

## Zadání 1. kola Přírodovědné ligy 2023/2024: Dvacet let Přírodovědné ligy

Dvacet let. To je přibližně čtvrtina lidského života. Doba, po kterou existovala první Československá republika. Více než polovina věku, kterého se dožil geniální skladatel Wolfgang Amadeus Mozart. 7305 dní. 175 320 hodin. Světlo za tu dobu urazí přibližně 189 214 609 451 500 kilometrů. Tak dlouho existuje naše Přírodovědná liga. V roce 2003/2004 proběhl zkušební tzv. nultý ročník, který zahrnoval jen dvě soutěžní kola. Řádný první ročník pak odstartoval v září 2004. Pojdme se teď poohlédnout za těmi dvaceti lety v souvislostech a položme si přitom i deset soutěžních otázek. Za správné zodpovězení každé z nich můžete získat 10 bodů.

### 2004

Do Evropské unie vstupuje deset nových členských zemí včetně Česka. Českým prezidentem je druhým rokem Václav Klaus. V únoru je založena sociální síť Facebook. Česko poprvé v samostatné historii pořádá mistrovství světa v hokeji. V Nové Pace startuje 1. ročník soutěže Přírodovědná liga. 8. června dochází k pozoruhodnému astronomickému úkazu – přechodu Venuše přes sluneční disk.

### 2005

Americký prezident George W. Bush vstupuje do svého druhého funkčního období. V Japonsku je proražen nejdelší suchozemský tunel světa v délce 26,5 km. Čeští hokejisté popáté v samostatné historii vyhrávají mistrovství světa, zatímco v zámoří je teprve podruhé v historii zrušen celý ročník NHL. Historicky prvním vítězem Přírodovědné ligy je sextán Jan Trybenekr. **Soutěžní otázka č. 1: V roce 2005 vstupuje v platnost i jedna významná mezinárodní dohoda, směřující k řešení problematiky klimatických změn. Jak se tato dohoda nazývá a čeho se týká?**

### 2006

V Evropě se rozděluje soustátí Srbska a Černé Hory a vznikají dva nové samostatné státy. Taťána Kuchařová se stává první českou Miss Word. Ve svém posledním olympijském závodě v kariéře získává běžkyně na lyžích Kateřina Neumannová zlatou medaili. V Přírodovědné lize je poprvé a naposled vyhodnocena týmová soutěž, vítězni septimáni jedou za odměnu na exkurzi do jaderné elektrárny Temelín. Od té doby je závěrečná exkurze každoročním vyvrcholením soutěžního ročníku. **Soutěžní otázka č. 2: Zkuste dohledat příslušné údaje a zkuste vypočítat, kolikrát zeslabí radioaktivní gama záření ochranný obal reaktoru jaderné elektrárny Temelín, který je tvořen vrstvou 120 cm betonu a 8 mm vrstvou oceli.**

### 2007

V lednu zasáhla značnou část Evropy včetně Česka bouře Kyrill. V červenci vychází sedmý díl ságy o Harry Potterovi – Harry Potter a relikvie smrti. V prosinci vstupuje devět zemí včetně Česka do Schengenského prostoru. Šárka Záhrobská je první českou mistryní světa ve sjezdovém lyžování. Krátce před svou maturitou dovršuje Jan Trybenekr svůj hattrick v Přírodovědné lize. **Soutěžní otázka č. 3: 3. září 2007 se v Nevadské poušti beze stopy ztratil americký dobrodruh, který byl držitelem celkem 62 světových rekordů. Proslavil se zejména samostatným obletem balónem kolem Země v roce 2002. Napište celé jméno tohoto Američana a uveďte, jaký kuriózní rekord vytvořil v souvislosti s kanálem La Manche.**

### 2008

Světová ekonomika je v nejtěžší recesi od 30. let minulého století. Václav Klaus je podruhé zvolen českým prezidentem. V amerických prezidentských volbách vítězí Barack Obama. V pražském Edenu je otevřen nový stadion Slavie exhibičním zápasem SK Slavia Praha s univerzitním týmem z Oxfordu. Uvolněného trůnu po Janu Trybenekrovi se v Přírodovědné lize ujímá Václav Pilař z tehdejší 3.G.

