|  |  |
| --- | --- |
| **Mikuláš Koperník – pro 2. stupeň ZŠ, mládež, dospělí**  Text k powerpointové prezentaci je vhodné upravit dle věku posluchačů a časových možností.  Prezentace seznamuje posluchače s Mikulášem Koperníkem, renesanční osobností, věřícím člověkem a zároveň vědcem. Zamyslíme se v této souvislosti také nad osobním obdarováním každého člověka a nad vztahem vědy a víry. | |
| Podobizna Mikuláše Koperníka a podpis. | Pojďme si povědět o člověku, o kterém se říká, že zastavil Slunce  a rozpohyboval Zemi. O člověku, který žil na počátku novověku, (za jeho života došlo roku 1492 k objevení Ameriky), o člověku, který výrazně posunul vědu dopředu. Byl katolickým duchovním, ale musel čelit ostré kritice své vědecké práce, i ze strany tehdejší církve. Na závěr se proto zamyslíme nad vztahem vědy a víry.    (Pozn. pro lektory a katechety: Často se uvádí, že Koperník byl kněz. Pravděpodobně ale nebyl. Na kanovníka a člena kapituly, který měl úkoly materiálního charakteru, stačilo tzv. nižší svěcení pro různé služby v církvi. Toto svěcení bylo praktikované před Tridentským koncilem.) |
| Foto nahoře: renesanční náměstí v Telči, domy s arkádami, zapsáno v UNESCO.  Mapa světa z roku 1564: wikipedie  Tiskárna kolem roku 1500: wikipedie | Podívejme se nejprve do doby, v níž Mikuláš Koperník žil (15.-16. století). Je to doba uměleckého, ale i životního stylu nazývaného renesance. Slohu, který se navrací k antice, vzniká v Itálii a stojí na počátku novověku. (Do českých zemí se renesance dostává později, až v 16. století.)  Renesance má obrovský zájem na poznání člověka a světa. S tím souvisí rozvoj vědy a světlo světa spatří různé nové vynálezy (např. kompas, dalekohled, mikroskop, knihtisk). Díky vynálezu tiskárny se snáze šíří vzdělanost, mezi obyvatelstvem roste poptávka po informacích a vznikají noviny. Dovedeme si představit, jaký rozvoj společnosti a vědy s sebou tyto vynálezy přinášejí. Renesance je také dobou mořeplavců a jejich dobrodružných plaveb.  Renesance je rovněž uměleckým slohem, rozvíjí se malířství, sochařství, architektura (výstavba paláců).  Mnozí lidé se v renesanci zajímali o spoustu věcí a vynikali v různých oborech. (Typickým příkladem je Leonardo da Vinci.)  Když dnes o někom řekneme, že je to renesanční člověk, chceme vyjádřit, že je vzdělaný v mnoha oblastech, vyzná ve spoustě věcí  a je všestranně nadaný.  Za takovou všestranně nadanou osobu můžeme považovat právě Mikuláše Koperníka. |
|  | Mikuláš Koperník je skutečně právem považován za všestrannou osobnost renesance.  Byl:   * katolický duchovní, zastával řadu církevních funkcí * právník * lékař * matematik * aktivní v politice, ekonomii * řídil obranu hradu Olštýna (na severu Polska) * kreslil mapy * **astronom** (v tomto oboru se stal nejznámějším)   *aktivita: O co se zajímám já? Co mě baví? Mám zájem o svět okolo? Jaké je mé nadání? Dary od Boha? Zájmy je možné napsat do myšlenkové mapy nebo využít pracovní list Moje zájmy a talenty.* |
| Zdroj: Google maps | Když se podíváme na roky, kdy Koperník žil, lehce si spočítáme, kolika let se dožil. (1473-1543, tj. 70 let)  Narodil se v Toruni na severu dnešního Polska (viz 2 fotografie vlevo) v rodině obchodníka jako nejmladší ze čtyř dětí. Brzy osiřel, proto se mu věnoval jeho strýc, pozdější biskup. Ten rozpoznal Koperníkovo nadání a podporoval jeho touhu po vzdělání. Koperník se dostává na studia do Krakova, potom i do Itálie (studuje církevní právo, matematiku, lékařství, astronomii).  Významnou část života prožil Koperník ve Fromborku (rybářské městečko na břehu Baltského moře; fotografie vpravo nahoře zachycuje katedrálu, kde byl nalezen Koperníkův hrob). Ve Fromborku si Koperník zařídil malou hvězdárnu vybave-nou hvězdářskými přístroji a věnoval se zde astronomickým pozorováním. |
