

# Homoki Erika

## A környezetismeret tantárgy a NAT 2020 alapján, elvesztegetett évek

### Bevezetés

A környezetismeret tantárgy a bevezetése óta eltelt hatvan évben jelentős változásokon esett át. Az átalakulást a kor változó társadalmi igényei, valamint a közoktatási rendszer kompetenciaalapú átalakítása is megkövetelte, de ezek inkohereus megvalósítása a kezdeti pozitív szerepből napjainkra perifériára sodorta a tárgyat.

A csökkenő időkeret miatt tartalmi változásai is jelentősek, bár a '70-es évek nagyobb egy- ségei jórészt megtalálhatók benne. Ilyen fontosabb tartalmi elem például az élő és az élettelen természet, a természettudományos megismerési módszerek, a lakóhely- és országismeret stb. Az ismeretközpontú fókusz egy tevékenykedtető, képességfejlesztő és attitűdformáló szemlélet váltotta fel. Ezt segítették a neveléstudományban megjelenő módszertani kutatások is (kooperatív technikák, IBL, PDL, KIP stb.) (Csapó és mtsai 2015, Nagy 2010). Mindez jól illeszkedett a tantárgy természet- és társadalomtudományi ismeretköröket és gondolkodást megalapozó szerepéhez, valamint a pozitív természeti-környezeti attitűd kialakításához. A képességfejlesztés és attitűdformálás azonban megvalósíthatatlan bizonyos alapismeretek köz- vetítése nélkül. Emiatt a tantárgyi változások nyomán több probléma is felmerül:

*Mikor?* A 2020-as NAT időkeret-változása súlyosan hátrányos helyzetbe hozta a tantárgyat, azaz a természettudományos gondolkodást és a környezet érzékelését. Ettől kezdve az elemi iskolások ilyen irányú fejlesztése csak 3–4. osztályban kezdődik, ott is csak heti 1-1 órában.

*Hogyan?* Az időtartam felveti azt a kérdést, hogyan lehet hatékonyan szemléletet, tudást és képességet fejleszteni ekkora időkeretben? A korosztály egészségügyi jellemzői és az iskola világa miatt ez szélsőséges esetben akár havi 1-2 órára csökkenti ezeknek a fejlesztéseknek a megvalósulási lehetőségét.

*Igazodik-e a korosztályhoz?* Az iskolakezdet során kimaradó két év felveti a korosztályos ké- pességfejlesztés és a tananyag végleges időbeli szétcsúszását. Mondhatják, majd felső tagozat- ban pótolják, de ez mind pszichológiai, mind iskolaszervezési, mind rövid távú pragmatikus családi gondolkodás miatt – mint a továbbtanulás – másfelé fordul.

A környezetismeret tananyag felső tagozatos diverzifikációja ellenére tovább csökkent a terület időkerete (NAT 2020, NAT 2012), ami gátolja az alsós évek tananyagpótlásának lehetőségét. Kérdés, hogyan lesznek majd természettudományos gondolkodást alkalmazó szakemberek a munkaerőpiacon? Mit tehetünk, hogy a negatív változásokat megállítsuk? Hogyan nevelhetünk környezettudatos fiatalokat, hiszen a jövőnk szempontjából ez létfon- tosságú?!

