

ROZVOJ DIGITÁLNÍ GRAMOTNOSTI ŽÁKŮ VE VZDĚLÁVACÍCH OBORECH

DEVELOPMENT OF DIGITAL LITERACY OF PUPILS IN EDUCATIONAL FIELDS

Čestmír SERAFÍN, Univerzita Palackého v Olomouci

Proč?

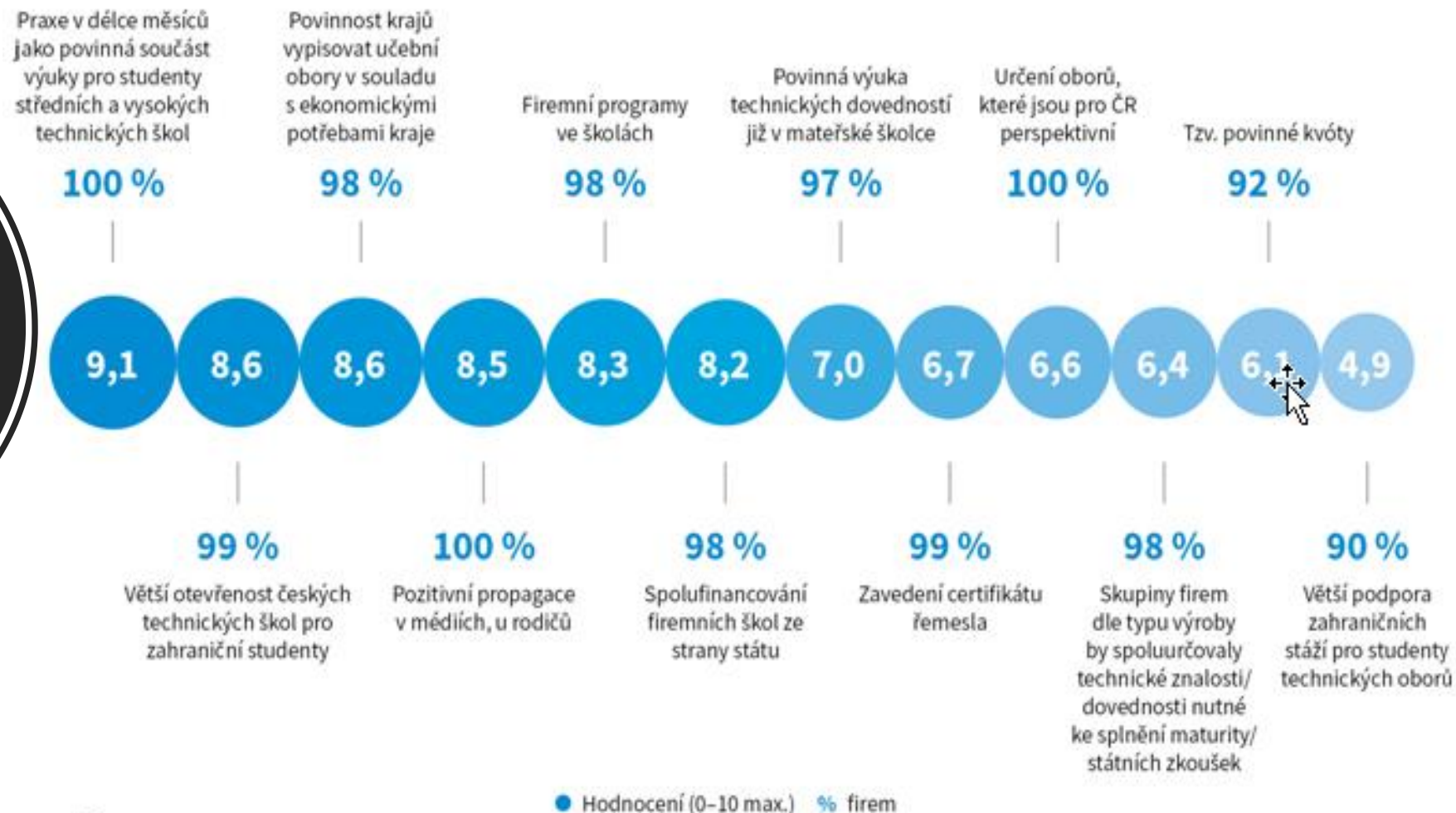
- **Česká republika měla ve světě dobrou pověst, pokud jde o výchovu technických odborníků. Co se změnilo, že mladí lidé už nemají o technické obory zájem?**
- Je to dáno i tím, že dnes se obecně nenosí pracovitost. Když si otevřeme noviny, tak za hrdinu je považován člověk, který peníze vydělal tím, že nic nedělal. To vede k tomu, že pracovitost je ve společnosti vnímána jako poslední možnost obživy. A abyste mohl být dobrým technickým odborníkem, musíte být pracovitý. To je první atribut.
- Druhým atributem je rodinné zázemí. Rodiče už se dnes nevěnují dětem tak jako v minulosti, že s nimi hráli hry, vyráběli různé hračky a přístroje, a děti se to nemají kde naučit.
- Třeba škodovka bývala ideální auto pro domácí kutily, takže otec se synem se přes týden „hrabali“ v autě, aby mohli v neděli bezpečně vyrazit na výlet. To už dnes až na výjimky nikdo nedělá, takže to ani nemůže naučit svoje děti.
- Na to navazuje základní výuka ve škole, kde už se nechodí jako dřív na pozemky a na dílny, protože rámcové vzdělávací programy základního vzdělávání umožnily zrušit pracovní výuku. Podle průzkumů devět škol z deseti zrušilo dílny a pozemky.

