

## Soutěž Tvořivá klávesnice 2018/2019 – doporučená témata projektů

### Předmět český jazyk

1. Královéhradecké stopy Jaroslava Durycha (*Mgr. J. Aubris*)
2. Spor o pravost Rukopisu královédvorského a zelenohorského (*Mgr. J. Aubris*)
3. Filmové a rozhlasové adaptace Babičky Boženy Němcové (*Mgr. J. Aubris*)
4. Literární dílo Bohuslava Balbína (*Mgr. J. Aubris*)
5. Máchův Máj a jeho rozhlasové i filmové adaptace (*Mgr. J. Aubris*)
6. Hradec Králové literární (*Mgr. J. Aubris*)

### Předmět dějepis

1. Jak to chodí v archivu (*Mgr. K. Pleskotová*)
2. Moderní učebnice dějepisu (*Mgr. K. Pleskotová*)
3. Významná křestní jména v českých dějinách (*Mgr. K. Pleskotová*)
4. Velké ženy české historie (*Mgr. K. Pleskotová*)
5. Spolek pro udržování památek z roku 1866 (*Mgr. K. Pleskotová*)
6. Dějiny bydliště nebo regionu, firmy, instituce, spolku, organizace v místě bydliště (místní podniky, dobrovolní hasiči, ochotnické soubory, pěvecké sbory, kulturní domy, knihovny, hostince, Sokol, skautské oddíly, apod.), (*Mgr. L. Tlustošová*)
7. Dějiny škol a školství východočeského regionu (*Mgr. L. Tlustošová*)
8. Každodenní život a život mladé generace v době normalizace (1970-1989), (*Mgr. L. Tlustošová*)
9. Pražské jaro a počátky normalizace v regionu (1968 – 1971), (*Mgr. L. Tlustošová*)
10. Sametová revoluce v regionu (1989), (*Mgr. L. Tlustošová*)
11. Místní kultura a ochrana přírody v době normalizace (divadelní soubory, kapely, hnutí Brontosaurus, tramping, apod.) - lze i do předmětů estetická výchova a dějiny kultury (*Mgr. L. Tlustošová*)
12. Malé a velké dějiny v rodině - rodinné osudy, vzpomínky a záznamy na pozadí historických událostí 20. století, historie rodiny, rodokmeny (*Mgr. L. Tlustošová*)
13. Významná osobnost regionální historie a kultury z dávné i nedávné historie (*Mgr. L. Tlustošová*)

14. Historická fakta a ohlasy historie v historické a fantasy beletrii a ve filmu, jejich vliv na historické povědomí čtenářů, možné využití historické a fantasy beletrie a filmu ve výuce dějepisu (*Mgr. L. Tlustošová*)
15. Historická fakta a ohlasy historie v počítačových hrách, jejich vliv na historické povědomí lidí, možné využití ve výuce dějepisu (*Mgr. L. Tlustošová*)
16. „Living history“ (historický šerm, historický tanec, rekonstrukce života v historii, historické slavnosti, apod), jejich vliv na historické povědomí lidí, možné využití ve výuce dějepisu (*Mgr. L. Tlustošová*)

### **Předmět dějiny kultury, estetická výchova**

1. Historické, kulturní, technické památky východočeského regionu (místa bydliště), jejich stav, památková ochrana a využití památek (*Mgr. L. Tlustošová*)
2. Místní kultura a ochrana přírody v době normalizace (divadelní soubory, kapely, hnutí Brontosaurus, tramping, apod.) - lze i do dějepisu (*Mgr. L. Tlustošová*)
3. Místní kultura v minulosti a současnosti (divadelní soubory, pěvecké sbory, kapely, spolky, organizace kulturního a společenského života v místě bydliště, apod.), (*Mgr. L. Tlustošová*)
4. Významná osobnost regionální historie a kultury z dávné i nedávné historie (*Mgr. L. Tlustošová*)
5. Historické události v literatuře, filmu a televizi (*Mgr. L. Tlustošová*)
6. vlastní téma dle dohody (*Mgr. L. Tlustošová*)
7. Vliv prostředí na esteticko-výtvarné postoje žáka ke skutečnosti (*Mgr. J. Albrechtová*)
8. Obraz- dekorace nebo investice (*Mgr. J. Albrechtová*)
9. Trendy ve výtvarném umění současnosti (*Mgr. J. Albrechtová*)

