

# AZ INFORMÁCIÓBIZTONSÁG MEGJELENÉSE A CSEHORSZÁGI ÉS A SZLOVÁKIAI TANTERVBEN

## THE EMERGENCE OF INFORMATION SECURITY IN CZECH REPUBLIC AND SLOVAKIAN CURRICULA

Pásztor Bence<sup>ORCID:0009-0007-2760-7012</sup> <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Informatika Tanszék, Gazdaságtudományi és Informatikai Kar, Selye János Egyetem, Szlovákia  
<https://doi.org/10.47833/2024.1.CSC.009>

### **Kulcsszavak:**

Tanterv  
Oktatás  
Szlovákia  
Csehország  
Információbiztonság

### **Keywords:**

Curriculum  
Education  
Slovakia  
Czech Republic  
Information security

### **Cikktörténet:**

Beérkezett 2023. november 23.  
Átdolgozva 2024. január 24.  
Elfogadva 2024. január 30.

### **Összefoglalás**

Az információbiztonság oktatása az általános és középiskolai oktatásban egyre fontosabbá válik a mai digitális társadalomban. Ennek az az oka, hogy a fiatalok napi szinten használja az internetet, különféle online tevékenységekre. Ahhoz, hogy megértsük, hogy jelenleg mennyire elterjedt az információbiztonsági oktatás a két közép-európai országban, Csehországban és Szlovákiában, fontos tudni, hogy ezekben az országokban hetente hány informatika órájuk van a diákoknak, és milyen hangsúlyt fektetnek az információbiztonságra az állami kerettantervben. Kutatásom célja megvizsgálni milyen szinten szerepel az állami kerettantervben az információbiztonság a két országban.

### **Abstract**

Teaching the information security in elementary and grammar school education is becoming increasingly important in today's digital society. That's because young generation use internet on a daily basis, while engaging in various online activities. To understand how information security education is currently widespread in the two Central European countries Czech Republic and Slovakia, it's important to know how many lessons per week the Information Technology (IT) is taught in these countries and what emphasis is placed on information security in the National Core Curriculum (NCC). The goal of my research is the comparison of information security education in these two countries based on the education curriculum of them.

## **1. Bevezetés**

Az iskolákban rendkívül fontos az információbiztonság oktatása, mivel a diákok sok időt töltenek az interneten [1]. Elengedhetetlen, hogy ne legyenek tisztában az adatvédelem és az online biztonság alapjaival [2]. A médiában rengeteg hír jelenik meg a rendszerösszeomlásról, a jogosulatlan adatgyűjtésről, az adatszivárgásról vagy akár az informatikai rendszerekből feltárt jelszavakról [3]. A biztonsági problémák fő oka általában a felhasználói ismeretek- és a készséghiány [4]. Az információbiztonság oktatása segít a diákoknak elsajátítani, hogyan óvják meg személyes és féltett adataikat az interneten, valamint felelősségteljesen böngészni az online térben.

\* Kapcsolattartó szerző.  
E-mail cím: 121638@student.ujs.sk

Fontos, hogy a tanulókat felkészítsük a digitális világ kihívásaira és veszélyeire, és olyan ismereteket adjunk nekik, amelyekkel biztonságosabban tudnak tevékenykedni az online térben.

## 2. Informatika óraszámok Csehországban és Szlovákiában

Az 1. táblázat adatai alapján megfigyelhető, hogy mind a két országban azonos mennyiségű informatika óraszám van az általános iskolai szinten. Gimnáziumi szinten egy óra különbség látható a két ország között, Csehországban a tanulóknak egy órával több informatika órájuk van, mint Szlovákiában.

1. Táblázat. Informatika óraszám Csehországban és Szlovákiában

		Csehország	Szlovákia
Általános iskola	Alsó tagozat	2 óra [6]	2 óra [11]
	Felső tagozat	4 óra [6]	4 óra [11]
Gimnázium		4 óra [7]	3 óra [10]

## 3. Az államilag kiadott oktatási kerettanterv Csehországban

Az államilag kiadott oktatási kerettantervet figyelembe kell venniük az oktatási intézményeknek az iskolai oktatási programok kidolgozásánál az óvodai, általános iskolai, alapfokú művészeti, nyelvi és középfokú oktatás valamennyi ágában. Csehországban ezt az óvodai, általános iskolai, középiskolai, felsőfokú szakképzésről és egyéb oktatásról szóló 561/2004. sz. törvény (oktatási törvény) szabályozza [5].