Změna je život

- Profese, které před 50 lety neexistovaly dnes dominují pracovnímu trhu. Co bude za dalších 50 let?
- Rodiče dnešní mladé generace musí vychovat své děti pro svět, který si možná ani neumí představit.
- V historii lidstva neprobíhala technická evoluce tak rychle, jako nyní. Nové technologie nahrazují ty staré závratnou rychlostí, a lidé se na ně stejně rychle snaží adaptovat – jsou k tomu nuceni.
- Dnešní třicátníci nevyrůstali s prsty na klávesnici a o mobilech si mohli jen zdát - dnešní náctiletí si svůj svět bez mobilů, nonstop připojení k internetu a sociálních sítí neumí představit.
- Technologie mění dávno vžitý pořádky a společenské uspořádání.

Změnit
vzdělávání

KTERÉ KROKY BY PODLE VAŠEHO NÁZORU VEDLY KE ZVÝŠENÍ POČTU KVALITNÍCH ABSOLVENTŮ TECHNICKÝCH OBORŮ V ČR?



Jak probudit technické myšlení?

- Studie amerického ekonoma J.J.Heckmana, uvádí, že investice státu do dětí kolem věku šesti let je v budoucnosti maximálně návratná.
- V dítěti se okolo šesti let formují základní předpoklady nejen budoucí povahy, ale i toho, jaké bude mít vlohy a v jakém oboru může vyniknout.
- Rozvoj manuálních i verbálních schopností dětí již v mateřských školách
- Příklady:
 - speciální program **Technická školka** (<https://technicke-skolky.cz/>).





Technické myšlení

- je souhrnem vědomostí, dovedností a zkušeností, které mohou být využity k vyřešení dílčích problémů konstrukce i postupu výroby výrobku a konečná syntéza všech použitelných realit, jíž řešitel dospěje k vytvoření projektu, tj. k úplnému vyřešení konstrukce i postupu výroby výrobku
- je jistou specifickou formou myšlení, které je vymezeno předmětem (jímž se zabývá) a jeho specifiky
- obsahově je tento pojem velmi široký, vždyť i technika sama o sobě je pojem širokým, a navíc tento pojem můžeme ještě rozšířit o stupně, jako například laik, amatér, nebo profesionál