### **Předmět fyzika**

1. Alternativní zdroje energie (*Mgr. M. Čechová*)
2. Elektřina a magnetismus – elektronka a osciloskop (*Mgr. M. Čechová*)
3. Fyzika v kuchyni (*Mgr. M. Čechová*)
4. Camera obscura (*Mgr. O. Hospodka*)
5. Fyzika lidského těla (*Mgr. O. Hospodka*)
6. Měření rychlosti světla v mikrovlnce (*Mgr. M. Čechová*)
7. Ohřev vody pomocí různých spotřebičů z energetického hlediska (*Mgr. M. Čechová*)
8. Spotřeba elektrické energie domácnosti (nižší gymnázium), (*Mgr. O. Hospodka*)
9. Spotřeba elektrické energie domácnosti (vyšší gymnázium), (*Mgr. O. Hospodka*)

10. Výroba soupravy pro školní pokusy z elektřiny (*Mgr. O. Hospodka*)

### **Předmět chemie**

1. Myšlenkové mapy a jejich využití v chemii (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
2. Globální oteplování a klimatické změny (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
3. Palivové články – princip a konstrukce (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
4. Náhradní sladidla – typy, struktura a vlastnosti (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
5. Ekologická stopa (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
6. Libovolné téma dle dohody (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
7. Domácí čisticí prostředky a jejich účinnost (*Ing. K. Vydrová*)
8. Moderní a tradiční způsoby konzervace potravin (*Ing. K. Vydrová*)
9. Obaly potravinářských výrobků a dopad jejich používání na životní prostředí (*Ing. K. Vydrová*)
10. Libovolné téma dle dohody (*Ing. K. Vydrová*)

### **Předmět základy společenských věd**

(témata jsou určena studentům vyššího i nižšího gymnázia, věk bude zohledněn v konkrétním zadání práce po dohodě s vedoucí)

1. Týrání v rodině (*PaedDr. I. Jelínková*)
2. Analýza činností prováděných ve volném čase (zábava zdarma, nakupování zábavy, kupci z nutkání, smlouvy s poskytovateli, podvody v oblasti zábavy), (*PaedDr. I. Jelínková*)
3. Neznámý život - porovnání životních příběhů mladých lidí žijících s anorexií (alkoholismem, gamblerstvím, ...), (*Mgr. Jana Pražáková*)
4. Reklama a média (svádění reklamou, diskriminační povaha reklam, reklama zaměřená na děti a mládež, nové reklamní nástroje, reklama ve sportu), (*PaedDr. I. Jelínková*)
5. Placebo (*PaedDr. I. Jelínková*)
6. Rodinné rituály a jejich význam v životě středoškolských studentů (*PaedDr. I. Jelínková*)
7. Sdílíme jeden svět – popis projektu umožňujícího překlenout generační (rasovou) nedůvěru mezi lidmi (*Mgr. Jana Pražáková*)
8. Životní přání tří generací (průzkum), (*Mgr. Jana Pražáková*)
9. Komu nejvíc věříme (sestavení a porovnání žebříčků nejdůvěryhodnějších osobností z okolí studentů nižšího a vyššího gymnázia), (*Mgr. Jana Pražáková*)

10. Stačí být „rozumný“? Jaké místo má víra v životě dnešních teenagerů (*Mgr. Jana Pražáková*)
11. Čtyři pohledy na snídani: první jídlo dne očima žáků ZŠ, středoškolských studentů, rodičů a vliv snídaneň na školní úspěšnost, (*Mgr. Jana Pražáková*)

