

# Požadavky na ročníkový projekt a maturitní práci z programování

## 1. Úvod

Projekt v prvním, druhém a čtvrtém ročníku je **individuální**, ve třetím **skupinový**, projekt se rovněž může účastnit soutěže **SOČ** a může být základem maturitní práce ve čtvrtém ročníku. Řešitelé samostatně, resp. ve skupině, zpracují a odevzdají **program** se **zdrojovými kódy**, **dokumentací** a **poster**. Na závěr musí ročníkový projekt **obhájit**. Hodnocení probíhá na základě **níže uvedených požadavků**.

**Odevzdání projektu i dokumentace** v požadované kvalitě **nejpozději do stanoveného termínu** a **obhajoba projektu** je **podmínkou klasifikace** z předmětu Programování. Dodatečná klasifikace je možná v prvních třech ročnících v srpnu na základě individuálně stanovených termínů. Ve čtvrtém ročníku je dodatečná klasifikace možná jen se souhlasem ředitele školy.

Pozdní odevzdání práce do SOČ se řídí pravidly soutěže a může být důvodem nepřipuštění k obhajobě a nepostoupení do dalšího kola soutěže.

Pozdní odevzdání nebo neodevzdání maturitní práce se řídí platným zákonem a může být důvodem nepřipuštění k maturitě.

## 2. Termíny

- » Termín **řádného odevzdání** je vyučujícím, ředitelem resp. organizátorem SOČ stanoven na konkrétní datum v příslušném školním roce.
- » **Poslední možnost odevzdání ročníkového projektu** je **7 dní** po termínu řádného odevzdání – pokud nebude odevzdání ročníkového projektu schváleno do tohoto termínu, student **nebude připuštěn k obhajobě**.
- » Elektronické odevzdání **zdrojových kódů** a **dokumentace** je **platné** pouze, pokud je **schváleno** vyučujícím jako **dostatečné**.
- » Termín obhajob ročníkových projektů bude stanoven nejméně jeden týden předem. Ke dni obhajoby se odevzdává poster a výtisk dokumentace.

## 3. Požadavky na program

Hlavním hlediskem hodnocení je **funkčnost programu** vzhledem ke **schválenému zadání**.

Další hodnocená kritéria:

- » použitelnost, srozumitelnost a **uživatelská přívětivost** ovládání programu;
- » **bezchybovost**, ošetření okrajových a nekorektních stavů;
- » struktura zdrojových kódů, správný **návrh tříd**, vlastností a metod;
- » **srozumitelnost** zdrojových kódů, vhodné názvy tříd, metod a proměnných, dodržení konvencí;
- » vhodné použití **komentářů**.

## 4. Prohlášení

Součástí dokumentace ročníkového projektu i maturitní práce musí být podepsané prohlášení:

*Prohlašuji, že [jsem jediným autorem | jsme jedinými autory] tohoto projektu, všechny citace jsou řádně označené a všechna použitá literatura a další zdroje jsou v práci uvedené.*

*Tímto dle zákona 121/2000 Sb. (tzv. Autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů uděluji bezúplatně škole Gymnázium, Praha 6, Arabská 14 oprávnění k výkonu práva na rozmnožování díla (§ 13) a práva na sdělování díla veřejnosti (§ 18) na dobu časově neomezenou a bez omezení územního rozsahu.*

Pod prohlášení řešitel napíše místo a datum a vlastnoručně se podepíše. U skupinových projektů tak učiní každý ze spoluautorů.

Text prohlášení SOČ se může lišit (ověřte aktuální znění na online pravidlech soutěže). V takovém případě ročníkový projekt i maturitní práce obsahuje upravenou formulaci prohlášení tak, aby odpovídala oběma požadavkům, příp. prohlášení dvě.

## 5. Požadavky na dokumentaci

Formální náležitosti dokumentace:

- » zpracování v textovém procesoru (MS Word, Open / Libre Office, TEX) nebo DTP programu;
  - » minimální a maximální rozsah samotného **textu** je stanoven pro každou situaci samostatně:
    - v prvním ročníku **3** normostrany až **15** stran A4;
    - ve druhém ročníku **4** normostrany až **20** stran A4;
    - ve třetím ročníku nejméně **2** normostrany společně a **4** za řešitele, nejvýše **40** stran A4;
    - ve čtvrtém ročníku **5** normostran až **40** stran A4;
    - maturitní práce **6** normostran až **40** stran A4;
    - práce účastníci se SOČ splňuje kritéria určená pořadateli soutěže (20–30 stran A4 textu);
  - » pro určení splnění dolní hranice se do tohoto rozsahu nezapočítávají obrázky, grafy, výpisy zdrojových kódů, vertikální mezery, obsah, anotace, prohlášení apod. (tzv. normostrana obsahuje 1800 znaků vč. mezer), horní hranice je určena pro všechny strany práce (tedy vč. obrázků, obsahu, anotace...);
  - » formátování: jednoduché řádkování, velikost písma maximálně 12 bodů, okraje textu maximálně 2,5 cm, u hřbetu vazby maximálně 3 cm;
  - » stránky budou v záhlaví nebo v zápatí **číslovány**.
- Záhlaví** dokumentace musí obsahovat:
- » název školy: „Gymnázium, Praha 6, Arabská 14“;
  - » název předmětu („předmět Programování“)
  - » jméno a příjmení vyučujícího („vyučující Daniel Kahoun“), příp. jméno zadavatele či oponenta;
  - » název projektu;
  - » text „ročníkový projekt“, „maturitní práce“, resp. náležitosti pro SOČ
  - » jméno, příjmení a třída řešitele, resp. řešitelů;
  - » měsíc a rok odevzdání.

