane	podaje obszary zastosowań baz danych – na przykładach z najbliższego otoczenia – szkoły, instytucji naukowych, społecznych i gospodarczych; wyjaśnia pojęcia: <i>baza danych</i>, <i>rekord</i> i <i>pole</i>; rozumie organizację danych w relacyjnych bazach danych; potrafi przygotować schemat prostej relacyjnej bazy danych; tworzy prostą bazę danych, składającą się z dwóch tabel: planuje zawartość tabel; stosuje zasady tworzenia tabel	omawia etapy przygotowania bazy danych; określa odpowiednio typy danych; rozumie pojęcia relacji i klucza podstawowego; przygotowuje projekt formularza i raportu; tworzy tabele i korzysta z Widoku projektu	rozumie, co oznacza przetwarzanie danych w bazach danych; definiuje relacje między tabelami; potrafi uzasadnić, dlaczego warto umieszczać dane w kilku tabelach połączonych relacją; podczas rozwiązywania nowego problemu korzysta z doświadczeń zdobytych przy rozwiązaniu innego, podobnego problemu	analizuje problemy występujące w utworzonej bazie danych i znajduje ich rozwiązanie; samodzielnie przygotowuje projekt bazy danych (składającej z trzech tabel) i potrafi ją wykonać w programie do tworzenia baz danych

Temat B2. Tworzenie i stosowanie formularzy w relacyjnej bazie danych				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
wymienia poznane obiekty bazy danych: tabele, formularze, zapytania, raporty; wskazuje je, korzystając z gotowej bazy danych; korzysta z gotowych formularzy, wprowadzając przykładowe dane	potrafi dokonać modyfikacji wyglądu formularza; planuje i tworzy nowe formularze zgodnie z treścią ćwiczenia; korzysta z kreatora formularzy; wie na czym polega sortowanie danych; na podstawie przygotowanych formularzy ćwiczy wprowadzanie i aktualizację danych	potrafi wykonać sortowanie rekordów według wybranego pola; wie, czym różni się formularz standardowy od formularza z podformularzem; wie, jak utworzyć formularz z podformularzem; umie zaimportować dane z arkusza kalkulacyjnego do bazy danych	planuje i tworzy formularz z podformularzem) zgodnie z treścią ćwiczenia	samodzielnie projektuje wygląd formularzy, tworzy je i modyfikuje, korzystając z zaawansowanych możliwości modyfikacji formularzy, np. zmieniając różne właściwości

Temat B3. Wykonywanie podstawowych operacji na relacyjnej bazie danych

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
zna zastosowanie filtrów do wyszukiwania danych; potrafi wyświetlić wynik gotowego zapytania i omówić, czego zapytanie dotyczy; wie do czego służą raporty; wyświetla gotowy raport i omawia, na podstawie jakich pól został utworzony; omawia zastosowanie korespondencji seryjnej	definiuje pojęcie kwerendy; tworzy kwerendę wybierającą w Widoku projektu; przygotowuje raporty do wydruku; zna sposób przygotowania korespondencji seryjnej z wykorzystaniem danych z bazy danych	modyfikuje gotowe zapytania; tworzy kwerendę parametryczną; potrafi utworzyć raport na podstawie kwerendy; umieszcza w korespondencji seryjnej pola z tabeli bazy danych; korzysta z gotowych szablonów listów seryjnych	samodzielnie modyfikuje i tworzy kwerendy oraz raporty; wie, jaka jest korelacja między edytorem tekstu a bazą danych podczas tworzenia korespondencji seryjnej; w edytorze tekstu przygotowuje listy seryjne i etykiety adresowe, korzystając z danych zapisanych w bazie danych	potrafi zaprojektować samodzielnie relacyjną bazę danych (składającą się z trzech tabel), ustala typy pól, projektuje wygląd formularzy; potrafi budować złożone kwerendy z dwóch lub więcej tabel połączonych; planuje i projektuje raporty; opracowuje własny szablon listu seryjnego

Temat B4. Projektowanie modeli dwuwymiarowych i trójwymiarowych				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
wyjaśnia różnice między grafiką 2D i 3D; wymienia nazwy programów do tworzenia grafiki 3D; planuje kroki wykonania projektu ogrodu; korzysta z podstawowych narzędzi programu SketchUp	potrafi zainstalować i skonfigurować program SketchUp; realizuje przekształcenie modelu 2D w 3D; korzysta z dodatkowych narzędzi programu SketchUp; umieszcza gotowe elementy z biblioteki	tworzy obiekty z zachowaniem odpowiedniej skali; przekształca pliki graficzne; korzysta z dodatkowych narzędzi programu SketchUp jak Offset, Pull/Push, Orbit; przekształca pliki graficzne, uwzględniając wielkość i jakość obrazów	wykonuje modele trójwymiarowe z zachowaniem skali i wytycznych; tworzy modele, wykorzystując różne możliwości programu	zapoznaje się z możliwościami wybranego programu graficznego, korzystając z Pomocy i innych źródeł; przygotowuje złożone projekty z różnych dziedzin; uczestniczy w konkursach dotyczących grafiki komputerowej