Az államilag kiadott oktatási tanterv különböző tantárgyakra van csoportosítva, a tantárgyak pedig külön tananyagrészekre. Az egyes tananyagrészek pedig három csoportra vannak tagolva:

- várható kimenetek,
- a támogató intézkedések keretében elvárt kimenetek minimális ajánlott szintje,
- tananyag [6].

### 3.1. Csehországban az információbiztonság megjelenése az informatikai kerettantervben

Csehországban az információbiztonság témakör konkrétan nem jelenik meg az államilag kiadott általános iskolás [6] és a gimnáziumi [7] kerettantervben, azonban más témakörökön belül jelen van.

A kerettantervből azt tudhatjuk meg, hogy az általános iskola alsó tagozatán is már alapszinten megjelenik a biztonság a digitális technológia témakörön belül.

- Várható kimenetekbe az van írva, hogy betartja a digitális technológiákkal való munkavégzés biztonsági és egyéb szabályait.
- Az elvárt kimenetek ajánlott minimális szintjébe pedig az van megfogalmazva, hogy ismerteti a digitális technológiákkal való munkavégzéshez megállapított biztonsági és egyéb szabályokat.
- A tananyag részbe ki van emelve a biztonság fogalom és a következő van róla írva: a digitális berendezésekkel való biztonságos munkavégzés szabályai, felhasználói fiókok, jelszavak [6].

Az állami kerettantervben az alapiskola felső tagozatánál is találkozunk a digitális technológia témakörrel, amely taglalja a biztonság témát is.

- A várható kimenetek részbe az van írva, képes úgy irányítani tevékenységét, hogy minimálisra csökkentse a veszteség vagy adatok visszaélésének a kockázatát, a biztonsági megoldások működésének leírását és a korlátainak megvitatását.
- Az elvárt kimenetek ajánlott minimális szintjébe az van megfogalmazva képes legyen úgy irányítani a tevékenységét, hogy csökkentse a veszteség és az adatokkal való visszaélés kockázatát.

- A tananyag részbe a következő van írva a biztonságról: támadások - a támadók célpontjai és módszerei, nem megbízható alkalmazások és rendszerek. Digitális eszközök és adatok biztonsága - frissítések, vírusirtó, tűzfal, biztonságos jelszókezelés és jelszókezelő, kétlépcsős hitelesítés, adat- és kommunikáció titkosítás, adatmentés és archiválás [6].

Csehországban a gimnáziumokban az informatika tantárgy következőképpen jelenik meg az oktatásban: informatika és információs és kommunikációs technológia. Az államilag kiadott gimnáziumi tanterv nem taglalja az információbiztonság témakörét [7].

### **3.1.1. Iskolai oktatási kerettanterv Csehországban**

Iskolai oktatási kerettantervnek összhangban kell lennie az államilag kiadott oktatási kerettantervvel. Az iskolai kerettantervet az iskola vagy az iskola igazgatója állítja ki, ez bárki számára megtekinthető. Tartalmazza az oktatási célokat, az oktatás formáját, tartalmát és időtartamát. Definiálva van benne a sajátos nevelési igényű tanulók oktatásának feltételei. Leírásra kerül a gazdasági feltételek leírása és a biztonsági előírások [8].

## **4. Az államilag kiadott oktatási kerettanterv Szlovákiában**

Szlovákiában a nemzeti tanterv egy olyan irányelv, amely meghatározza az oktatás általános céljait és azokat a kulcsképeket, amelyekre az oktatásnak összpontosítania kell. Az oktatás úgy van felépítve, hogy a tanulók személyiségének kiegyensúlyozott fejlődését hivatottak biztosítani. A nemzeti tanterv meghatározza az oktatás kerettartalmát is. Ez az alapja az iskolai tanterv kidolgozásának, amely figyelembe veszi a régió sajátos körülményeit és igényeit is. Az állami oktatási programot a Szlovák Köztársaság Oktatási, Tudományos, Kutatási és Sportminisztériuma adja ki és teszi közzé minden oktatási szintre vonatkozóan [9].

### **4.1. Szlovákiában az információbiztonság megjelenése az informatikai kerettantervben**

Szlovákiában az informatikai kerettantervhez minden témakörhöz kapcsolódik teljesítmény standard és tartalmi standard.

