



A kép illusztráció / Picture is for illustration only

Általános iskolások élelmiszer-biztonsági kockázatészlelése

1. Összefoglalás

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal kiemelt céljai közé tartozik a vásárlók élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos tudatosságának növelése, amelynek az egyik legfontosabb feltétele az élelmiszer-vásárlással, -kezeléssel, -tárolással és -fogyasztással kapcsolatos alapvető ismeretek gyermekkorban történő megszerzése. Ezt a készségintű tudást egy kialakult szokásokkal rendelkező felnőtt esetében ugyanis már nem lehet hasonló hatékonysággal átadni.

A cikkben a szerzők egy általános iskolások körében elvégzett élelmiszerlánc-biztonsági felmérés eredményeit mutatják be. A NÉBIH a Budapesti Corvinus Egyetemmel közösen egy kisebb elemszámú (n=267), pilot kérdőíves felmérést végzett el hét budapesti, ökoiskolai hálózathoz tartozó – vagyis fenntarthatósági célokat az oktatás során prioritásként kezelő – általános iskola részvételével. A kutatás során negyedik osztályos (10-11 éves) tanulókat kérdeztünk meg, amire a szülők írásos beleegyezését követően kerülhetett sor. A valós helyzetkép megismerése érdekében a gyerekeknek segítséget nyújtottunk a kérdőív kitöltésében, ugyanakkor törekedtünk arra, hogy a válaszaikat ne befolyásoljuk. A kutatás egyik legfontosabb pozitív tapasztalata, hogy a téma iránt kifejezett érdeklődést mutattak mind a szülők, mind a tanulók. A számszerűsített eredményekből arra következtethetünk, hogy bár a megkérdezett gyermekek egyes élelmiszer-biztonsági kérdésekben tájékozottak voltak, a kockázatokat sok esetben tévesen mérik fel. Az ismeretek hiánya a kislányok esetében hangsúlyosabban jelenik meg. Természetesen a felmérés eredményeit nagyban befolyásolhatta a bevont iskolák köre. Valószínű, hogy ha nem csak egyes budapesti öko-iskolák tanulóit vizsgáltuk volna, lényegesen nagyobb szórást tapasztaltunk volna a gyerekek tudásszintjében és tudatosságában. Az eredmények azonban így is hasznos segítséget adnak arra vonatkozóan, hogy egy későbbi általános iskolásoknak szóló ismeretterjesztő kampány során milyen szempontokat érdemes leginkább figyelembe vennünk.

2. Bevezetés

Számos kognitív tudományterülettel foglalkozó tanulmány támasztja alá, hogy az élet korai szakaszában (gyerekkorban) sokkal könnyebben sajátítunk el új ismereteket, és alakítjuk át ennek megfelelően a szokásainkat a felnőtt korhoz képest [1], [2], [3]. Emiatt a gyermekek nevelése és oktatása során törekedni szükséges – az élet minden területét érintő – széles-

körű ismeretátadásra, ami leghatékonyabban a szülők és a tanárok folyamatos együttműködése révén valósítható meg [4]. Sajnos az elmúlt évtizedekben csökkent a család szerepe e téren, ennek okai között a családok szerkezetének átrendeződése, a szabadidő eltöltésének változásai és az élelmiszerekhez fűződő viszonyunk átalakulása egyaránt megtalálható [5]. Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos ismeretek elsajátítása és gyakorlatban történő alkalmazása

¹ Budapesti Corvinus Egyetem – Élelmiszertudományi Kar

² Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Élelmiszer-biztonsági Kockázatértékelési Igazgatóság

¹ Corvinus University of Budapest – Faculty of Food Science

² National Food Chain Safety Office, Directorate for Food Safety Risk Assessment

elengedhetetlenül szükséges a mindennapi életvitel során, éppen ezért az általános iskolai oktatás e témakörben még inkább kiemelt jelentőséggel bír [6].

Az élelmiszerláncban tapasztalható technológiai fejlődés ellenére még a XXI. században is több millió ember betegszik meg valamilyen élelmiszer-közvetítette ártalom révén [7], amely a fejlett országokban elsősorban a fogyasztók helytelen élelmiszertárolási és élelmiszerkészítési szokásaiból fakad [8], [9]. Az ismeretek közvetítése hatékony, korszerű eszközök segítségével tehát napjainkban is aktuális feladatnak tekinthető az élelmiszer-eredetű megbetegedések visszaszorítása érdekében. Ilyen irányú kezdeményezésekre külföldön számos példát találunk, mint például a Food a fact of life [10], a Cool Food Planet [11], vagy a magyar nyelven is elérhető E-bug program [12]. E programok korosztály specifikusan nyújtanak ismereteket tanulóknak és oktatóknak egyaránt, ugyanakkor hatékonyságukról kevés információval rendelkezünk. Éppen ezért fontos területnek tekintendő a gyerekek tudásszintjével és az ezt befolyásoló tényezők (például szocio-demográfiai tényezők) vizsgálatával kapcsolatos rendszeres adatgyűjtés. Egy 13 általános iskolát (ötödik és hatodik évfolyamos tanulókat) érintő dél-koreai kérdőíves felmérés bebizonyította, hogy a kislányok megalapozottabb élelmiszerbiztonsági ismeretekkel rendelkeznek a témát illetően, s ez a magasabb tudatosság a táplálkozási szokásaikban is jobban megmutatkozik a fiúkhoz képest [13]. Egy serdülő korosztállyal (13-16 évesek) végzett európai kutatás szintén tájékozottabbnak mutatta a lányokat táplálkozástani és élelmiszerbiztonsági kérdésekben [14]. Hazánkban a NÉBIH együttműködve a PontVelem csapatával játékos online kvíz sorozatot indított