Moduł C. Wokół algorytmiki i programowania

Temat C1. Algorytmy na tekstach w języku Python

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
wie, że w edytorach tekstu wykorzystywane są algorytmy na tekstach – pokazuje przykłady wyszukiwania znaków w tekście, porównywania tekstów; potrafi omówić, posługując się przykładami i pomocami dydaktycznymi, wybrany algorytm na tekstach; analizuje gotowy program wykorzystujący dane tekstowe i objaśnia stosowanie zmiennych tekstowych; testuje gotowe programy dla różnych danych	planuje kolejne kroki rozwiązania problemu porównywania tekstów, szukając rozwiązania; przypisuje zmiennej wartość, która jest łańcuchem tekstowym; realizuje algorytm porównania dwóch tekstów; wie, na czym polega algorytm szukania wzorca w tekście; wie, jak odwoływać się do pojedynczego znaku łańcucha, wie, jak wyznaczyć długość łańcucha – potrafi zastosować funkcję <code>len()</code>; analizuje funkcję realizującą np. algorytm porównywania tekstów i omawia działanie funkcji w tym zastosowane instrukcje; tworzy program wykorzystujący tę funkcję	przeprowadza analizę rozwiązania algorytmu szukania znaku w tekście; szuka wystąpień wzorca w tekście metodą naiwną, analizując i uzupełniając kolejne kroki algorytmu z wykorzystaniem podręcznika; definiuje pojęcie konkatencji; formułuje treść zadania do przedstawionego kodu źródłowego; definiuje funkcję szukającą i zliczającą wystąpienia znaków lub ciągów znaków w tekście; korzysta z instrukcji <code>if...elif</code> do utworzenia menu programu	opracowuje program zliczający wystąpienie znaku w tekście; korzysta z instrukcji <code>if</code> z klauzulą <code>else</code> do utworzenia menu programu; stosuje w kodzie źródłowym metodę <code>count()</code> do wprowadzania napisów składających się z wyrazów oddzielonych spacjami	tworzy zaawansowane programy wykorzystujące dane tekstowe i poznane funkcje; potrafi samodzielnie utworzyć algorytm i program realizujący porównywanie tekstów; tworzy rozbudowane menu wyboru z wykorzystaniem z instrukcji <code>if ... elif</code> (Python)

Temat C2. Algorytmy szyfrowania w języku Python				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
wie, czym jest szyfrowanie danych i w jakim celu się je stosuje; potrafi, korzystając z przykładu z podręcznika, przeanalizować prosty przykład szyfrowania; wie, jak się tworzy anagramy i podaje przykłady anagramów	zna pojęcia: <i>szyfr</i>, <i>szyfrowanie</i>, <i>deszyfrowanie</i>; omawia schemat procesu szyfrowania i deszyfrowania; zna przynajmniej jeden algorytm szyfrowania danych – szyfr Cezara; korzystając z podręcznika szyfruje i deszyfruje wiadomość, korzystając z szyfru Cezara; przedstawia sposób utworzenia anagramu; analizuje i rozumie działanie funkcji (podanych w podręczniku) realizujących wybrany algorytm szyfrowania	wie, czym zajmuje się kryptologia i kryptoanaliza; zna zasady programowania algorytmu szyfrowania przedstawieniowego stosuje szyfrowanie tekstu metodą Cezara i przestawieniową; pisze program w wybranym języku programowania tworzący anagramy; tworzy program realizujący algorytm szyfrowania szyfrem Cezara; formułuje algorytm deszyfrowania podstawieniowego i pisze funkcję realizującą ten algorytm	pisze program realizujący algorytm szyfrowania przedstawieniowego (opracowuje odpowiednie funkcje pomocnicze); pisze funkcję deszyfrowania przestawieniowego; objaśnia szyfrowanie symetryczne i asymetryczne	omawia dziedziny gospodarki, w których wykorzystywane jest szyfrowanie danych; opracowuje rozbudowane anagramy i potrafi je zaprogramować; wyszukuje dodatkowe informacje na temat szyfrowania danych; omawia, czym się zajmuje stenografia, samodzielnie wyszukując informacje na ten temat