- A **teljesítmény standard** egy összefüggő rendszer, amelyet a tanár tovább pontosíthat, konkretizálhat és fejleszthet további tesztfeladatok formájában. Mindehhez figyelembe kell venni a tanulók aktuális képességeit.
- A **tartalmi standard** úgy van kialakítva, hogy a tanár ne kész ismereteket nyújtson a diákoknak, hanem egy készséget fejlesszen ki az új ismeretek elsajátításához. Konkrét tárgyakkal manipuláljanak, jelenségeket figyeljenek meg, mérjenek, végezzenek kísérletet.

Szlovákiában az informatikára vonatkozó kerettantervből azt tudhatjuk meg, hogy a diákoknak a 4. év végére el kell bizonyos mértékben sajátítaniuk a biztonság és rizikó témakört is. Úgy van taglalva a kerettantervbe, hogy az általános iskola 4. évfolyamának a végéig a teljesítmény standardban:

- beszélni kell a tanulókkal az internet veszélyeiről,
- a tanulók tudják alkalmazni az e-mailek jogosulatlan használat elleni védelmére vonatkozó szabályokat.

A tartalmi standardban pedig a következő van írva:

- biztonságos viselkedés az interneten [13].

A kerettanterv következőként a biztonság és rizikó témaköréről azt írja, hogy a diákok a 6. évfolyam végéig tudják a teljesítmény standardban:

- megbeszélni az internet veszélyeit,
- alkalmazni az adatok védelmére vonatkozó szabályokat, az e-mailek is beleértve a jogosulatlan használat ellen,
- beszélni kell a kiberbűnözésről,
- társalogni a weben található információk hitelességéről.

Tartalmi standardban pedig a következőt taglalja:

- vírus mint rosszindulatú szoftver,
- a megszerzett információk hitelessége, kockázatok az interneten és a közösségi hálózatokon,
- számítógépes vírusok és spam terjesztése,
- biztonságos és etikus viselkedés az interneten, hackerek tevékenysége.

A kerettanterv következőként az írja a témáról, hogy az általános iskola 8. évfolyamának a végén a diák a teljesítmény standardban:

- tudjon beszélni az internet kockázatairól,
- értékeln tudja, hogy mely információkat kell védeni a visszaélésektől,
- a szabályokat alkalmazni az email-ekhez való hozzáférés biztosítására, a közösséghez és a számítógéphez való jogosulatlan használat ellen,
- fel tudja mérni a rosszindulatú szoftverek használatának veszélyeit,
- tudjon beszélni a számítógépes bűnözésről,
- képes legyen a világhálón található információk megbízhatóságának megvitatására,
- tudjon beszélni a kriminális és illegális tartalom kockázatairól.

Tartalmi standard:

- a vírus mint malware,
- a spam mint levélszemét üzenet,
- vírusirtó, mint a vírusok elleni védekezés eszköze,
- a jelszavak minősége mint biztonsági mechanizmus,
- a megszerzett információk megbízhatósága,
- kockázatok az interneten és a közösségi hálókon.
- számítógépes vírusok és spam terjesztése,
- biztonságos és etikus viselkedés az interneten,
- hackerek tevékenysége [14].

A gimnáziumi oktatás informatikai kerettantervében is megjelenik a biztonság és rizikó témakör. A teljesítmény standardban a tanuló tudja:

- felmérni a rosszindulatú szoftvereket tartalmazó számítógépen végzett munka kockázatait,
- a szabályokat alkalmazni az email-ekhez való hozzáférés biztosítására, a közösséghez és a számítógéphez való jogosulatlan használat ellen,
- biztosítani az adatokat és a kommunikációt a visszaélések ellen,
- értékeln a világhálón található információk megbízhatóságát,
- felismerni a számítógépes bűnözést,
- megkülönböztetni az illegális tartalmakat.

Tartalmi standard:

- számítógépes vírusok és spam terjedése,
- biztonságos és etikus magatartás az interneten,
- hackertevékenység,
- személyes adatok védelme az interneten [15].

#### **4.1.1. Iskolai oktatási kerettanterv Szlovákiában**

A kerettanterv egy olyan dokumentum, amely meghatározza a tantárgyak tanítására szánt időbeosztását. Az oktatási törvény az időbeosztást csak az oktatás teljes szintjére vonatkozóan határozza meg. Az iskola az előírások figyelembevételével rendelkezhet arról, hogy az egyes tananyagokat az adott szinten belül mikor fogja időbelileg oktatni [10].

