

Ismertetések – Reviews – Rezensionen – Katsauksia – Рецензии

Pusztay János: Egy nyelvcsalád tündöklése és...?

Nap Kiadó, Budapest, 2023. 484 l.

ISBN 978 332 332 163 8

Pusztay János régóta szívügyének tekinti a kisebbségben élő uráli népek helyzetének javítását. Számos könyve és tanulmánya jelent meg e tárgykörben. Ezek közül a legátfogóbb a *Nyelvével hal a nemzet. Az oroszországi finnugor népek jelene és jövője 11 pontban* című kötete (2006). Ebben az Oroszországban élő finnugorok szomorú helyzetéről ad láttelelet. A közel két évtizeddel ezelőtt tett megállapításai ma is aktuálisak, a népességfogyás, nyelvelhalás ott vázolt tendenciái, sajnos, valósággá váltak, s ez a valóság talán még a legborúlátóbb előrejelzéseket is alulmúlta. Pusztay új könyve részben az előző kötet folytatása, de emellett rengeteg új adatot is tartalmaz.

1. A kötet 11 fejezetre oszlik. Az első részben (*Fakuló nyelvi tarkaság. A világ nyelvi képe, 7–34*) előbb a nyelvek és nyelvjárások elkülönítésének problematikájáról szól a szerző. Sok esetben nincs éles határ e két fogalom között. A cseh és a szlovák, a svéd és a norvég, a szerb és a horvát jól érti egymást, mégis külön nyelvnek számítanak. Annak, hogy mi nyelv és mi csak nyelvváltozat vagy nyelvjárás, elsősorban (nyelv)politikai okai vannak. Az előbbi példákhoz hozzátehetjük a németet és az angolt is. Ausztriának vagy Svájcnak is a német az államnyelve (habár elfogadott a svájci német terminus), Anglia, az Egyesült Államok, Ausztrália, Kanada és még sok ország az angolt beszéli, holott nyilvánvaló, hogy a földrajzilag távol eső nyelvváltozatok között egyre nagyobb a különbség.

A nyelvek/nyelvváltozatok/nyelvjárások közötti határ elmosódásából adódóan nem tudjuk megmondani, hány nyelv van a világon. Pusztay ismerteti az idevágó szakirodalom különböző adatait. A becslések eléggé tág határok közt mozognak, általában 6–7000 nyelvet szoktak számításba venni. 10 millió vagy afölötti beszélővel ezek közül mindössze 80 nyelv rendelkezik (ide tartozik a magyar is), egy és tíz millió közötti beszélőt kevesebb, mint 300 nyelv tud felmutatni. Több mint 3000 (!) olyan nyelv van, amelyet tízezernél kevesebben beszélnek (jó néhány uráli nyelv is ide sorolható). „A nyelvek

96%-át a világ népességének négy százaléka beszéli” – írja Pusztay (11). Ebből a szemszögből nézve a magyar egyértelműen a nagyobb nyelvek közé tartozik. Nyilvánvalóan jócskán elmaradunk a milliárdos kínai, a több száz milliós angol, spanyol, hindi stb. mögött, de a világ nyelveinek legfelső egy százalékában foglalunk helyet.

Más kérdés persze a nyelvek/országok politikai, gazdasági, kulturális súlya. Pusztay idéz egy finn tanulmányt, amely a tudományok és a publikációk nyelveit súlyozza. Egyetlen nyelvet tartanak „hiperközpontinak”, ez az angol. Szuperközponti a francia, spanyol, orosz, kínai, japán, arab, hindi, német, portugál. A harmadik csoportot mintegy száz nyelv alkotja, ide tartozik a magyar és a finn is. A negyedik kategóriába esik a világ nyelveinek 98%-a, a tudomány szempontjából ezek periferikus nyelvek.

A fejezet végén Pusztay számba veszi, mik a veszélyeztetett nyelvek fennmaradásának a feltételei. Sajnos, számos rokon nyelvünk tartozik ebbe a kategóriába. A nyelv továbbadása megszakadt a ter, umei és pitei számi, a vót, inkeri, lív, jazvai komi, keleti manysi, erdei és tundrai nyenyec, középső és déli szölkup esetén. Nagyon veszélyeztetett helyzetben van a lúd, vepsze, kil-dini számi, nganaszan, északi manysi, északi szölkup. Megindult a revitalizáció az inari, lulei, déli és kolta számi esetében (Pasanen 2008-as adatai alapján; azóta a helyzet nyilvánvalóan még rosszabb lett).