## 2009

V první polovině roku předsedá Česká republika Evropské unii. Společnost Microsoft vydává operační systém Windows 7. Usain Bolt vytváří v Berlíně dosud platný světový rekord v běhu na 100 metrů. Pátý ročník Přírodovědné ligy vyhrává David Friček ze 4. G.

**Soutěžní otázka č. 4: Jak se jmenovala úplně první verze operačního systému Windows a ve kterém roce byla vydána?**

## 2010

8. dubna podepisují v Praze prezidenti USA a Ruska Barack Obama a Dmitrij Medveděv tzv. Novou dohodu START o omezení jaderných zbraní. Při havárii letounu Tu-154 u ruského Smolenska zahynula řada významných představitelů Polska včetně prezidenta Lecha Kaczyńskiego. Česko pošesté v samostatné historii vyhrává hokejové MS. Vítězem Přírodovědné ligy je opět maturant, Jan Šorf ze 4. G. Finále se koná tzv. play-off systémem, v následujících ročnících se však vrací ke klasické podobě, známé i v současnosti.

## 2011

Počet obyvatel Země překročil 7 miliard. Řecko je zmítáno dluhovou krizí. 18. prosince umírá bývalý československý a český prezident Václav Havel. Petra Kvitová poprvé vyhrává tenisový Wimbledon. Vítězem Přírodovědné ligy je Pavel Brodský, který nás o 12 let později provádí exkurzí ve firmě inAero.cz v Praze.

## 2012

Konec světa, předpovídaný řadou konspiračních teorií, se nekoná. V Londýně se konají 30. letní olympijské hry. Pražské letiště je přejmenováno na Letiště Václava Havla. Přírodovědná liga má poprvé vítězku, je jí Kristýna Voráčková.

**Soutěžní otázka č. 5: V roce 2012 umírá významný český vědec, jehož život a vědecká práce dokonce inspirovaly vznik divadelní hry, která se úspěšně hrála v Dejvickém divadle. Napište plné jméno tohoto vědce a obor, kterým se zabýval.**

## 2013

Českým prezidentem je zvolen Miloš Zeman. Po kontroverzní policejní akci v červnu padá česká vláda a nový prezident si jmenuje sobě oddanou vládu úřednickou. V únoru rezignuje papež Benedikt XVI. A v březnu je novým papežem zvolen argentinský kardinál Jorge Mario Bergoglio, který přijal jméno František. Na mistrovství světa v atletice získávají čeští sportovci dvě zlaté medaile. Přírodovědnou ligu v tomto roce vyhrává všestranný David Broul, v dnešní době už poměrně známý politolog.

## 2014

Od listopadu 2013 do února 2014 trvající série masových demonstrací na Ukrajině vede ke svržení proruského prezidenta Janukovyče. V reakci na společenské změny na Ukrajině Rusko obsazuje ukrajinský Krym a rozpoutává ozbrojený konflikt na východě Ukrajiny. Novým českým premiérem se stává Bohuslav Sobotka. Na zimních olympijských hrách v ruském Soči získávají čeští sportovci rekordních 9 medailí, z toho hned 6 v biatlonu. Vítězem Přírodovědné ligy je Vojtěch Zívr.

## 2015

Nepál zasáhlo ničivé zemětřesení (8632 obětí). Nastává velký příliv uprchlíků, především ze Sýrie, Afghánistánu a Iráku do Evropy. Po osmi letech výstavby je uveden do provozu tunelový komplex Blanka v Praze. V Praze se koná i mistrovství světa v hokeji, kde naposledy za Česko nastupuje tehdy 43letý Jaromír Jágr. Z vítězství v Přírodovědné lize se raduje Kristýna Vojtíšková.