el 2014 tavaszán az élelmiszerbiztonsággal, bevásárlással, otthoni ételkészítéssel és tárolással kapcsolatban. A programban 2555 gyerek vett részt a 6-14 éves korosztályból. A kvíz egyik fontos tapasztalata, hogy a szülők szerepe kiemelten fontos az élelmiszerekkel való ismeretszerzés terén. Továbbá e kutatás is alátámasztotta, hogy a lányok sokkal tudatosabban élelmiszerbiztonsági kérdésekben, amely elsősorban a kockázatok észlelésében és kezelésében nyilvánul meg [15].

3. Kutatási módszertan

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal feladatai közé tartozik a vásárlók tudatosságának fejlesztése és rendszeres mérése élelmiszer-biztonsági kérdésekben, és mindez magába foglalja a jövő vásárlói, vagyis a jelenlegi kisgyerekek ismeretanyagának feltérképezését is. A standardizált mérési eredményekre alapozva hatékonyabban tervezhetők meg a fogyasztói tudatosságot növelő kommunikációs kampányok, illetve tanulókat és tanárokat részére tervezett ismeretbővítő oktatási anyagok is. A kisiskolások élelmiszerbiztonsági kérdésekben mutatott jártasságának mérésére a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal olyan módszertant kíván kidolgozni, amelynek révén nyomon követhetővé válik a tervezett oktatási anyagok eredményessége is. Ennek megalapozásához a NÉBIH a Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Karával közösen egy személyes megkérdezésekre alapozott pilot kérdőíves felmérést hajtott végre hét budapesti, ökoiskolai hálózathoz tartozó általános iskola részvételével. A felmérésben 13 negyedik évfolyamos osztály összesen 267 (10-11 éves) tanulója vett részt. A kérdések számos



A kép illusztráció / Picture is for illustration only

Food safety risk perception of elementary school students

Ágnes Balogh-Berecz¹, Gyula Kasza², Barbara Bódi²

1. Summary

It is among the key objectives of the National Food Chain Safety Office to increase consumer awareness regarding food chain safety, one of the most important conditions of which is to obtain basic knowledge related to the purchase, handling, storage and consumption of foods. Mastering of this skill cannot be learned with the same efficiency by an adult already possessing ingrained habits.

In this article, results of a food chain safety survey, performed among elementary school students, are presented by the authors. A small element number (n=267) pilot questionnaire survey was conducted by NÉBIH, together with Corvinus University of Budapest, with the participation of seven Budapest elementary schools belonging to a network of eco-schools, i.e., schools that treat sustainability targets as priorities in education. During the study, fourth-grade (10 to 11 years old) students were asked, which could take place after obtaining written consent from the parents. To ascertain what the real situation was, kids were given help in filling out the questionnaire, however, we tried not to influence their answers. One of the most positive experiences of the study was that both parents, as well as students showed a pronounced interest in the topic. It can be concluded from the numerical results that, although the children surveyed were well-informed about certain food safety issues, risk were assessed erroneously in many cases. The lack of knowledge was more prominent for the young boys. Naturally, results of the survey could be influenced greatly by the range of schools included. It is likely that if not only students of certain Budapest eco-schools had been surveyed, a significantly larger variation in the knowledge level and awareness of the children could have been found. However, results still provide useful pointers about what the aspects are that would be worth taking into consideration the most during a later educational campaign for elementary school students.

2. Introduction

Many studies in the field of cognitive science confirm that it is much easier to acquire new knowledge in the early stages of life (childhood), and to shape our habits accordingly, than during adulthood [1], [2], [3]. For this reason, extensive transfer of knowledge – in all areas of life – has to be strived for during the rearing and education of children, which can be achieved most efficiently by the continuous cooperation of parents and teachers [4]. Unfortunately, the role of the family in this area has been reduced in recent decades, the reasons for which include the realignment of family structure, changes in the way leisure time is spent and also a transformation of our relationship with food [5]. Acquisition of knowledge related to food safety and its practical application are essential in everyday life, therefore, elementary school education on this topic has become even more significant [6].