Az iskolák rendelkeznek bizonyos szabadsággal, hogy mely tantárgyakat akarják emelt óraszámban oktatni. Minden szinten (alapiskola alsó tagozat, alapiskola felső tagozat, gimnázium) meg van

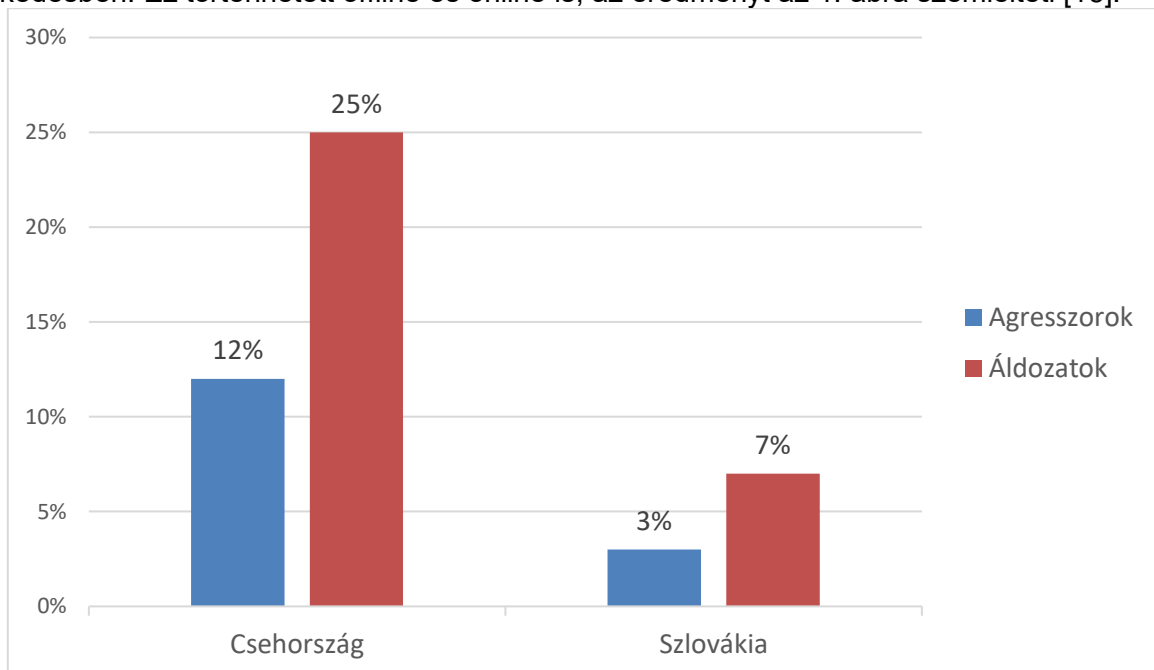
határozva, hogy mennyi kötelező órának kell lennie, azonban az iskolák kapnak bizonyos szabadságot, hogy mely tantárgyakat melyik évfolyamban szeretnék nagyobb óraszámban tanítani. Minden szintnél meg van adva egy maximum óraszám keret, hogy az egyes szinteken az adott tantárgyból hány órát kell legalább tanítani és mennyi az a plusz óraszám mennyiség amellyel az iskola rendelkezik [12].

## 5. Összegzés

Az informatika óraszámok összehasonlításakor azt figyelhettük meg, hogy az alapiskola alsó és felső tagozatán azonos informatika óraszám van mind a két országban. A középiskolai gimnáziumi szinten viszont Csehországban egysel több informatika óra van. Szlovákiában összesen 9 óra áll rendelkezésre az alap és a középfokú gimnáziumi oktatás során, míg Csehországban 10 óra. Ez a különbség azt mutatja, hogy Csehországban nagyobb hangsúlyt fektetnek az informatikai oktatásra, ami nagyobb lehetőséget teremt a diákok számára, hogy mélyebb ismeretekre tegyenek szert az informatika területén.

Érdemes megemlíteni a két ország közötti tantervi különbségeket is, kiemelve a biztonság és rizikó témakört. Szlovákiában kiemelten fontosnak tartják e terület oktatását, mivel a kerettanterv négyszer is említi e témát, míg Csehországban csupán más témakörön belül jelenik meg a kerettantervben. Ebből arra következtethetünk, hogy Szlovákiában kiemelten figyelnek a diákok digitális biztonságának és a digitális rizikó megértésének oktatására, különböző korosztályokban.