## 1. A környezetismeret tanítástörténeti vázlata és mai helyzete

Magyarországon alsó tagozatban az 1777. évtől kezdve (Ratio I.) a 4. elemi osztályban kezdődött a természettudományok alapozása. Először topográfianak nevezték a tárgyat, majd 1805-től fizikai földrajz és matematika néven futott 1848-ig (Udvarhelyi – Göcsei 1973), majd 1868-tól a beszéd- és értelemgyakorlat tárgyba épült be ez a tartalom (Köves 1994). Egészen az I. világháborúig a 3. és 4. osztályban történt az alapozás, de nem szabad elfelejtenünk, hogy ekkor még nem kötelező az iskoláztatás. Azonban az életvitelből adódóan jóval szorosabb volt a természettel való kapcsolat, mint napjainkban. Ez nem pótolta ugyan a tudatos oktatást, de tapasztalati úton a gyerekek ismeretekhez jutottak. A két világháború közötti időszakban az oktatás is sérült, az 1919-re tervezett oktatási reformok történelmi okok miatt elmaradtak. Változás a II. világháború után jelentkezett, mely a tankötelezettséggel 4. osztálytól mindenki számára elérhetővé tette, valamint időben kiterjesztette a környezeti tartalmak oktatását a föld- és néprajz, majd természetrajz keretein belül (1956. évi tanterv). Ezt váltotta fel 1963-tól az új környezetismeret tantárgy, melyet első négy osztályban, majd 1978-tól 5. osztályban is bevezettek. A rendszerváltással 1–6. osztályig integrált természettudományos tárgyként (1–4.: környezetismeret, 5–6.: természetismeret) jelentkezett a közoktatásban. A 2020-as NAT előírásai szerint a környezetismeret 3–4. osztályra zsugorodott, 5–6. osztályban pedig természettudományok néven szerepel az integrált alapozás (1. táblázat).

Tanterv éve	Általános iskolai alsó tagozat				összesen
	1.	2.	3.	4.	
1963	1	2	2	2	8
1978	1	1	2	2	6
Kerettanterv 2000	2	2	2	2	8
Kerettanterv 2004	1	1	2	2	6
Kerettanterv 2012	1	1	1	1	4
NAT 2020			1	1	2

1. táblázat. A magyarországi természettudományos tanítás tantervi órakerete alsó tagozatban a II. világháború után (heti kötelező óraszámok)

Forrás: Göcsei I. – Udvarhelyi K. 1973, Köves József 1994, saját adatgyűjtés

Napjainkban a társadalmi igények nemcsak Magyarországon hoztak változást az elemi természettudományos nevelésben, hanem más országok esetében is. Ezért összehasonlítottam néhány európai példával az általános iskolai kereteket. A helyzetértékelés során a nemzetközi méréseken rendre jól teljesítő Finnország, valamint a szomszéd országok oktatási rendszerét tanulmányoztam, amelyeknél a rendszerváltás óta bekövetkező változásokra voltam kíváncsi. Utóbbiak közül Románia, Ukrajna, Szlovákia oktatási rendszeréről tudtam adatot gyűjteni.

A nemzetközi helyzet megismeréséhez további adatokat szolgáltattak az oktatási rendszerek összehasonlító statisztikai indikátorait évente bemutató OECD kiadványok (OECD 2013; 2015). A 2011. évi TIMSS mérés 4. évfolyamos háttérinformációit vizsgálva a környezetismeret időkerete már akkor is alacsony volt (Homoki 2014), ami 2020-ra az első két évfolyam heti két órás veszteségével tovább romlott. Ezek megerősítették a véleményemet abban, hogy

a környezetismeret tanítása is több problémával küzd. Informatív adat, hogy az időkeret hány %-át fordítják természettudományos oktatásra ezek az országok. A két időpont alapján látható, hogy alsó tagozaton a természettudományos és az összes óraszám aránya messze nálunk a legalacsonyabb (2. táblázat).

	2014	2020
Magyarország	6	3
Ukrajna	13	13
Szlovákia	3	6
Románia	13	15
Ausztria	13	13
Finnország	10	10

2. táblázat. A természettudományok közoktatási órászámainak arányai (%)  
alsó tagozaton az összes óraszám arányában (saját)

Forrás: OECD 2021, szóbeli közlések alapján

Ha elemzésünket kiterjesztjük az általános iskola egészére, beleértve a disziplináris tantárgyi oktatást is, akkor hazánk természettudományos óraszám aránya elmarad a modellként emlegetett Finnországtól (5,5%), csak Szlovákia értéke alacsonyabb, míg Ukrajnában inkább a finnhez hasonló az arány (12,9%) (3. táblázat). A részleteket megvizsgálva azonban a természettudományos képzési idő bontása a finn közoktatási rendszerben teljesen más alapokon nyugszik. Már középiskolában megjelenik a nálunk a felsőoktatásban is korlátozott szabad kurzusválasztás lehetősége. Azaz a finn arányok csak a kötelező minimumot mutatják, míg nálunk ez a teljes keret (Homoki 2014). A hátrányos helyzetet erősíti, hogy a matematikát is bevonva már 6,5%-kal nagyobb a finn időkeret, mint hazánkban és Szlovákiában.

