

AGRÁRTÖRTÉNETI FÜZETEK

30.



**ÁLOM ÉS VALÓSÁG,
EGY SZAKTANÁCSADÓ AZ EGYENLÍTŐ KÖZELÉBEN**

BUKOVINSZKY LÁSZLÓ



**Szarvas
2011**

AGRÁRTÖRTÉNETI FÜZETEK

30.

**ÁLOM ÉS VALÓSÁG,
EGY SZAKTANÁCSADÓ AZ EGYENLÍTŐ KÖZELÉBEN**

Dr. Bukovinszky László
nyugalmazott főiskolai tanár

Sorozatszerkesztők:

Csengeri Erzsébet tanszéki mérnök
Dr. Szitó János nyugalmazott vízépítő mérnök

Lektorálta:

Bukovinszkné dr. Gajzer Gyöngyvér, nyugalmazott főiskolai tanár

Kiadja:

A Szent István Egyetem Víz- és Környezetgazdálkodási Kara, Szarvas
és a
Tessedik Öreggazdász Egyesület, Szarvas

Felelős kiadó:

Dr. Puskás János dékán és dr. Köhler Mihály elnök

A füzetek megjelenését támogatja a Szarvasi Agrár Zrt.

Nyomtatta a  DIGITÁLIS KALAMÁRIS, Szarvason
Felelős vezető: Tatai László

KIADÓI ELŐSZÓ

Az Agrártörténeti Füzeteket dr. Ligetvári Ferenc (egyetemi tanár, az MTA doktora), alapító szerkesztő indította útjára 1998-ban, és gondozta 2002-ig. A sorozat arculata az évek során bizonyos változásokon ment át.

A napjainkban már második évtizedében lévő sorozatot 2003–2007 között dr. Bukovinszky László (főiskolai tanár, CSc) szerkesztette, és vonta meg mérlegét az eltelt időszaknak. A sorozat 1-14. kötete az alapító szerkesztő által megfogalmazottak szellemében jelent meg, s gazdagította az olvasók általános és szakmai ismereteit.

2008-ban a Tessedik Sámuel Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar (TSF MVK Kar) és a 2007-ben megalakult Tessedik Öreggazdász Egyesület együttműködési megállapodást írt alá. Ebben megfogalmazódott többek között az Agrártörténeti Füzetek közös kiadásának szándéka is.

- Az Agrártörténeti Füzetek a 15. számtól kezdődően a TSF MVK Kar (ill. jogutódja) és a Tessedik Öreggazdász Egyesület közös kiadásában jelennek meg. A munkák minőségének javítása, színvonalának emelése érdekében a köteteket lektoráltatjuk.

- A továbbiakban is fontosnak tartjuk a szarvasi agrároktatás intézményeihez kötődő visszaemlékezéseket, ill. az ehhez kapcsolódó egyéb munkákat, hogy múltunk e kevésbé ismert eseményeit szélesebb olvasói kör megismerhesse, és megmentsük azokat a végleges feledéstől.

A szarvasi agrároktatásban résztvevő tanárok és az itt végzett öregdiáok életútjának bemutatása mellett fokozott figyelmet fordítunk olyan témakörök megjelentetésére, amelyek a Szarvasi Kistérség és a Körös-vidék arculatát alakítják a földhasználat, a természeti környezethez alkalmazkodó (környezetkímélő, ökológiai) gazdálkodás és a vízgazdálkodás területén.

Ehhez szeretnénk megnyerni, írásra felkérni a SZIE Víz- és Környezetgazdálkodási Kar Intézeteit, valamint a szarvasi, Szarvas környéki civil szerveződéseket is.

A sorozat kiadását, illetőleg rendszeres megjelenését külső támogatók anyagilag segítették már eddig is, és erre a segítségre ezután is számítunk.

Szeretnénk, ha együtt lehetnének a hagyományok tisztelői, az értékek felismerői és megőrzői.

A témaajánlatokat, vagy a kész munkákat a sorozatszerkesztőkhöz kérjük eljuttatni.

Együttműködésüket köszönjük.

Szarvas, 2011. január

A kiadók

TARTALOM

BEVEZETÉS	9
ÉLETUTAM ELSŐ ÉVTIZEDEI	10
TANÁRI PÁLYÁM KEZDETE.....	10
SZAKÉRTŐI-SZAKTANÁCSADÓI MUNKA BRAZILIÁBAN	11
Hogyan kerültünk Brazíliába?	11
Brazil munkáltatónk	14
A brazil északkelet	14
<i>A vidéki életről szerzett tapasztalataim</i>	17
A szaktanácsadó-fejlesztő munka lényege	20
<i>Az első időszak (1987-1990) munkái</i>	20
<i>A második időszak (1990-1992) munkái</i>	26
<i>Módszer a felújítások elvégzéséhez</i>	29
<i>Előadások szakmai rendezvényeken</i>	30
<i>Felmérés a Caxitore Fazendán</i>	31
<i>Az Északkeleti Régió földhasználata</i>	31
Mindennapi életünk	33
Összefoglaló tapasztalatok	37
MUNKÁSSÁGOM HAZATÉRÉSÜNK UTÁN	38
VISSZATEKINTÉS	39
NÉHÁNY KAPCSOLÓDÓ SZAKMAI ÍRÁS.....	40

BEVEZETÉS

Álom és valóság! Ki ne vágyakozna arra, hogy idegen tájakon éljen, dolgozzon, s a materiális lehetőségeken túl bizonyítsa szakmai képességeit ismeretlen környezetben, s élje – ha csak ideig-óráig is – az ott lakó emberek életét.

Szerencsés vagyok, s családommal együtt boldogok lehettünk, hogy megértük ezt, s az érdekes-gyönyörű környezetben éveket tölthettünk el.