Despite the technological development experienced in the food chain, even in the 21st century several million contact some kind of foodborne illness each year [7], which is mainly due to the improper food storage and preparation habits of consumers in developed countries [8], [9]. This means that the transmission of knowledge using effec-

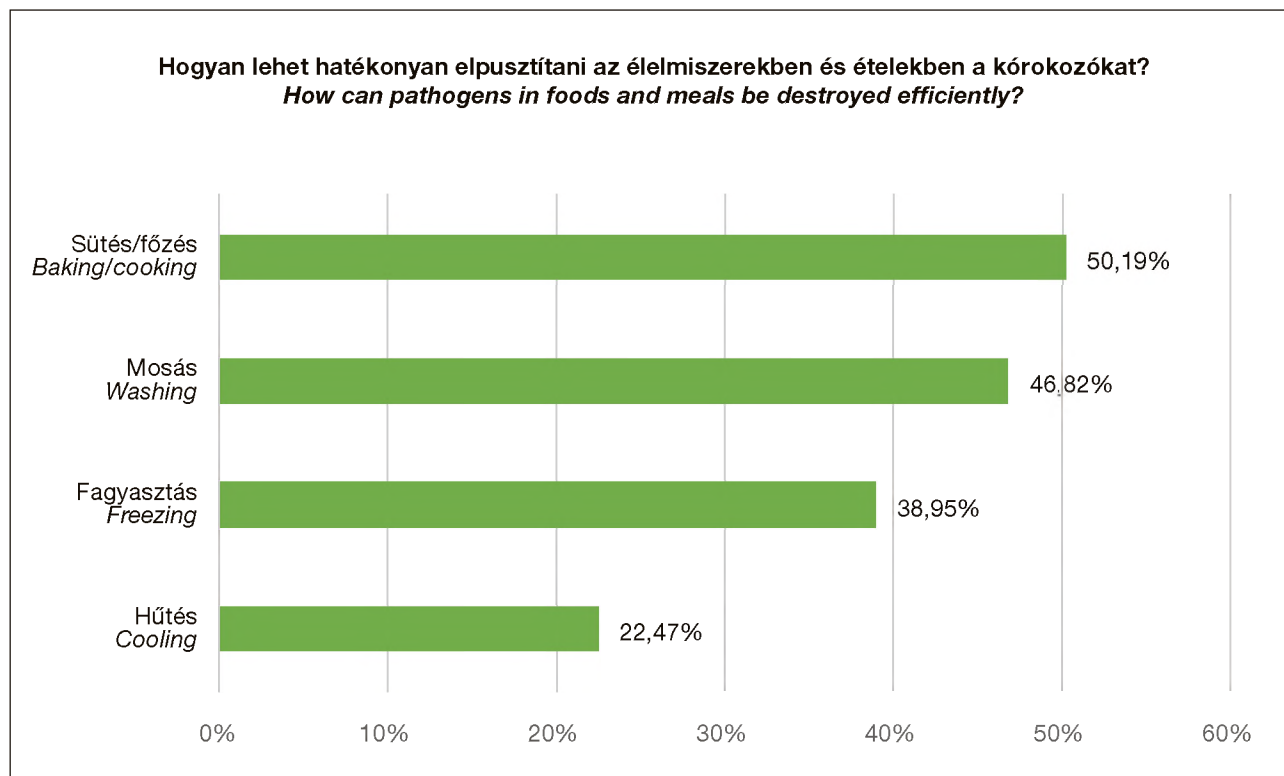
tive, modern tools should still be considered a relevant task these days in order to reduce the frequency of foodborne illnesses. There are several such foreign initiatives, such as the Food a fact of life [10], the Cool Food Planet [11], or the E-bug program also available in Hungarian [12]. These programs provide age-specific knowledge to students and teachers alike, however, we have very little information about their efficiency. That is exactly why regular gathering of data regarding the knowledge level of the children and factors influencing it (for example, socio-demographic factors) should be considered an important area. It was proven by a South Korean questionnaire survey extending to (fifth and sixth grade students of) 13 elementary schools that girls possessed more well-founded food safety knowledge, and this higher awareness had a more profound effect on their eating habits, compared to the boys [13]. A European study performed with adolescents (13 to 16-year-olds) also found girls to be better informed about issues of nutrition and food safety [14]. In Hungary, an online quiz series was launched by NÉBIH, together with the team of PontVelem, in the spring of 2014, regarding food safety, shopping, home cooking and food storage. 2555 children of ages 6 to 14 participated in the program. One of the important experiences of the quiz is that parents play a major role when gaining knowledge about foods. Also, it was confirmed by this study as well that girls are much more conscious about the issues of food safety, which manifests mainly in the perception and handling of risks [15].