	matematika nélkül	matematika aránya	Természettudományok és matematika aránya
Magyarország	9,1	13,18	22,3
Ukrajna	12,9	14,12	27,1
Szlovákia	8,8	12,69	21,5
Románia	9,6	14,04	23,7
Finnország	14,6	14,16	28,8

3. táblázat. A természettudományok közoktatási órászámainak arányai  
az általános iskolában 2014 (saját)

Nyolcadik évfolyamon a természettudományos órák abszolút száma 2014-ben (236 óra) ugyan a nemzetközi átlag (158 óra) feletti volt, a nemzetközi mérési eredmények mégis romlottak (Homoki 2014). Az eddigi látott adatok alapján tehát az elemi oktatás egyik súlyos hiányossága a természettudományos alapozás elégtelen volta, amelyet – többek között tanításmódszertani, tartalmi okokkal terhelt – magasabb évfolyamokon már nem képes a közoktatás eredményesen kompenzálni. A természettudományos fogalmak kialakítása hosszú

folyamat, melyek kompetenciaszintű megértése sok esetben csak a teljes közoktatási képzés végére várható el a tanulóktól (Korom – Szabó 2012). Azonban a természettudományos oktatásban ez a ciklus 8 (9) évre rövidült. A 16 éves korig tartó tankötelezettség miatt a valóságban – az iskolakezdési életkorok, a korai iskolaelhagyás stb. problémái miatt – gyakran ennél is rövidebb. Hivatalos statisztika még nem jelent meg, de a háttéranyagok alapján az óraszámok további csökkenése várható Magyarországon, ami még nagyobb lemaradást vetít előre.

## 2. NAT 2020 és a környezetismeret

A környezetismeret óra kiemelt szerepét a kognitív képességek fejlesztésében, alátámasztják a gondolkodási képességek és a természettudományos gondolkodás közötti szoros összefüggést kimutató kutatások (Nagy és mtsai 2015). Mint fentebb adatokkal alátámasztottam, a jelenlegi időkeret az elmúlt 70 évben a legalacsonyabb, amely csak e tényező alapján tovább rontja a kognitív képességek alapozási lehetőségét, itt nem elemezve külön a problémákkal terhelt módszertani, tartalmi kérdéseket.

A NAT 2020 megfogalmazása alapján *„A természettudományos gondolkodás megalapozása az alapfokú képzés első szakaszában a magyar nyelv és irodalom tanulási területének tudásbővítést és olvasásfejlődést segítő olvasmányaiba (1–2. évfolyam) ágyazva kezdődik, és a Természettudomány és földrajz tanulási terület környezetismeret (3–4. évfolyam) és természettudomány (5–6. évfolyam) tantárgyainak keretében folytatódik”* (NAT 2020:8).

A fenti leírás értelmezése során több problémát felvethetünk:

A tantervi szabályozók előírásai alapján 1–2. osztályban a magyarórák elsődleges feladata, hogy a gyerekek megtanuljanak írni és (értőn) olvasni, amely mind időben, mind műveleteiben (kognitív műveletek, motorikus műveletek stb.) leköti az órakeret teljes egészét. Céljuk, hogy egységes alapkészségeket biztosítsanak a későbbi tanításhoz.

A fenti feladat megvalósítása tapasztalatok alapján az országban eltérő módon és eredményességgel történik. Közvetve jelzi ezt (a további évfolyamok oktatási problémáival súlyosbítva), hogy a 15 éves korcsoportot mérő PISA tesztek alapján a funkcionális analfabetizmus 25%-os arányú hazánkban (PISA 2018).

A környezeti folyamatok szövegértéshez köthető fejlesztése az elmúlt évtizedekben sem képezte részét az 1–2. osztályos tananyagoknak. Ebben a formában erre csak az írási és olvasási alapkészségek megtanítása után, 3–4. osztályban került sor. A természettudományos tartalom anyanyelvi órákba való beépítésére tantárgyközi koncentráció keretében a lehetőség eddig is adott volt, de ez, a témakört tanító módszertanosok egybehangzó tapasztalatai szerint, nem realizálódott, nem támasztja alá a NAT szövegének életszerűségét.

