

# PROMĚNA ZAHRADY HOTELOVÉ ŠKOLY V PELHŘIMOVĚ

ZAHRADA PARK KRAJINA / PROJEKCE REALIZACE PÉČE  
Javorová 2262, 393 01 Pelhřimov, mob.: 724 124 554,  
[www.ekoimpex.cz](http://www.ekoimpex.cz)  
IČ : 280 79 540/DIČ : CZ 280 79 540

**A. Průvodní zpráva**

Autor: Ing. Hana Martínková

V Pelhřimově

30 - 01 - 2020

## A Textová část Identifikační údaje

### ■ 1. PRŮZKUMY A ROZBORY

1. 1. Základní údaje
1. 2. Náplň, provoz, kompozice
1. 3. Východiska pro návrh

### ■ 2. NÁVRH ŘEŠENÍ

2. 1. Návrh náplně, provozu, kompozice
2. 2. Použité druhy rostlin, tabulka
2. 3. Pěstební a obnovná opatření

### ■ 3. ZÁVĚR - POSTUP, POTŘEBY A VÝUKOVÁ NÁPLŇ ŠKOLY

### ■ 4. POUŽITÉ ZDROJE

## B Výkresová část Seznam výkresové části

### B.1. Zahradně architektonické řešení

## 1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### ZHOTOVITEL VÚ:



ZAHRADA PARK KRAJINA / PROJEKCE REALIZACE PÉČE

Javorová 2262, 393 01 Pelhřimov  
www.ekoimpex.cz

IČ : 280 79 540/DIČ : CZ 280 79 540  
**Mobil** +420 607 915 125, +420 724 124 554  
**Email:** Lecci@seznam.cz

### INVESTOR:

**Vyšší odborná škola  
a Střední škola hotelová  
SČMSD Pelhřimov, s.r.o.**

Sídlo: Slovanského bratrství 1664  
393 01 Pelhřimov  
**mobil:** 602 116 508  
**e-mail:** mstary@hs-pe.cz

## 1.2. SOUČASNÝ STAV, NÁPLŇ, PROVOZ, KOMPOZICE

### ■ LOKALIZACE A POPIS SOUČASNÉHO STAVU ŘEŠENÝCH ČÁSTÍ

Lokalita se nachází v centru města Pelhřimova v katastrálním území Pelhřimov [718912]

v areálu Vyšší odborné školy a Střední školy hotelové SČMSD Pelhřimov, s.r.o. .

Rozprostírá se na parcele č. 3383/2 Výměra samotné řešené části je **1530 m<sup>2</sup>**

Druh pozemku - ostatní plocha.

Majitelem je Svaz českých a moravských spotřebních družstev, se sídlem U Rajské zahrady 1912/3, Žižkov, 13000 Praha 3

Řešená zahrada navazuje těsně na školní budovu s recepcí, cukrárnou a její jídelnu z východní strany s ubytovnou. Při vstupní části se nachází vydlážděný prostor, do kterého se vchází po dvou pozvolných schodech. Zahrada je zároveň přístupná od ubytovny z východní části a ze západní strany bránou. Část před jídelnou dále nazýváme - dolní zahrada. Dříve zde byly tři velké záhony červeně kvetoucích růží, tyto záhony jsou dnes zdlážděny betonovou dlažbou.

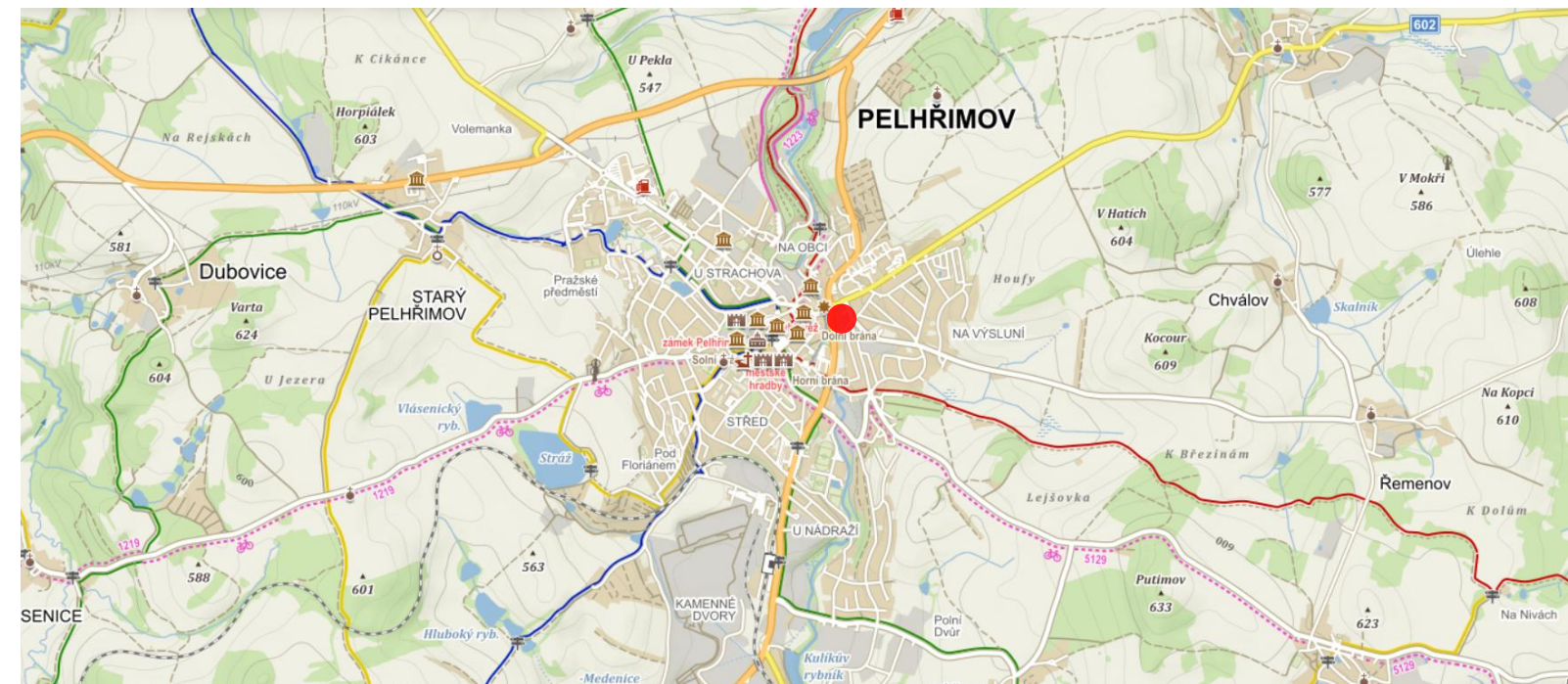
Tento zdlážděný předprostor přechází do zvlněné travnaté plochy, která stoupá k masivní betonové opěrné zdi a dále ke svahu pokrytém náletovými dřevinami

– především *Salix sp.*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer platanoides* a *Rubus caesius*.  
Nachází se zde dřevěné kompostišťe.