2. A második fejezetben (*Hányadán állunk? Az uráli nyelvcsalád*, 35–50) Pusztay János kísérletet tesz áttekinteni, hány uráli nyelv létezik. A fentebb írottak értelmében, a nyelvek és nyelvváltozatok közti világos határ kijelölésének hiányában erre a kérdésre egzakt választ nem lehet adni. A balti finn nyelvváltozatok között az észtországi võru és a szetu igyekszik nyelvi státust elnyerni, akárcsak a finnből kiszakadó meänkieli és kvén. Azt szoktam mondani, hogy amikor én elkezdtem finnugrisztikát tanulni, egy lapp nyelvről beszélünk, ma pedig nyolc-kilenc számi nyelvet tartunk számon. Régóta jelentős viták folynak arról, nyelv vagy nyelvjárás-e az erza és a moksa, a hegyi és a mezei mari. És vajon külön nyelv-e a komi-permják? Nagyon nehéz megmondani, hány manysi és hány hanti nyelv(változat) létezik.

Pusztay nem feledkezik meg a kihalt nyelvekről sem: mator, kojbal, kamassz, karagasz (déli szamojédok); merja, muroma (volgai nyelvek, bár a merját újabban inkább a balti finnekhez közelítik). Kihalófélben van több balti finn és számi nyelv(változat), s eltűnni látszanak a manysi és hanti dialektusok is. Pusztay megemlíti, hogy a kamassz nép és nyelv utolsó képviselője, Klavgyija Plotnyikova halálának a napja (1989.) szeptember 20. a veszélyeztetett nyelvek emléknapja.

3. A harmadik, rövid fejezet a nyelvhalál és nyelvváltás kérdésével foglalkozik (*Holtak feltámasztása, tetszhalottak újraélesztése*, 51–63). Szól a nyelvi genocídium és a nyelvi imperializmus kérdéséről és áttekinti a nyelvhalál típusait. Van a hirtelen halál (amikor a nyelv beszélői – mondjuk, egy természeti katasztrófa során – egyszerre kihalnak vagy megölik őket), a radikális halál (amikor önként áttérnek egy másik nyelvre), a fokozatos halál (ez a legáltalánosabb típus, átmeneti kétnyelvűséggel) és a lentől felfelé történő nyelvvesztés (amikor csak a ceremoniális, vallási-rituális nyelvhasználat marad meg). Ugyanitt szól a nyelvváltás folyamatáról és annak gazdasági okairól is.

4. A negyedik fejezet (*Hivatalos nyelv, nemzeti nyelv, államnyelv, kisebbségi nyelv – fogalmi tisztázások*, 64–65) nagyon rövid rész, a definíciókat akár a bevezetésben is meg lehetett volna adni, nem lett volna feltétlenül szükséges önálló egységben hozni ezeket.

5. A következő egység (*A nyelvek sorsát befolyásoló tényezők*, 66–210) közel 150 oldalt tesz ki. Pusztay előbb áttekinti a „politikától részben függő feltételeket” (5.1.), ezen belül az anyanyelv fontosságát, az uráli népek demográfiai adatait és a diaszpóra helyzetét, majd következnek a „politikától függő feltételek”, Oroszország kisebbség- és nyelvpolitikai kérdései.

Pusztay a fejezet elején ismerteti egy, az anyanyelvvvel kapcsolatos finn–észti felmérés eredményeit, melyet anyanyelv- és idegennyelv-szakos egyetemisták körében végeztek. Ennek talán legfőbb tanulsága, hogy „a finn válaszadók nem kapcsolják össze az anyanyelvet a nemzeti identitással, s az észtek körében is csak a 11. helyen szerepel” (67). A szakemberek közül sokan egyetértenek ezzel, másrészt viszont sokan úgy vélik, az identitás legfőbb hordozója a nyelv. Számos finnugor nyelvészrel egyetértve magam is úgy látom, hogy ha egy nép elveszti a nyelvét, elvesz az identitása, és beolvad a környező többségbe – fokozottan igaz ez a mostoha nyelvi környezetben élő oroszországi kisebbségekre.

