



Chronologie

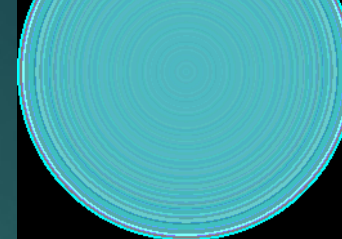


Pojem

- ▶ chrónos (řec.) – čas
- ▶ logos (řec.) – věda

▶ Zeitrechnung, Zeitrechnungslehre (něm.)

▶ **Chronologie latinského křesťanství** – chronologické systémy, které se vyvinuly pod vlivem západní křesťanské ideologie z tradic římské antické chronologie a jejích předchůdců a rozšířily se v Evropě.



Definice

- ▶ **Chronologie** je nauka o měření času, jeho způsobech a prostředcích k tomu používaných.

Matematická (astronomická) chronologie využívá poznatků astronomie a jiných příbuzných věd, sleduje pohyby nebeských těles, zkoumá, do jaké míry přicházejí v úvahu pro stanovení časových jednotek, a stanoví na jejich základě objektivní jednotky měření času.

Technická (historická) chronologie studuje způsoby měření času a jejich vývoj u různých národů, respektive v jednotlivých kulturních okruzích. Přitom se zaměřuje na konkrétní chronologické kategorie a jejich užívání v každodenním životě společnosti. Historická chronologie umožňuje historikovi umístit události v čase, a objektivně tak sledovat historický vývoj.

Funkce chronologie

- ▶ Praktická funkce – převádění dat historických pramenů na současný způsob datování.
- ▶ Teoretická funkce – sledování jednotlivých chronologických kategorií v jejich historickém vývoji jako instituce kulturních dějin.

Vývoj kalendáře v Evropě

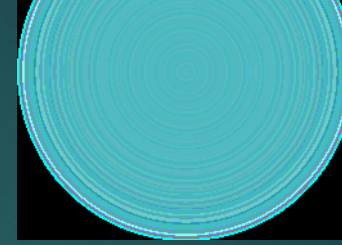
▶ Kalendář (lat. *calendarium* → lat. *calendae* → první den měsíce):

- ▶ Ucelená soustava dělení času do úseků (dnů, měsíců a roků) na základě pravidelnosti a periodicity přírodních jevů na Zemi i v kosmu (rotace země, oběh Země kolem Slunce, oběh Měsíce kolem Země).
- ▶ Systém pravidel, pomocí nichž lze uvést do souladu občanský rok s astronomickými jednotkami času.
- ▶ Pomůcka znázorňující uspořádání soustavy dělení času a sloužící k orientaci v ní.

Vývoj kalendáře v Evropě

- ▶ Den – doba, za kterou se Země jedenkrát otočí okolo své osy.
 - ▶ Občanský, kalendářní, sluneční den (*dies solaris*) – časový úsek mezi dvěma průchody Slunce tímž poledníkem.
 - ▶ Nejdelší sluneční den je 23. prosince – asi 24h 0min 30s
 - ▶ Nejkratší sluneční den je 16. září – 23h 59min 39s
- ▶ Měsíc – fáze měsíce: nov, novoluní → čtvrtě Měsíce → úplněk → čtvrtě Měsíce → nov, novoluní
 - ▶ Synodický měsíc – 29d 12h 44min 2,98s středního slunečního času. Základ většiny lunárních kalendářů.
- ▶ Rok – nejdelší časová jednotka, s níž počítají kalendáře.
 - ▶ Sluneční rok tropický (astronomický) – doba, která uběhne mezi dvěma průchody Slunce bodem jarní rovnodennosti – 365d 5h 48min 45,5s.
 - ▶ Siderický (hvězdný) rok – doba, ze kterou se Slunce při svém zdánlivém pohybu mezi hvězdami po obloze vrátí k téže hvězdě – 365d 6h 9min 34s

Lunární kalendář



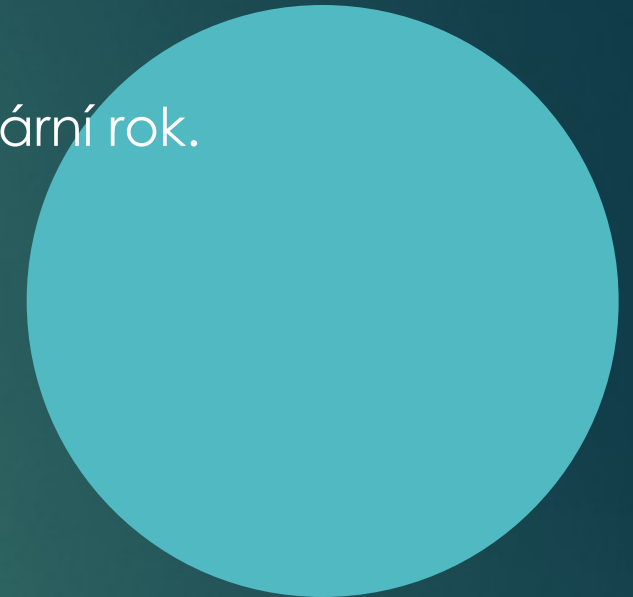
- ▶ Dvanáct synodických měsíců (29d 12h 44min 2,98s) – lunární rok.

- ▶ Měsíce o 29, resp. 30 dnech.

- ▶ Začátek o novoluní.

- ▶ Lunární rok měl 354 nebo 355 dnů.

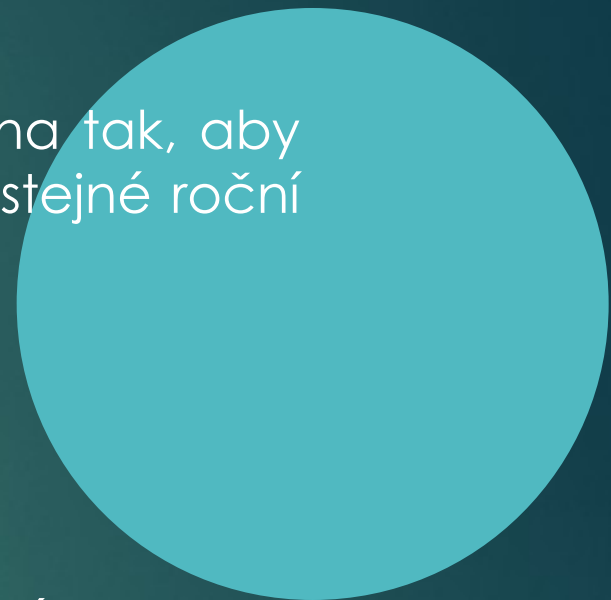
- ▶ 11 dnů kratší než sluneční rok – za 32 sluneční roky uplynou 33 roky lunární.