Horní zahrada – nad opěrnou zdí je oddělena od okolní zástavby betonovým oplocením. Z dolní zahrady se do ní vychází po betonovém schodišti. Z ulice je přístupná malou brankou. Nachází se zde převážně travnatý prostor lemovaný náletovými dřevinami

– *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Rosa canina*. U zdi schodiště roste křídlatka.

Celý prostor, je momentálně využíván minimálně, ač má vysoký potenciál.





# 1.2. SOUČASNÝ STAV, NÁPLŇ, PROVOZ, KOMPOZICE

## FOTODOKUMENTACE



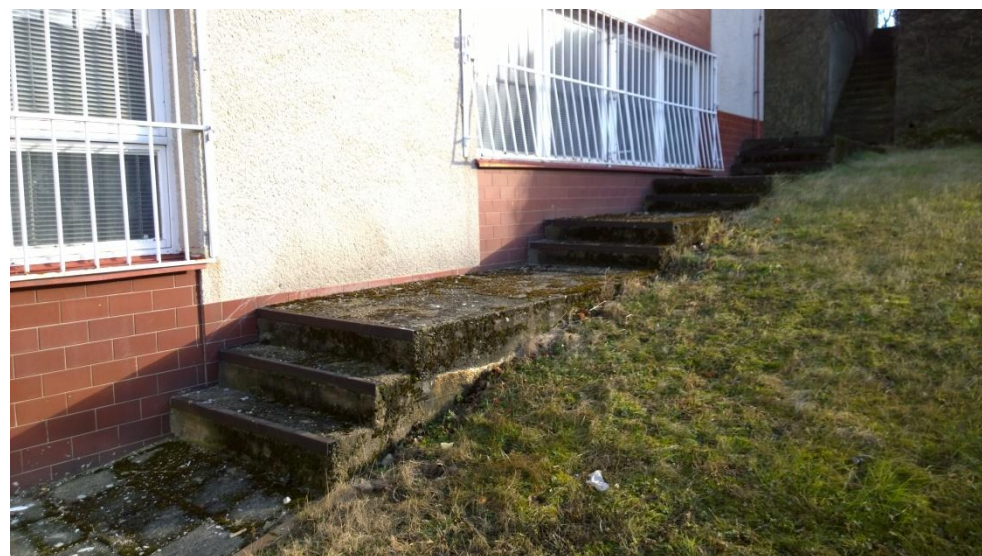
pohled na předprostor jídelny



dolní zahrada a pohled na masivní zeď, nad kterou se nachází horní zahrada



pohled na předprostor jídelny s hlavním vstupem do zahrady



betonové schodiště vedoucí k horní zahradě



boční vstup



pohled od zadního vstupu, garáž na náradí a skládka materiálu



použité materiály v zahradě



jediný mobiliář



## 1.2. SOUČASNÝ STAV, NÁPLŇ, PROVOZ, KOMPOZICE

### ■ FOTODOKUMENTACE



pohled na horní zahradu, místo s křídlatkou, výhled na centru města



horní zahrada celkový pohled v pozadí budovy ubytoven



východní část horní zahrady



pohled na jižní část zahrady s brankou



schodiště na horní zahradu



kompostišťe



## 1.3. VÝCHODISKA PRO NÁVRH

### ■ SWOT ANALÝZA

- STRONG:** vysoký potenciál místa – umístění lokality – zahrada v centru města, členitost terénu, výhledy, školní obory a další vize a chuť provozovatele, učitelů i studentů - studium ve venkovním prostředí
- WEAK:** neřízený vstup do zahrady – zhoršení hygienických podmínek – ubytovna nejen pro studenty  
chybějící mobiliář, náplň
- OPPORTUNITY:** vzdělávání venku  
(dolní zahrada - prostor využít k různým akcím pro studenty a veřejnost např. gastro akce se zapojením studentů, svatby - maximální využití bylin, ovoce a zeleniny pěstovaných v zahradě a jejich studium využití, být u zdroje, atd.)  
relaxace především v horní zahradě – výhledy na město, pozorování rostlin  
v další etapě - revitalizace okolí školy
- THREAT:** nedostatek financí aj. – malá atraktivita, malá náplň prostoru - nezájem studentů a veřejnosti  
neřízený vstup do zahrady

### ■ VÝCHODISKA PRO NÁVRH

- respektovat specifické přírodní podmínky stanoviště potenciální přirozená vegetace řešeného území Biková a/nebo jedlová doubrava *Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum* – podrostové společenstvo, autochtonní rostliny a rostliny atraktivní pro včely a motýly
- historii místa před vybudováním budovy hotelové školy – v místě zahrady bývalo pole, předzahrádky původních domů
- architektura 80 let promítnutá do tvarosloví záhonů
- prolnutí primární, sekundární a terciální struktury
- požadavek odstranění náletových dřevin a výsadba rostlin atraktivních plody, habitem, vůní, barevností, využití na vazby
- zatraktivnit prostor užitkovými rostlinami využitelné v místní kuchyni
- výukové prvky vhodné pro jednotlivé obory s umístěním především v dolní zahradě
- snadná péče o budoucí nové výsadby
- a další

→ provozní bezpečnost, rehabilitace a adaptace

→ problémům předcházet, ne je zpětně potlačovat

→ prostor pro lidi a nejen pro ně

## 2.1. NAVRHOVANÝ STAV, NÁPLŇ, PROVOZ, KOMPOZICE

### ■ NÁVRH

Tato zahrada v samém centru Pelhřimova bude ideálním místem pro vzdělání, odpočinek, ale i zábavu. Zahrada bude obsahovat řadu interaktivních prvků využitelných především studenty hotelové školy, k tematickým kurzům, ale i pro veřejnost, kulinářské bylinkové workshopy, výstavy, teambuilding, garden party vše za účasti studentů.

Prostor jsme rozdělili na dolní a horní zahradu.

#### Dolní zahrada –

dle požadavků školy je v ní zakomponováno nejvíce výukových prvků.

Hned před hlavním vstupem do zahrady budou dřevěné stoly a lavice, kde bude probíhat **výuka pod širým nebem**.