|  | Říkali jsme si, že období renesance přináší mj. dalekohled. Pozornost se zaměřuje na zkoumání Slunce, měsíce a planet.  Koperník díky svým studiím astronomie, matematiky a díky četným a kvalitním pozorováním a výpočtům došel k závěrům, že tehdejší představy o vesmíru jsou chybné. Většina astronomů si v té době myslela, že Země je středem vesmíru a Slunce obíhá kolem ní (tzv. geocentrická soustava). Koperník byl naopak názoru, že středem vesmíru je Slunce (tzv. heliocentrická soustava) a Země kolem něho obíhá po kružnicových drahách (stejně jako jiné planety). To je důvod, proč se o Koperníkovi hovoří jako o muži, který zastavil Slunce a rozpohyboval Zemi. (Navázal tak na prastaré teorie, které se domnívaly, že Slunce je středem vesmíru.) Koperník také tvrdil, že Země se otáčí kolem osy. Koperníkovy objevy znamenaly velkou revoluci/zvrat v astronomii (věda zabývající se zkoumáním vesmíru).  Ne ve všem měl Koperník pravdu, ale mnoho názorů na vesmír upřesnil a posunul dále. (Dnes např. víme, že dráhy planet připomínají spíše elipsu než kruh a Slunce nepovažujeme za střed vesmíru.) Na Koperníka potom navázali další vědci, kteří učení zase dále zpřesnili a rozvinuli (např. G. Galileo, J. Kepler a I. Newton.)  Koperníkovy názory se setkaly nejprve převážně s odmítnutím, a to i ze strany církve. Koperníkově osobě byla ale i z církevních kruhů prokazovaná úcta. Dokonce už v polovině 17. století pojmenoval jeden jezuita po Koperníkovi kráter na Měsíci. (Koperníkovo jméno nese i kráter na Marsu.) |
| Zdroj obrázku: wikipedie | Koperník své poznatky sepsal v díle O pohybu nebeských těles (známé také jako Šest knih o obězích nebeských sfér). S publikováním knihy Koperník dlouho váhal, obával se totiž, že nebude pochopena. Kniha tedy vyšla až krátce před Koperníkovou smrtí a skutečně mnohé šokovala (lidé si do té doby mysleli, že Země je nehybným středem vesmíru), nakonec se ale dílo, kde shrnul nové pojetí vesmíru, stalo převratným.  Na obrázku: Koperníkův náčrtek v knize O pohybu nebeských těles: Planety obíhají kolem Slunce po kružnicích. |
|  | *„Studium věd přináší pravdu, neuvěřitelnou potěchu mysli.“* (Mikuláš Koperník)  Věda a víra spolu nemají soupeřit nebo se nějak napadat. Naopak se mohou velmi dobře doplňovat. Je však nutné si uvědomit, že každá se zabývá něčím jiným. Věda i víra se dívají na věci  z jiného úhlu pohledu. Věda se ptá „jak“ se něco stalo nebo děje, víra se zajímá o smysl a ptá se „proč“, „za jakým účelem“. Přírodní vědy nejsou jedinou cestou k pravdě. K poznávání pravdy má sloužit víra i rozum. Víra tak není nebezpečím pro vědu, a naopak věda není hrozbou pro víru.  Díky vědě můžeme růst ve víře a v poznání Boha. Může nás to vést k obdivu krásy a dokonalosti stvoření. A naopak ze stvořených věcí můžeme poznávat Boha. Věda, je-li zaměřena k dobrým věcem, např. pomáhá lidem v boji s nemocí, či přispívá k lepší kvalitě života.  Mnoho vědců je současně hluboce věřícími lidmi, věda a víra pro ně neznamená konflikt. Víra navíc může vědě dávat etický pohled.  Kdybychom jeli do Vatikánu a podívali bychom se do vatikánských zahrad, narazili bychom na Papežskou akademii věd (viz obrázek). Jedná se o prestižní vědeckou organizaci (od r. 1936), jejími členy jsou velice uznávaní vědci z celého světa. Mnozí jsou i držiteli prestižní Nobelovy ceny.  Ve vztahu vědy a víry je důležité být otevřený pravdě a nebát se změnit svůj názor.  Pozn. pro lektory a katechety:  I církev změnila některé své postoje z minulosti, nebo se dokonce za ně omluvila. Právě kvůli podpoře Koperníkových představ o Vesmíru se Galileo Galilei ocitl před soudem a byl nucen strávit zbytek svého života v ústraní na svém venkovském sídle. Církev a její představitelé později tohoto svého rozhodnutí litovali (papež Jan Pavel II. Galilea Galileiho rehabilitoval.) |