Oroszországban egyfajta kettős identitás van jelen, a saját nemzeti identitás mellett a tágabb hazával való azonosulás is. A feladat, véli Pusztay, a kettő egyensúlyba hozatala (lenne). Ha az előbbi teng túl, az könnyen sovinizmusba fordulhat, ha az utóbbi, akkor felgyorsul az asszimiláció. A szerző ismertet egy 2003-as felmérést Udmurtföld lakosainak identitásáról. A köztársaság lakosságának 30%-a a kettős identitást jelölte meg, 43,5% orosz, 13,5% udmurt, 12% még mindig szovjet (!) identitással rendelkezik. Ezen belül a három népesség arányai eltérőek: az oroszok oroszidentitása 50%-os, a tatároké 46%, az udmurtoké 25%. Szomorú, hogy az őslakosok udmurt

identitása csak 25%, kettős identitása 42%. Hosszú távon ezek elszomorító, a nyelv- és identitásvesztést előre jelző adatok...

Nagyon fontos (lenne) az anyanyelv továbbadása. Ennek legfőbb színtere a család, a közvetlen környezet, az iskola/óvoda. A szülői elhatározás Oroszországban nem túl erős, az anyanyelv presztízse lecsökkent, így a szülők nem tartják érdemesnek azt továbbhagyományozni utódaiknak.

Pusztay ismerteti az uráli népek anyanyelv-vállalásának arányait, a falusi és városi lakosság közti különbségeket, egyes nyelvekre lebontva – sok szemléletes táblázaton keresztül. A legjobb helyzetben a nyenyecsek vannak, anyanyelvüket 77,3%-uk használja, őket a marik (77%), a komi-permjákok (72%), udmurtok (70%), komik (67%) és mordvinok (63%) követik. A lista másik végpontján a manysik (18%), a vótok (21%) és az oroszországi számik (22%) állnak. Pusztay összeveti a törökségi nyelvekkel is: a tatárok 85%-a, a baskírok 84%-a, a csuasok 75%-a használja az anyanyelvét. Irigylésre méltó számok...

Elszomorítóak a demográfiai adatok. Pusztay szemléletes táblázatokba foglalja a népszámlálási eredményeket. A legnagyobb veszteséget 1989 óta a karjalaiak szenvedték el, akkori 125 ezres létszámuk 2010-re a felére, 60 ezerre csökkent. Nagymértékben fogynak a mordvinok (1.073.000 > 744.000), a komik (337 ezer > 228 ezer), a komi-permjákok (147 ezer > 94 ezer), a kisebbek közül a vepszék (12 ezerről hatezerre). Első pillantásra örömtelinek tűnik a nyenyecsek, a hantik, a manysik létszámgyarapodása (34 > 44, 22 > 30, 8 > 12 ezer). Ezek azonban nem tükröznék valós emelkedést, pusztán az északi népeknek nyújtott kevéske támogatás álságos eredményei. A kedvezmények miatt a vegyes házasságok gyermekeit őslakosoknak könyvelik el – holott a valóságban ők inkább orosz nyelvűek/identitásúak lesznek.

Elkeserítő, hogy az őslakosok minden tituláris köztársaságban kisebbségben vannak. Fogyatközó népek, fogyatközó nyelvi jogokkal.

Pusztay nemcsak az oroszországi, hanem a három államalkotó nép nyelvi helyzetéről is szól. Részletesen bemutatja a határon túli és a diaszpórában élő magyarok számadatait, a népességszámok és -arányok alakulását az elmúlt bő évszázadban. Szól Finnország és Észtország lakosságmegoszlásáról és az országhatárokon túl élők helyzetéről is.

A fejezet második nagy egységében (*A politikától erősen függő feltételek*, 164–210) Pusztay János előbb röviden áttekinti az oroszországi kisebbségpolitika elmúlt száz évének történetét. Az első csúcspont az 1920-as–30-as évekre tehető, amikor a kisebbségek nagyon sok jogot kaptak, megerősödött a nyelvek státusza, írásbeliséghez jutottak, megszületett a szépirodalmuk, kialakult az iskolahálózat, fejlődtek a szaknyelvek. Ezt az euforikus időszakot követte a sztálini elnyomás: az értelmiség kivégzése, könyvek tüzre vetése, a

kisebbségi nyelvek visszaszorítása, helyenként betiltása. A hatvanas években sok nemzetiségi iskolát bezártak, a nyelvek presztízse véstesen lecsökkent. A Szovjetunió széthullását követően némi reménysugár jelent meg, megélénkültek a nemzeti mozgalmak, elfogadták a köztársaságok nyelvtörvényeit, némiképp feléledtek a nemzeti iskolák (de hálózatot nem sikerült létrehozni).