Izgalommal léptünk Brazília, e szép ország földjére, reméltük, hogy megszokjuk a klímát, megismerjük a nyelvet, elfogadnak azok az emberek, akikhez életünk kötődik.

A legfontosabb pedig az volt, hogy a családfő sikeresen tudja adaptálni szakmai ismereteit, tapasztalatait és sikerüljön kialakítani a munkavégzéshez szükséges emberi kapcsolatokat.

Szakmai előéletem ismeretében bizakodva fogtam bele e nagy vállalkozásba és végül is teljesítettem a kapott feladatokat.

Az álomból így valóság lett.

A projekt befejeződése után hazatérve tanári munkámban, s további pályámon, a lehetőségeim keretei között igyekeztem a trópusi szaktanácsadásban szerzett tudást munkahelyem és saját előrehaladásom javára felhasználni.

Visszatekintve életutamra úgy látom, hogy szakmai múltam, a brazil munkám és az azt követő időszak teljesítménye szoros összefüggést mutat.

E könyv lapjain – a címben megfogalmazottaknak megfelelően – a trópusi szakértői munkára és az ottani életre helyeztem a hangsúlyt.

Ennek szellemében ajánlom e munkát az olvasó figyelmébe.

A szerző

ÉLETUTAM ELSŐ ÉVTIZEDEI

A felvidéki eredetű Bukovinszky család számunkra fontos felmenő ága a XVIII. század második felében került Szabolcs vármegyébe. Apám szatmári születésű, körzeti orvosként dolgozott. Anyám debreceni civis családból származott, tanítónő. Debrecenben születtem, 1941-ben. Két lánytestvérem van. Zsákán, majd Bakonszegen laktunk, Berettyóújfaluban érettségiztem. Bihari kötődésem így indokolható.

A Debreceni Agrártudományi Főiskolán 1964-ben szereztem agrármérnöki diplomát. Itt ismerkedtem meg Gajzer Gyöngyvérrel, akivel 1966-ban esküdtünk meg. Házasságunkból két gyermek született (Béla 1968 és László 1973).

Pályámat egy szatmári mezőgazdasági üzemben kezdtem, majd 1965-től a Furtai Petőfi Termelőszövetkezet főagronómus-főmérnöke lettem. Munkám a több mint 3 000 hektáros nagyüzem szakmai vezetése, kiemelten a szántóföldi növénytermesztés irányítása volt. A gyenge termékenységű, főként szikes talajok javítása (meszezés, mélylazítás), a vízrendezés és területrendezés munkái az üzemben töltött évtizedet is végig kísérte.



A kemény munka, a szakmai-gazdasági gyakorlati követelmények és a vezetői gyakorlat elsajátítása életre szóló tapasztalatokkal gazdagított.

A fárasztó munka, gyerekeink jövője, ill. távlati terveink más irányba vitték gondolatainkat.

TANÁRI PÁLYÁM KEZDETE

Egy gimnáziumi osztálytársam és férje javaslata, ajánlása sokat segített a munkahely változtatásban. 1975-től a Debreceni Agrártudományi Egyetem Öntözéses-Meliorációs Főiskolai Karán, agrármérnök-tanár feleségemmel együtt nyertünk el oktatói állást.

Minden tekintetben új körülmények közé kerültünk: új típusú munka, új (bérelt) lakás, iskola, óvoda, ill. a kisvárosi, de mégis városi viszonyok.

Az első években, évtizedben a Növénytermesztéstani Tanszéken dolgoztam adjunktusként, majd docensként. Kutatási területként – üzemi gyakorlati tapasztalataimat is felhasználva – a talajjavítás, majd a komplex módon

értelmezett melioráció termesztési vonatkozású területét választottam. Egyetemi doktori értekezésem is e témakörben született (1979).

Az e téren folyó kutatásokba történő mélyebb bekapcsolódást lehetővé, ill. szükségessé tette a 70-es évek végén az ország nagy területeire, több százezer hektárnyi területre kiterjesztett térségi meliorációs program.

E téren jelentek meg első, publikált vizsgálati eredményeim (szikesek meliorációja hatékonysága, a talajcsövezés sómozgásra, ill. a növénytermesztési eredményekre gyakorolt hatása, a meliorációhoz kapcsolódó földhasználat és a beavatkozás hatékonysága összefüggései stb.).

Az oktatói pályám első időszakában (a brazíliai szaktanácsadást megelőzően) saját, ill. szerzőtársaimmal készült közel 20 publikáció közül is kiemelném a Meliorált területek hasznosítása c., a Mezőgazdasági Kiadónál 1984-ben megjelent könyvünket (szerzők: Szántosi Antal – Bukovinszky László – Patay István), amely kategóriájában kiadói díjjal nyert.

Az öntözéses-meliorációs üzemmérnök szakon a növénytermesztéstani ismeretek részeként oktattam a meliorált területek hasznosítását is.

Oktatómunkám során részt vettem a kari közéletben (csoportpatronálás, külföldi szakmai gyakorlat vezetése, kari rendezvények szervezésében közreműködés stb.).

Az oktatás, előadások és gyakorlatok tartása, szakdolgozatok, tudományos diákköri dolgozatok témavezetési munkái, az itt elért eredmények képezték tanári munkám súlypontját.

SZAKÉRTŐI-SZAKTANÁCSADÓI MUNKA BRAZILIÁBAN

Hogyan kerültünk Brazíliába?

1986 nyár végén kaptam ajánlatot hároméves brazíliai szaktanácsadói munkára. A családi megbeszélések, ill. a kari egyeztetések után kötött szerződés az öntözési-meliorációs-rekultivációs munkában való részvételre vonatkozott, Északkelet-Brazília mezőgazdasági fejlesztési programja keretében.