Dále dokumentace musí povinně obsahovat:

- » **anotace** – stručný popis tématu projektu, čtenář by se z anotace měl dozvědět vše důležité, aby mohl posoudit, zda projekt pro něj obsahuje zajímavé informace;
  - » **anotace v anglickém jazyce**;
  - » **anotace v jiném světovém jazyce**;
  - » **prohlášení** – viz dále;
  - » **zadání projektu** – obsahově shodné se schváleným zadáním (bez hlavičky), možno provést pouze grafickou úpravu, v tištěné podobě může být vložen originál zadání;
  - » **text dokumentace**;
  - » součástí textu musí být popis **instalace** a **ovládání** programu;
  - » **závěr** – výsledky projektu a jeho hodnocení, možno připojit i hodnocení oponentů – spolužáků.
- Dokumentace musí být jazykově, stylisticky a typograficky na odpovídající úrovni.** Časté chyby mohou být důvodem vrácení dokumentace k přepracování.
- Formulaci anotací ve světových jazycích je možné **konzultovat** s jazykovými vyučujícími.

## 6. Poster

Ke každému projektu je sestaven **poster na vědeckou konferenci** ve formátu **A4** (v prvním až druhém ročníku) resp. **A3** (ve třetím a čtvrtém ročníku a pro maturitní práci). Tisk stačí v černobílém provedení.

Pozor – **neplést s reklamním letákem**. Vědecké postery mají svá pravidla – viz internet, vhodně přizpůsobit přiměřeně menšímu rozsahu projektu (obvykle se postery tisknou na formát A0 a obsahují mnohem více informací).

Cílem posteru je **shrnutí všeho důležitého z projektu** – především funkčnost aplikace, zvolená řešení, výsledná podoba. Pracuje se hodně s diagramy, grafy, screenshoty – text je spíše pro stanovení struktury a doplnění. Lze si jej představit jako „nástěnku“ projektu.

Poster musí obsahovat:

- » název školy;
- » název projektu;
- » jméno, příjmení a třída řešitele/řešitelů;
- » měsíc a rok odevzdání.

## 7. Forma odevzdání

V následujícím je za **<typ>** považován text **rocnikovy\_projekt** resp. **maturitni\_prace** a za **<nazev>** název práce bez diakritiky.

### Ročníkový projekt

Ročníkový projekt bude odevzdán **v archivu ZIP**, který musí obsahovat všechny zdrojové kódy a další soubory potřebné pro spuštění programu.

Název souboru: **<typ>\_<nazev>.zip**

### Dokumentace

Dokumentace bude odevzdána **ve formátu PDF/A**, ale **také ve „zdrojové“ podobě** (soubor DOC, ODT, TEX apod.).

Názvy souboru: **<typ>\_<nazev>\_dokumentace.\***

**Jedna vytištěná verze dokumentace** s jednoduchou vazbou a **podepsaným prohlášením** bude odevzdána na začátku obhajoby. Tento výtisk zůstane v držení školy.

### Poster

Poster bude odevzdán **ve formátu PDF/A**, ale **také ve „zdrojové“ podobě** (soubor DOC, ODT, TEX, SVG, AI apod.).

Názvy souboru: **<typ>\_<nazev>\_poster.\***

### Prezentace

Prezentace bude odevzdána **ve formátu PDF/A**, ale **také ve „zdrojové“ podobě** (soubor PPTX, PPT, ODP apod.). Prezentace není hodnocena sama o sobě, ale jako součást obhajoby.

Názvy souboru: **<typ>\_<nazev>\_prezentace.\***

## 8. Obhajoba

Projekty budou obhajovány před **třídou, porotou**, a dalšími **hosty**, SOČ před porotou ve školním veřejném kole, v případě, že postoupí do dalších kol SOČ, bude práce obhajována i mimo školu, maturitní práce před maturitní komisí během ústní maturitní zkoušky.

Obhajoba projektu bude připravena v rozsahu **10–15 minut**. K obhajobě je vhodné použít prezentaci.

Smyslem obhajoby je:

- » seznámit posluchače se zadáním a rozsahem projektu;
- » ukázat zajímavá řešení, postupy, algoritmy, technologie apod.;
- » ukázat fungující program;
- » upozornit na problémy při zpracování projektu a jejich řešení;
- » seznámit se závěry a zhodnotit projekt.

Řešitel je **zodpovědný** za přípravu projekční techniky při prezentaci. S technickými podmínkami se seznámí **v dostatečném předstihu** před obhajobou (možnost zapojení vlastního počítače, programové vybavení prezenčního počítače, připojení ke vzdáleným systémům potřebným pro předvedení funkcionality hotového projektu apod.). Pro případ selhání techniky je vhodné si připravit alespoň screenshoty z funkční aplikace, příp. video, zejména u projektů provozovaných na jiné platformě (např. Android).

Po obhajobě bude **prostor na otázky**.

## 9. Hodnocení

Ročníkový projekt může být ohodnocen až **100 body**.

- » **funkčnost programu** – splnění zadání (20 bodů);
- » **náročnost zadání** – individuální ohodnocení projektu (20 bodů);
- » **kvalita zdrojových kódů** – splnění požadavků (20 bodů);
- » **dokumentace** – splnění požadavků a celková úroveň (20 bodů);
- » **poster** – splnění požadavků a celková úroveň (10 bodů);
- » **obhajoba** – sdělená informace, struktura, srozumitelnost, případná prezentace, rétorický projev (10 bodů).

Bodovou srážkou budou potrestány projekty, které nebyly odevzdány v řádném termínu, a to až 50 body. Hodnocení práce SOČ si stanovuje organizátor soutěže. Hodnocení maturitních prací je součástí celkového hodnocení ústní maturitní zkoušky.