3. Research methodology

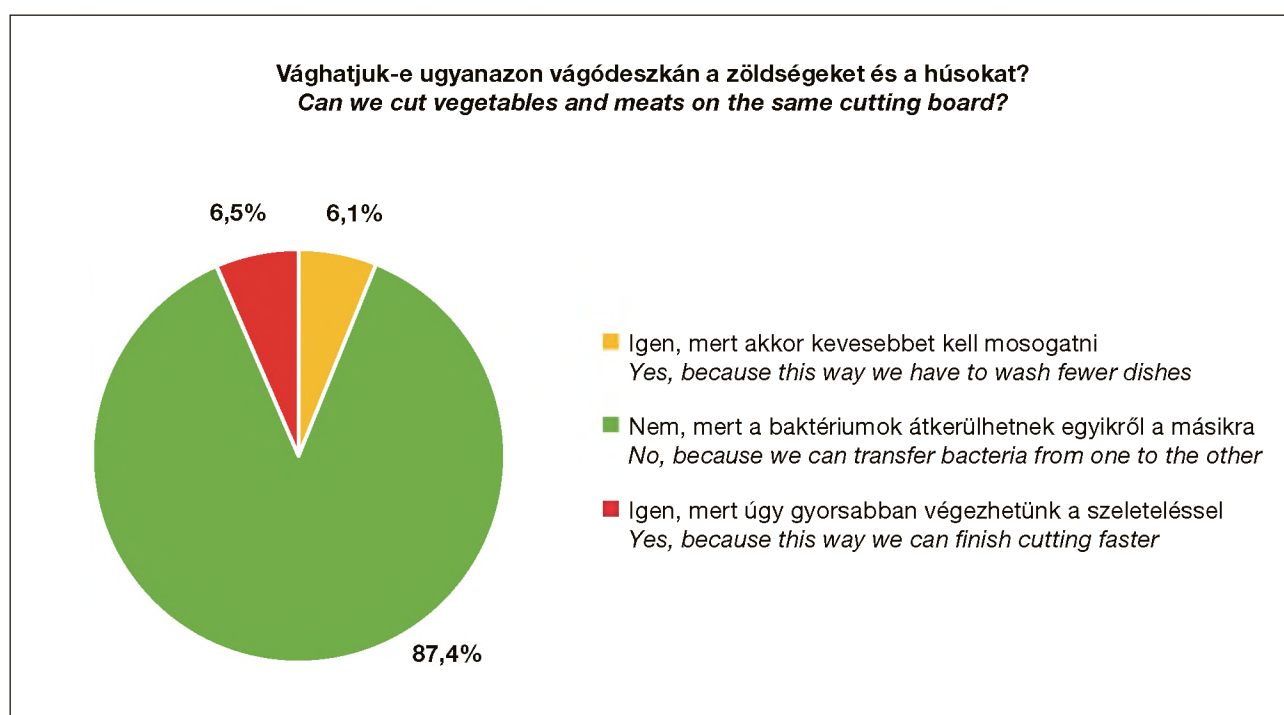
Increasing consumer awareness on food safety issues and its regular measurement are among the tasks of the National Food Chain Safety Office, and this includes the mapping out of the knowledge of future consumers, i.e., the small children of today. Based on standardized test results, communication campaigns to increase consumer awareness can be planned more efficiently, as well as educational materials designed to broaden the knowledge of students and teachers. To measure the proficiency of young schoolchildren in the matters of food safety, the National Food Chain Safety Office wishes to develop a methodology that makes it possible to evaluate the effectiveness of the educational materials planned. To lay the foundation for this, a pilot questionnaire survey based on personal interviews was conducted by NÉBIH, together with the Faculty of Food Science of Corvinus University of Budapest, with the participation of seven Budapest elementary schools belonging to a network of eco-schools. A total of 267 (10- to 11-year-old) students of 13 fourth grade classes participated in the survey. Questions touched upon several topics with food safety aspects, however, within the framework of the current analysis, due to space limitations, only results related to the perception of the different risks are presented. In terms of its structure, the questionnaire used consisted of closed, mainly multiple-choice questions, but we also relied on the spontaneous answers of the students in the case of some of the questions. In order to obtain results that reflect the actual situation, we helped students fill out the questionnaire, but we tried not to influence their answers in any way. Great importance was attached to data protection. Questionnaires were anonymous, the data obtained were combined and analyzed using statistical methods. Involvement of the children in the survey was made possible by the written consent of the parents.

élelmiszerlánc-biztonsági vonatkozású témára kiterjedtek, ugyanakkor jelen elemzés keretében terjedelmi korlátok miatt kizárólag az egyes kockázatok észlelésével kapcsolatos eredményeket mutatjuk be. Az alkalmazott kérdőív struktúráját tekintve zárt, javarészt feleletválasztós kérdésekből épült fel, ugyanakkor egyes kérdések esetében a tanulók spontán válaszaira is támaszkodtunk. A tényleges helyzetet tükröző

eredmények érdekében a kérdőív kitöltésében a tanulók segítségére voltunk, de törekedtünk arra, hogy válaszaikat semmilyen módon ne befolyásoljuk. Az adatvédelemre nagy hangsúlyt fektettünk. A kérdőívek név nélküliek voltak, a kapott adatokat összevontan, statisztikai módszerekkel elemeztük. A gyerekek bevonását a felmérésbe a szülők írásbeli beleegyezése tette lehetővé.



1. ábra: Élelmiszerbiztonsági kockázatelkerülés otthoni lehetőségeinek értékelése a gyerekek válaszai alapján
Figure 1: Evaluation of the possibilities to avoid food safety risks, based on the answers of the children



2. ábra: Helyes vágódeszka használatával kapcsolatos vélemények
Figure 2: Opinions about proper cutting board use

4. Results

4.1. How can we make our foods safer?

First, we wanted to find the answer to the question whether children can tell how foods can be made safer under household conditions. 4 possibilities were listed and more than one could be marked. Results are presented in **Figure 1**.