A szerződést az AGROBER/AGROINVEST Külkereskedő Fővállalkozó és Szolgáltató Vállalatával kötöttem 17 – főként halászati projekteken dolgozó – munkatársammal együtt.

A magyar szakértői misszió felkészítése megkezdődött. A brazil Mezőgazdasági és Agrárreform Minisztérium és az AGROBER közötti megállapodás a munkahelyek és munkakörök meghatározásán túl előírta, hogy a szaktanácsadó a fogadó ország nyelvén, portugálul fogja munkáját végezni. A felkészítés alapja így a tevékenység megkezdéséhez szükséges minimális nyelvismeret elsajátítása volt.

A tízhetes, budapesti intenzív nyelvtanfolyam után, egy kulturális/diplomáciai előkészítést követően, Rio de Janeiro érintésével 1987. június 22-én érkeztünk meg Fortalezába.

Az 1985 óta érvényes világútlevél és a brazil vízummentesség alapján az utazás előkészítése rugalmasan megoldható volt. Az első nap azért tartogatott izgalmakat: 11 órás utazás Rio-ig, majd 4 óra Fortalezáig, párás levegő és sötétség a Fortalezai reptéren érkezésünkkor.

Az országra vonatkozó addigi ismereteink a futballra, a karneválra és Amazóniára korlátozódtak. Munkaterületünkről – az Északkeleti Régió, Ceará szövetségi állam és fővárosa Fortaleza – csak útikönyvekből merített ismeretekkel rendelkezünk.



Fortaleza, tengerpart

A város az Atlanti-óceán partján fekszik, centruma a déli szélesség 3°51'-én helyezkedik el. Az akkor kb. másfél millió lakosú Fortaleza Brazília hatodik legnagyobb városa. A bennünket foglalkoztató brazil cég szakmai vezetői fogadták a népes szakértői csoportot. Néhány napi szállodai elhelyezés után (az óceánparti, felejthetetlen Hotel Beira Mar-ban) AGROBER-es és helyi szakemberek segítségével elfoglaltuk a családonként előkészített lakásokat. A lakások felszerelését a következő hetekben kellett elvégeznünk hazai munkáltatónk hitelnyújtó segítségével.

Átvettük a szolgálati célú személygépkocsikat (Volkswagen Gol 1.6), amelyekre a nagyvárosi körülmények és főként a hosszú vidéki utak miatt volt szükség.

A családtagok kiutazását szerződésünk a lakások berendezéséhez, ill. a munka megkezdéséhez kötötte. Családom így augusztus közepén érkezett ki.

**MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES
CARTEIRA DE IDENTIDADE ESPECIAL**

Expedida em favor de estrangeiros entrados no Brasil com vistos diplomáticos ou oficiais, grátis, e que não figuram na Lista Diplomática

Nº. *100/88*
Nome *Bázylo Bukorinszky*

Nacionalidade *húngara* Nascimento: *22,09,41*

Função que exerce ou situação em que se encontra
Funcionario da Empresa Estatal Húngara, Especialista em Suporte em Fortaleza - PE.

Endereço *Ad. Central - DVCS Av. D. Barros, 1700*

Entrou no Brasil a *23* de *junho* de 19. *87*... sendo portador do Visto *Oficial* outorgado pela *Div. Imigração - MRE* Brasil em *Brasília* sob nº *1786* de *09* de *julho* de 19. *87* Brasília, em *11* de *março* de 19. *88*

Assinatura do Chefe da Divisão de Imigração do M.R.E.

Külföldi személyi igazolvány

Brazil munkáltatónk

Szakmai feladatainkat a Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) illetékes vezetői határozták meg. Az 1908-ban alapított szervezet, a Mezőgazdasági és Agrárreform Minisztérium kiemelt egysége. Feladatai a száraz klímájú kb. egy millió km² területű Északkeleti Régió mezőgazdaságának fejlesztése a víztározó építés, öntözéses növénytermesztés és édesvízi halászat terén.

A DNOCS (Szárazság Elleni Munkálatok Főosztálya) székhelye Fortalezában van. Kiutazásunk idején négy területi igazgatósággal rendelkezett és kb. hatezer dolgozót foglalkoztatott.

Néhány további adat segít áttekinteni a DNOCS szakmai koordinációs feladatai mértékét:

- víztározók száma 913, összes tározókapacitás 16 726 millió m³;
- a legnagyobb víztározó 414 km², vízkapacitása 2 400 millió m³;
- 28 öntözési kerület a térség 6 szövetségi államában;
- összes öntözésre berendezett terület kb. 35 000 ha;
- az ország édesvízi haltermelésének 10-12%-a származik a térségből.

Munkámat a DNOCS Öntözési Igazgatóságán (Diretoria de Irrigação) a Grupo de Operação e Manutenção egységben végeztem. A csoport az öntözési kerületek infrastruktúrája működtetésével és felújításával foglalkozott.