Celý prostor dále může být využíván, po rozprostření stolů a lavic také, jako **venkovní kavárna** – navazující na cukrárnu, jídelnu, ve které by studenti mohli absolvovat praxi.

Na místa novější betonové dlažby jsme navrhly smíšené vyvýšené **záhony aromatických rostlin**, letniček, trvalek, cibulovin, ale i zeleniny. Vše bude označeno cedulkami s názvy rostlin. Na **infotabuli** budou vyobrazeny rostliny a jejich využití v kuchyni, recepty, pěstování těchto rostlin, použití přirozené ochrany před chorobami a škůdci – kombinace rostlin.

Vyvýšené záhony budou ze dřeva, tvar odkazuje na architekturu hotelové školy z 80 let, kdy jsou v přední části školy použité betonové zdi v různých šikminách.

V prostoru jídelny nyní probíhají různé akce pro veřejnost (např. oblíbená Edumánie) tyto akce by se, po zatraktivnění předprostoru, mohly přesunout i do venkovních prostor.

Dále je zde umístěna **pec na chleba**, která bude sloužit opět k různým akcím – od pečení prvního chleba, kváskového chleba, až po zkoušení pečení různých kulinářských výrobků budoucími pekaři a kuchaři.

Poblíž je dřevěný sloupek s hadicí na vodu pro zálivku záhonů.

Na chodníku bude namalována pohybová hra – ruce nohy.

Navržená je zde dřevěná **solární sušička**. Ta přispěje k zužitkování pěstovaných jedlých rostlin a následně využití v místní kuchyni. Pro veřejnost se zde mohou konat akce typu bylinkobraní, bylinkové dílny.

Na plochu navazuje stávající pobytový trávník.

Od ubytovny bude zahrada uzavřena brankou, pro řízení návštěvnosti.

Nový návrh vegetačních úprav se snaží respektovat přirozené prostředí – potenciální přirozenou vegetaci řešeného území. Proto dál ve svahu používáme domácí, lokálně odpovídající rostliny. Trvalky a dřeviny, dle požadavků zadavatele, zároveň atraktivní květem, plodem, habitem, barevnou kůrou - tyto rostliny budou využity k vazbám a různým dekoracím ve škole. Také nízkého vzrůstu, aby nestínily školní budově. Vše bude označeno cedulkami s názvy rostlin. Ve svahu je plánována komunikace vedoucí k **broukovišti a infotabuli**, která se bude zaměřovat na domácí, planě rostoucí rostliny s důrazem na jedovatost (v podrostu se nachází např. konvalinka, brslen)

#### Horní zahrada -

I v této části zahrady jsou maximálně použity **jedlé rostliny**. Po konzultaci s učiteli jsme v návrhu použili rané odrůdy, proto, aby bylo možné sklizeň realizovat, u některých dřevin, před začátkem prázdnin.

Je zde také ponechaná křídlatka, která bude využívána, jako rarita v kuchyni. (např. jako křídlatkové cannelloni s boloňskou omáčkou)

Centrální část plochy bude oseta směsí trvalek pro zvýšení biodiverzity – směs bude obsahovat Luční květy na obohacení porostu atraktivní pro včely a motýly.

Bude zde probíhat 2 x ročně **akce tradiční kosení louky kosou**.

Je zde umístěna druhá plocha k venkovnímu posezení, **druhá učebna s tabulí**.

Plocha je určena i pro příležitostné rozdělání ohně v **ohništi** a **hraní kuliček**.

Horní zahrada je momentálně přístupná od školy pouze po strmém schodišti. Na výkrese je naznačena možná bezbariérová komunikace zaříznutá do svahu.

**Čmelín a krmítko pro ptáky** je umístěno v klidnější části pod jabloní.

Také zde je umístěna dřevěná **infotabule** se zaměřením na užitečný hmyz a další živočichy v zahradě.

Nářadí a další materiály budou studenti, zaměstnanci školy i veřejnost, používat při různých akcích, při zakládání a péči o zahradu a při pozorování v proměnách času.

## 2.2. NAVRHOVANÝ STAV, NÁPLŇ, PROVOZ, KOMPOZICE

### ■ TABULKA – POUŽITÉ DRUHY ROSTLIN

Název taxonu - latinky	Název taxonu - česky	Obvod kmene /cm/	parametry	Počet	Poznámka
STROMY OVOCNÉ					
<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí 'Rubín'	10-12	M6	1	
<i>Prunus avium</i>	třešeň obecná 'Karešova'	10-12	Colt	1	
<i>Prunus cerasus</i>	višeň obecná 'Meteor Korai'	10-12	mahalebka	1	višňové víno, višňový likér, marmelády, sušené višně
<i>Pyrus cummunis</i>	hrušeň domácí 'Konference'	10-12		1	sušené na pracharandu
<i>Sorbopyrus</i>	hruškojeřáb 'Tatarnaja'	120-150		1	
KEŘE					
<i>Hippophae rhamnoides</i>	rakytník	120-150		2	
<i>Amelanchier lamarckii</i>	muchovník	120-150		4	
<i>Ribes nigrum</i>	rybíz černý			5	vzdálenost od sebe 90 cm
<i>Ribes rose</i>	rybíz růžový Lubawa či 'Rose de Champagne'			3	vzdálenost od sebe 90 cm
<i>Rubus idaeus</i>	maliník žlutoplodý dvakrát plodící			3	vzdálenost od sebe 90 cm
<i>Rubus idaeus</i>	maliník Zeva II			4	vzdálenost od sebe 90 cm
<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Bluecrop'	borůvka			3	vzdálenost od sebe 90 cm
<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Elizabeth'	borůvka			3	vzdálenost od sebe 90 cm
<i>Hippophae rhamnoides</i>	rakytník úzkolistý			2	
<i>Rubus fruticosus</i>	ostružiník beztrnný			4	
<i>Lonicera kamtschatica</i>	zimolez			3	vhodné dvě odrůdy pro opylení
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	přísavník			20	
<i>Syringa vulgaris</i>	šefík	120-150		1	
<i>Cornus sanguinea</i> 'Midwinter Fire'	svída krvavá			4	upevnění svahu, barevná kůra - využití na dekorace, ozdobné plody
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná			2	upevnění svahu
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný			3	upevnění svahu, ozdobné plody
<i>Euonymus europaeus</i>	brslen evropský			4	upevnění svahu, ozdobné plody
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová			3	
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý			2	upevnění svahu, ozdobné plody
<i>Viburnum lantana</i>	kalina tušalaj			3	ozdobné plody