**Soutěžní otázka č. 6: Za jak dlouho projedeme celý tunelový komplex Blanka při průměrné rychlosti 70 km/h (což je maximální povolená rychlost v tomto komplexu)?**

## 2016

Nejstarší známý biblický text pocházející z 3. nebo 4. století byl přečten za pomoci počítačové tomografie. České ministerstvo dopravy zrušilo kategorii rychlostních silnic a většinu z nich převedlo do dálniční sítě. Mistrovství Evropy ve fotbale vyhrává Portugalsko a v brazilském Riu se konají 31. letní olympijské hry. V Přírodovědné lize začíná velká éra Kláry Kotykové, která vítězí nepřetržitě až do své maturity v roce 2019.

## 2017

Českým premiérem se stává Andrej Babiš. V USA nastupuje nový prezident Donald Trump, který krátce poté vydává příkaz k výstavbě zdi na hranicích s Mexikem. A také Francie má nového prezidenta, Emmanuela Macrona. Barbora Špotáková se potřetí stává mistryní světa v hodu oštěpem. Vedle dalšího prvenství Kláry Kotykové v absolutním pořadí Přírodovědné ligy nás zaujme i obhajoba vítězství Matěje Tegela v kategorii Junior.

**Soutěžní otázka č. 7: Dosud platný světový rekord Barbory Špotákové v hodu oštěpem má hodnotu 72,28 m a byl vytvořen 13. 9. 2008 ve Stuttgartu. Jakou rychlostí v km/h musela Barbora Špotáková při rekordu oštěp odhodit, pokud při odhodu „trefila“ ideální elevační úhel 45 stupňů? Při výpočtu zanedbejme odpor vzduchu a výšku oštěpu nad povrchem Země při odhodu.**

## 2018

Miloš Zeman je podruhé zvolen českým prezidentem. Na Slovensku dochází k tragické události – vraždě novináře Jána Kuciaka a jeho přítelkyně Martiny Kušnírové. To vede k zásadním změnám na slovenské politické scéně. Na zimních olympijských hrách v korejském Pchjongčangu šokuje svět Ester Ledecká dvěma zlatými medailemi ve dvou různých sportech. V Přírodovědné lize si tentokrát povšimneme vítěze kategorie Junior – je jím tehdejší primán Kryštof Vitvar.

## 2019

Zuzana Čaputová je zvolena novou slovenskou prezidentkou. Ve více než 150 zemích světa včetně Česka probíhají stávky pro klima, inspirované Gretou Thunbergovou s cílem upozornit na nebezpečí klimatických změn. 15. dubna propukl požár katedrály Notre-Dame v Paříži. Hokejové mistrovství světa vyhrávají Finové. Kryštof Vitvar obhajuje vítězství v kategorii Junior Přírodovědné ligy a výrazně stoupá i absolutním pořadím soutěže.

**Soutěžní otázka č. 8: V zájmu toho, aby se předešlo rizikům spojeným se změnou klimatu, se mezinárodní společenství dohodlo, že se bude snažit udržet zvyšování globální teploty pod určitou úrovní ve srovnání s obdobím před průmyslovou revolucí. O jakou hranici se jedná?**

## 2020

Svět je ochromen pandemií onemocnění covid-19. To do značné míry ochromuje společenský, kulturní i sportovní život. Na konci roku už jsou známy první vakcíny proti covidu a na přelomu let 2020 a 2021 je masově spuštěno očkování. Přírodovědná liga žije dál, byť se v tomto roce nekoná její finále a za konečné pořadí je vyhlášeno pořadí po základní části. Poprvé se absolutním vítězem stává Kryštof Vitvar, který je tak nejmladším vítězem v celé historii soutěže (je v té době v tercii).

## 2021

Navzdory masovému očkování přicházejí další vlny onemocnění covid-19, díky vakcinaci však výrazně klesá počet obětí. Covidová opatření jsou postupně uvolňována, k normálu má však život ještě daleko. Navzdory tomu se podaří uskutečnit v Česku parlamentní volby, po nichž se novým premiérem stává Petr Fiala a v Tokiu odložené 32. letní olympijské hry, na nichž čeští sportovci dosahují zatím nejlepšího medailového zisku v samostatné historii. A Přírodovědnou ligu vyhrává podruhé Kryštof Vitvar.  
**Soutěžní otázka č. 9: 16. září 2021 odstartovala raketa Falcon 9 společnosti SpaceX, která vynesla na oběžnou dráhu kosmickou loď Crew Dragon se čtyřčlennou americkou posádkou. Šlo o vůbec první**