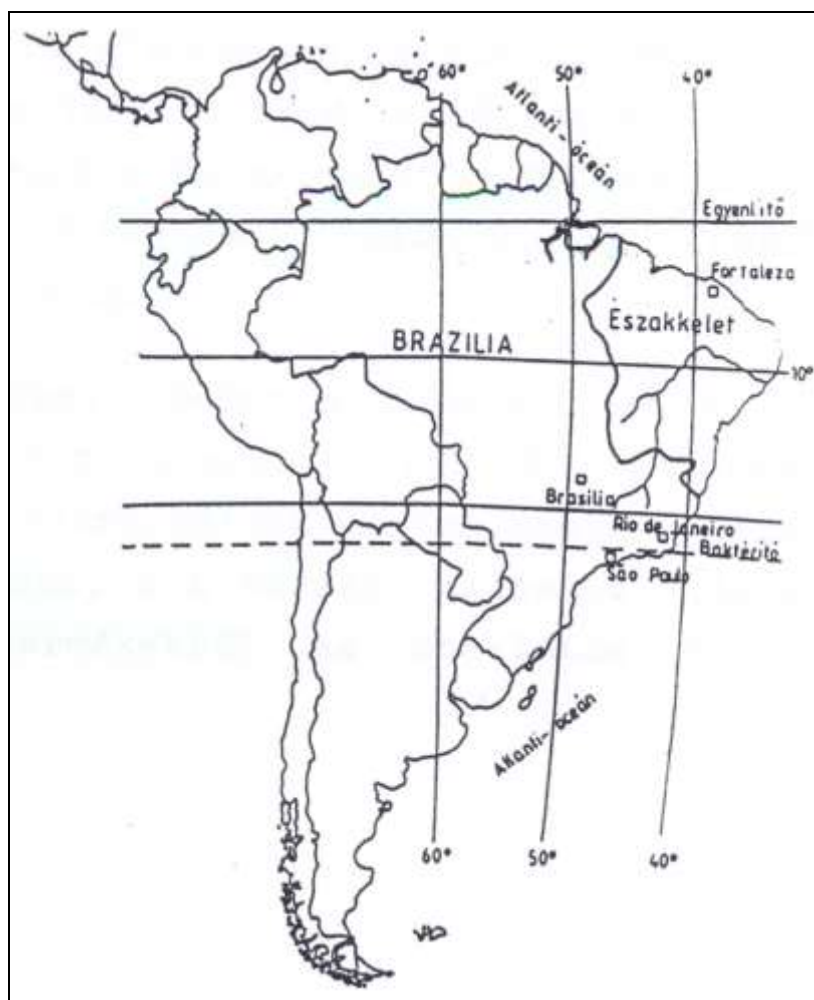
Más magyar kollégáink (17 fő) a Halászati Igazgatóság szervezetében végezték szaktanácsadói munkájukat.

A brazil északkelet

A Dél-Amerika keleti felén elhelyezkedő, 8,5 millió km² területű Brazília 26 államra tagolódó szövetségi köztársaság, lakóinak száma 1987-ben 145 millió fő, jelenleg megközelíti a 200 millió főt. Agrár-ipari, dinamikusan fejlődő, s ma a világpolitikában és a gazdaságban is jelentősen növekvő súlyú ország. Területén a közel azonos természeti adottságú és gazdasági színvonalú szövetségi államok alkotnak egy-egy régiót. Az ország északkeleti nagytérsége (Região Nordeste) az Egyenlítő közelében helyezkedik el és 9 szövetségi állam alkotja.

A térség Brazília egyik elmaradott területe. A szegénység oka elsősorban a száraz éghajlat, illetve a ciklusosan, 4-7 évenként visszatérő aszályos időszak. A klimatikus adottságokkal összhangban állnak a relatív gazdasági elmaradottság, a fejlesztési pénzeszközök elégtelensége, az ezekhez kapcsolódó infrastrukturális hiányosságok és társadalmi gondok is.

A mezőgazdaságot az extenzív, illetve a félintenzív gazdálkodás jellemzi. A terület nagy részét uraló szemi-arid klímán eredményes növénytermesztést öntözés nélkül alig lehet folytatni. A tengerparti (40-60 kilométeres) sáv és a magasabb dombvidéki területek kivételével néhány egyszerűbb növény termesztése, ill. a legeltetéses – az esős és száraz időszak változásaihoz alkalmazkodó – extenzív állattartás jellemző.



Brazília és az északkeleti térség

Biztonságos és eredményes növénytermesztés elsősorban a folyók mentén, s a nagyobb víztározókra alapozott, a termékeny folyóvölgyekben kialakított gazdaságokban folyik.

A völgyzárógátas rendszerű víztározók az év folyamán változó vízhozamú folyók vizét gyűjtik össze az elzárt folyó termékeny völgyében kialakított öntözéses növénytermesztés érdekében.



Tipikus északkeleti táj egy házzal

A száraz klíma tehát elsődleges a mezőgazdálkodás színvonalának alakulásában. Az alábbiakban az északkeleti térségre vonatkozóan tekintsünk át erre vonatkozóan néhány adatot:

- éves átlagos középhőmérséklet 26-28 °C;
- a tengerparti sáv éves csapadéka 1100-1800 mm;
- a belső, száraz területek éves csapadéka 400-900 mm;
- a lehetséges párolgás és a csapadék viszonya (ariditási index¹) a tengerpart közelében 1,2-1,5 a száraz területeken 3,5-5,0.

A tengerpart közelében fogalom alatt az Atlanti óceán menti néhány tíz kilométeres sávot kell érteni.

Az északkeleti régió fejlesztésével a DNOCS-on kívül más szervezetek, s kutatóintézetek is foglalkoznak.

¹ Ariditási index (H): A lehetséges maximális (potenciális) párolgás (Ep) és a lehulló csapadék (p) arányát számszerűsíti. $H = Ep/p$.

A vidéki életről szerzett tapasztalataim

Az elsősorban a száraz éghajlatra visszavezethető gazdasági elmaradottság ellenére a brazilokat büszkeség tölti el, ha Nordestéről (Északkelet) beszélnek. Úgy tartják, s erről magunk is meggyőződünk, hogy aki Brazília igazi arcára kíváncsi, annak ide kell látogatni.

Ezt a kemény és mégis színes emberi világot próbálgattuk és igyekeztünk megismerni több éves misszióink alatt.