## 2.2. NAVRHOVANÝ STAV, NÁPLŇ, PROVOZ, KOMPOZICE

### ■ TABULKA – POUŽITÉ DRUHY ROSTLIN

TRVALKY DO PODROSTU VE SVAHU					
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	třtina rákosovitá			200	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	metlička křivolaká			300	
<i>Luzula luzuloides</i>	bika hajní			150	
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední			300	řez, vazby
<i>Molinia arundinacea</i>	bezkoleneček rákosovitý			100	
<i>Ajuga reptans</i>				20	
<i>Allium scorodoprasum</i>	česnek ořešec			100	
<i>Anthericum ramosum</i>	běložáčka větevnatá			20	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní			46	
<i>Asarum europeum</i>	ledviník			20	
<i>Astrantia major</i>	jarmanka větší			30	
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obecný			30	
<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek			30	
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý			30	
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka			20	
<i>Geranium sanguineum</i>	kakost krvavý			40	jedlé květy dekorace pokrmů
<i>Polygonatum odoratum</i>	kokořík			20	
<i>Potentilla alba</i>	mochna bílá			20	
<i>Primula veris</i>	prvosenka jarní			20	
<i>Prunella grandiflora</i>	černohlávek velkokvětý			20	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	plicník lékařský			20	
<i>Sedum maximum</i>	rozchodník velký			20	
<i>Viola odorata</i>	violka			30	jedlé květy dekorace pokrmů
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný			30	
<i>Verbascum nigrum</i>	divizna černá			20	
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní			150	
<i>Gagea lutea</i>	křivatec žlutý			150	
<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá			20	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec			20	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	borůvka			40	
celkem trvalek podrost				2016	
celková plocha podrost			m2	336	6ks/m2



## 2.2. NAVRHOVANÝ STAV, NÁPLŇ, PROVOZ, KOMPOZICE

### ■ TABULKA – POUŽITÉ DRUHY ROSTLIN

SMYSLOVÉ ZÁHONY				Počet ks	Poznámka
Název taxonu					
	ČICH				
<i>Melissa officinalis</i>		meduňka lékařská		2	
<i>Nepeta fassenii</i>		šanta kočičí		1	
<i>Origanum vulgare</i>		dobromysl		4	
<i>Ocimum basilicum</i>		bazalka pravá		3	
<i>Mentha piperita</i>		máta peprná		4	
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Aromatico'		levandule		6	
<i>Salvia officinalis</i>		šalvěj lékařská		2	
<i>Thymus vulgaris</i>		mateřídouška obecná		5	
<i>Anethum graveolens</i>		kopr vonný		5	
<i>Levisticum officinale</i>		libeček lékařský		5	
<i>Santolina chamaecyparissus</i>		svatolína cypřišová		2	
<i>Artemisia abrotanum</i> var. <i>maritima</i> 'Coca Cola'		pelyněk brotan		2	
<i>Matricaria chamomilla</i>		heřmánek pravý		5	
<i>Myrrhis odorata</i>		čechřice vonná		2	
<i>Marulka lékařská</i> 'Blue Cloud'		marulka lékařská		2	
<i>Narcissus poeticus</i>		narcis bílý		15	
<i>Viola odorata</i>		violka vonná		3	
	HMAT				
<i>Dryas octopetala</i>				2	
<i>Salvia officinalis</i>		šalvěj lékařská		2	
<i>Thymus serpyllum</i> 'Minus'				3	
<i>Potentilla fragiformis</i>				2	
<i>Bergenia cordifolia</i>				2	
<i>Hosta plantaginea</i>		bohyška		2	
<i>Artemisia lanata</i>		pelyněk		2	
<i>Nepeta fassenii</i> 'Superba'		šanta kočičí		2	
<i>Gypsophilla repens</i>		šáter		2	
<i>Sempervivum</i>		netřesk		3	
<i>Santolina chamaecyparissus</i>		svatolína cypřišová		2	
<i>Verbascum</i> 'Jackie'		divizna		2	
<i>Stachys byzantina</i> 'Silberteppich'		čistec vlnatý		2	
<i>Iris x barbata elatior</i> 'Royal Touch'		kosatec		2	
	CHUT'				
<i>Allium schoenoprasum</i>		pažitka pobřežní		4	
<i>Allium fistulosum</i>		cibule zimní Sečka - Satschen		10	trvalka
<i>Pisum sativum</i>		hrách cukrový Norli		5	
<i>Pisum sativum</i>		hrách cukrový Oregon Sugar Pod		5	
<i>Daucus carota</i>		mrkev obecná Cosmic Purple		10	dvouletka, kořen má vínové zbarvení
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>sativus</i>		ředkvička setá letní		10	má krásné květy, jedlá celá rostlina
<i>Campanula carpatica</i>		zvonek karpatský		4	jedlé květy
<i>Silene vulgaris</i>		silenska nadmutá		4	trvalka, sklízí se zejména mladé jarní výhonky do salátů, omelet, polévek
<i>Spinacia oleracea</i>		špenát setý Butterflay		2	
<i>Barbarea vulgaris</i>		barborka obecná		2	
<i>Lactuca sativa</i>		salát hlávkový Stupický kamenáč		2	
<i>Solanum pimpinellifolium</i>		rajče bedrníkolisté Divoké havajské		1	pozor elmi se rosrůstá, množit se dá samovýsevem
<i>Tropaeolum majus</i>		ličořeřišnice větší		3	jedlá celá rostlina
<i>Brassica oleracea</i>		kapusta růžičková Danet		4	růžice sklízíme i v průběhu zimy
<i>Brassica oleracea</i> 'Romanesco'		květák Romanesco		3	
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>gongyloides</i>		kedlubna		3	
<i>Calendula officinalis</i>		měsíček lékařský		4	jedlé květy
<i>Tagetes tenuifolia</i>		aksamitník tenkolistý		2	jedlé květy
<i>Petroselinum</i>		petržel		8	
<i>Daucus</i>		mrkev obecná		10	
<i>Mangold</i>		mangold		10	
<i>Lactuca</i>		salát česáček		10	