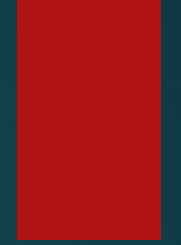
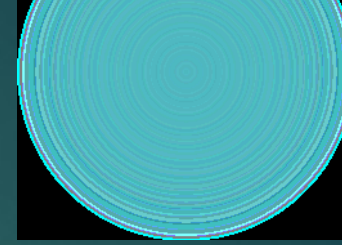
Lunisolární kalendář



- ▶ Základem je synodický měsíc, ale délka roku je upravena tak, aby jednotlivá období kalendářního roku nastávala vždy ve stejné roční době.
- ▶ Měsíce o 29, resp. 30 dnech.
- ▶ Vkládáním přestupného (třináctého) měsíce je délka roku přizpůsobena délce roku slunečního.
- ▶ Babylónie, Židé, Řekové, Keltové, Římané.

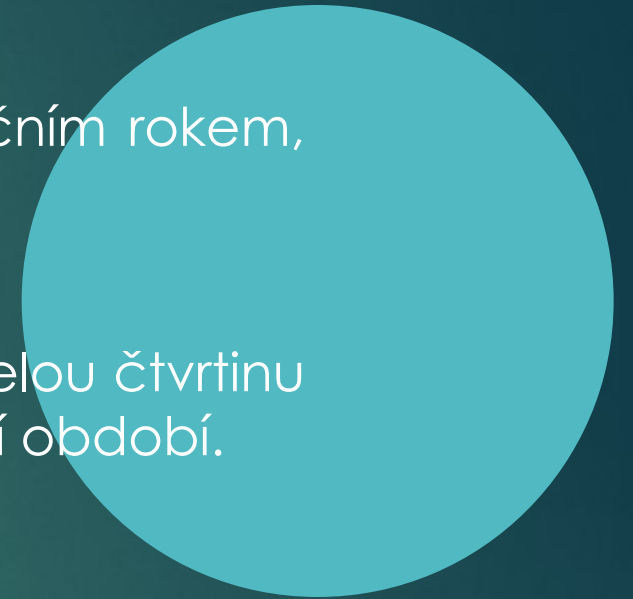


Sluneční (solární) kalendář



- ▶ Do souladu jsou uvedeny pouze dny s tropickým slunečním rokem, na oběh Měsíce okolo Země není brán ohled.

- ▶ Vznikl pravděpodobně v Egyptě – rok měl 365 dnů. Necelou čtvrtinu dne, o níž je tropický rok delší, nebrali v úvahu. Čtyři roční období.



Juliánský kalednář

- ▶ Gaius Julius Caesar – 46 př.n.l. – reformoval starý lunisolární kalendář na solární kalendář:

- ▶ 365 dnů, každé čtyři roky měl být vkládán jeden přestupný den – čtyřletý cyklus o 1461 dnu. Průměrná délka roku $365 \frac{1}{4}$ dne.

- ▶ 12 měsíců, začátek roku 1. ledna, přestupný den byl po 24. únoru.

Křesťanský juliánský kalendář

▶ Pohanské svátky dostaly křesťanský obsah:

- ▶ 25. prosince - Zrození Neporazitelného Slunce (*Natalis Solis Invicti*) - Vánoce (Narození Páně).
- ▶ 1. leden – Saturnálie – Obřezání Páně.
- ▶ 25. března – den jarní rovnodennosti – svátek Zvěstování Panně Marii.
- ▶ 24. června - den letního slunovratu – svátek Narození Jana Křtitele.

Křesťanský juliánský kalendář

- ▶ Nicejský koncil v r. 325 – údajně stanovení zásad pro výpočet data Velikonoc.

- ▶ Ve skutečnosti prosazení alexandrijského způsobu určování velikonočního data jako **nejbližší neděle následující po prvním cyklicky vypočítaném jarním úplňku, to znamená úplňku připadajícím na dny od 21. března**, až skrze římského mnicha Dionysia Exigua a jeho velikonoční tabulky z roku 525.

- ▶ Křesťanský kalendář byl jako pokračování kalendáře juliánského kalendářem slunečním, datum hlavního svátku se však vedle pohybu Země kolem Slunce řídilo také pohybem Měsíce okolo Země. Ten musel být koordinován se sedmidenním týdnem a novozákonní historií.

Kritika křesťanského kalendáře

- ▶ Rozdíl v délce kalendářního a astronomického roku:

- ▶ Délka juliánského roku – 365 $\frac{1}{4}$ dne.

- ▶ Délka roku tropického – střední délka – 365d 5h 48min 46,43s.

- ▶ Juliánský kalendář byl o 11 min a asi 13s delší než rok tropický.

- ▶ Za 128 let tento rozdíl naroste o jeden den.

- ▶ Cyklické počítání novoluní:

- ▶ Alexandrijský způsob – 19-letý cyklus, 19 juliánských let bylo vyrovnáváno s 235 synodickými měsíci (střídavě 29 a 30 dnů):

- ▶ 19 juliánských let – 6939,75 dne.

- ▶ 235 synodických měsíců – 6939,6884 dne.

- ▶ Rozdíl: 1h 28min 42s (za 308 let rozdíl naroste na jeden den).

Gregoriánská reforma kalendáře

- ▶ Papež Řehoř XIII. (lat. Gregorius) vydal bulu *Inter gravissimas* 24. února 1582.
- ▶ Reformovaný kalendář byl nazýván *stilus novus*. Juliánský – *stilus antiquus*.
- ▶ Dva cíle:
 - ▶ Velikonoce následovaly co nejbližší jarní rovnodennosti (21. března, tehdy to bylo už 11. března...) – po čtvrtku 4. říjnu následoval pátek 15. října 1582 – vypuštěno 10 dnů.
 - ▶ Přesnější výpočet měsíčních fází – přesto počítány cyklicky.
- ▶ Vynechávání přestupných let: centenární roky nepřestupné, ale výjimky (1600, 2000 a 2400 – číslo století bez nul je beze zbytku dělitelné čtyřmi). Jinak přestupní roky beze změn.

Přijetí gregoriánské reformy

- ▶ Problémy s prosazením reformy – nábožensky rozdělená Evropa.
- ▶ České země – v roce 1584. Rudolf II. vydal mandát 3. prosince 1583.
- ▶ Uhry – 1588 (spory až do 17 st.).
- ▶ Německo – 1699-1700 – sjednoceno datování v katolických a protestantských oblastech (protestanté nepřijali katolický způsob výpočtu Velikonoc).
- ▶ Velká Británie – 1751 – změna začátku roku z 25. března na 1. ledna.
- ▶ Rusko – 31. ledna 1918.
- ▶ Turecko – 1908 (evropská část) a 1925/26 (asijská část).

Reformované kalendáře

- ▶ Francouzský revoluční kalendář – 1792 – éra Republiky:
 - ▶ Rok 12 měsíců (nové názvy) po 30 dnech; měsíc do tří dekád; pět dní doplňkových na konci roku.
- ▶ Sovětský svaz – 1929:
 - ▶ Rok 360 dnů rozdělených do 72 pětidenních týdnů (pondělí-pátek).
- ▶ Itálie – 28. října 1922 – Mussoliniho pochod na Řím – nová éra.
- ▶ Návrhy univerzálního kalendáře – na ryze vědeckých základech a přijatelný pro celý svět – neúspěšně.