### **Předmět biologie a ekologie**

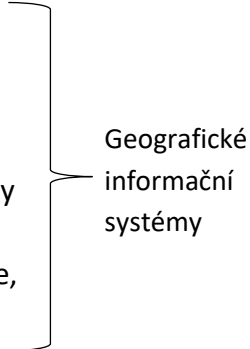
1. Naučná stezka očima návštěvníka aneb co je možné vidět? – PP Plachta, PP Roudnička a Datlík nebo dle vlastního výběru (*Mgr. P. Poláčková*)
2. Vzácné a chráněné druhy rostlin na Hradecku (popř. jiné lokality dle místa bydliště), (*Mgr. P. Poláčková*)
3. Mikroskopování – nejzajímavější preparáty ve školní biologii, postupy, návody, nákresy (vhodný vlastní mikroskop), (*Mgr. P. Poláčková*)
4. Spolupráce se Záchranou stanicí pro handicapované živočichy Jaroměř (konkrétní téma po domluvě), (*Mgr. P. Poláčková*)
5. Obnovitelné zdroje energie – dle možnosti přístupu např. do plynové biostanice (*Mgr. P. Poláčková*)
6. Prvoci a drobní korýši stojatých vod (náběry, pozorování pouhým okem, mikroskopování - vlastní mikroskop), (*Mgr. P. Poláčková*)
7. Sezonní změny planktonu ve vodních nádržích Královéhradeckého kraje), (*RNDr. M. Hruška*)
8. Rychlost růstu vybraných druhů v běžných podmínkách životního prostředí (*RNDr. M. Hruška*)
9. Růst rostlin pod vlivem vybraných farmaceutických přípravků v systému voda-půda-rostlina (*RNDr. M. Hruška*)
10. Vliv převařené vody a mikrovlnné trouby na klíčení a růst rostlin (*RNDr. M. Hruška*)
11. Etologická pozorování vybraného druhu živočicha (*RNDr. M. Hruška*)
12. Hmyzí domečky (hotely) a jejich obyvatelé (*RNDr. M. Hruška*)
13. Etologie koní určených pro hiporehabilitaci (*RNDr. M. Hruška*)
14. Průměrné výnosy u obilovin (žito, pšenice, ječmene), řepky olejky a cukrové řepy v okresech Hradec Králové, České Budějovice a Olomouc v závislosti na klimatických podmínkách (*RNDr. M. Hruška*)
15. Fyziologické charakteristiky studentů PSJG a jejich změny (Pozn.: konkrétní sledované charakteristiky budou upřesněny před zahájením projektu), (*RNDr. M. Hruška*)
16. Libovolné vlastní biologicky zaměřené téma podle zájmu studenta a možností odborného konzultanta, který autorovi práce umožní získání biologických dat pro vlastní práci (*RNDr. M. Hruška*)
17. Téma zvolené podle námětů, které na internetu zveřejňují univerzity a vysoké školy (popř. vědecké – výzkumné ústavy), (*RNDr. M. Hruška*)

VŠECHNA témata musí být konzultována s vedoucím práce ještě před přihlášením projektu.

## **Předmět tělesná výchova** (témata jsou určena pouze pro nižší gymnázium)

1. Zranění při sportu (dle vlastního výběru) – příčina, druhy zranění, léčba, prevence (*Mgr. P. Poláčková*)
2. Tepové frekvence věkové kategorie (dle výběru) při sportu v porovnání s nespportovci (*Mgr. P. Poláčková*)
3. Systémy tělesné výchovy v historii (*Mgr. P. Poláčková*)