It is intriguing that only 50.2% of children surveyed considers baking/cooking a suitable tool to neutralize the pathogens found in the food. It is also intriguing that 39.0% and 22.5% of them considers freezing and cooling adequate for this purpose, respectively.

In the case of this question, there was no statistically significant difference in risk perception between the genders, but children who went shopping with their parents more often, usually gave more correct answers.

4.2. Perception of risks associated with cooking – proper cutting board use

During home cooking – similarly to the hospitality industry and public catering – special attention has to be paid to adequate hygienic conditions. This includes, for example, that a separate cutting board has to be used for the preparation of raw materials of animal origin, particularly to avoid cross-contamination of fresh products intended for consumption (such as salads).

Children in the lower grades naturally do not cook at home alone, however, but based on the example set by the parents and on their knowledge obtained at school regarding the topic we can form a picture about how risky they think using the same cutting board for both raw vegetables and meats. It can be considered a positive result that more than 87% of the students who responded think that such use of a cutting board is risky because of the transfer of bacteria. The rest of them thought that it was expressly practical to use only one cutting board for less dishwashing and more efficient work.

Girls performed a few percents better on this question, compared to boys, but no statistically significant difference could be confirmed between the genders (presumably because of the low sample size). In the case of boys, the avoiding of dishwashing seemed to be an advantage that justified giving a relatively lower priority to risk avoidance (**Table 1**).

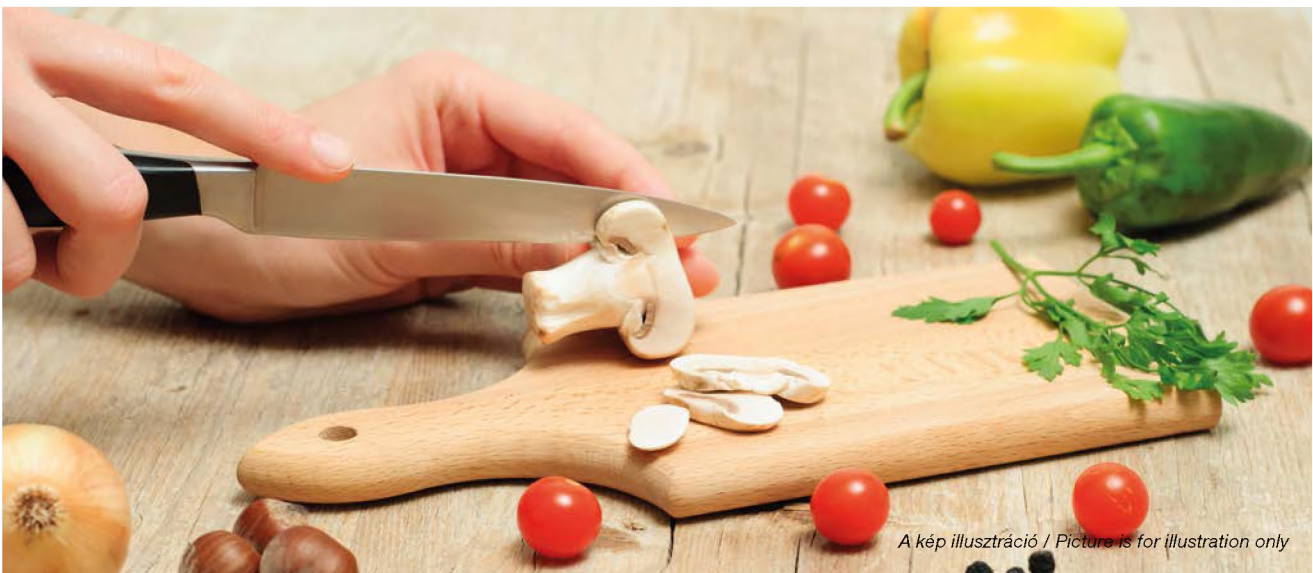
4.3. Food safety risk perception of certain foods

Certain foods are riskier than others from a food safety point of view, because of their unfavorable microbiological stability. Young children, due to their age, can possess little knowledge about the physical, chemical and microbiological parameters that play a role in the development of food safety risks, still, they could usually distinguish well between risky, moderately risky and not risky foods. In the case of this question, children were asked to give a grade of 1 to the riskiest products, and mark the safest food with a 3. Percentage distribution of the individual responses is presented on the spider chart below (**Figure 3**). Based on the results it can be stated that most of the students surveyed (48.4%) considers ground meat to be the riskiest food. This is followed by eggs, which are already considered only moderately risky by most. Students think jam and bread also moderately risky from a food safety point of view. Mainly cucumbers and the fruits listed were classified as moderately risky foods. However, results are not black and white at all when considering the extremely high standard deviation values obtained during the analysis of the answers. In the case of eggs, it was 0.70, but it was also 0.69 in the case of ground meat. This clearly shows the kind of uncertainty that lies behind the answers.

When analyzing the question in terms of the genders, it can be stated that girls generally considered the products more risky. The most significant difference was observed in the case of ground meat.