Fontos megemlíteni, hogy – miközben a környezetismeret feladatait a magyarórákhoz delegálták – az anyanyelvi nevelés óraszámja is veszteséget szenvedett a tantervi változtatásoknak köszönhetően 3–4. évfolyamon (NAT 2020, Kerettanterv 2012), amely saját elsődleges feladatainak ellátását is veszélyezteti.

Nemcsak a tantárgyi feladatelosztás, hanem a környezettel kapcsolatos kognitív képességfejlődést alátámasztó pszichológiai megalapozottság is azt bizonyítja (Győri 2017), hogy a

6-8 éves korosztály kihagyása, valamint a 9–10. éves korszak redukált időkerete pótolhatatlan képességihiányokat eredményez a későbbiekben.

Az óraszámcsökkentés és a feladatok között feszülő ellentétet a NAT tartalmi oldalról is rontotta (1. melléklet). Az első négy évfolyamon megtanítandó ismeretek és fejlesztések körét többségében szó szerint átírták a 3–4. évfolyamra, azaz a fele időkeretre! Így a tanítók kényszerpályára kerülnek, vagy nem jutnak el a képességfejlesztés felső tagozat kezdetéig elvárt korosztályos szintjére, vagy más tárgyak feladatainak rovására próbálják meg ezt elérni a túlsúfolt tananyaggal. Kezdeti fázisban járó kutatásom néhány tanítói interjúja alapján, többen a technikaórát próbálják erre felhasználni, viszont így csökken – többek között – a finommotorikus képességek fejlesztésére fordítható időkeret.

A tartalmi vizsgálatból látható (1. melléklet), hogy a fenntarthatóság tartalmait törölték a tananyagból. A fenntarthatóság pedagógiája, mely már most is nemzetközi konszenzussal bíró kulcskérdés a közeljövő szempontjából, a természettudományos oktatás, benne a környezetismeret, egyik fő eleme. Radikálisan csökkent az emberi test ismeretanyaga is, így a mentális fejlődésre való koncentráció. A természethez, az énképhez és a kettő kapcsolatához fűződő pozitív attitűd kialakítása, ily módon az új tantervben alárendelten jelenik meg, ami rövid távon visszaütő következményekkel járhat.

## Összegzés

A környezetismeret tartalmi és időkeretének elemzése alapján az új tantervi szabályozás egyértelmű vesztese alsó tagozatban a természettudományos oktatás. Ami nem szubjektív szaktárgyi féltés, hanem már rövid távon a nemzetközi trendekkel szemben, a természettudományos gondolkodás és környezeti attitűdfejlesztés hiányából ered – az egész országot érintő – problémák forrása. Nem észszerű megoldás a tantárgyi feladatkörök egymás rovására, az egyedi pedagógusi képességekre és hozzáállásra bízva véletlenszerű kimenettel tanítani. A törvényi keretek adta hibás támpontok felmenthetik a tanító pedagógust a környezeti gondolkodás és attitűd fejlesztésének felelőssége alól. De így elvesztegetünk két évet a közoktatás elején, amely a kognitív képességek fejlődése szempontjából vissza már nem hozható (Györi 2017), miközben ennek megvalósítása észszerű időgazdálkodással normál időkeretben is biztosítható lenne.

A megoldáshoz fontos feladatnak tartom, hogy a tanár- és tanítóképzési rendszerbe egyaránt kerüljön be kötelező tárgyként a fenntarthatóság pedagógiája, hogy ne csak a természettudományok tanáraitól várják el ezen ismeretek átadását és attitűdformálását, hanem a közoktatás teljes vertikumában megjelenjen.

## Felhasznált irodalom

110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet: a nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. *Magyar Közlöny*, (66), 10635–10847.