Temat C3. Metoda połowienia, podejście zachłanne i rekurencja				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
objaśnia na przykładzie algorytm wyszukiwania przez połowienie; wie, na czym polega metoda zachłanna – podaje przykłady jej stosowania, wykonując proste ćwiczenia z podręcznika (np. problem umieszczenia książek w samochodzie); podaje przykłady zjawisk rekurencyjnych	analizuje algorytm wyszukiwania przez połowienie; potrafi dokonać analizy algorytmu wydawania reszty metodą zachłanną; pisze program realizujący algorytm obliczania silni (w wersji iteracyjnej); zna rekurencyjną definicję funkcji obliczającej silnię liczby naturalnej	korzystając z opisów w podręczniku, definiuje funkcję wyszukiwania liczby w zbiorze uporządkowanym metodą połowienia; korzystając z podręcznika, definiuje funkcję realizującą algorytm wydawania reszty metodą zachłanną w wybranym języku programowania; zapisuje w postaci programu rekurencyjną realizację algorytmu obliczającego silnię liczby naturalnej; testuje programy dla różnych danych	pisze program realizujący algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym metodą połowienia; pisze program realizujący algorytm zachłanny wydawania reszty z wykorzystaniem odpowiedniej funkcji; potrafi zapisać w postaci programu rekurencyjną realizację algorytmu obliczającego liczby Fibonacciego; rozumie różnicę między rekurencją a iteracją	rozumie dokładnie technikę rekurencji (znaczenie stosu); potrafi ocenić, kiedy warto stosować iterację, a kiedy rekurencję; samodzielnie formułuje problem, do którego rozwiązania można zastosować rekurencję; zapisuje w postaci programu rekurencyjną wersję poznanego wcześniej algorytmu (np. algorytmu Euklidesa); korzysta samodzielnie z dodatkowej literatury fachowej

Temat C4. Algorytmy na liczbach w języku Python				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
przeprowadza konwersję liczby z systemu dwójkowego na dziesiętny oraz z dziesiętnego na dwójkowy (bazując na przykładach z tematu A1); wyjaśnia, na czym polega wyznaczanie NWD i NWW	korzystając z fragmentu programów z podręcznika, pisze programy w języku programowania Python: obliczający wartość dziesiętną liczby dwójkowej i wyznaczający rozwinięcie dwójkowe liczby dziesiętnej; testuje programy dla różnych danych; opracowuje funkcję w języku programowania wyznaczającą NWD; opracowuje funkcję w języku programowania wyznaczającą NWW	analizuje algorytm zapisywania liczby dziesiętnej w systemie liczbowym o określonej podstawie (listę kroków i schemat blokowy), wyróżniając podproblemy; testuje działanie algorytmów: obliczania wartości dziesiętnej liczby zapisanej w dowolnym systemie i zapisywania liczby dziesiętnej w systemie liczbowym o określonej podstawie, korzystając z odpowiednich list kroków (z podręcznika); wie, jak można reprezentować ułamek zwykły w języku Python (omawia przykład klasy i tworzy zmienną danej klasy); zna wzory na obliczanie sumy ułamków zwykłych oraz mnożenie i dzielenie ułamków zwykłych	na podstawie list kroków (podanych w podręczniku) tworzy programy: obliczania wartości dziesiętnej liczby zapisanej w dowolnym systemie i zapisujący liczbę dziesiętną w systemie liczbowym o określonej podstawie; potrafi zastosować schemat Hornera do obliczenia wartości wielomianu; analizuje funkcje skracającą ułamki zwykłe i dodającą ułamki zwykłe oraz stosuje je do napisania programów: skracającego ułamki zwykłe oraz dodającego ułamki zwykłe; definiuje funkcje: odejmującą, mnożącą oraz dzielącą ułamki zwykłe; wywołuje funkcje w programie głównym i testuje programy dla różnych danych	pisze program wykonujący konwersję liczb zapisanych w dowolnych podstawach; pisze program realizujący rekurencyjny algorytm zamiany liczby dziesiętnej na postać binarną; bierze udział w konkursach informatycznych i/lub olimpiadzie informatycznej

Moduł D. Wokół Internetu i projektów

Temat D1. Elementy robotyki – projekty				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
wie czym zajmuje się robotyka; potrafi scharakteryzować funkcje mikrokontrolera Arduino zna etapy tworzenia projektu grupowego i wykonuje proste zadania szczegółowe z projektu grupowego	zna podstawową strukturę programu dla mikrokontrolera Arduino; potrafi nazwać moduły składające się na system sterowania nawadnianiem ogrodu; wykonuje przydzielone zadania szczegółowe	na podstawie wytycznych wykonuje układ elektroniczny oraz pisze program obsługujący system „podlewania ogrodu”; prawidłowo zapisuje, przechowuje i udostępnia dokumenty potrzebne do realizacji projektu; prezentuje efekty wspólnej pracy	rozszerza system „podlewania ogrodu”, zgodnie z opisem w podręczniku; konstruuje robota, stosując elementy elektroniczne oraz programuje jego funkcje; pełni rolę koordynatora projektu grupowego, m.in.: określa i przydziela zadania szczegółowe; scala elementy projektu wykonane przez członków grupy w jeden projekt	samodzielnie tworzy programy sterujące mikrokontrolerem; wykonuje wybrany inny system, np. system „Wycisz radio” po otwarciu drzwi do pokoju; proponuje tematykę własnego projektu, samodzielnie wyznacza zadania szczegółowe i sposób ich realizacji

