

**Scenariusz przykładowej lekcji edukacyjnej przy wystawie przy wystawie:**

**„Mikołaj Kopernik. Opowieść o życiu i dziele”**

* **Temat: „Mikołaj Kopernik. Opowieść o życiu i dziele”**
* **Odbiorcy: uczniowie klas 4-6 oraz 1-3 gimnazja**
* **Cele edukacyjne:**

-popularyzacja postaci Mikołaja Kopernika i jego wybitnych osiągnięć

(szczególnie w dziedzinie astronomii)

-popularyzacja i edukacja w zakresie: astronomii, historii, sztuki, ekonomii, medycyny

-zwrócenie uwagi na inne dziedziny (poza astronomią), którymi zajmował się Mikołaj Kopernik (medycyna, ekonomia, obronność)

-prezentacja życia codziennego przełomu epok średniowiecza i renesansu (mieszkanie, jedzenie, obyczaje, nauka, zawody - praca, kostiumologia)

-edukacja w zakresie wiedzy o historii pieniądza, jego funkcji i roli

-zachęcanie do samodzielnego zdobywania wiedzy poprzez wykonywanie różnych

aktywności w obrębie wystawy

-rozszerzenie percepcji postaci Mikołaja Kopernika jako człowieka epoki Renesansu – postać o znaczeniu międzynarodowym i ponad epokowym

* **Miejsce**: ekspozycja wystawy „Mikołaj Kopernik. Opowieść o życiu i dziele”
* **Czas:** 2 jednostki lekcyjne
* **Środki dydaktyczne**:

druki edukacyjne, dostępne przy wystawie pomoce: stroje, kopia „łokcia toruńskiego”, tkaniny, monety, urządzenie mennicze, gęsie pióra, atrament, moździerze, zioła, reprint „De revolutionibus”, multimedia.

**Literatura:**

K. Mikulski, „Mikołaj Kopernik. Życie i działalność”, Toruń 2009

A. Lubowicka, M. Kłosiński, Dom Mikołaja Kopernika, Toruń 2018

M. Mikulska-Wernerowicz, Mikołaj Kopernik. Geniusz z Torunia., Toruń 2017

**Pełna bibliografia oraz duży zakres materiałów na temat Mikołaja Kopernika (artykuły, filmy, kalendaria) dostępne są na** portalu kopernikańskim: Nicolaus Copernicus Thorunensis (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu):[www.copernicus.torun.pl](http://www.copernicus.torun.pl)

Istotne książki oraz artykuły na temat astronoma dostępne są w wirtualnej Kujawsko-Pomorskiej Bibliotece Cyfrowej: [www.kpbc.umk.pl](http://www.kpbc.umk.pl)

* **Przebieg lekcji**:

**Wstęp: *przedstawienie postaci Mikołaja Kopernika***

-pogadanka na temat wybitnych ludzi świata nauki w Polsce, dlaczego o nich się uczymy, poznajemy ich życie (budowanie definicji **osoby wybitnej**)

-pogadanka na temat wybitnych ludzi nauki w czasach odrodzenia na świecie (Leonardo da Vinci, Michał Anioł – postawienie pytania i szukanie odpowiedzi: kogo określamy mianem „człowieka renesansu?”

-przypomnienie w jakim okresie dziejów przypadają średniowiecze i odrodzenie, co się wtedy działo w Polsce i na świecie.

-zarysowanie życiorysu Mikołaja Kopernika

**Część I: *Średniowieczne miasto, późnośredniowieczna rodzina – Dom Mikołaja Kopernika***

-pokazanie i przypomnienie jak wyglądały miasta w Polsce, jaka była struktura społeczna miasta, czym się zajmowali jego mieszkańcy/ rola i funkcje miasta średniowiecznego na przykładzie Torunia

-poprzez omówienie okresu dzieciństwa i przedstawienie rodziny Mikołaja Kopernika, prezentacja życia codziennego przełomu średniowiecza i odrodzenia (domy-składy, rozmieszczenie wnętrz, codzienne zajęcia, sposoby ogrzewania, ubiór, jedzenie, rodzina)

**aktywizacja uczestników:** przebranie w kopie strojów średniowiecznych, dotykanie różnych tkanin (sukno, płótno, aksamit), mierzenie „łokciem” toruńskim, oglądanie i dotykanie różnych towarów (sól, wosk, drewno, pierniki, skóra), odczytywanie genealogii Mikołaja Kopernika.