- 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet: a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről. *Magyar Közlöny*, (177), 29870–29876.
- A PIRLS és TIMSS 2011 tájékoztató 2012. Budapest: Oktatási Hivatal. [https://www.oktatas.hu/pub\\_bin/dload/kozoktatas/nemzetkozi\\_meresek/pirls/PIRLS\\_TIMSS\\_2011\\_tajekoztato.pdf](https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/nemzetkozi_meresek/pirls/PIRLS_TIMSS_2011_tajekoztato.pdf)
- Csapó Benő – Korom Erzsébet – Molnár Gyöngyvér (szerk.) 2015. *A természettudományi tudás online diagnosztikus értékelésének tartalmi keretei*. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet.
- Györi Miklós 2017. Az értelmi és a nyelvi-kommunikációs fejlődés, a kognitív fejlődési zavarok és az intelligencia. In: N. Kollár Katalin – Szabó Éva (szerk.): *Pedagógusok pszichológiai kézikönyve 1*. Osiris Kiadó. Budapest. 455–500.
- Homoki Erika 2014. A földrajz tantárgy tartalma és oktatási helyzete hazánkban, szomszédos országok összehasonlításában In: Kóródi Tibor – Sansumné Molnár Judit – Siskáné Szilasi Beáta – Dobos Endre (szerk.): *VII. Magyar Földrajzi Konferencia kiadványa*. ME Földrajz-Geoinformatika Intézet. 173–183.
- Korom Erzsébet – Szabó Gábor 2012. A természettudomány tanításának és felmérésének diszciplináris és tantervi szempontjai. In: Korom Erzsébet – Szabó Gábor (szerk.): *Tartalmi keretek a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 93–150.
- Köves József 1994. A gondolkodásra nevelés megalapozó tényezője a környezetismeret tanítása. *Iskolakultúra* 4 14: 14–18.
- Nagy Lászlóné – Korom Erzsébet – Pásztor Attila – Veres Gábor – B. Németh Mária 2015. A természettudományos gondolkodás online diagnosztikus értékelése. In: Csapó Benő – Korom Erzsébet – Molnár Gyöngyvér (szerk.): *A természettudományi tudás online diagnosztikus értékelésének tartalmi keretei*. 35–117.
- Nagy Lászlóné 2010. A kutatásalapú tanulás/tanítás ('inquiry-based learning/teaching', IBL) és a természettudományok tanítása. *Iskolakultúra* 20. 12: 31–51.
- OECD 2015. Education at a glance 2015: OECD indicators. Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/eag-2015-en
- OECD 2021. Education at Galance 2021 [https://www.oecd-ilibrary.org/education/data/oecd-education-statistics\\_edu-data-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/data/oecd-education-statistics_edu-data-en)
- PISA 2018. Összefoglaló jelentés Oktatási Hivatal, 2019. Oktatási Hivatal Felelős kiadó: Gloviczki Zoltán. 99. [https://www.oktatas.hu/pub\\_bin/dload/kozoktatas/nemzetkozi\\_meresek/pisa/PISA2018\\_v6.pdf](https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/nemzetkozi_meresek/pisa/PISA2018_v6.pdf)
- TIMSS 2015 assessment frameworks 2015. In Ina V. S., Mullis M. O. M. (Eds.), . Boston: TIMSS & PIRLS; IEA.
- Udvarhelyi Károly – Göcsei Imre 1973. *Az alsó- és középfokú földrajztanítás története Magyarországon*. Tankönyvkiadó Vállalat. Budapest.
- OECD 2013. Education at a glance 2013 OECD. doi:10.1787/eag-2013-en
- 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet: a nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny*, (17), 290–447.