Církevní svátky

- ▶ Svátky stále – *festa immobilia*:

- ▶ Události ze života Ježíše Krista, Marie (např. Početí, Narození, Zvěstování, Nanebevzetí, Obětování apod.) a svátky světců:

- ▶ Svátky pohyblivé – *festa mobilia*:

- ▶ Vázaly se k určitému dni v týdnu, nejčastěji k neděli.

Církevní liturgický rok

- ▶ První neděle adventní (čtvrtá neděle před Vánocemi) – mezi 27.XI. a 3.XII.
- ▶ 25.XII. – Nativitas, Natalis Domini.
- ▶ 1.I. – Obřezání (Circumcisio Domini).
- ▶ 6.I. – Tři králů nebo Zjevení Páně (Epiphania Domini).
- ▶ Po sv. Tři králů – jedna nebo šest nedělí (podle data Velikonoc).
- ▶ Před Velikonocemi – devět nedělí.
- ▶ Šestá neděle před Velikonocemi – první neděle postní (*quadagesimale*).
Středa před šestou nedělí předvelikonoční – popeleční středa. Čtvrtá neděle postní – střed postu.
- ▶ Poslední neděle před Velikonocemi – Květná neděle (*dominica Palmarum*).

Církevní liturgický rok

- ▶ Svatý nebo pašijový týden – *hebdomada sancta*:
 - ▶ Poslední tři dny: Zelený čtvrtek (*Coena Domini*), Velký Pátek (*Parasceve*), Bílá sobota (*sabbatum sanctum magnum*).
 - ▶ Velikonoční neděle – *Pascha, Resurrectio, Pascha resurrectionis* – neděle následující po cyklicky vypočítaném jarním úplňku, v dnech po 21. března.
 - ▶ Po Velikonocích – šest nedělí.
 - ▶ Křížová neděle - pátá neděle po Velikonocích.
 - ▶ Nanebevstoupení Páně (*Ascensio Domini*) – čtvrtek po Křížové neděli.
 - ▶ Letnice, Boží hod svatodušní (*Pentecoste*) – sedmá neděle po Velikonocích.

Církevní liturgický rok

- ▶ Sv. Trojice (*festum sancte Trinitatis*) – první neděle po Letnicích.
- ▶ Sv. Božího Těla (*festum Corporis Christi*) – čtvrtek po sv. Trojici.
- ▶ Neděle po sv. Trojici – *dominicae aestivales* – může jich být nejméně 23 a nejvíce 28. Tyto neděle nemají speciální názvy. Označují se podle introitů (=úvodní text mešního officia příslušné neděle).

Velikonoce a pomůcky k určování data velikonoc

- ▶ Astronomické poznatky nestačily na to, aby jarní úplněk, jímž se datum Velikonoc mělo řídit, byl vypočten astronomicky přesně. Proto zásada, že Velikonoce mají připadnout na nejbližší neděli následující po prvním jarním úplňku, byla pouze teorií. Ve skutečnosti Velikonoci připadají na první neděli po cyklicky zjištěném úplňku připadajícím na 21. březen nebo nejbliže následující dny.

- ▶ Nejdřív 22. března a nejpozději 25. dubna.

▶ Velikonoční tabulky:

- ▶ rok 525 – římský mnich skythského původu Dionysius Exiguus („Diviš Malý“), zemř. před 556, složil velikonoční tabulky podle alexandrijského způsobu.
- ▶ Beda Ctihodný (Venerabilis) – 8. st., rozšíření Dionysiových tabulek.

Pomůcky ke zjištění dat velikonočních nedělí

- ▶ Tzv. sluneční kruh – průběžně číslovaná řada 28 let, v níž ve všech letech označených týmž číslem připadají stejné týdenní dny na stejná data kalendářních měsíců.
- ▶ Obyčejné roky – 52 týdnů + 1 den. Týdenní den o jeden dopředu (stačil by 7-letý cyklus). K tomu ještě přestupné roky, proto poměr týdenních a měsíčních dat až po $4 \times 7 = 28$.
- ▶ Nedělní písmena – písmena denní tvoří kruh prvních sedmi písmen abecedy, A až G, jimiž se označují jednotlivé dny roku tak, že se k 1. lednu připíše písmeno A, k 2. lednu písmeno B ... až k 7. lednu písmeno G. To písmeno, které připadne na první neděli v roce, se nazývá nedělním písmenem příslušného roku.

Pomůcky ke zjištění dat velikonočních nedělí

- ▶ **Konkurenty**, neboli sluneční **epakty** – čísla od jedna (neděle) do sedmi a označují týdenní den, na který připadne v daném roce 24. března. Měly pomoci zjistit, na který týdenní den připadl jarní úplňk.
- ▶ Sluneční reguláry (*regulares solares mensium*) – čísla, která přičtena ke konkurentě daného roku ukazují týdenní den prvního dne jednotlivých měsíců (1 – neděle, 2 – pondělí ...).
- ▶ Devatenáctiletý měsíční cyklus – 19 slunečních let bylo vyrovnáno s dvěma sty třiceti pěti (235) synodickými měsíci. Novoluní a úplňk se po uplynutí těchto 19 let opakovaly v týchž dnech v měsíci.
- ▶ Zlaté číslo – číslo od 1 do 19, které udává místo příslušného roku v 19-letém měsíčním kruhu.
- ▶ **Epakty** – stáří měsíce určitého dne v roce, určeného na základě měsíčního kruhu. Čísla od nuly do XXVIII. Cyklus epakt odvozen z rozdílu délky měsíčního (354d) a slunečního ($365 \frac{1}{4}$ d) roku.

Části roku

▶ Roční období:

▶ Zima – sv. Václav (28.IX.), sv. Michal (19.IX.), sv. Havel (16.X.) nebo sv. Martin (11.XI.).

▶ Léto – sv. Matěj (24. nebo 25.II.), sv. Řehoř (12.III.), Velikonoce nebo sv. Jiří (24., nebo v českých zemích 23. dubna).

▶ Kvartály a suché dny (*quatuor tempora*) - církvi předepsané postní dny.

▶ Měsíc: Ianuarius (31), Februarius (28, resp. 29), Martius (31), Aprilis (30), Maius (31), Iunius (30), Iulius (31), Augustus (31), September (30), October (31), November (30), December (31).