5. Summary

Summarizing the results of the questionnaire survey conducted with the involvement of children it can be stated that food safety questions are viewed fundamentally correctly by the majority of young schoolchildren involved in the study, however, huge gaps in their knowledge could also be found. Unfortunately, this is in line with the conclusions of our research performed on adult samples [16]. It can be mentioned among the most important results of the current study that both children, teachers and parents were very supportive of our survey. Current shortcomings of risk perception, the critical role of childhood knowledge transfer, the high rate of occurrence of food chain events in the households and the social support observed all point in the direction that the National Food Chain Safety Office should keep considering expansion of the food safety knowledge of elementary school students a priority question in the future.



A kép illusztráció / Picture is for illustration only

1. táblázat: Helyes vágódeszka-használattal kapcsolatos vélemények a nemek tekintetében
Table 1: Opinions on proper cutting board use by gender

Kérdés: Vághatjuk-e ugyanazon vágódeszkán a zöldségeket és a húsokat? Question: can we cut vegetables and meats on the same cutting board?		
Válaszok / Answer	Nemek / Gender	
	Lány / Girl	Fiú / Boy
Igen, mert akkor kevesebbet kell mosogatni Yes, because this way we have to wash fewer dishes	4,6%	7,7%
Nem, mert a baktériumok átterülhetnek egyikről a másikra No, because we can transfer bacteria from one to the other	88,5%	86,1%
Igen, mert úgy gyorsabban végezhetünk a szeleteléssel Yes, because this way we can finish cutting faster	6,9%	6,2%
Összesen Total	100,0%	100,0%

2. táblázat: Darált hús élelmiszerbiztonsági kockázatainak megítélése nemek tekintetében
Table 2: Food safety risk perception of ground meat by gender

Kérdés: Szerinted mennyire kockázatos a darált hús élelmiszerbiztonsági szempontból? Question: how risky do you think ground meat is from a food safety point of view?			
Válaszok / Answer	Nemek / Gender		Összesen Total
	Lány / Girl	Fiú / Boy	
Kockázatos / Risky	50,8%	45,6%	48,2%
Mérsékelten kockázatos / Moderately risky	42,3%	37,6%	40,0%
Nem kockázatos / Not risky	6,9%	16,8%	11,8%

4. Eredmények

4.1. Hogyan tehetjük biztonságossá az ételleinket?

Az első kérdésben arra kerestük a választ, hogy vajon a gyerekek meg tudják-e mondani, hogyan tehetők biztonságossá az élelmiszerek otthoni körülmények között. 4 lehetőséget soroltunk fel, amelyek közül többet is be lehetett jelölni. Eredményeinket az **1. ábrán** mutatjuk be.

Elgondolkodtató, hogy a megkérdezett gyerekek mindössze 50,2%-a tartja a sütést-főzést alkalmas eszköznek arra, hogy az élelmiszerben lévő kórokozót semlegesítse. Ugyancsak elgondolkodtató, hogy a fagyasztást és a hűtést 39,0% illetve 22,5% megfelelőnek tartja ugyanerre.

E kérdésnél nem volt a nemek között statisztikailag szignifikáns különbség a kockázatesztelésnél, viszont azok a gyerekek, akik szüleikkel gyakrabban járnak bevásárolni, rendszerint helyesebb válaszokat adtak.