Technika není informatika ani fyzika

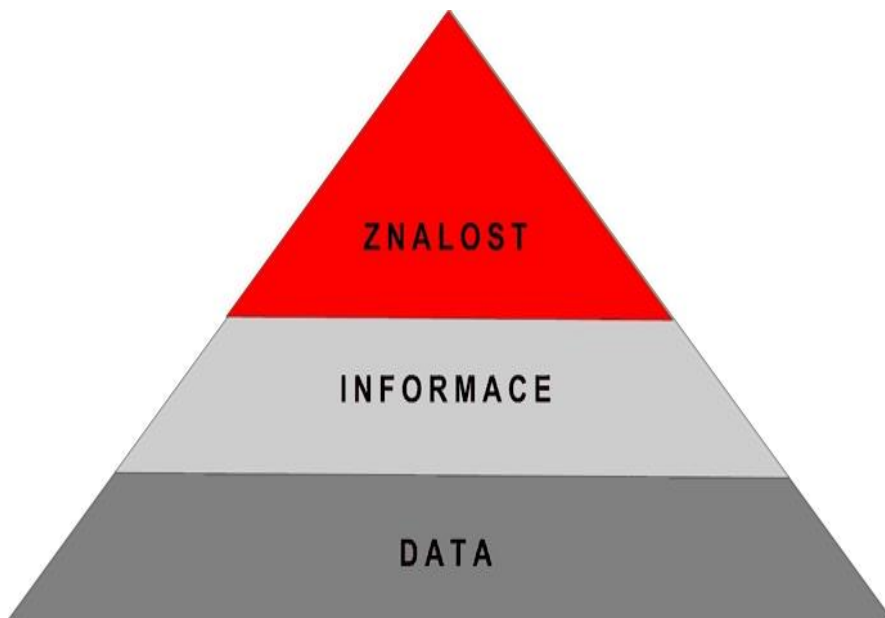
- řešení technických úloh vyžaduje poznatky z informatiky a dalších oborů, zejména fyziky a matematiky
- bez techniky stojí poznatky řady předmětů vyučovaných na základní škole izolovaně, což není v moderní škole žádoucí
- prakticky zaměřená výuka musí dojít do stádia, které je blízké životu nebo je dokonce životem samým.
- **smysl technického vzdělávání** je ve **výchově technicky gramotného člověka**, avšak obsah pojmu technická gramotnost, **srovnatelný s matematickou, přírodovědnou, informační nebo čtenářskou gramotností** je vymezen jako schopnost používat, řídit (ovládat), hodnotit a **pochopit techniku**, se kterou se člověk v životě běžně setkává – jako na soubor schopností:
 - uvědomovat si klíčové procesy v technice (co to je a jak to funguje),
 - umět obsluhovat technické přístroje a zařízení,
 - umět aplikovat technické poznatky v nových situacích,
 - neustále rozvíjet vlastní technické vědomosti, dovednosti a návyky,
 - umět využívat technické informace a hodnotit je,
 - ovládat a rozvíjet emoce při činnosti s technikou anebo v situacích, do kterých technika vstupuje.