**pomoce dydaktyczne**: wydruki wielkoformatowe z przedstawieniem panoramy Torunia, przekroju domu kupieckiego, kopie strojów, naczyń, manekiny, wydruk na tkaninie z drzewem genealogicznym

**Część II: *Lata nauki***

-pogadanka na temat jak wyglądały szkoły w czasach Mikołaja Kopernika, jakich przedmiotów uczono się w szkołach, gdzie i co studiowano (szkoła parafialna w Toruniu, Akademia Krakowska, Uniwersytety we Włoszech)

-pogadanka połączona z pokazem: jakie materiały piśmienne znano i używano

**aktywizacja:** warsztaty pisania gęsim piórem i atramentem

**pomoce dydaktyczne:** pióra, wzorniki, atrament, wydruki z widokami miast, wydruk z dokumentem

**Część III: *Działalność na Warmii - kanonik, lekarz, znawca spraw monetarnych i obrońca***

-pogadanka o obowiązkach Mikołaja Kopernika jako kanonika kapituły warmińskiej

-wyjaśnienie pojęć kanonik i kapituła

-związki Kopernika z biskupem Łukaszem Watzenrode

-pogadanka na temat medycyny w czasach Mikołaja Kopernika. Jak i czym leczono ludzi? Jakie leki mieli do dyspozycji ówcześni medycy?

-omówienie roli i funkcji pieniądza w czasach Kopernika, dlaczego Mikołaj Kopernik zajmował się pieniędzmi, ekonomia, ceny żywności w czasach Kopernika

-Warmia – kraina pogranicza, przyczyny konfliktów polsko-krzyżackich, w jaki sposób M. Kopernik włączył się w obronę Olsztyna

-inne zainteresowania M. Kopernika (kartografia, tłumaczenia, olsztyńska taksa chlebowa, lokacja łanów opuszczonych)

**aktywizacja:** praca z mapą, szukanie nazw miast kopernikańskich, przebieranie się w strój rycerza krzyżackiego

*część medyczna:* wąchanie, poznawanie nazw ziół, przygotowywanie mieszanek wg. recept Kopernika, ucieranie roślin moździerzem, czytanie recept Kopernika

*część ekonomiczna:* ważenie „monet”, wybijanie symbolicznych „monet”, dotykanie kopii monet z epoki

**pomoce dydaktyczne**: wydruki wielkoformatowe (mapa Pomorza), urządzenie mennicze, kopie monet, moździerze, zioła w woreczkach, wydruki z receptami Kopernika

 **Część IV: Mikołaj Kopernik –*Astronom, jego dzieło i największe odkrycie***

-pogadanka na temat jak wyobrażano sobie świat przed Mikołajem Kopernikiem. W jaki sposób Mikołaj Kopernik badał i obserwował wszechświat. Na czym polegała istota odkrycia Mikołaja Kopernika

-omówienie i pokazanie reprintu najsłynniejszego dzieła astronoma: „De revolutionibus”

**aktywizacja:** oglądanie filmów edukacyjnych o instrumentach Kopernika, poznawanie (oglądanie i dotykanie) instrumentów Kopernika – astrolabium, trikwetrum i kwadrantu, obejrzenie prezentacji – *Istota odkrycia Kopernika*, oglądanie i używanie prasy drukarskiej – druk strony z „De revolutionibus”

**pomoce dydaktyczne:** prasa drukarska, kopia stroju krzyżackiego, moździerze, zioła w woreczkach, zioła wysuszone, filmy.

**Część V: Wpływ nauki odkrycia Mikołaja Kopernika na dalsze losy nauki**

-pogadanka, o tym jak zmarł Mikołaj Kopernik i co się dalej działo w nauce o astronomii po jego śmierci. Jak początkowo przyjmowano w różnych środowiskach odkrycie astronoma.

-w jaki sposób dzisiaj badamy kosmos, skąd czerpiemy o nim wiedzę.

-jakich instrumentów używamy badając wszechświat.

-jakie odkrycie dorówna w przyszłości odkryciu Mikołaja Kopernika?

**aktywizacja:** kierowanie symulatorem łazika marsjańskiego (poszukiwanie życia na Marsie), układanie puzzli z wizerunkiem Mikołaja Kopernika

**pomoce dydaktyczne:** puzzle, symulacja komputerowa, teleskop

**Podsumowanie:**

-przypomnienie najważniejszych faktów z życia Mikołaja Kopernika (gdzie się urodził, gdzie studiował i pracował, co odkrył, czym się jeszcze zajmował poza astronomią)

-odpowiedzenie na pytanie czy Mikołaja Kopernika można uznać za wybitnego człowieka swoich czasów: „człowieka renesansu”

-odpowiedzenie na pytanie, co potrzebne jest by dokonać jakiegoś wielkiego odkrycia

(hobby, zainteresowanie, ciężka praca, cierpliwość)

**Załączniki:**

-karty pracy

-wzorniki