Munkám jórészt a DNOCS központjához kötött, de szakmai útjaim során és hétvégi családi kirándulásainkon egyre inkább beleláttunk a vidéki élet mindennapjaiba. A vidéki szakmai útjaimon 48 alkalommal összesen több mint 170 napot töltöttem ebben a sajátos környezetben.



Babtermesztés a Jaguaribe folyó medrében folyómederben

Az interiorban (a belső vidéki területeken) a klímát az állandó magas hőmérséklet, s az ezzel összefüggő szárazság jellemzi. A folyók az év nagyobb részét uraló száraz évszakban kiszáradnak, érdekes látvány volt a víz nélküli folyómeder. A Jaguaribe (Tisza nagyságú folyó) középső folyásánál már csak a homokpadok között csordogáló víz utalt az esős időszakban nagy vízhozamú folyóra.

Az ég gyakran volt felhős (eső nélkül), ilyenkor mondta egy vidéki barátom, hogy *hoje esta camarada* (ma baráti időnk van).

A belső területek különféle növényzettípusait a vadon (*sertão*) kifejezés foglalja össze. A térségre ezen belül leginkább jellemző szavannatípus a *caatinga*. A szárazságtűrő fajok és gyeptelepítés együttese a száraz időszak végére szinte teljesen kiszárad, csak egy-két szívós fa, s a szárazságtűrő aljnövényzet néhány komponense tartja magát.



Száraz bozót legelő marhákkal

Ha viszont jönnek az esők, néhány nap alatt zöldbe borul minden. Vidéki útjaimon nem egyszer találgattam ezzel a jelenséggel, hétfőn a száraz szavannában utaztam, de hétfővégre vissza utamon csodálatos kizöldült vegetáció látványa fogadott.

Az utak változatos minőségűek. A BR-jelű szövetségi úthálózat nagyjából a mi egy számjegyű főútvonalainkra emlékeztet. Elsődleges vidéki munkámra a São Gonçalo-i projektre a Fortaleza-Rio de Janeiro közötti (2 640 km) BR-316-os úton utaztam. Ezekben a főútvonalakon 150-200 km-ként autópálya rendőrség (*Policia Rodoviária*) felügyelt. A gyakori ellenőrzésekkor sokat beszélgettünk a szolgálatos rendőrökkel Európáról, Magyarországról, Attila hun vezérről (egy alkalommal még egy kollégájuk születésnapjáról is!).

Az utazás veszélyeket is rejtett, alig volt lakott település, többször volt műszaki problémám az autóval, de szerencsésen soha nem ezeken az elhagyott utakon.

Sok érdekességet lehetett útközben látni: szegényes lakóházakat, az úton közlekedő sertéseket, szamaras embereket, vaqueiro-kat (a valamikori amerikai cowboy, vagy a déli pompák gaucho-jának megfelelő tehénpásztorokat). A falvak nagyon egyszerűek, sok az asszony és a gyerek, a férfiak jó része a dél-brazíliai nagy építkezéseken, s egyéb munkahelyeken dolgozik. Ezek a férjek évente jönnek haza a keresetük maradványaival, majd visszatérnek São Paulo-ba, Rio de Janeiro-ba, más városokba. Csak a gyerekek száma szaporodik évről-évre, s a feleség csak vár, vár évekig, vagy örökre, úgy is nevezik Őket, hogy *viúvas da seca* (a szárazság özvegyei).

Az öntözési kerületekben, vagy elérhető közelségben a DNOCS elfogadható szálláshelyeket tartott fenn. A légkondicionáló és a vizesblokkok párásága különösen a békákra gyakorolt nagy vonzerőt. Örök élmény marad a gondosan takarított fürdőszoba WC kagylójából kukucskáló kétélynyi béka (*cururu*), meg borotválkozáskor a tükörrre röppenő átlátszó testű repülőbékák hada.

Az étkezést a vidéki utakon vagy a DNOCS által üzemeltetett étkezőben, de leginkább egy vállalkozó által működtetett közeli vendéglőben bonyolítottuk le. A mindig elérhető alap étel a bab-rizs-marhahús és maniókaliszt kombináció, a brazil nemzeti eledel, a *feijoada*. Jól elkészített különböző madárpecsenyék, ízletes halételek, rákfélék gyakran voltak kaphatók. Kissé szokatlan volt számunkra a kevésbé tiszta környezet, az asztal alatt futkosó tyúkók, malacok jelenléte. Az itt is mindent evő sertések látványa nem erősítette bennünk a serteshús fogyasztása iránti vágyat.

A terepen egyszerű, helyi emberek voltak segítségemre (a mintavételben, az eszközök hordozásában stb.). Barátságos, a szegénységben is vidám emberekkel találkoztam.

Hosszú órákig a terepen voltunk hideg ivóvizet duplafalú (termoszjelle-gű) kannákban vittünk magunkkal, azt viszont az első néhány nap után már nem tudtam követni, hogy honnan származik a hideg ivóvíz és az ehhez használt jég.

Hosszú farmernadrágban, zárt cipőben járva sikerült elkerülni a kígyók, nagyobb rovarok esetleges támadását. A védőoltásokban is bíztunk, s a száraz klímában a malária elkerült bennünket.

A szaktanácsadó-fejlesztő munka lényege

Munkám kereteit a DNOCS Öntözési Igazgatósága fentiekben jelzett csoportja határozta meg. Munkámat éveken keresztül elsősorban Domingos Quariguazi da Frota agrármérnök segítette.

Az eredeti megállapodás szerint a szaktanácsadás 3 évre szólt, ez hosszabbodott a későbbiekben további 2 évvel.

Az első időszak (1987-1990) munkái

A DNOCS központi székháza volt munkám elsődleges színtere. Tapasztalataimról, az eredményekről és a további elképzelésekről az AGROBER-nek havonta, a DNOCS részére 3 havonként írásos jelentést kellett adni.