Týden

▶ Římský týden:

- ▶ Dies Solis
- ▶ Dies Lunae
- ▶ Dies Martis
- ▶ Dies Mercurii
- ▶ Dies Iovis
- ▶ Dies Veneris
- ▶ Dies Saturni

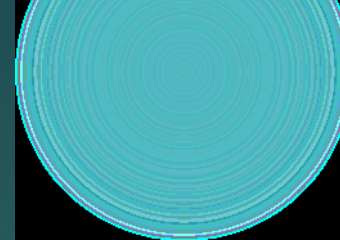
▶ Křesťanský týden:

- ▶ Dies Dominicus, Dominica (feria prima)
- ▶ feria secunda
- ▶ feria tertia
- ▶ feria quarta
- ▶ feria quinta
- ▶ feria sexta
- ▶ sabbatum, feria septima

Dělení dne (středověk)

▶ Kanonické nebo církevní hodinky (*horae canonicae*):

- ▶ matutinum – třetí čtvrtina noci.
- ▶ prima – při východu Slunce.
- ▶ tercia – třetí hodina, uprostřed dopoledne.
- ▶ sexta – šestá hodina, poledne.
- ▶ nona – devátá hodina, uprostřed odpoledne.
- ▶ vespera – hodina před západem Slunce.
- ▶ completorium – po západu Slunce.



Přístroje měřící čas

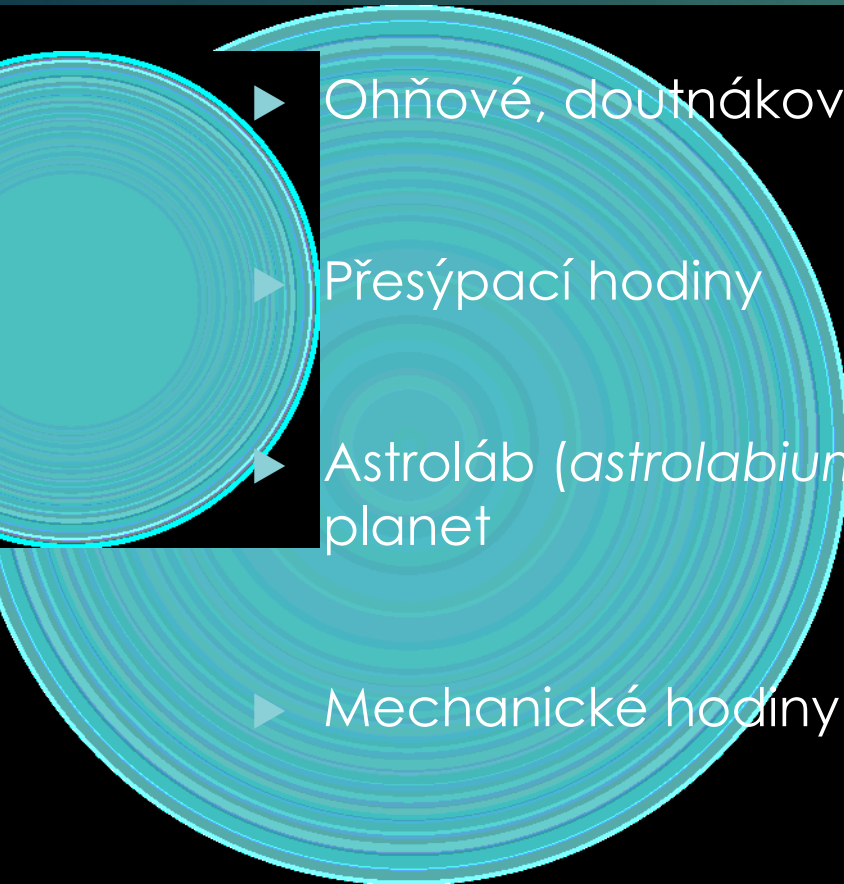
▶ Vodní hodiny

▶ Ohňové, doutňákové a kahanové hodiny

▶ Přesýpací hodiny

▶ Astroláb (*astrolabium*) – astronomický přístroj ke sledování hvězd a planet

▶ Mechanické hodiny – orloje



Světový čas

- ▶ 1884 – Washington – zavedení časových pásem:
 - ▶ Za výchozí poledník byl vzat poledník procházející hvězdárnou v Greenwichi, na předměstí Londýna – světový čas (universal time, UT).

▶ Datová hranice

▶ Letní a zimní čas



Způsoby datování

- ▶ Léta konzulská – roky označované podle nejvyšších úředníků, tzv. eponymů (tj. úředníků, podle nichž se jmenoval rok) – *fasti consulares* (seznamy konzulů).
- ▶ Léta panování a církevních úřadu – oficiálně léta panování do datování listin poprvé císař Justinián novelou z roku 537.
- ▶ Léta pontifikátu (*anni pontificatus*) – poprvé papež Hadrián I. roku 781.

Éry

- ▶ **Éra** je nepřetržitá řada let počítaná od určité významné události, ať už legendární nebo historické.
- ▶ Počátek éry, den, od něhož se řada let počítá, je **epocha** příslušné éry.
- ▶ Olympiády – od **1. července roku 776 př. n. l.**
- ▶ Léta od založení Říma (*anni Urbis conditae*) – epocha – **21. dubna 753 př. n. l.**
- ▶ Diokleciánová éra – císař Dioklecián (284-305) – epocha **29. srpna roku 284 n. l.** – éra mučedníků.
- ▶ Éra hidžry – Muhammad s muslimy odešel z Mekky do Mediny – epocha **večer 15. července 622.**

Letopočty od stvoření světa

- ▶ Sextus Julius Africanus (3. st.) – epocha 1. leden 5502 př.n.l.
- ▶ Alexandrijská éra – 29. srpna 5493 př.n.l. nebo 25. březen 5492 př.n.l.
- ▶ Byzantská éra – 1. září 5509 př.n.l.
 - ▶ *Život Konstantina* „[...] čtrnáctého dne měsíce února ve druhé indikci roku 6377 od stvoření světa.“
- ▶ Židovský letopočet – epocha – 7. říjen 3761 př.n.l.

Křesťanský letopočet

- ▶ Vytvořen v roce 525.
- ▶ Římský mnich Dionysius Exiguus – sestavil velikonoční tabulky. Na rok 247 Diokleciánovů éry navázal rokem 532 svého letopočtu: anni Domini nostri Jesu Christi. Není známá epocha.