Technická digitální gramotnost

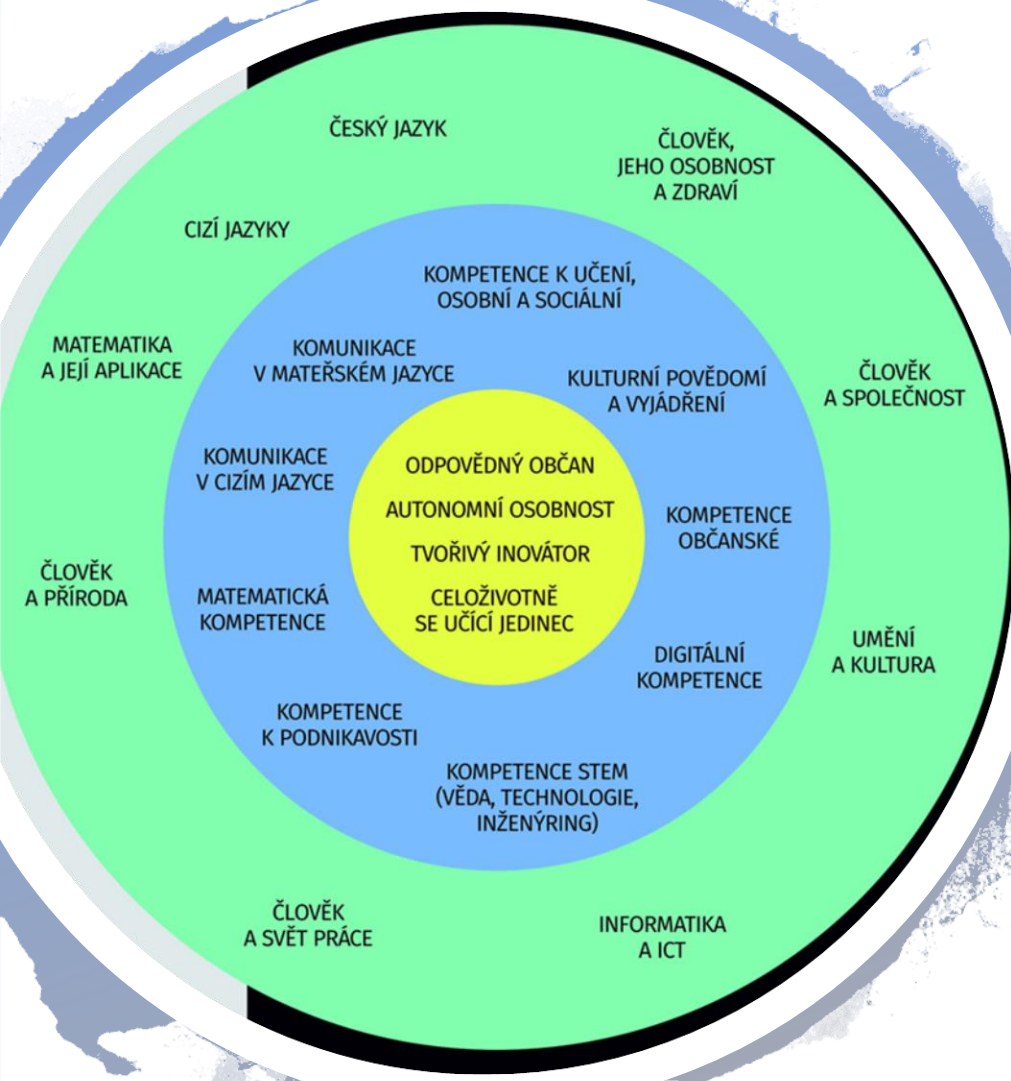
- Digitální gramotností rozumíme soubor digitálních kompetencí (vědomostí, dovedností, postojů, hodnot), které jedinec potřebuje k bezpečnému, sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.
- Technickou gramotností rozumíme soubor technických kompetencí (vědomostí, dovedností, postojů, hodnot), které umožní jedinci porozumět technickým procesům a získat schopnost používat je, posoudit a stanovit správné technologie a přístupy při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do běžného života.

Technické myšlení ve vztahu k digitální gramotnosti



- Jde vždy o nalezení optimálního způsobu, jak dosáhnout cíle nebo účelu.
- Pro splnění účelu nebo cíle je možné použít nejrůznější prostředky anebo právě ty technické, či spíše technologické znalosti.
- Je zde tedy výhradně uplatňováno hodnotící a kritické myšlení, stejně tak jako analýza, syntéza, abstrakce, konkretizace, klasifikace či analogie.
- Důležitý je pohled na celek, protože celek tvoří rámec pro jeho části.

Oblasti technických digitálních kompetencí - STEM



- rozpoznávat a formulovat problémy s ohledem na jejich řešitelnost
- získávat, zaznamenávat, uspořádávat, strukturovat, předávat data, informace, postupy
- rozkládat systémy a procesy na části, odhalovat jejich vztahy a strukturu, modelovat situace
- vytvářet a formulovat postupy a řešení, která lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji
- vytvářet formální popisy skutečných situací a pracovních postupů
- testovat, analyzovat, vyhodnocovat, porovnávat a vylepšovat uvažovaná řešení

Mluvíme-li o rozvoji digitální gramotnosti, mluvíme i o rozvoji gramotnosti technické



- **Digitální vzdělávací zdroje** chápeme jako materiály, které jsou v digitální podobě a jsou určeny pro podporu rozvoje (v našem případě) digitální gramotnosti ve vzdělávání.
- **Projekt rozvoje digitální gramotnosti** - DVZ vlastní metodiku pro učitele, aby bylo zřejmé, jak s DVZ a jeho jednotlivými částmi pracovat. V této metodice jsou zároveň uvedeny potřebné informace pro učitele ohledně vzdělávacích cílů, oborového tématu, vhodného postupu, rozvíjených kompetencí apod. tak, aby učitelé byli schopni využít DVZ ve výuce s minimálními obtížemi.