4.2. A főzés során felmerülő kockázatok észlelése – helyes vágódeszka-használat

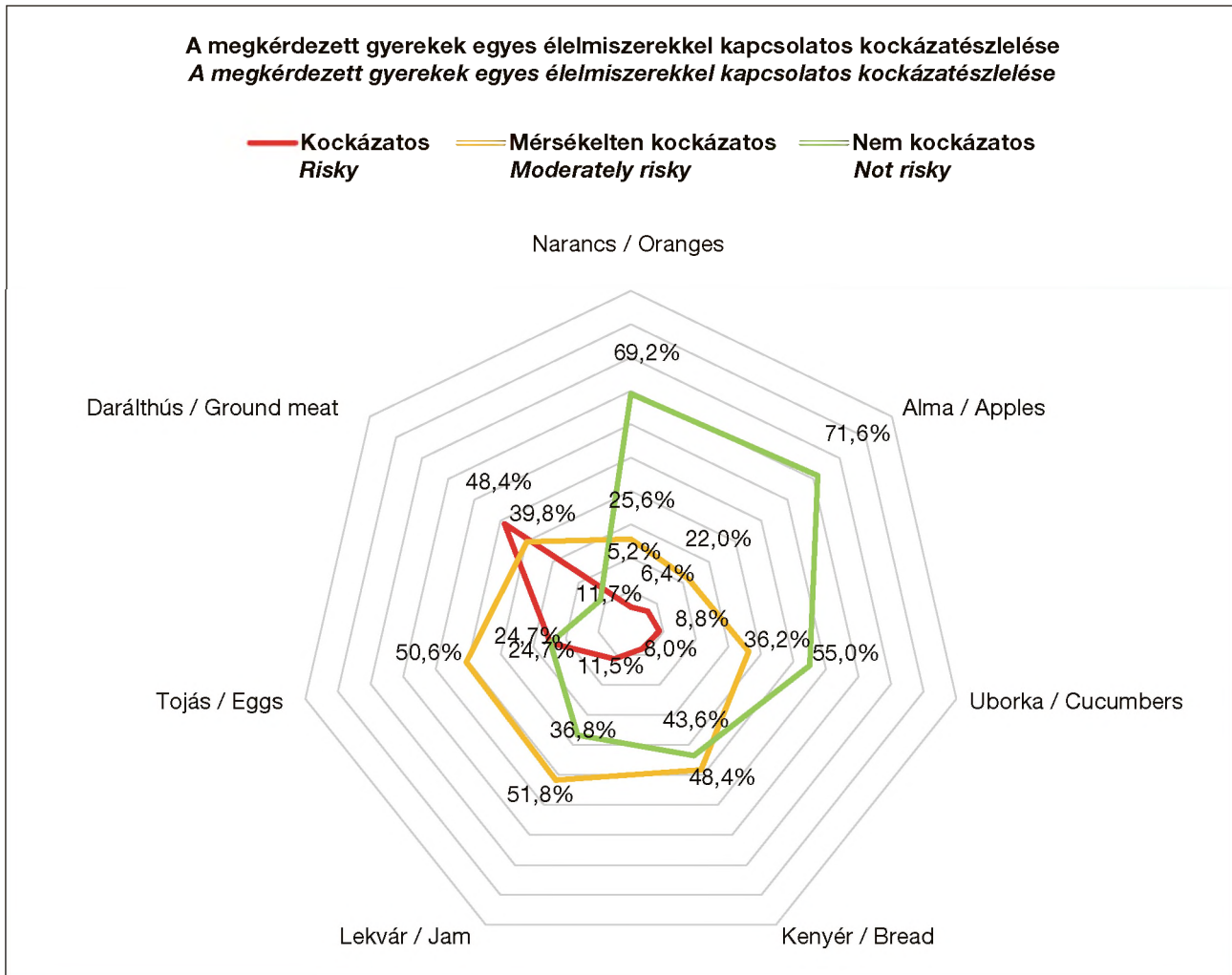
Az otthoni főzés során – a vendéglátáshoz és a közétkeztetéshez hasonlóan – kiemelt figyelmet szükséges fordítani a megfelelő higiéniai körülményekre. Ide tartozik például, hogy az állati eredetű

nyersanyagok előkészítése során külön vágódeszkát kell alkalmazni, különösen a friss fogyasztásra szánt termékek (például saláták) keresztszennyeződésének elkerülése érdekében. Egy alsó tagozatos iskolás természetesen még nem főz otthon önállóan, ugyanakkor a szülői minta, illetve az iskolában megszerzett ismeretek kihatással lehetnek arra, hogy mennyire tekinti kockázatosnak ugyanazon vágódeszka alkalmazását nyers zöldségek és húsook tekintetében. Pozitív eredménynek tekinthető, hogy a válaszadó diákok több mint 87%-a kockázatosnak ítéli meg a vágódeszka ilyen formában történő alkalmazását. A többiek úgy vélték, hogy kifejezetten praktikus egy vágódeszkát használni a kevesebb mosogatás, illetve a hatékonyabb munkavégzés miatt.

A lányok a fiúkhoz képest néhány százalékkal jobban teljesítettek ebben a kérdésben, de statisztikailag szignifikáns különbség nem volt igazolható a nemek között (feltétezetően az alacsony elemszám miatt). A fiúk esetében a mosogatás elkerülése tűnt olyan előnynek, amely miatt a kockázatok elkerülése viszonylagosan alacsonyabb prioritást kapott (**1. táblázat**).

4.3. Egyes élelmiszerek élelmiszer-biztonsági kockázatainak észlelése

Bizonyos élelmiszereink kedvezőtlen mikrobiológiai stabilitásuk révén élelmiszerbiztonsági szempontból



3. ábra: A megkérdezett gyerekek egyes élelmiszerekkel kapcsolatos kockázátészlelése
 Figure 3: Risk perception of the children surveyed regarding certain foods

kockázatosabbak másoknál. A kisgyermek életkorából fakadóan még kevés ismerettel rendelkezhetnek az élelmiszerbiztonsági kockázatok kialakulásában szerepet játszó fizikai, kémiai és mikrobiológiai paramétereiről, ennek ellenére általában helyesen tudták elkülöníteni a kockázatos, mérsékelten kockázatos és nem kockázatos élelmiszereket. E kérdésnél a gyerekeket arra kértük, hogy a legkockázatosabb termékeknek adjanak 1-es osztályzatot, a legbiztonságosabb élelmiszert pedig 3-assal jelöljék. Az alábbi pókhálódiagram az egyes válaszok százalékos megoszlását szemlélteti (3. ábra). Az eredmények alapján elmondható, hogy a megkérdezett tanulók legnagyobb hányada (48,4%-a) a darálthúst tekinti a legkockázatosabb élelmiszernek. Ezt a tojás követi, amelyet azonban a legtöbben már csak közepes kockázatúnak ítélnék meg. A diákok a lekvárt és a kenyeret ugyancsak közepes kockázatúnak tekintik élelmiszerbiztonsági szempontból. Mérsékelt kockázatú élelmiszerek közé elsősorban az uborkát és a megnevezett gyümölcsöket sorolták. Az eredményeket nagyban árnyalja ugyanakkor, hogy rendkívül magas szórásértékeket kaptunk a válaszok elemzésénél. A tojás esetében ez 0,70 volt, de a darálthús esetében is 0,69-et mértünk. Ez jól mutatja azt a fajta bizonytalanságot, amely a válaszok mögött meghúzódik.