A kétezres évektől ismét hullámvölgybe került a nemzetiségi kérdés, erősödött az asszimilációs politika. Az anyanyelv kiszorult az iskolákból, nem kötelező ezek tanulása. Ahhoz, hogy a gyerek egyáltalán ezt tanulhassa, a szülőknek kérvényt kell benyújtani, és az iskolának is hozzá kell ehhez járulni.

A kisebbségekre nézve sok helyen előnytelenül változtak meg a közigazgatási határok. Ennek legszomorúbb példája a Komi-Permjak Autonóm Körzet megszüntetése. Korábban ez volt az egyetlen közigazgatási egység, ahol a finnugor őslakosság többségben volt (59%). Az átszervezés eredményeképp a komi-permjákokat nem a szomszédos, nyelvében-kultúrájában szinte azonos Komi Köztársasággal egyesítették, hanem beolvasztották a Permi tájba (Пермский край), ahol a részarányuk mindössze 4%-ot tesz ki...

Pusztay a fejezet végén áttekinti az egyes finnugor közigazgatási egységek nyelvi helyzetét. Az asszimiláció erősödik, a nyelvtörvények csak papíron léteznek.

6. A korábbiakban már sokat olvashattunk az anyanyelvek helyzetéről, a hatodik fejezetben (*A nyelv helyzete*, 211–251) a szerző az eddig írtakhoz kapcsolódó információkat tesz közzé. Itt történelmi és (nyelv)politikai adalékokkal találkozunk az olvasó. Ezeket akár az előző pontba is be lehetett volna építeni.

7. A nyelv presztízst – és ezáltal fennmaradási esélyeit – alapvetően meghatározza, hogy milyen nyelvi szinteken használják. A hétköznapi, családi szinten minden finnugor nyelv jelen van. A kulturális élet szintjén viszonylag elfogadható a helyzet, de a társadalmi-politikai szinten súlyos elmaradások vannak. A politika, a közigazgatás, a gazdaság, a tudomány szaknyelve nincs kifejlődve, emiatt a nyelv használati köre erősen beszűkül, a presztízse lecsökken, s ennek eredményeképp – mint az az oroszországi finnugor nyelvek esetében látható – a szülők nem adják át nyelvüket gyermekeiknek (hiszen, mondják, azzal úgysem tudnának boldogulni), s ez végső soron a nyelv kihalásához vezet. Ezen a helyzeten a többségi népesség hatóságainak pozitív, segítő hozzáállásával, az iskolai tárgyak fejlesztésével lehetne segíteni (ez a politikai akarat Oroszországban teljesen hiányzik), és a terminológiafejlesztési programokkal lehetne változtatni (utóbbi valamennyire létezik, nem kis részben Pusztay János jóvoltából).

Ezekkel a kérdésekkel foglalkozik a kötet hetedik fejezete (*Nyelvstratégia, nyelvi tervezés, nyelvfejlesztés*, 252–316). Itt Pusztay részletesen áttekinti a példamutató észt nyelvstratégiát, szól a nyelverterezés nehézségeiről, majd áttér egyik kedvenc területére, a terminológia-alkotás kérdésére, amelyet a nyelvi tervezés első lépésének tekint. Szaknyelv nélkül nincs magas szinten művelhető (irodalmi) nyelv, de „a szaknyelv megteremtése és elfogad(tat)ása bonyolult és időigényes munka” (268). A szakemberek szerint egy-egy terminus meghonosodása akár 10–15 évbe is beletelik. A szerző ebben a fejezetben áttekinti az egyes nyelvek terminológia-alkotási folyamatait. A mordvinban már a 18. század vége felé, Damaszkín püspök vezetésével jelentős nyelvújítási eredményeket értek el, majd a 20. század húszas-harmincas éveiben is szépen haladt a terminológia-alkotás. A 30-as években erős visszaesés következett be, s a mai napig nem történt meg a terminológiai zűrzavar megszüntetése, az orosz szakszavak nyomasztó fölényének visszaszorítása. A kétezres évek elején sok kisebb terminológiai szótár született (például a botanika, az anatómia, s főképp a nyelvészet terén, ez utóbbiakban fontos szerepet vállalt a magyar Zaicz Gábor is). Figyelemre méltó munka folyik a mari, a komi és az udmurt nyelvújítás terén is.