Jól képzett brazil agrármérnökök, műszaki szakemberek társaságában dolgoztam, de a cégnél a melioráció témakörével senki nem foglalkozott.

Az első ciklus fő munkája a São Gonçalo-i, valamint az Icó-Lima Campos-i projektekre vonatkozó meliorációs feladatok (*Projetos de recuperação*) elvégzése volt.

A szaktanácsadás a vizsgálandó területek melioráció-igényének felmérését, a talajtermékenység leromlása komplex okainak feltárását helyezte középpontba. Erre épült a tervezés és a kivitelezés lehetőségei szerinti koordinálása. Igényként jelentkezett a témák szakmai továbbképzéseken történő ismertetése is.

São Gonçalo-i Öntözési kerület

A vizsgált (a későbbiekben: SG) projekt főbb adatait az alábbiakban mutatom be:

- Helyszíne: Perimetro Irrigado de São Gonçalo (Sousa város közelében), a DNOCS 3. Területi Igazgatósága, Paraíba állam, távolsága Fortalezától 480 km; a DNOCS kiemelt öntözőgazdasága.
- Öntözött területe 2 347 ha, további (száraz) területe 1 548 ha.
- Éghajlata: trópusi szemi-arid klíma, 893 mm átlagos évi csapadék, a lehetséges párolgás 2 555 mm.
- Talajai közül az öntéstalajok a meghatározóak.
- Jellemző természetes növényzet a száraz, füves szavanna (*caatinga*).

A gazdaság öntözéssel növénytermesztési szerkezete a rizs, bab, banán, gyapot növényekre épül. A vízellátást a Piranhas folyót elzáró víztározóból (épült 1936-ban) végzik, az öntözés árasztással és barázdás módon történik. A tározó vízmennyisége száraz években nem tudja az egész öntözésre be-rendezett terület vízellátását biztosítani.

A más öntözési kerületekben is alkalmazott szisztéma szerint a víztározó, ill. vízkivétel, valamint az öntözővíz elosztása, s a táblákhoz vezetése a DNOCS feladata.



Gyapot kézi betakarítása

A terület 3-6 hektáros parcelláit telepesek családjai művelik. A telepesek beszerző-értékesítő szövetkezetek segítségével bonyolítják le az eszközök, vetőmag, kemikáliák vásárlását, valamint a termés piacra juttatását.

A gazdaságban már 1987 júliusában látogatást tettem, s megkezdtem a terület helyszíni tanulmányozását, felhasználva a viszonylag részletes térképeket és egyéb szakmai dokumentációkat is.

1987-1990 között összesen a helyszínen 36 munkanapot fordítottam a SG-i Öntözési kerület meliorációs-rekultivációs munkáira. A DNOCS igényeit figyelembevéve a gazdaság 10. szektorát választottuk a felmérés és tervezés mintateréül.

Főbb megállapításaimat a következőkben foglalom össze:

- Az adott éghajlati feltételek között lehetséges öntözéses földhasználatot az öntéstalajok különböző mértékű szikesedése és sósodása, ill. részben degradációja korlátozza. Az eddig alkalmazott talajjavítási egyedi beavatkozások eredménye nem látható. A probléma alapja az elzárt folyó termékeny völgye talajainak másodlagos szikesedése. A kiváltó ok a Na-sós talajvíz felszín közelbe emelkedése, ami a rend-

kívül intenzív öntözés (évi kétszeri, illetve kétévenként ötszöri (!) rizstermesztés) következménye.

- A talaj-földhasználat-öntözésüzemelés összhangjának nagymértékű és tartós hiánya már az első szemle alkalmával megállapítható volt.
- A terület fő vízvezető drénje (csatornája) elhanyagolt, feltöltődött állapotában a talajvízszintet tartósan megemelte és az altalajból a káros Na-sókat a felszínközeli rétegbe szállította.

Az időszak végén véglegesített meliorációs tanulmányterv, ill. a téma érdekében végzett tényleges fejlesztőmunka az alábbi fő elemeket tartalmazta:

- Szikes talajok felmérése: talajmintavétel és vizsgálat, talajok vízáteresztőképessége helyszíni vizsgálata, vízmintavétel és vizsgálat, vizek helyszíni sótartalom vizsgálata, állapotfelmérés.
- Javaslat meliorációs technológiák alkalmazására: vízvezető rendszer felújítása, talajcsövezés, tereprendezés, kémiai talajjavítás, mélylazítás, vízellátó rendszer felújítása.
- Ajánlás a melioráció utáni földhasználatra. A rizstermesztés áll a hasznosítás középpontjában. Az évente kétszeri, vagy esetenként a kétévenkénti öntözési termesztés rendkívüli mértékben megterheli a talajok vízkészletét, s a másodlagos szikesedésre hajlamos területeken rendkívüli fontosságú a vízvezető (drén) hálózat hatékony működése ill. a működés funkcióképessége fenntartása.
- A meliorációs elemek komplex és egymásraépülő alkalmazását a javaslat súlyozottan jeleníti meg. A melioráció ilyen hangsúlyozása a helyben korábban alkalmazott felfogást meghaladja.

A talajok mintavételét kézi talajfűrővel 30 cm-ként, 120 cm mélységig végeztük.

A talajminták laboratóriumi vizsgálatát a DNOCS 2. Területi Igazgatósága (Fortaleza) Laboratóriuma – korlátozott anyagi feltételek között – végezte. A talaj termékenységének helyreállítása szempontjából döntő 0-30 cm-es talajrétegre vonatkozóan a következő paramétereket súlyoztuk: pH-érték, elektromos vezetőképesség, kicserélhető Na% (ESP-érték) és kicserélhető kationok kapacitása (T-érték).