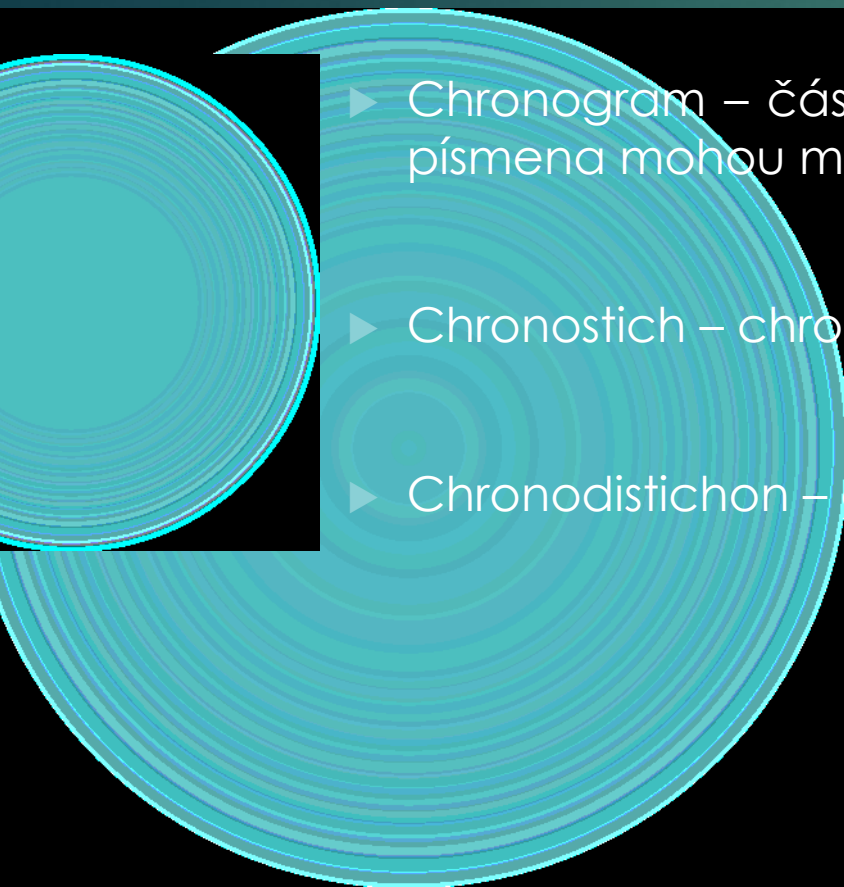
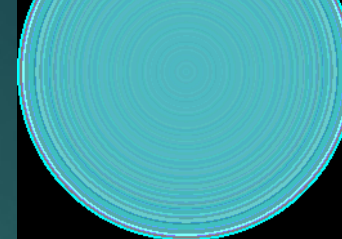
▶ V pramenech:

- ▶ *anni ab incarnatione Domini*
- ▶ *anni dominice incarnationis*
- ▶ *anni Domini*
- ▶ *anni a nativitate Domini*
- ▶ *anni verbi incarnati*

Křesťanský letopočet

▶ Označování roků v nápisech:

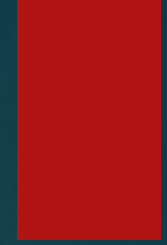
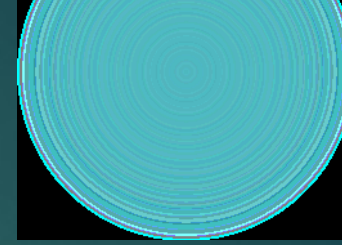
- ▶ Chronogram – část věty nebo celá věta, někdy heslo, v němž některá písmena mohou mít hodnotu římských číslic (I, V, X, L, C, D, M).
- ▶ Chronostich – chronogram ve formě verše.
- ▶ Chronodistichon – dvojverší.



Začátky roků

- ▶ Začátek roku 1. ledna.
- ▶ Začátek roku 1. března.
- ▶ Začátek roku 25. března.
- ▶ Začátek roku o Velikonocích.
- ▶ Začátek roku 1. září.
- ▶ Začátek roku 25. prosince.

▶ **Indikce** – číslo udávající, kolikátý je určitý rok v patnáctiletém období, jež se neustále opakuje – indikční cykly se počítají od roku 3 př.n.l.



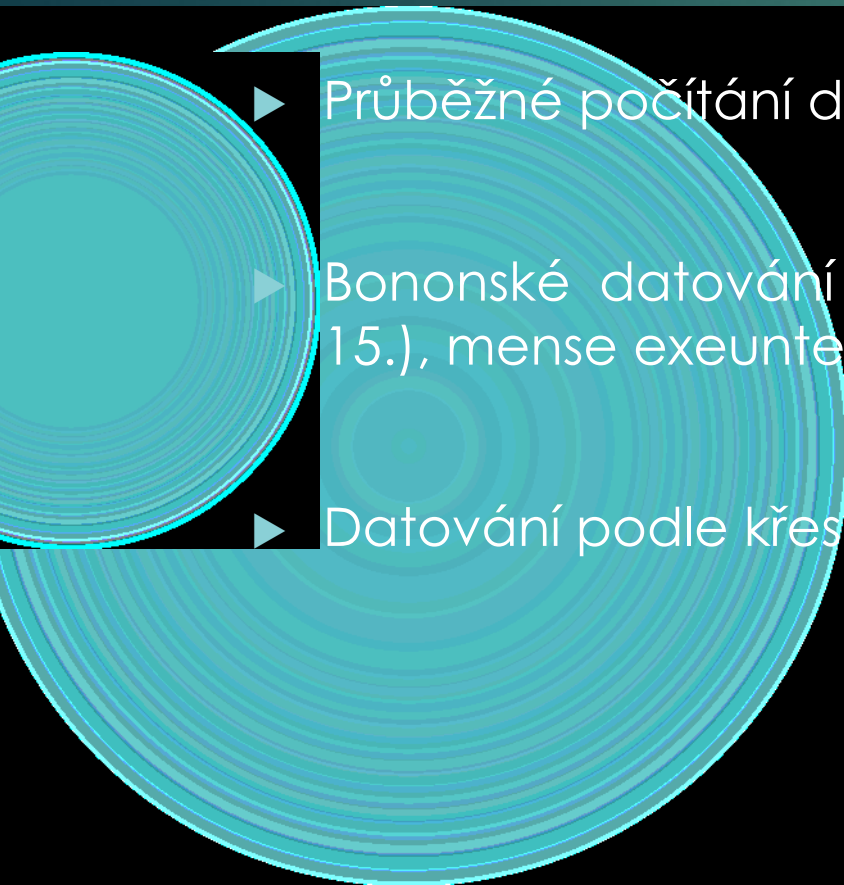
Označování dní

▶ Římské datování.

▶ Průběžné počítání dnů v měsíci.