Nemek tekintetében vizsgálva a kérdést elmondhatjuk, hogy a lányok általában magasabb kockázatúnak tartották a termékeket. Ez a darálthús esetében mutatott leginkább lényeges eltérést.

5. Következtetések

A gyerekek bevonásával készült kérdőíves felmérés eredményeit összegezve elmondható, hogy a felmérésbe bevont kisiskolások meghatározó hányada az élelmiszerbiztonsági kérdéseket alapvetően helyesen ítéli meg, ugyanakkor óriási hiányosságok is felfedezhetők ismereteikben. Ez sajnos összhangban van a felnőtt mintákon végzett kutatásaink megállapításával [16]. A vizsgálat legfontosabb tapasztalatai között megemlíthető, hogy a gyerekek, a pedagógusok és a szülők is rendkívül támogatóan viszonyultak felmérésünkhöz. A kockázátészlelés jelenlegi hiányosságai, a gyermeki ismeretátadás kritikus szerepe, a háztartásokban bekövetkező élelmiszerlánc-események magas aránya és a tapasztalható társadalmi támogatás mind abba az irányba mutatnak, hogy a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatalnak a jövőben is kiemelt kérdésként kell tekintenie az általános iskolások élelmiszerbiztonsági ismereteinek bővítésére.

6. Irodalom / References

- [1] Bransford, J.D. (1979): Human Cognition: Learning, Understanding, and Remembering. Wadsworth
- [2] Shore, R. (1997): Re-thinking the Brain: New Insights into Early Development, Families and Work Institute, New York
- [3] Shonkoff, J., Phillips, D. (2000): From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development, National Academy Press, Washington D.C
- [4] Barclay, M., Greathouse, K., Swisher, M., Tellefson, S., Cale, L., Koukol, B.A (2001): Food safety knowledge, practices, and educational needs of students in grades 3 to 10. The Journal of Child Nutrition and Management, 25 (2001), pp. 72–75
- [5] Lakner, Z. (2008): Turning the Rubik's Cube: Socio-economic modernisation, life quality, competitiveness and food research. Acta Alimentaria, Vol. 37 (4), pp. 409–413
- [6] Koepl, P., Robey, E., (1998): USDA/FDA food safety initiative. Evaluating the placement of food safety education in American schools.
- [7] WHO. (2000): Food Safety: Resolution of the Executive Board of the WHO, 105th session, EB105. R16 28 January, 2000.
- [8] Eves, A., Kipps, M. (1995): Food hygiene and HACCP Butterworth-Heinemann, Oxford
- [9] Medeiros, L.C.; Hillers, V.N., Chen, G., Bergmann, V., Kendall, P., Schroeder, M. (2004): Design and development of food safety knowledge and attitude scales for consumer food safety education. Journal of the American Dietetic Association. Volume 104, Issue 11, November 2004, pp. 1671–1677
- [10] Cool Food Planet (2015): <http://www.coolfoodplanet.org/> (Hozzáférés/Aquired: 2015. 10. 27.)
- [11] Food a fact of life (2015): <http://www.foodafactoflife.org.uk/> (Hozzáférés/Aquired: 2015. 10. 27.)
- [12] E-Bug (2015): <http://www.e-bug.eu> (Hozzáférés/Aquired: 2015. 10. 27.)
- [13] Yon MY, Han YH, Hyun TS. (2008): Dietary Habits, Food Frequency and Dietary Attitudes by Gender and Nutrition Knowledge Level in Upper-grade School Children. Korean Journal Community Nutrition. Jun;13(3):307-322
- [14] Kersting, M., Sichert-Hellert, W., Vereecken, C.A., Diehl, J., Béghin, L., De Henauw, S., Grammatikaki, E., Manios, Y., Mesana, M., Papadaki, A., Philipp, K. Plada, M., Poortvliete, E., Sette, S. (2008): Food and nutrient intake, nutritional knowledge and diet-related attitudes in European adolescents. International Journal of Obesity (2008) 32, S35–S41
- [15] PontVelem-NÉBIH (2014): <http://www.pontvelem.hu/hirek/erdekesssegek-a-naqyvilagbol/212-a-tuti-biztos-bol-kiderult-mennyire-tudatos-fogyasztok-a-gyerekek> (Hozzáférés/Aquired: 2015. 10. 28.)
- [16] Kasza, Gy., Barna, S., Bódi, B. (2014): Fogyasztói kutatások az ételmisszerlánc-felügyelet szolgálatában. Ételmisszervizsgálati Közlemények, Vol. 60 (3), pp. 287–293



A kép illusztráció / Picture is for illustration only