## 2.2. NAVRHOVANÝ STAV, NÁPLŇ, PROVOZ, KOMPOZICE

### ■ TABULKA – POUŽITÉ DRUHY ROSTLIN

SLUCH					
<i>Briza maxima</i>	třeslice			6	
<i>Linum perrene</i>	len vytrvalý			7	
<i>Nigella damascena</i>	černucha			10	semena na pečivo
<i>Papaver somniferum</i>	mák setý			6	semena na pečivo
<i>Papaver orientale</i> 'Patty's Plum'	mák východní			2	
<i>Baptisia australis</i>	babtisie			2	
ZRAK - barva, tvar, textura,..					
<i>Archangelica officinalis</i>	andělíka lékařská			2	
<i>Alcea rosea</i>	topolovka růžová			2	jedlé květy
<i>Tanacetum parthenium</i>	řimbaba obecná			2	
<i>Verbascum nigrum</i>	divizna			2	
<i>Iris x barbata elatior</i> 'Royal Touch'	kosatec			4	
<i>Malva mauritiana</i>	sléz maurský			2	jedlé květy dlouho vydrží
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obecný			2	
<i>Anemone x hybrida</i> 'Serenade'	sasanka			2	
<i>Echinacea purpurea</i>	třapatka			2	
<i>Aster dumosus</i> 'Jenny'	astra			2	
<i>Aster x frikartii</i> 'Wunder von Stafa'	astra			2	
<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i>	denivka			2	jedlé květy
<i>Geranium pratense</i> 'Jonson Blue'	kakost			2	jedlé květy
<i>Coreopsis lanceolata</i> 'Sterntaler'				2	
<i>Thymus praecox</i>	mateřídouška			3	jedlá rostlina
<i>Tulipa batalinii</i> 'Bright Gem'				20	
<i>Tulipa</i> 'Purple Prince'				20	
celkem				320	
přibližně celkem rostlin (cca letničky, výsevy, krátkodobá zelenina)			ks	320	
celkem záhony plocha			m2	32	přibližně 10ks/m2



## 2.3. PĚSTEBNÍ A OBNOVNÁ OPATŘENÍ

### ■ CHARAKTERISTIKA NAVRŽENÝCH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ

Sadové úpravy budou provedeny dle příslušných, přiložených výkresů a tabulkových částí.

#### ZAKLÁDÁNÍ DŘEVINNÝCH PRVKŮ

##### VÝSADBA STROMŮ

Dřeviny se zemním balem či kontejneru.

Jedná se o vzrostlé alejové a solitérní dřeviny s obvodem kmene u listnatých dřevin **10-12 cm**, výška vyšších keřů **120-150 cm**.

##### Postup přípravy stromů

Úprava kořenového systému u stromů dodávaných s balem není třeba bal nijak upravovat, ani odstraňovat před výsadbou drátěné pletivo a jutu. Oba tyto materiály se do roka rozpadnou a nedochází k deformaci kořenového systému.

K větším poraněním by nemělo dojít, ale pokud přece např. při transportu větší rány vznikly, je vhodné zatřítk některým z prostředků na překrývání ran. V našich podmínkách se používá fermežová barva s příměsí některých nesystémových fungicidů (např. Rowral, Fundazol).

Redukce kořenového systému bývá většinou prováděna již při vyzvednutí stromu a její realizace není tudíž nutná.

##### Úprava koruny

pokud se nakoupí stromy ve školce, je následná údržba stromu poměrně jednoduchá. Po výsadbě dochází pouze k rámcovému prosvětlení koruny, čímž se vyrovná porušený poměr mezi kořenovou a korunovou hmotou, vzniklý vyzvednutím stromku.

##### Zásady výchovného řezu

Úprava koruny se provádí prosvětlováním, nikoliv zkracováním výhonů. Větve se tedy odstraňují řezem na „větvní límeček“ stejně jako u dospělého stromu.

Především je potřeba dbát na odstranění kodominantních výhonů a výhonů s vrůstající kůrou v úžlabí, nebo výhonů s přílišným úhlem větvení, u nichž by k vrůstání kůry mohlo dojít v budoucnosti.

Úprava koruny výchovným řezem by měla být dokončena maximálně do 10 let po výsadbě. Poté se pokračuje v běžné údržbě některou z obecných technologií řezu.

Bude vyhloubena dostatečně velká jáma, která se vyhnojí tabletovým hnojivem. (4 ks po 10g hnojiva na strom, lze použít např. Silvamix)

V případě, že je hloubka jámy větší než výška balu je třeba nejprve vyplnit dno jámy do potřebné výšky substrátem.

Po uložení balu do středu výsadbové jámy se do dna jámy zatlučou kůly statického zajištění ve zvoleném počtu (3 kůly) a rozmístění a bal se zasype substrátem, který se pečlivě hutní – ve vrstvách po 10 cm.

Po zhutnění substrátu se jáma prolíje dostatečným množstvím vody (v případě sednutí povrchu se doplní substrát).

Strom se upevní ke kůlům. Kotvení třemi kůly do trojúhelníku: kůly jsou spojeny v horní části dřevěnými příčkami pro zvýšení pevnosti. Vyzázení se provádí popruhy z přírodního nebo syntetického materiálu speciálními, nebo pryžovými sponami nebo konopným lanem. Úvazek musí umožňovat dřevinám sedání spolu s půdním substrátem a nesmí způsobovat boční výkyv. Umístí se chránička před poškozením křovinořezy. Když strom zakoření, je potřeba odstranit kůly i s vazbou, aby nedocházelo k jejímu zarůstání do silícího kmínku.

Kmeny stromů budou obaleny jutovými pásy.

##### VÝSADBA KEŘŮ

V ploše záhonu bude nejprve kvalitně připravena půda. Tvary a velikosti záhonů jsou graficky znázorněny na osazovacích plánech.

Keře budou mít minimálně 3 výhony a výšku 60 a více cm.

##### Příprava záhonu pro výsadbu spočívá v:

1. Půda bude řádně zpracována do hloubky minimálně 15 cm (rytím, frézováním). Po zpracování se půda upraví hrabáním. Keře se vysází do jamek.
2. Dodání minerálních hnojiv - pro zásobní hnojení bude aplikováno tabletové hnojení do výsadbových jamek – 2 ks (po 5g) tablet ke každému keři.
3. Výsadba rostlinného materiálu bude prováděna do jamek o objemu rovnajícímu se velikosti kontejneru.
4. Jako mulčovací materiál bude použita štěpka ve vrstvě 10 cm ze seštěpkovaných původních náletových dřevin.