A vízrendezés (esetleges talajcsövezés is), a mélylazítás, s az öntözés alkalmazásának pontosabb meghatározásához a talajok vízáteresztőképességének egyszerű helyszíni vizsgálatát is elvégeztük (a Kacsinszki-féle csöves módszerrel).

Az öntöző- és drénvizek minősítéséhez nagy mintaszámmal hordozható konduktométer² alkalmaztunk.

A São Gonçalo-i projekt eredményeit 3 tanulmányban dolgoztam fel, a zárójelentés 1990-ben készült el.

Icó-Lima Campos-i Öntözési kerület

A SG-i munkával közel egyidőben hasonló jellegű meliorációs tervezőmunka kezdődött az Icó-i projektben is.

A vizsgált üzem főbb adatait a következőkben mutatom be:

- Helyszíne: Perimetro Irrigado de Icó-Lima Campos (Icó város közelében) – Ceará állam, távolsága Fortalezától 370 km.
- Öntözött területe: 2 712 ha, további (száraz) területe 7 036 ha.
- Éghajlata: trópusi szemi-arid klíma, 749 mm átlagos évi csapadék, a lehetséges párolgás 2 774 mm.
- Az öntözött terület talajai öntéstalajok.
- Jellemző természetes növényzet a száraz, füves szavanna.

Az itt folyó felmérő-tervező munkát a SG-i projekttel egyidőben végeztem, az első helyszíni látogatás ideje 1987 november volt.

A meghatározott mintatér az 1-4. zóna területe, itt végeztük a talajvizsgálatokat és vízvizsgálatokat a SG-ban is alkalmazott (és ott leírt) szisztéma szerint. Az öntözéses növénytermesztés szerkezete a rizs, bab, kukorica, banán növényekre épül.



Víztározó völgyzárógátja (Orós)

² Konduktométer = Folyadékok elektromos vezetőképességét mérő műszer, EC-mérő.

A vízellátást az Orós-i víztározóból végzik. A tározó a DNOCS kezelésében lévő – a vizsgált évek adatai szerint – a második legnagyobb ilyen létesítmény (220 km², 2 200 millió m³ vízkapacitás).

Az infrastruktúra, a telepések földhasználata és a szövetkezeti értékesítés-beszerzés a SG-ban bemutatott rendszerhez hasonló.

Vizsgálataimat a három év alatt a helyszínen 79 nap terepi munkaráfördítással végeztem.

Főbb megállapításaim a következők voltak:

- Az alapvető állapot és a meliorációs igény a SG-éhoz hasonló.
- A talajtani felmérés a paraméterek különösen nagy heterogenitását mutatja. A mintavétel sűrítésére a korlátozott laboratóriumi lehetőségek miatt nem volt lehetőség.
- A talajok vízáteresztőképessége helyszíni vizsgálata az előzőekben is alkalmazott csöves módszerrel történt. A kapott adatok nagyobb heterogenitás mellett a SG-i értékeknél is kisebbek voltak. Különösen a mélyebb rétegek vízáteresztése csökkenő tendenciájú. A sók kimosását ezért itt sem javasoltam.
- Az öntöző – és drénavizek, valamint a rizs területek ársztóvize CE-értéke (elektromos vezetőképesség = sótartalom) mérése szintén hordozható konduktométerrel történt. A csatornák, drének a talajvizsgálattal is érintett szikes területek közelében kerültek mintázásra. Az öntözővizek kielégítő minőségűek, a drénavizek, ill. a rizs ársztóvizek sótartalma a közeli, vagy érintett talajok szikességével mutat összefüggést.



Öntöző főcsatorna a háttérben kókuszpálmákkal

Az öntözési kerület meliorációs tervéhez az alábbi megállapítások tehetőek:

- Az okok (az elhanyagolt infrastruktúra, a másodlagos szikesedés) a SG-i projekthez hasonlóak.
- A kerület 1973-ban kezdte működését, azóta összefüggő meliorációs munkákat nem végeztek. A talajok sósodása és degradációja az előzőekben vázolt okok miatt jelentősen előrehaladt.
- A talajmintavétel, a vízvezetőképesség vizsgálat, a vizek sótartalom vizsgálata és az infrastruktúra állapotfelvetele alapján a SG-i kerületnél tett megállapítások, javaslatok itt is helytállóak.

Az Icó-Lima Campos-i projekt részletes eredményeit 4 tanulmány ismerteti, a zárójelentés 1990-ben készült el.

A jelentés (*Relatorio final*) mindkét öntöző gazdaságra vonatkozóan a következő főbb javaslatokat és ajánlásokat fogalmazta meg:

- a. Célszerű elvégezni, az új víztározók és öntözési területek létesítése mellett a működő öntözési kerületek vízvezető hálózatának felújítását, majd folyamatos karbantartását. A szakmai irányítást – legalább a nagyobb kerületekben egy-egy szakember meliorációs feladatokkal megbízásával – kell biztosítani.
- b. A sósodási veszély megelőzése érdekében szükséges valamennyi kerület sós-szódás talajainak részletes felmérése és ehhez kataszter kialakítása (az ez időben kezdődő számítógépes nyilvántartás fokozatos alkalmazásával).
- c. Rendszeres talaj- és vízvizsgálatok:
 - talajmintavétel és laboratóriumi analízis 3 évenként;
 - vízáteresztőképesség vizsgálata 3 évenként;
 - vizek sótartalom mérése évente.
- d. Kísérleti (modell) területek kialakítása a melioráció főbb összefüggései vizsgálatára.
- e. A melioráció komplex értelmezése és gyakorlati alkalmazása elterjesztése.