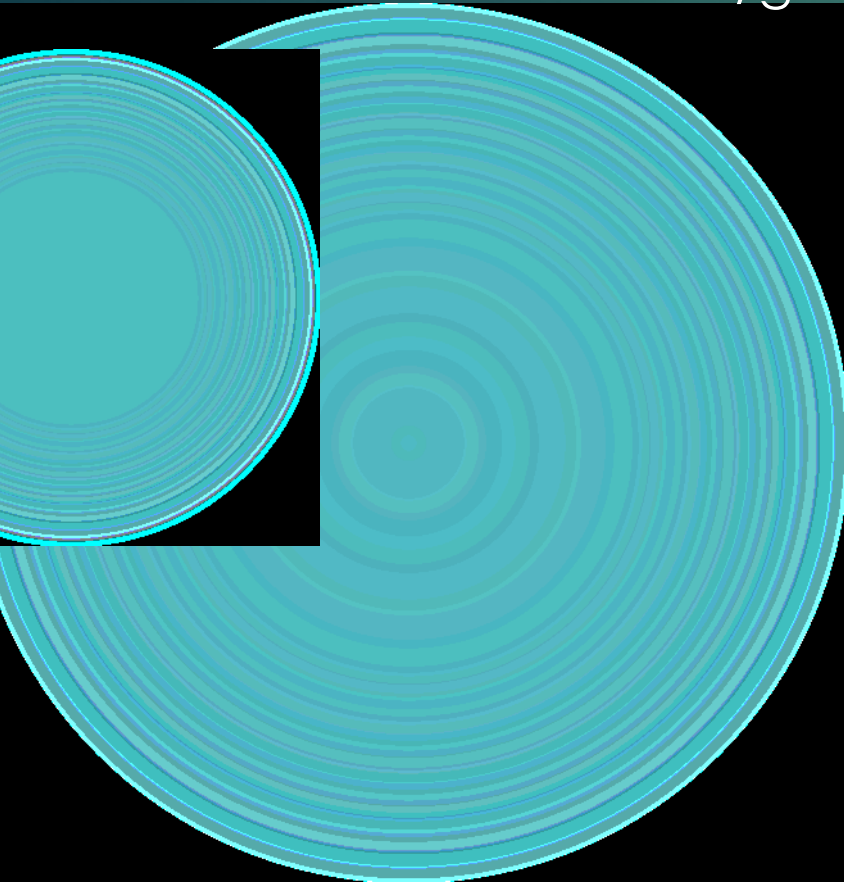
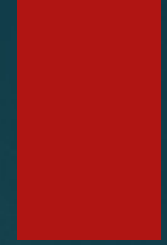
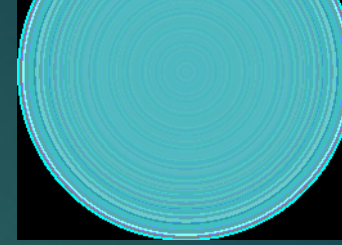
▶ Bononské datování (*consuetudo Bononiensis*): *mense intrante* (1.-15.), *mense exeunte* (15.-2.).

▶ datování podle křesťanského kalendáře.



Grotefend online

- ▶ <http://bilder.manuscripta-mediaevalia.de/gaeste//grotefend/grotefend.htm>



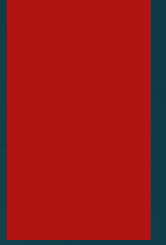
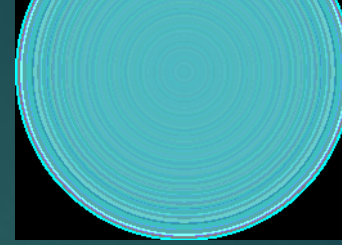
Doporučená literatura

- ▶ FRIEDRICH, Gustav. Rukověť křesťanské chronologie. 2. vyd. Praha: Paseka, 1997.

- ▶ BLÁHOVÁ, Marie. Historická chronologie. Praha: Libri, 2001.

Převádění dat

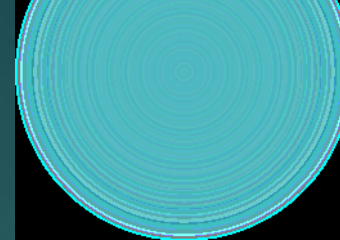
- ▶ Anno Domini MCCXI, VI nonas Iulii



Převádění dat

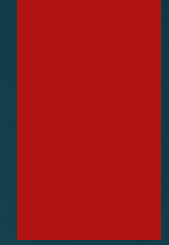
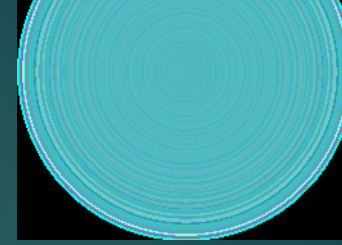
▶ Anno Domini MCCXI, VI nonas Iulii

▶ 2. července 1211



Převádění dat

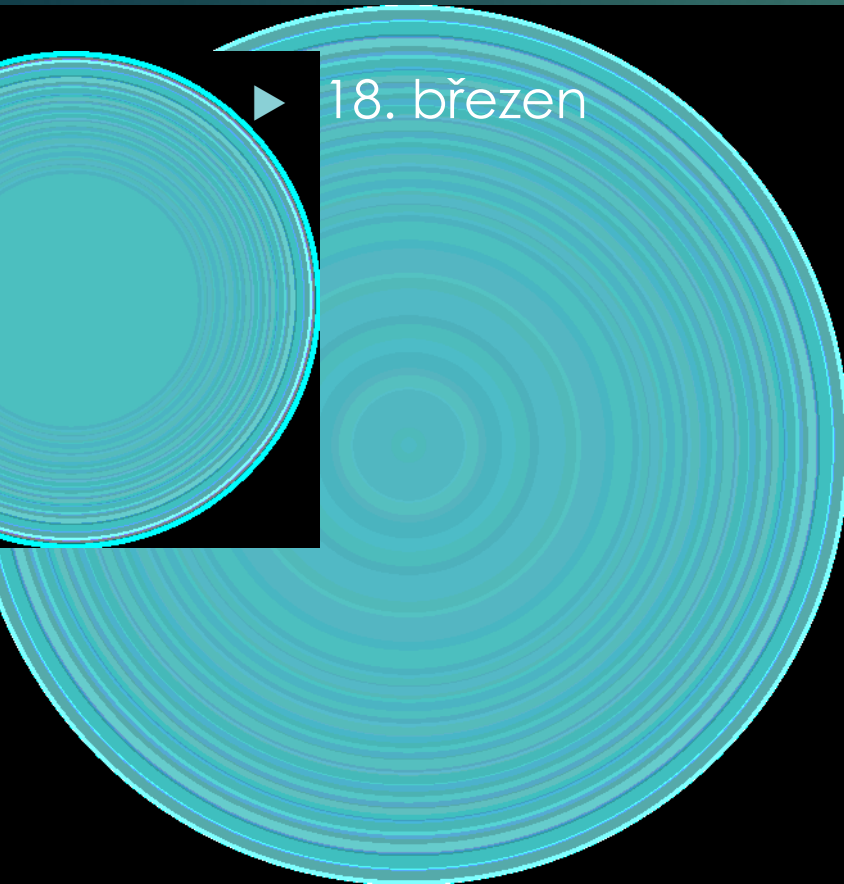
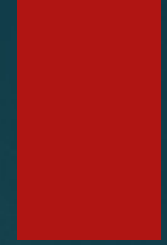
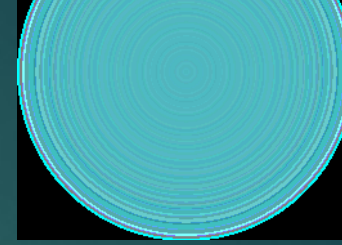
- ▶ Datum XV Kalendas aprilis ...



Převádění dat

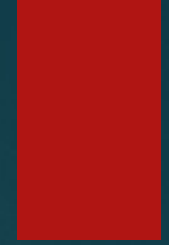
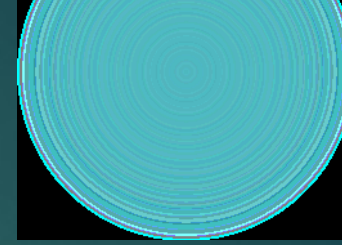
▶ Datum XV Kalendas aprilis ...