**výpravu do kosmu bez profesionálního astronauta. Určete co nejpřesněji vzdálenost místa startu rakety Falcon 9 od místa startu kosmické lodi Vostok 1 s prvním kosmonautem Jurijem Gagarinem.**

**2022**

Na začátku roku se zdá, že se svět po covidové pandemii konečně postupně vrací k normálnímu životu. 24. února však Rusko vojensky napadá Ukrajinu a začíná největší ozbrojený konflikt v Evropě po roce 1945. Válka má i ekonomické následky, kdy se řada zemí musí v důsledku dosavadní závislosti na ruské ropě a plynu vyrovnávat s energetickou krizí a vysokou inflací. V květnu mají hokejoví fanoušci v Česku radost z první medaile z mistrovství světa po 10 letech. Kryštof Vitvar dovršuje hattrick v Přírodovědné lize a kategorii Junior vyhrává Martin Kalenský. Finále se poprvé (a doufejme naposledy) koná distančně online formou.

**2023**

V lednu je novým českým prezidentem zvolen Petr Pavel. Válka na Ukrajině pokračuje. V Evropě postupně dochází k ekonomickému oživení, doznívající vliv covidu a především války však stále pociťují všichni. Na přelomu června a července se v Polsku konají 3. Evropské hry, na nichž čeští sportovci získávají rekordních 28 medailí. Další českou wimbledonskou vítězkou se stává Markéta Vondroušová. Přírodovědná liga má svého druhého čtyřnásobného vítěze – Kryštofa Vitvara, po celý soutěžní ročník je mu však důstojným soupeřem Martin Kalenský, obhajující prvenství v kategorii Junior.

**Soutěžní otázka č. 10: Kdo je autorem následujícího textu?**

*Přírodovědná liga na Gymnáziu a SOŠPg v Nové Pace je jedinečnou a inspirativní soutěží, která každoročně přináší vzrušení a soutěžního ducha mezi studenty. Tato prestižní akce je pořádána s cílem podpořit zájem mladých lidí o přírodní vědy a podnítit jejich kreativitu a znalosti v těchto oborech. Soutěžící mají možnost zúčastnit se různých disciplín, zahrnujících biologii, chemii, fyziku a geografii. Každý rok přináší nová zajímavá témata, která násobí zvědavost a odhodlání účastníků.*

**Autorem může být:**

- a) Iva Kovářová, redaktorka Jičínského deníku
- b) Josef Křeček, koordinátor Přírodovědné ligy
- c) Ladislav Kodým, pravidelný autor článků o naší škole v novopackém měsíčníku Achát
- d) umělá inteligence

Tak už znáte soutěžní otázky 1. kola a můžete začít zasílat své odpovědi na adresu [josef.kreck@gymnp.cz](mailto:josef.kreck@gymnp.cz) nejpozději do úterý 3.10. 2023. Úspěšný vstup do jubilejního ročníku Přírodovědné ligy vám přeje autor 1. kola

*Josef Křeček*

**Start 1. kola: 20. 9. 2023**

**Konec kola: 3. 10. 2023**

**Maximální počet bodů za vyřešení úloh: 100**

**Maximální počet bodů za rychlostní prémii: 6**

**Celkový maximální bodový zisk za kolo: 106**

**Start 2. kola: 11. 10. 2023**

**Klíč k výpočtu rychlostní prémie podle pravidel Přírodovědné ligy:**

Den odevzdání	Rychlostní prémie	Den odevzdání	Rychlostní prémie
St 20. 9.	6 %	St 27. 9.	2 %
Čt 21. 9.	6 %	Čt 28. 9.	1 %

Pá 22. 9.	5 %	Pá 29. 9.	1 %
So 23. 9.	4 %	So 30. 9.	1 %
Ne 24. 9.	4 %	Ne 1. 10.	1 %
Po 25. 9.	4 %	Po 2. 10.	1 %
Út 26. 9.	3 %	Út 3. 10.	0 %