## Melléklet

### 1. melléklet. Kerettantervek kulcsfogalmainak összefoglalása a 2012 és 2020-as kiadás alapján

	2012 kerettanterv (óraszám)	kulcsfogalmak	2020 kerettanterv	kulcsfogalmak
1–2. osztály	Az iskola (8 óra)	Élő, élettelen, növény, állat, életjelenség		
	Az iskolás gyerek (8)	Idő, ritmus, érzékszerv, testrészt.		
	Tájékozódás az iskolában és környékén (8)	Alaprajz, lépték, energia-takarékosság, felelősség		
	Mi van a teremben? (8)	Tűzvédelem, tűzoltás, égés, anyagi tulajdonság, felhasználás		
	Anyagok körülöttünk (8)	Halmazállapot, halmazállapot-változás, térfogatmérés, tömegmérés, oldódás.		
	Hóban, szélben, napsütésben (8)	Időjárás, évszakos változás, egészségvédelem.		
	Mi kerül az asztalra? (8)	Egészségtudatos magatartás, ételmiszer-higiénié, táplálkozási piramis, étkezési szabály.		
	Élőlények közösségei (8)	Életfeltétel, környezeti igény, természetvédelem, sokféleség, életközösség, táplálkozási kapcsolat.		
3–4. osztály	Miért érdemes takarékoskodni? (6)	Papírgyártás, újrachasznosítás, energiaforrás, energia-takarékosság	Megfigyelés, mérés (12)	élő, élettelen, növény, állat, ember, érzékszerv, érzékeléstípus, érzékelhető tulajdonság, halmazállapot, mérés, mérőeszköz, mérőszám, mértékegység, hosszúság, űrtartalom, tömeg, idő
	Megtart, ha megtartod (7)	Fenntarthatóság, foggazdálkodás, természetvédelem, vizes élőhely, tapasztalati tudás, egyensúly	Az élettelen környezet kölcsönhatásai (8)	szilárd – folyékony – légnemű halmazállapot; halmazállapot-változás; olvadás, fagyás, párolgás, forrás, lecsapódás, mozgás, ütközés, égés
	Merre megy a hajó? (6)	Tájékozódás, kölcsönhatás, vízkörforgalom.		
	Mennyi időnk van? (7)	Időmérés, égitest, naptár	Tájékozódás az időben (8)	évszak, életkor, életszakasz, körforgás, Föld forgása, Föld keringése, naptár, hónap, nap, napszak, szaporodás, fejlődés

(Táblázat folytatása a következő oldalon)

	2012 kerettanterv (óraszám)	kulcsfogalmak	2020 kerettanterv	kulcsfogalmak
3–4. osztály	Tájékozódás a tágabb a térben (7)	Rész-egész viszony, távolság-becsülés, térkép, Magyarország, település, közlekedési eszköz, tömegközlekedés	Tájékozódás a térben (8)	fő- és mellékvilágtáj, alaprajz, térképvázlat, térkép, domborzati térkép, közigazgatási térkép, autóstérkép, turistatérkép, felszínforma
			Hazánk, Magyarország (6)	térkép, domborzati térkép, közigazgatási térkép, felszínforma, megye, megyeszékhely, település, főváros
	Kertben, mezőn (7)	Életközösség, növényi szerv, életciklus, napenergia, kenyérsütés	Életközösségek lakóhelyünk környezetében (20)	természetes és mesterséges életközösség, erdő, mező-rét, víz-vízpart, élőhely, életmód, környezeti igény, alkalmazkodás, testfelépítés, tápláléklánc, táplálékhálózat
	Az a szép, akinek a szeme kék? (5)	Testalkat, testi adottságok, személyes higiéné, öröklődés	Testünk, egészségünk (6)	szerv, érzékszerv, testrészt, szervezet, túlsúly, alultápláltság, egészség, betegség, egészségvédelem, egészségvédő szokások
	Egészség és betegség (7)	Egészségmagatartás, betegség, gyógyítás, baleset, fogyatékos		
	Önismeret és viselkedés (7)	Kommunikáció, metakommunikáció, együttélés		
Vágtat, mint a paripa (6)	Mozgásszerv, mozgásforma			

### A tanulmány szerzője

**Dr. Homoki Erika** adjunktus, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem. Kutatási területe: földrajz és környezetismeret szakmódszertan, környezeti nevelés. *homoki.erika@uni-eszterhazy.hu*

#### Publikációk:

Homoki Erika – Sütő László 2014. Studying the public opinion of geography as a subject and its knowledge elements: a case of Hungary. *JOURNAL OF BALTIC SCIENCE EDUCATION* 13 : 4 pp. 508–522.

Homoki Erika 2018. Az Origo és a HVG cikkeinek szövegelemzése a földrajzoktatás szövegéből. *GEOMETODIKA: FÖLDRAJZ SZAKMÓDSZERTANI FOLYÓIRAT* 2 : 3 pp. 23–38.