▶ 18. březen



Převádění dat

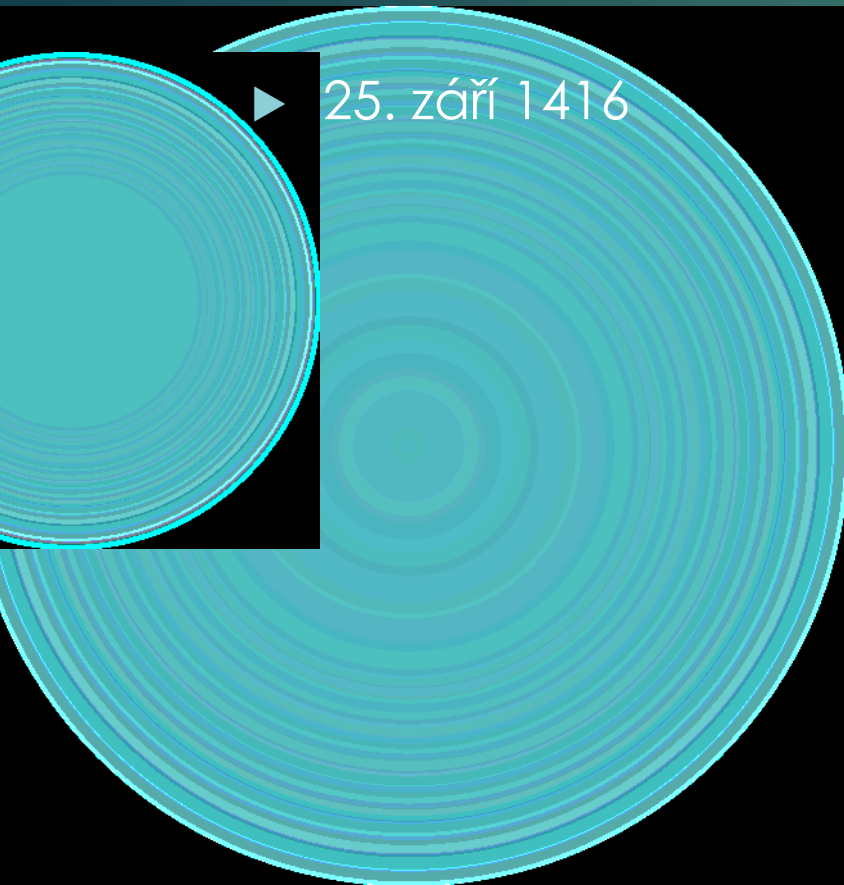
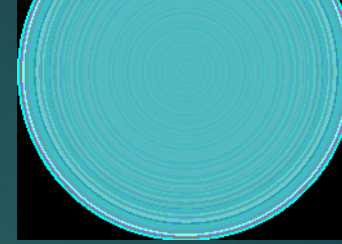
- ▶ Anno Domini M^oCCCC^oXVI^o feria sexta post Mauricii



Převádění dat

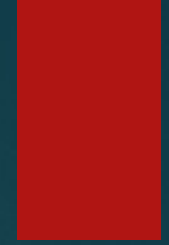
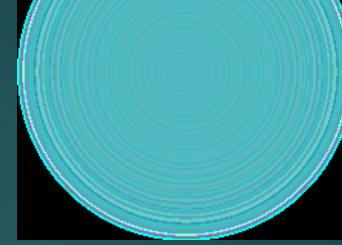
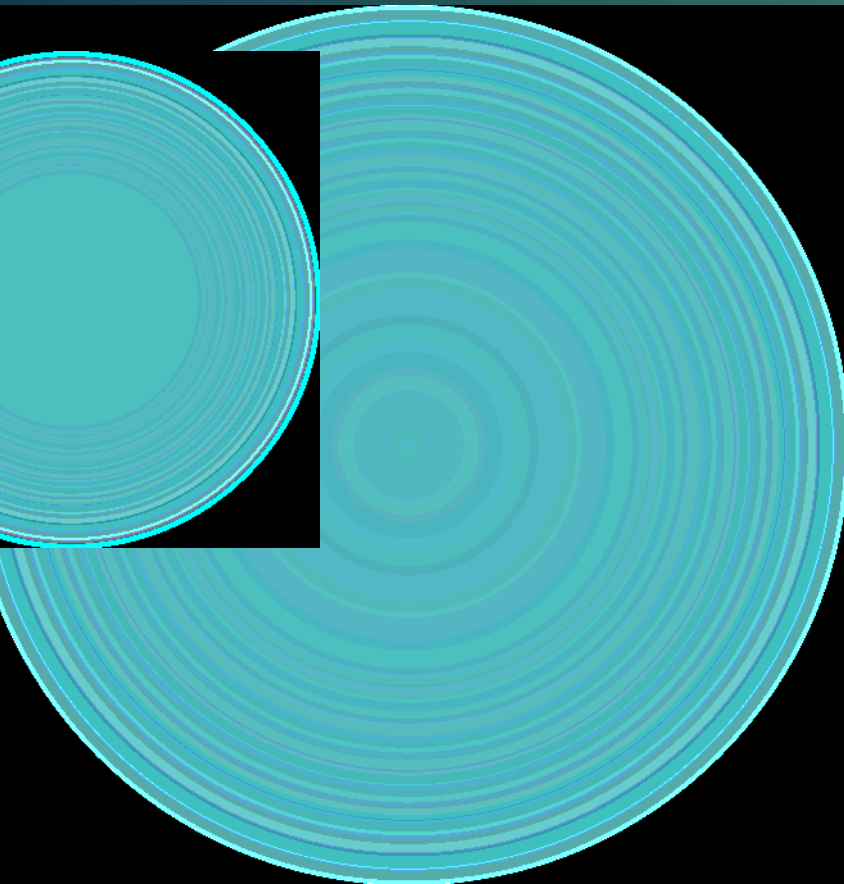
▶ Anno Domini M^oCCCC^oXVI^o feria sexta post Mauricii