## **Předmět zeměpis**

1. Záhady světa (*Mgr. B. Žitná*)
  2. Interaktivní mapy států (*Mgr. B. Žitná*)
  3. Průmysl České republiky (*Mgr. B. Žitná*)
  4. Netradiční nej- států světa (*Mgr. B. Žitná*)
  5. Záplavové oblasti a evakuační body Hradce Králové (*Mgr. B. Žitná*)
  6. Historická mapa Hradce Králové, její digitalizace a porovnání s aktuální mapou (*Mgr. B. Žitná*)
  7. Pokrytí území Hradce Králové smíšeným zbožím, dostupnost pro občany
  8. Pokrytí vybrané oblasti HK recyklačními kontejnery. Obtížnost recyklace, dostupnost pro méně pohyblivé občany. (*Mgr. B. Žitná*)
  9. Četnost a bezpečnost přechodů pro chodce v oblasti naší školy (*Mgr. B. Žitná*)
- 
- Geografické informační systémy

## **Předmět matematika**

1. Zlatý řez v matematice (*RNDr. L. Schmutzerová, Ph.D.*)
2. Fraktály (*Mgr. M. Čechová*)
3. Sbírka úloh Goniometrie (*RNDr. L. Schmutzerová, Ph.D.*)
4. Sbírka úloh Algebraické výrazy (*Mgr. O. Hospodka*)
5. Sbírka úloh Komplexní čísla (*RNDr. L. Schmutzerová, Ph.D.*)
6. Statistika - využití matematiky v praxi (*Mgr. O. Hospodka*)
7. Pravděpodobnost - využití matematiky v praxi (*Mgr. M. Čechová*)
8. Populační exploze (*Mgr. M. Čechová*)
9. Finanční matematika (*Mgr. O. Hospodka*)
10. Matematika starověkého Egypta (*RNDr. L. Schmutzerová, Ph.D.*)

11. Matematika starověkého Řecka (*Mgr. O. Hospodka*)
12. Středověká matematika (*Mgr. M. Čechová*)
13. Novověká evropská matematika (*RNDr. L. Schmutzerová, Ph.D.*)
14. Významní matematici (nižší gymnázium), (*Mgr. M. Čechová*)
15. Carl Friedrich Gauss a jeho přínos pro matematiku (*Mgr. O. Hospodka*)
16. Libovolné téma dle dohody (*RNDr. L. Schmutzerová, Ph.D., Mgr. O. Hospodka, Mgr. M. Čechová, Mgr. J. Sviták*)

## **Předmět informatika**

1. Ransomware – Současná hrozba internetu (*Mgr. K. Rybenská*)
2. Užití ICT ve speciální pedagogice (*Mgr. K. Rybenská*)
3. Asistivní technologie a jiné trendy v technologickém zdravotnictví (*Mgr. K. Rybenská*)
4. Born-digital – knihy současnosti (*Mgr. K. Rybenská*)
5. Počítačová grafika a způsoby zpracování obrazu na počítači (*Mgr. K. Rybenská*)
6. Umělá inteligence a etika (*Mgr. K. Rybenská*)
7. Biologické algoritmy a neuronové sítě (*Mgr. K. Rybenská*)
8. Animovaná tvorba – moderní užití animace (*Mgr. K. Rybenská*)
9. Volné téma zaměřené na ICT, po předchozí konzultaci (*Mgr. P. Fejfar, Mgr. K. Rybenská*)
10. 3D modely konstrukčních součástí (objektů) se zaměřením na 3D tisk (*Mgr. P. Fejfar*)
11. Lego mindstorms ve výuce programování a robotiky (*Mgr. P. Fejfar*)
12. Stavba Low-cost 3D tiskárny (laseru, plotteru.....), (*Mgr. P. Fejfar*)
13. Optimalizace vlastností projektorů využívaných v učebnách (*Mgr. P. Fejfar*)
14. Robot Edison (V2.0) – metody programování a jeho využití ve výuce (*Mgr. P. Fejfar*)
15. Platforma Arduino, její využití ve výuce programování a na projekty mnoha velikostí. (*Mgr. P. Fejfar*)