A megállapítást alátámasztja egy EU KIDS-es felmérés is. Ebben a felmérésben a 9–16 éves gyerekek internetes szokásait vizsgálták 19 európai országból, közte Csehországot és Szlovákiát is. Ennek a jelentésnek a fő célja, hogy feltérképezze az online hozzáférést, készségeket, valamint az internethasználat jelenlegi kockázatait és lehetőségeit az európai gyerekek körében. A felmérés 2020-ban jelent meg, amelyet összesen 25101 fiatal töltött ki. A kezdeti kérdésekben azt kérdezték a gyerekektől, hogy az elmúlt évben – áldozatként és agresszorokként – részt vettek-e agresszív viselkedésben. Ez történhetett offline és online is, az eredményt az 1. ábra szemlélteti [16].



1. ábra. Agresszió és áldozattá válás gyakorisága, országonként [16]

A grafikonból egyértelműen láthatjuk, hogy Csehországban egyértelműen több gyerek vett részt agresszor viselkedésben és vált áldozattá Szlovákiához képest.

## Irodalomjegyzék

- [1] Považanová, K. B.: Ethical values of Czech and Slovak adolescents and their relationship with the Internet, 2023, DOI: 10.13140/RG.2.2.18036.12168
- [2] Pyžalski, J.: Problematic Internet Use: Pre-Pandemic Scale of the Phenomenon Among Adolescents in the Three Visegrad Countries (Czech Republic, Poland, Slovakia), 2022, Vol. 69, No. 3, pp. 65-81, DOI: 10.15804/tner.2022.69.3.05
- [3] Szász A.: Multimedia password retrieval programs in information security education, 2018, Vol. 13, No. 3, pp. 87-96, DOI: 10.26648/JAM.2018.3.002
- [4] Héder K. : A biztonságtudatosítás pszichés gátjai: szubjektív veszély- és kontrollpercepció a digitális térben, 2021, Vol. 9, No. 4, pp. 62-78, DOI: 10.32561/nisz.2021.4.5
- [5] RVP – Rámcové vzdělávací programy, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, [Online]. Elérhető: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/>. [Hozzáférés dátuma: 2023. 10. 21.].
- [6] Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, [Online]. Elérhető: [https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2023/07/RVP\\_ZV\\_2023\\_cista\\_verze.pdf](https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2023/07/RVP_ZV_2023_cista_verze.pdf). [Hozzáférés dátuma: 2023. 10. 18.].
- [7] Rámcový vzdělávací program pro gymnázia, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, [Online]. Elérhető: [https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/08/RVPG-2007-07\\_final.pdf](https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/08/RVPG-2007-07_final.pdf). [Hozzáférés dátuma: 2023. 10. 22.].
- [8] Co jsou RVP – Rámcové vzdělávací programy?, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, [Online]. Elérhető: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/#rozcestnik>. [Hozzáférés dátuma: 2023. 10. 23.].
- [9] Štátny vzdelávací program, Národný inštitút vzdelávania a mládeže, [Online]. Elérhető: <https://www.statpedu.sk/sk/svp/statny-vzdelavaci-program/>. [Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 20.].
- [10] Rámcové učebné plány, Národný inštitút vzdelávania a mládeže, [Online]. Elérhető: <https://www.statpedu.sk/sk/svp/statny-vzdelavaci-program/statny-vzdelavaci-program-gymnazia/ramcove-ucebne-plan/>. [Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 21.].
- [11] Rámcový učebný plán, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, [Online]. Elérhető: [https://www.minedu.sk/data/files/6948\\_priloha\\_2\\_rup.pdf](https://www.minedu.sk/data/files/6948_priloha_2_rup.pdf). [Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 21.].
- [12] Rámcové učebné plány, Národný inštitút vzdelávania a mládeže, [Online]. Elérhető: <https://www.statpedu.sk/sk/svp/statny-vzdelavaci-program/svp-druhy-stupen-zs/ramcove-ucebne-plan/>. [Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 22.].
- [13] Informatika – primárne vzdelávanie, [Online]. Elérhető: [https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/informatika\\_pv\\_2014.pdf](https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/informatika_pv_2014.pdf). [Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 24.].
- [24] Informatika – nižšie stredné vzdelávanie, [Online]. Elérhető: [https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/informatika\\_nsv\\_2014.pdf](https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/informatika_nsv_2014.pdf). [Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 24.].
- [35] Informatika – gymnázium so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom, [Online]. Elérhető: [https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/informatika\\_g\\_4\\_5\\_r.pdf](https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/informatika_g_4_5_r.pdf). [Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 24.].
- [46] Smahel, D., Machackova, H., Mascheroni, G., Dedkova, L., Staksrud, E., Ólafsson, K., Livingstone, S., and Hasebrink, U. (2020). EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries. EU Kids Online. DOI: 10.21953/lse.47fdeqj01ofo.