▶ 25. září 1416



Převádění dat

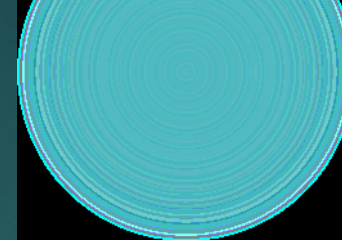
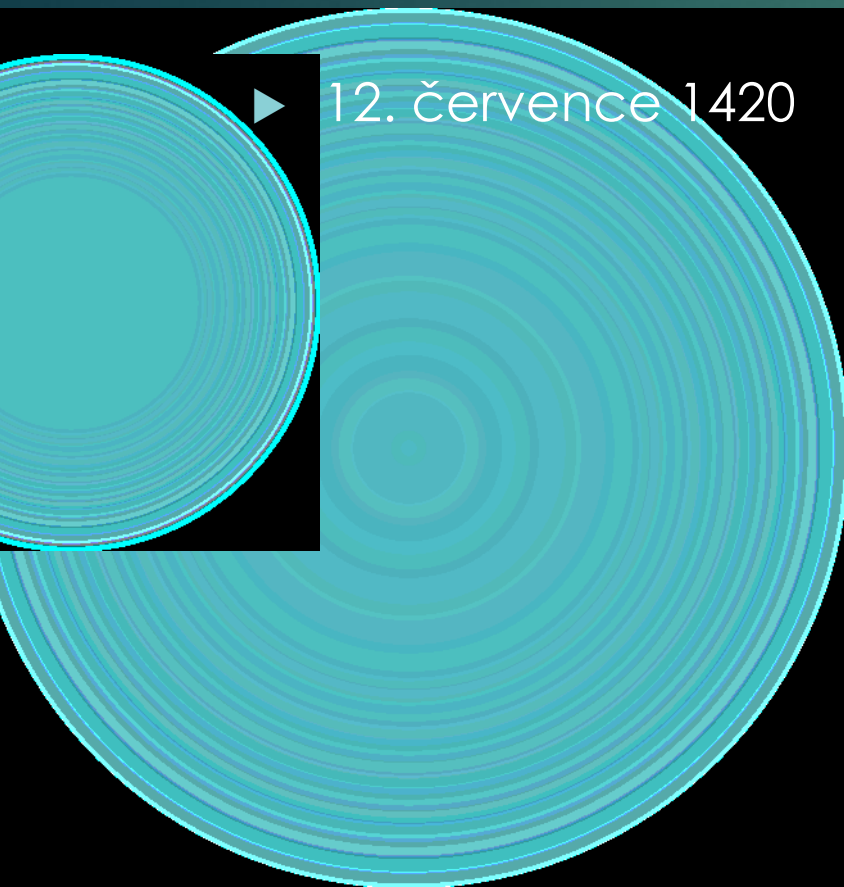
- ▶ L. P. 1420, v pátek před sv. Markétou



Převádění dat

- ▶ L. P. 1420, v pátek před sv. Markétou

- ▶ 12. července 1420



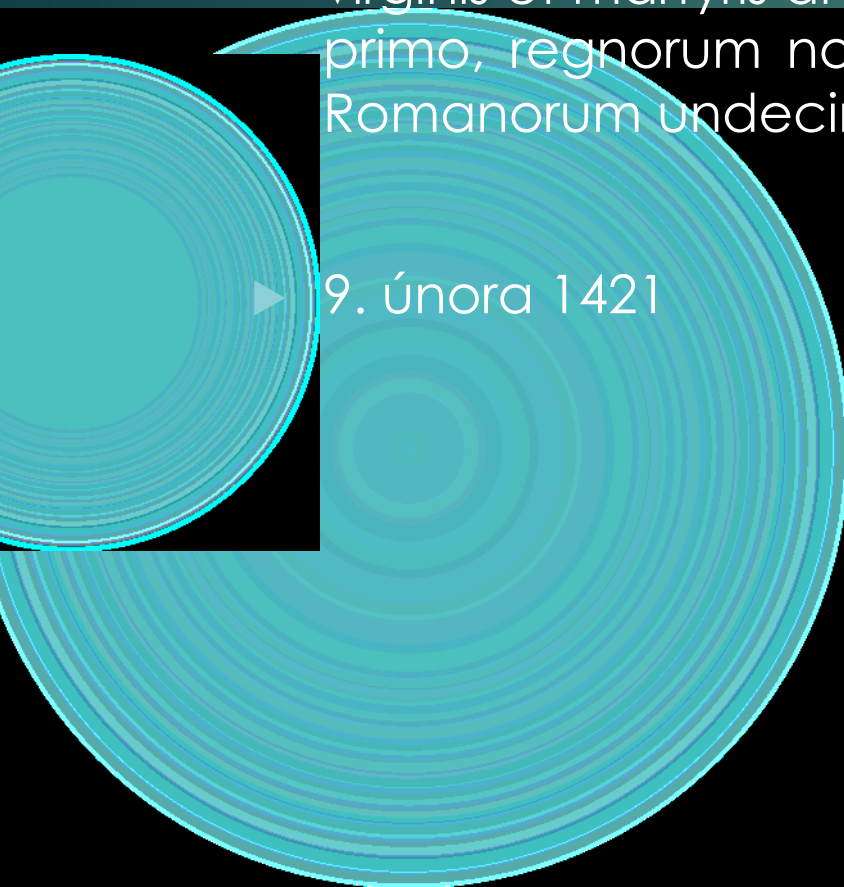
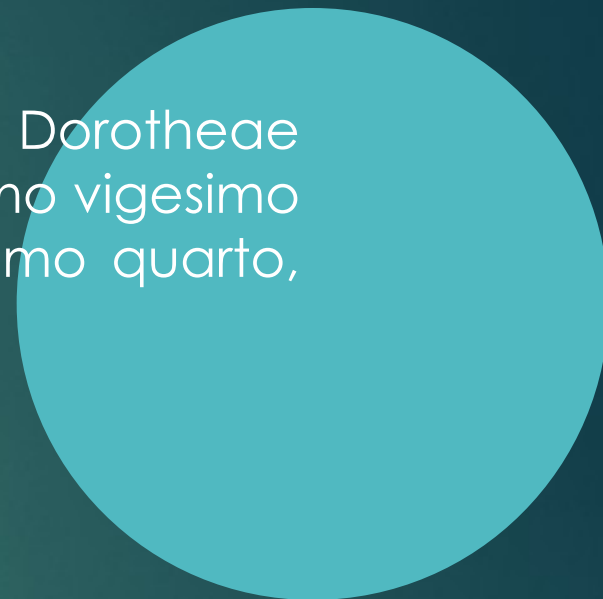
Převádění dat

- ▶ Datum ... die dominico proximo post festum beatae Dorotheae virginis et martyris anno Domini millesimo quadringentesimo vigesimo primo, regnorum nostrorum anno Hungariae etc. tricesimo quarto, Romanorum undecimo et Boemie primo.

Převádění dat

- ▶ Datum ... die dominico proximo post festum beatae Dorotheae virginis et martyris anno Domini millesimo quadringentesimo vigesimo primo, regnorum nostrorum anno Hungariae etc. tricesimo quarto, Romanorum undecimo et Boemie primo.

- ▶ 9. února 1421



Převádění dat

- ▶ Geben ... an dinstag nach dem suntag Letare in der vasten, nach Kristy geburde virczehenhundert iar und darnach in dem einsunddriddigistem iare, unser rich des Hungrischen etc. im virundfirczigstem, des Romischen im einundczweinczigistem und des Behemischen in dem eylften iaren.

Převádění dat

- ▶ Geben ... an dinstag nach dem suntag Letare in der vasten, nach Kristy geburde virczehenhundert iar und darnach in dem einsunddriddigistem iare, unser rich des Hungrischen etc. im virundfirczigstem, des Romischen im einundczweinczigistem und des Behemischen in dem eylften iaren.

▶ 13. března 1431