##### SPECIFIKACE KVALITATIVNÍCH UKAZATELŮ ROSTLINNÉHO MATERIÁLU:

Vysazovaný rostlinný materiál musí být svou kvalitou ve shodě s předepsanou normou. Bude použit, zdravý fytopatologicky nezávadný materiál z ověřených školkařských zdrojů. Rostlinný materiál pro výsadbu musí splňovat tyto podmínky:

1. Sazenice budou v kontejnerech či balem
2. Sazenice budou standardní velikosti

##### DOPORUČENÁ NÁSLEDNÁ PÉČE:

###### 1 rok po výsadbě

7x zalití 50 l /strom od dubna do září

udržování závlahové mísy v bezplevelném stavu

kontrola úvazku-povolování

###### 2 rok

stejně jako v 1 roce + doplnění mulče

###### 3 rok

4x zalití, odstranění kůlů

## 2.3. PĚSTEBNÍ A OBNOVNÁ OPATŘENÍ

### ■ CHARAKTERISTIKA NAVRŽENÝCH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ

#### ZAKLÁDÁNÍ TRVALKOVÝCH ZÁHONŮ VE SVAHU

##### Příprava stanoviště:

##### Bez výměny a vylepšení stávajícího substrátu (půdy)

Z plochy bude odstraněn nálet. Termín výsadby nejideálněji září/říjen – cibuloviny. Na místech původního trávníku dojde s sejmutím drnu o mocnosti 13 cm. Vždy je nutno počítat s 10 cm vysokou vrstvou mulče - štěpkou, tedy není možno mít vegetační vrstvu zároveň se sousedící rovinou vozovky, chodníku či trávníku.

Výsledkem, je tedy nakypřená a urovnaná plocha s propustným substrátem.

##### Rozmístění a výsadba rostlin v záhonu:

1. Rozmístění rostlin provede projektant
2. Rostliny se rozmisťují od okraje k okraji záhonu.
3. Výsadba začne teprve po rozmístění všech rostlin (jinak dochází ke šlapání po rostlinách, horší orientace, nemožnost úpravy, hustší či řidší spon). Odstraní se viditelný plevel v květináčích ještě ze školky.
4. Rostliny se sází do standardní hloubky.
5. Po výsadbě se okamžitě rostliny zalijí. ( pokud se vysazují téhož dne i cibuloviny, je lépe zalít až po cibulovinách, či zamulčování štěpkou z původních seštěpkovaných dřevin).
6. Výsadba cibulovin se zahájí, co nejdříve po výsadbě trvalek (ideálně v říjnu) – cibuloviny se rozmístí obdobně jako trvalky, v menších skupinách po 5 ks. Cibuloviny se mohou sázet o něco mělčeji než obvykle, protože se počítá ještě s vrstvou mulče.
7. Plocha výsadeb se co nejdříve zamulčuje

##### Mulč

Brání uchycení se vysemeněných rostlin z okolí. Udržuje vyšší vlhkost v půdě.. Důležité také je, aby rostliny byly zasypány i v místech, odkud vyrůstají. V opačném případě rostliny mohou vysychat, první zimu vymrznout a tato místa jsou vstupní branou pro plevel.

##### Péče

Po první zimě ještě není příliš rostlinné hmoty, proto se pouze selektivně nůžkami odstraní suché nadzemní části rostlin. Nejdůležitější činností je pletí v průběhu roku. Plevel se musí včas opatrně odstranit, aby nepotlačil chtěné rostliny. Kontrolujeme také správnost druhů a kultivarů. Autor případně rozhodne, zda se nedostatek ponechá či vymění. V suchých obdobích, tj. kdy 3 týdny nenapře alespoň 10 mm srážek je možné výsadby zalít. Zálivka se týká pouze prvního roku, kdy rostliny nejsou ještě zcela vyvinuty, v dalších letech není nutné provádět.

Dlouhodobá péče začíná každoročním sestřihem rostlin v předjaří. Ideální je konec února či začátek března, kdy již není v záhonech sníh. Používá se křovinořez či motorová kosa. Sestřih se provede cca 5 cm nad zemí. Poté se suchá hmota okamžitě ze záhonu odstraní. Záhon se dočistí a některé druhy se zakrátí, ručně nůžkami. Dáváme si pozor při odstraňování plevelu (jednoletý velký, raději zastříhneme nůžkami), **aby nedošlo k promísení substrátu a mulče**. Při přerůstání okolního trávníku do záhonu odrýpneme okraje. Cca 3 rokem na jaře po kosení, můžeme přidat slabou vrstvu (2 cm) mulče. Jinovatka nebo lehký sníh působí atraktivně v zimě na ponechaných uschlých květenstvích.

Cílem průběžných zásahů by mělo být vytvoření harmonického poměru a zajistit dlouhodobé fungování záhonů.

#### ZAKLÁDÁNÍ VYVÝŠENÝCH TRVALKOVÝCH ZÁHONŮ

##### Příprava stanoviště:

Nejprve bude z plochy odstraněna dlažba. Výsledkem, je plocha s propustným substrátem.

Po té budou vyměřeny plochy, kam přijdou umístit vyvýšené záhony. Dřevěné záhony budou vyrobeny z modřínových fošen natřeny pouze lněným olejem. Sešroubovány v rozích k dřevěným hranolům delším, jak samotná výška záhonu. Záhony budou umístěny ve stejné vodorovině, tedy v horní části předprostoru jídelny budou zapuštěné více do země.

Vysypány budou zahradní zeminou, využita bude i zemina ze stávajících záhonů z míst, kde budou cesty mezi záhony vysypané štěrkem. Dále se doplní zahradní kompost tříděný. S ponecháním místa na slámový mulč.

##### Rozmístění a výsadba rostlin v záhonu:

1. Rozmístění rostlin provede projektant
2. Rostliny se rozmisťují od okraje k okraji záhonu .
3. Výsadba začne teprve po rozmístění všech rostlin (jinak dochází ke šlapání po rostlinách, horší orientace, nemožnost úpravy, hustší či řidší spon). Odstraní se viditelný plevel v květináčích ještě ze školky.
4. Rostliny se sází do standardní hloubky.
5. Po výsadbě se okamžitě rostliny zalijí. ( pokud se vysazují téhož dne i cibuloviny, je lépe zalít až po cibulovinách).
6. Výsadba cibulovin se zahájí, co nejdříve po výsadbě trvalek (ideálně v říjnu) – cibuloviny se rozmístí obdobně jako trvalky, v menších skupinách po 3 ks. Cibuloviny se mohou sázet do hloubky o velikosti cibule..
7. Plocha výsadeb se co nejdříve zamulčuje (stejná fce, jako štěpka)

##### Péče

Péče je obdobná, jen se provádí intenzivnější zálivka u zeleniny a provádí se průběžné dozey a sklizně. Květenství u remontantních rostlin se včas odstraní a na podzim se rostliny nechávají působit. Řez se provádí na jaře před rašením cibulovin.