Pusztay néhány felmérés eredményét is ismerteti, amelyben arra keresik a választ, hogy a karjalai és a komi egyetemi hallgatók és tanárok hogyan viszonyulnak az új terminológiákhoz.

8. Az Új egynyelvűség felé (317–369) c. fejezetben egyrészt a kétynyelvűség kérdése, másrészt az ezzel szorosan összefüggő iskolarendszer, a sajtó és a könyvkiadás helyzete kerül elő. Az oroszországi többségi nemzet nem beszél a kisebbségek nyelvét. Egy 1990-es felmérés szerint az oroszoknak mindössze 3,5%-a volt kétynyelvű, egy másik, 2021-es vizsgálat csak 1,5–2 százalékot mutatott ki. Ezzel szemben a kisebbségiek (szinte) kötelezően kétynyelvűek, a marik csupán 1,3%-a, a komik 2,5%-a, a manysik 10 százaléka vallja, hogy nem beszél oroszul. Ezek is főleg az idősebb, vidéki lakosok.

Az eloroszosítás legfőbb színtere az iskola. Ezt a többségi társadalom könnyörtelenül ki is használja, az új évezredben már nem kötelező sem az anyanyelv tanítása, sem a helyi kultúra, irodalom, történelem megismertetése. A nyelv újjáélesztése nem prioritás többé, a tanulók létszáma csökken (főleg a fálusiaké), iskolákat zárnak be. Az oktatás nyelve egyre inkább az orosz, anyanyelvet javarészt csak az első négy-öt osztályban tanítanak. Pusztay ismerteti néhány szomorú adatot is. A karjalai óvodákban, iskolákban heti 1–2 nyelvóra van. 2017-ben a mari iskolák nagy részében heti egy nyelvórát tartottak. Mordvinföld 424 iskolája közül mindössze 72-ben tanítanak erzát,

59-ben moksát, de csak az alsó tagozatban. A nemzeti iskolák az 1920-as évek elején jöttek létre, majd az ötvenes évek végén párthatározatokkal javarészt megszüntették őket, csak falusi környezetben maradt fenn néhány.

A fejezet harmadik részegységében Pusztay János a kisebbségi sajtó helyzetét tekinti át. E téren sem jobb a helyzet, a finnugor nyelvek csak igen korlátozottan jelennek meg a tömegtájékoztatói eszközökben. A lapok példányszáma csökken, a tévé- és rádióadások ideje egyre rövidebb. Hasonló tendenciát mutat a könyvkiadás is. Pusztay adatai szerint például a Mordvin Köztársaságban 1998-ban és 1999-ben egyetlen mordvin nyelvű könyv sem jelent meg (1931-ben szául 192, moksául 117 könyv látott napvilágot, ma már felfoghatatlan, 2,67 milliós összpéldányszámban).

9. A *Mi a teendő?* (370–406) c. részben a nyelvi revitalizáció lehetőségeit tekinti át a szerző. Megismerteti az olvasót a nyelvi fészkek és a nyelvi fürdő fogalmával. Előbbit eredetileg a maori nyelv felélesztésére fejlesztették ki. Az óvodák csak az őslakosok nyelvét használják, ez teljes „nyelvi bemerítést” jelent. 2009-től Petrozavodszkban két nyelvi fészkek nyílt, majd két évre rá Komi-, Udmurt- és Mariföldön is. A nganaszanok is próbálkoznak hasonlóval.

A nyelvi fürdő Kanadából indult útjára. Ennek az a lényege, hogy a két nyelvű országokban a kisebbségi nyelvet tanítják a többségi nyelvet anyanyelvüként beszélő gyerekeknek, egynyelvű óvodai közegben. Ez a módszer Finnországban jól működik, s 2008 óta a számik körében is elterjedt. Persze, ezeknek a módszereknek csak „akkor van értelmük, ha a nyelvben megfürdett, a nyelvbe bemerített egyén (legtöbbször gyermek) visszatérve a családi, iskolai körbe, használhatja az elsajátított nyelvet, mert ha nem, akkor ugyanolyan gyorsan elfelejti, mint amilyen gyorsan megtanulta” (376).