Temat D2. Tworzenie stron internetowych

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Wie, w jaki sposób zbudowane są strony WWW. Zna najważniejsze narzędzia do tworzenia stron internetowych. Wie, na czym polega tworzenie strony internetowej. Zapoznaje się z przykładowym źródłem strony internetowej, przeglądając strukturę pliku.	Potrafi przygotować prostą stronę internetową, używając dowolnego edytora tekstu. Umie tworzyć akapity i wymuszać podział wiersza, dodawać nagłówki do tekstu, zmieniać krój i wielkość czcionki. Wie, jak wstawiać linie rozdzielające. Umie wstawiać hiperłącza, korzystać z kotwic. Rozumie strukturę plików HTML.	Potrafi tworzyć proste strony w języku HTML, używając edytora tekstowego. Zna funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML. Potrafi wstawiać grafikę do utworzonych stron. Umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane. Zna nazewnictwo kolorów.	Umie wstawiać tabele do tworzonych stron i je formatować. Wstawia tabele. Koduje polskie znaki. Tworzy podstronę. Umieszcza łącza hipertekstowe, m.in. łącząc stronę główną z podstroną. Stosuje kolory.	Zna zagadnienia dotyczące promowania stron WWW. Potrafi stworzyć własny, rozbudowany serwis WWW i przygotować go w taki sposób, żeby wyglądał estetycznie i zachęcał do odwiedzin. Zna większość znaczników HTML.
Wie, że na stronach internetowych niektóre treści mogą być generowane dynamiczne.	Podaje przykłady stosowania stylów CSS. Wyjaśnia, na czym polega dynamiczne przetwarzanie strony; podaje przykłady skryptów i omawia ich rodzaje.	Zna najczęściej wykorzystywane atrybuty CSS i sposoby określania ich wartości. Omawia sposoby publikowania strony w Internecie.	Zna zasady dynamicznego przetwarzania stron. Analizuje wady i zalety różnych sposobów publikowania i promowania stron w Internecie. Przygotowuje stronę do publikacji w Internecie i ją publikuje.	Potrafi wstawiać do utworzonej strony proste skrypty napisane w języku JavaScript.

Temat D2. Więcej na temat tworzenia stron internetowych – projekt

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
wie, czym są blogi; potrafi znaleźć blog o wybranej tematyce; zna najważniejsze narzędzia do tworzenia stron internetowych; wie na czym polega tworzenie strony internetowej; wykonuje proste zadania szczegółowe z projektu grupowego; przestrzega zasad korzystania z cudzych materiałów	wie, jak założyć blog; wie, czym jest system zarządzania treścią; omawia etapy tworzenia strony internetowej; uczestniczy w przygotowaniu projektu graficznego strony internetowej; wie, jak ustalić tło strony internetowej i uzyskać efekt po najechaniu myszą; wykonuje przydzielone zadania szczegółowe; prezentuje efekty wspólnej pracy	potrafi założyć prosty blog o wybranej tematyce; korzysta z szablonów do tworzenia stron; przygotowuje projekt graficzny strony internetowej; potrafi ustawić listy w wierszach i kolumnach na stronie internetowej; omawia wybrane atrybuty CSS i podaje przykłady ich stosowania; prawidłowo zapisuje, przechowuje i udostępnia dokumenty potrzebne do realizacji projektu	tworzy stronę internetową wzbogaconą o dodatkowe elementy; potrafi tworzyć przyciski na stronie internetowej z elementów listy poprzez dodanie obramowania i innych atrybutów; stosuje wybrane atrybuty CSS; testuje stronę internetową, określając czy, projekt został wykonany zgodnie ze specyfikacją; pełni rolę koordynatora projektu grupowego; przydziela zadania szczegółowe; scala dokumenty wykonane przez członków grupy	wykonuje samodzielnie projekt graficzny strony internetowej na wybrany przez siebie temat; tworzy własną stronę internetową wzbogaconą o dodatkowe elementy, w tym tabelami, listami, elementy dynamiczne; posługuje się arkuszem stylów; publikuje stronę w Internecie; proponuje tematykę własnego projektu, samodzielnie wyznacza zadania szczegółowe i sposób ich realizacji