## 2.3. PĚSTEBNÍ A OBNOVNÁ OPATŘENÍ

### CHARAKTERISTIKA NAVRŽENÝCH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ

Luční květy na obohacení porostu

Toto osivo tvoří pouze semena lučních květin. Neobsahuje žádné traviny. Je vhodné především na dosévání méně pestrých luk a mezerovitých trávníků. Protože přírodní luční květiny mají pomalý počáteční vývoj a jsou konkurenčně méně zdatné než trávy, je třeba plochu posekat a narušit vertikátorem se sběrem vyčesané hmoty. Ručním rozmetadlem bude proveden výsev a zatažení osiva zatahovací sítí či hráběmi.

Dosévat lze postupně během celého roku. První květy z dosevu se objevují ve druhém roce.

**Travobylinné společenstvo sečeme** přibližně 5 cm nad povrchem půdy. Zde speciálně kosou.

**Stanoviště:** slunné i mírně vlhké nebo suché, na půdu a klima nenáročné

Luční květy na obohacení porostu

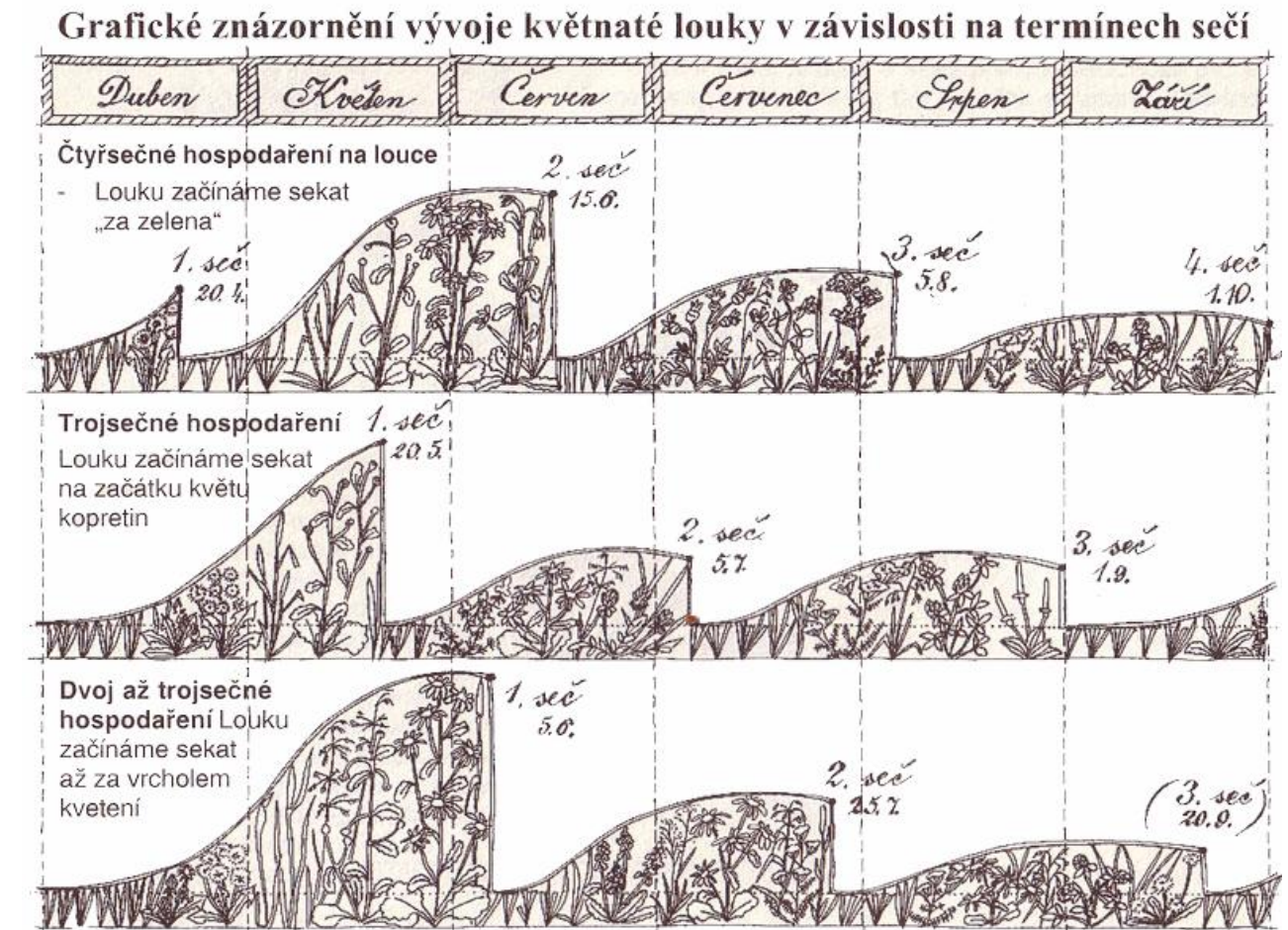
Doporučený výsevek:

Luční květiny 100% - ruční setí ..... 15 g na 1m<sup>2</sup>

Procentuální zastoupení rostlin v osivu:

hadinec obecný (*Echium vulgare*) – 1 hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) – 1 chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) – 3 chrpa luční (*Centaurea jacea*) – 7 jestřábník oranžový (*Pilosella aurantiaca*) – 0,2 jetel inkarnát (*Trifolium incarnatum*) – 3 jetel luční (*Trifolium pratense*) – 1,5 jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) – 3 kmín kořený (*Carum carvi*) – 6,5 kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) – 0,5 kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) – 7 krvavec menší (*Sanquisorba minor*) – 13 mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) – 1,5 mrkev obecná (*Daucus carota*) – 1,5 prvosenka jarní (*Primula veris*) – 2 řebříček obecný (*Achillea millefolium*) – 2 řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) – 7 silenka dvoudomá (*Silene dioica*) – 2 silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) – 3 sléz velkokvětý (*Malva alcea*) – 5 smolnička obecná (*Viscaria vulgaris*) – 1 svízel bílý (*Galium album*) – 2 svízel syříšřový (*Galium verum*) – 3 šalvěj luční (*Salvia pratensis*) – 7 štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) – 3 šťovík kyselý (*Rumex acetosa*) – 1 úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) – 3 vičeneček ligrus (*Onobrychis viciifolia*) – 9 zvonek řepkovitý (*Campanula rapunculoides*) – 0,3

### Péče o květnaté louky - kalendář sečí



#### Normy pro realizaci:

- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

### ■ POSTUP, POTŘEBY A VÝUKOVÁ NÁPLŇ ŠKOLY

■ Při rozvaze podání žádosti o dotaci na tento projekt jsme jej konzultovali s našimi zaměstnanci ze správy budov, s učiteli předmětů nejvíce provázanými s environmentálním vzděláváním, se zástupci zřizovatele i se stavebníky, tedy zástupci stavebních firem.