Pusztay sikeres példákat hoz a revitalizációra a nem finnugor világból, bemutatja a maori, a walesi, az ír, a kanadai és az izlandi példákat, illetve szól az inari számi és a lív próbálkozásokról is. Oroszországi kezdeményezések is vannak. Ezek közül a legígéretesebb a Sziktivkarban 2011-ben létrehozott Innovációs Nyelvi Technológiák Központja, de vannak biztató (?) jelek Udmurt-, Mari- és Mordvinföldön is.

Pusztay János külön alfejezetet szentel az általa 2008-ban létrehozott Collegium Fenno-Ugricum nyelvmentő programjainak. A badacsonytomaji székhelyű szervezet nyári egyetemeket szervez, konferenciákat tart, emellett több könyvsorozatot indított útjára. A *Bibliotheca Fenno-Ugrica* sorozatban 16 kismonográfia jelent meg a finnugor népekről anyanyelven és oroszul. A kötetek a karjalai, vepsze, erza- és moksa-mordvin, mari, udmurt, komi és komi-permják kultúráját, történelmét, irodalmát, népköltészetet mutatják be. A

másik sorozat a *LiteratUral*. Ebben 30 versantológiát jelentettek meg finnugor nyelveken, valamint az egyes irodalmak legszebb verseit más finnugor nyelveken és két drámaválogatást. A legnagyobb szabású nyelvi-nyelvészeti program a *Terminologia scholaris* projekt, ebben öt nyelvre (erza, moksa, komi, mari, udmurt) dolgozták ki anyanyelvi nyelvészek tíz-tíz iskolai tantárgy (anyanyelv, irodalom, történelem, társadalomismeret, földrajz, biológia, matematika, fizika, kémia, informatika) szakszókincsét.

10. A *Nemzetközi együttműködés* (407–422) rövid fejezetében Pusztay János bemutatja a Finnugor Népek Világkongresszusa működését és az ellene irányuló 2021-es oroszországi támadásokat. Ezt talán ilyen terjedelemben nem kellett volna közölni, bár az is igaz, a méltatlan orosz lejáratási politika, sajnos, szemléletes látteleletét adja a jelenkori viszonyoknak.

11. A kötet utolsó fejezete az *Összegzés és jövőkép* (423–433). Ebben Pusztay János röviden összefoglalja az oroszországi uráli népek demográfiai helyzetét, az anyanyelvek kilátásait (kilátástalanságait), a megmaradás feltételeit. Úgy látja, csak az ifjúság lehet a jövő záloga, őket kellene rábírní az anyanyelvük tanulására, továbbvitelére, a modern nyelvtechnológiai eszközök felhasználásával.

Zárszava meglehetősen pesszimista: „A kilátások semmi esetre sem rózsásak. Az Oroszországban beszélt uráli nyelvek sorsa – amennyiben folytatódik a jelenlegi asszimilációs politika – szomorú. Az évszázad végét talán csak a legnagyobb beszélőközösséggel rendelkező nyelvek élnek meg, esetleg túl. Ez – az észten, finnen és a magyaron kívül – 4–5 nyelvet jelenthet” (432). Most úgy tűnik, semmi jele annak, hogy az orosz társadalom kisebbségpolitikája pozitív irányba forduljon, sőt...

Pusztay János rendkívül adatgazdag könyve alapos (és egyben szomorú) láttelelete az oroszországi finnugorok társadalmi és nyelvi helyzetének. A szerző hatalmas szakirodalmi anyagra – és több évtizedes személyes tapasztalatára – alapozva vázolta fel e népek és nyelvek jelenlegi helyzetét, és kevés reménnyel kecsegető jövőjét. Azt hiszem, ő örülne leginkább, ha az évszázad végére kiderülne, hogy borúlátó jóslatai nem valósultak meg, és a könyv címének talányos három pontja nem a bukást jelölné, ahogy Bertold Brecht és Kurt Weill művének címében szerepel (*Mahagonny városának tündöklése és bukása*)...

MATICSÁK SÁNDOR



DOI: 10.52401/fud/2023/18