<https://pages.pedf.cuni.cz/digitalni-gramotnost/>

Příklad DVZ: nadměrné užívání digitálních technologií - vliv na zdraví člověka a možnosti prevence

Úkol č. 1: Prohlédni si obrázky a zamysli se, jaká rizika pro zdraví může mít používání počítače a mobilního telefonu.



Zdroj: <https://www.sancedetem.cz/img/edee/tema-mesice/2012-09-nelatkove-zavislos-tl/x-20120903105933719266.jpg>

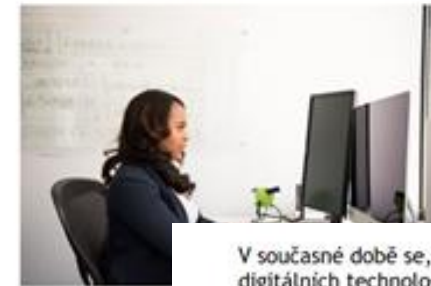
Číslo	Činnost	Den	Čas											Číslo
			0:00-1:00	1:00-2:00	2:00-3:00	4:00-5:00	5:00-6:00	6:00-7:00	7:00-8:00	8:00-9:00	9:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	
1	Kolikrát se během dne pouze podíváš na telefon?	Pondělí												2
2		Úterý												3
3		Středa												4
4		Čtvrtek												5
5		Pátek												6
6		Sobota												7
7		Neděle												8
8	Kolik hodin trávíš během dne na mobilním telefonu?	Pondělí												9
9		Úterý												10
10		Středa												11
11		Čtvrtek												12
12		Pátek												13
13		Sobota												14
14		Neděle												15
15	Kolik hodin během dne používáš počítač?	Pondělí												16
16		Úterý												17
17		Středa												18
18		Čtvrtek												19
19		Pátek												20
20		Sobota												21
21		Neděle												22
22		Pondělí												23
23		Úterý												24
24														25
25														26
26														27
27														28

Obtíže pohybového aparátu při práci s počítačem

- Práce s počítačem je práce trvale vsedě.
- Při práci s PC se objevují nejčastěji bolesti bederní a krční části páteře a bolesti ruky a paže (rychlé opakované pohyby prstů ruky nebo nadměrné častým používáním myši).

Příčiny:

- dlouhodobým sezením ve strnulé poloze,
- nevhodným ergonomickým uspořádáním pracoviště,
- nevyhovujícím typem židle a nevhodné nastavení,
- jednostranným nadměrným a dlouhodobým zatížením malých svalových skupin předloktí a ruky,
- nevhodným umístěním a sklonem klávesnice, nedostatečnou relaxací horních končetin, dlouhodobým tlakem při opírání zápěstí o ostrou hranu klávesnice či stolu.



V současné době se, v souvislosti s užíváním (spíše nadužíváním) digitálních technologií v každodenním životě, vyskytují psychické problémy, jako jsou:

- nelátková závislost (závislost na PC, mobilu),
- digitální demence (poruchy paměti, pozornosti, soustředění, emocionální oploštění, celková otupělost),
- hloupnutí, zlenivění mysli - mozek není trénovaný, informace si vyhledá na internetu;
- virtuální osobnost na sociálních sítích (kdo opravdu jsem? - nespokojenost s pravým já, neúspěch ve vztazích, v práci - sebepoškozování, drogová závislost),
- zvyšování tolerance k násilí.



Závěr

- Mezi kompetence pedagoga patří:
 - kritické myšlení,
 - komunikační schopnosti,
 - i informační/digitální gramotnost.



- **Jen 40 % absolventů učitelství jde do školství, kolik z nich směřuje do učitelství techniky, technické výchovy?**

Děkuji za pozornost