■ Poté, co byla naše účast v projektu předběžně odsouhlasena vedením SČMSD v Praze, jsme Projekt konzultovali se zkušenou zahradnicí a zároveň učitelkou naší školy, Bc. Kateřinou Hotovcovou. Dále jsme přizvali ke konzultaci projektantku krajinné architektury a zahradní architektku, Ing. Hanu Martínkovou, kterou jsme nejdříve s výzvou a jejími parametry seznámili. Několikrát školu navštívila, celý prostor si prohlédla, změřila, vyfotografovala a na základě získaných informací navrhla několik variant řešení školní zahrady.

■ Žáci školy a zaměstnanci dosud neměli možnost využívat venkovní prostory v areálu školy, protože nejsou vhodné k výuce, a to s malou výjimkou, kdy nepatrnou část pozemku velmi zřídka využíval Domov mládeže, který je součástí školy. Možnost venkovní výuky bude přispívat nejen k zatraktivnění hodin, ale bude skýtat možnost zvýšení názornosti výuky a environmentálního zaměření mnoha všeobecně-vzdělávacích, ale hlavně odborných předmětů ze skladby předmětů oboru Hotelnictví, Kuchař/číšník, Cukrář i Pekař, tedy oborů zaměřených na gastronomii, potravinářství, zdravou výživu, nauku o potravinách a cestovní ruch, tedy oborů, které mají k ekologii a životnímu prostředí velice blízko. Např. v hodinách ZPV (základů přírodních věd), kde dochází podle ŠVP ke spojení výuky fyziky, chemie, biologie a ekologie životního prostředí, se bude výuka konat v reálných venkovních podmínkách, v hodinách TE (technologie pro obor Kuchař/číšník, Cukrář i Pekař) – budou využívány záhony s vlastnoručně ošetřovanými, sklizenými a při přípravě jídel použitými bylinkami, vypěstovanou zeleninou a ovocem. Jednotlivé druhy bylinek budou určovány ve své přirozené podobě, vypěstovaná zelenina a ovoce budou využívány při přípravě pokrmů a nápojů v sousedící cvičné kuchyni, vypěstované bylinky budou také sušeny a dále využívány při vaření a pečení.

Ve venkovních prostorách – v přirozeném přírodním prostředí bude probíhat i výuka předmětů NaPV (nauka o potravinách a výživě) a PaV (potravin a výživa) gastronomických a potravinářských oborů.

■ Ve všech ŠVP gastronomického a potravinářského zaměření jsou zdůrazňovány environmentální principy, tendence k trvale udržitelnému rozvoji o zásady ochrany životního prostředí (např. nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí v odborných kompetencích v profilu absolventa). K tomu slouží i tzv. průřezová témata ŠVP: např. Člověk a životní prostředí (předměty ZPV, základy společenských věd, Společenská výchova a Etika).

■ Stěžejní je zde role předmětu ZPV (základy přírodních věd), jehož cílem je kromě prohlubování znalostí z oblasti přírodovědných předmětů rozvíjet vnímání přírody a života kolem nás, pozorování, popisování a vysvětlování podstaty přírodních jevů a provádění laboratorních pokusů i přímo v přírodě. Žák chápe vztahy mezi živou a neživou přírodou, umí vyhodnotit vlivy člověka působící na přírodu. Je vychováván k šetrnému zacházení s přírodou a k ochraně životního prostředí. Získává postoj ke zdravému způsobu života a utváří si postoj celoživotní odpovědnosti nejen za své zdraví, ale i za životní prostředí, v němž se pohybuje. Musí poznat potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozumí tomu, jak v jednotě působí výživa, zdravé životní prostředí a hygiena.

■ Cílem předmětu NaPV (Nauka o potravinách a výživě) je kromě jiného získání vědomostí o výživě lidského organismu a znalostí a dovedností potřebných k preventivní a aktivní péči o zdraví doplněné o zásady chování a postoje ke zdravému způsobu života, který je úzce spojen s ochranou životního prostředí a dalšími environmentálními principy.

Obdobné zaměření má i předmět PaV (potravin a výživa), který nejen poskytuje ucelenou soustavu vědomostí o potravinách, nápojích, zásadách zdravé výživy a jejich vlivu na zdraví člověka, ale klade důraz na názornost výuky, použití vzorků potravin, což by výuka ve venkovních prostorách a využití záhonů k pěstování bylin, zeleniny a ovoce jistě přinesla a zajistila.

EVVO se prolínají i dalšími předměty jako jsou tělesná a občanská výchova, ekonomika, management, marketing, ekonomika, český jazyk a literatura, dějepis apod.

■ Škola bude aktualizovat ŠVP oborů Hotelnictví, Kuchař/číšník a Cukrář s ohledem na EVVO a začlenění venkovní výuky do hodin výše zmíněných předmětů.

Rozvrh hodin dotčených předmětů bude upraven s ohledem na co největší využití venkovních prostor k výuce, metody výuky budou doplněny o praktické i laboratorní práce související a pěstováním plodin, ošetřováním a údržbou venkovních prostor.

#### **a) plánovací fáze:**

Rodiče a přátelé školy byli informováni o projektu prostřednictvím zprávy na webových stránkách školy a budou informováni na třídních schůzkách k 3. čtvrtletí školního roku 2019/2020. Zaměstnanci školy byli informováni na pedagogických radách k 1. pololetí školního roku.

#### **b) realizační fáze:**

Do realizace projektu budou zapojeni rodiče i přátelé školy včetně zaměstnanců, kdy budou dobrovolníci pomáhat s výsadbou dřevin, při zakládání záhonů a při povrchových úpravách podle svých možností a dovedností, pomoc bude i při sestavování broukoviště, čmelínu a úklidu dotčených prostorů na konci realizace.

#### **c) fáze udržitelnosti:**

Předpokládáme zapojení rodičů, učitelů, zaměstnanců a přátel školy do pravidelného úklidu zahrady, podzimní a jarní úklid, hrabání listů apod.



## 4. POUŽITÉ ZDROJE

- HURYCH V. - *Okrasné dřeviny pro zahrady a parky*, Vydavatelství Květ – Praha 1995
- <https://www.google.cz/maps/>
- mapové podklady - nahlížení do katastru, mapy seznam
- trávničky Planta Naturalis