Egyéb megbízások és munkák

A DNOCS termelésfejlesztési célkitűzéseit segítve más brazil szervezetknél (CODEVASF) dolgozó magyar kollégákkal felmértük a szőlő és kukoricatermesztés lehetőségeit és a talajadottságokat négy gazdaságban: a Morada Nova-i Öntözési kerület, Luna Részvénytársaság két üzeme, Araras Norte-i Öntözési kerület és a Várzea do Boi-i Öntözési kerület területén.

A munkát 1989. augusztus-szeptember hónapban végeztük el.

1990 májusában Balogh János, világszerte ismert ökológus társaságában tölthettünk néhány napot az Orós-i víztározó környezete flórája-faunája vizsgálatával.

Az Északkeleti Régió földhasználat

A Magyarországon kevésbé ismert térség mezőgazdasági termelése vizsgálata és értékelése adatgyűjtését e ciklusban indítottam el. A klimatikus viszonyok, a talajtípusok, a természetes vegetáció alapadatait a DNOCS Könyvtára és az öntözési kerületekben fellelhető források alapján kezdtem feldolgozni.

A szárazgazdálkodás speciális növényeit, az alkalmazott technológiákat szaktanácsadói munkám mellett tanulmányoztam.

Brazil szakemberek magyarországi továbbképzése

A munkánkat szabályozó nemzetközi szerződés brazil szakemberek továbbképzését is előírta.

A program 1988 novemberében került megvitatásra és részletes előkészítés után 1990 júniusától valósult meg.

A képzés célja: elméleti és gyakorlati ismeretek megújítása, valamint tanulmányozása üzemi körülmények között az öntözéses gazdálkodás témakörében.

Helyszín: Debreceni Agrártudományi Egyetem Főiskolai Kara (Szarvas).

Időpont: 8 hét (1990. június 7 – július 27).

Résztevők: 8 fő brazil (DNOCS alkalmazott) öntözőszakember.

Szakmai koordinátor és tolmács minőségben vettem részt a képzés lebonyolításában.

A második időszak (1990-1992) munkái

Az eredeti szerződés szerint a brazíliai kiküldetés időszaka 1990-ig tartott. Az AGROBER és a Brazil Állam (szakminisztérium) által kötött megállapodás pénzügyi keretösszegét különböző okok miatt nem töltöttük ki. A fogadó intézmény által meghatározott szakértői területekre e keretből a DNOCS még további igényt tartott. Az eredeti misszióból, így 7 szakértő még 2 évig végezte tovább munkáját.

Így folytathattam a DNOCS azonos szervezetei keretében szaktanácsadói tevékenységemet. Alapvető feladatomban az első ciklusban végzett meliorációs fejlesztés folytatása volt.

Egyéb okok miatt feleségemnek és fiaimnak vissza kellett térni Magyarországra, így egyedül éltem és dolgoztam kint a következő időszakban.

São Gonçalo-i utómunkálatok

1990 végén néhány kiegészítő munkát végeztem a gipszszükséglet számítása terén. Pontosítottam a 10. szektor felújításának költségvetési adatait. A számítások szerint a vízvezető hálózat felújítása kalkulált összege a teljes költség kétharmadát tette ki.

Kinttartózkodásom idején a kiviteli terv készítése, ill. a kivitelezés pénzügyi nehézségek miatt nem kezdődött meg.

1991-1992-ben a telepesek által különböző okok miatt már nem művelt parcellákból mezőgazdasági vállalkozók nagyobb területeket az államtól bérbéveve használták.

1992 áprilisában São Gonçalóban egy nemzetközi szakmai továbbképzésen tartottam előadást a meliorációs tervezés eredményeiről.



Barázdásan öntözött fiatal banánültetvény a háttérben mangó és kókuszpálma fákkal

Fidalgo-i Öntözési Kerület

A DNOCS a meliorációs tervezés, fejlesztés munkáit az 1. Területi Igazgatóság egyik projektjére is ki kívánta terjeszteni. E munkának a részletes szakmai vitáját Piaui állam székhelyén Teresinában (az igazgatóság székházában) tartottuk 1990 decemberében. A fő feladat a vízvezető hálózat felújítási koncepciója kidolgozása volt. Ezt követően 1991 januárban tettem fenti öntözőgazdaságban az első látogatást.

A kerületet az alábbi adatokkal mutatom be:

- Megnevezés: Perimetro Irrigado de Fidalgo (Senador Pompeu város közelében – Piauí állam).
 - Távolsági adatok:
 - Fortaleza – Teresina 700 km,
 - Teresina – Fidalgo 370 km,
 - Fortaleza – Fidalgo 860 km.
 - A gazdaság területe: öntözésre berendezett 308 ha, öntözés nélkül használt terület 4 974 ha.
 - A vízellátás 11 rétegvíz kútból történik (a víz Ca-bikarbonátban és – szulfátban gazdag).
 - Klíma adatok: 700 mm/év átlagos csapadék, 2 050 mm lehetséges párolgás, az éves átlaghőmérséklet 27 °C.
 - Talajadatok: a terület nagyobb része átlagos termékenységű vörössárga podzolos talaj (a hazai agyagbemosódásos barna erdő talajokat megközelítő texturával), kb. 15-20%-a a Fidalgo és kisebb mellékfolyói völgyében kialakult öntéstalaj.
 - Főbb termesztett növények: banán, kukorica, bab.
 - Természetes növényzet: fás-füves szavanna.
- A gazdaságban 1991-ben eltöltött 10 nap alatt lehetővé vált az öntözési rendszer (kutakból nyert vízzel, barázdás módszerrel) vizsgálata.
- A helyi dokumentumok és helyszíni bejárások, megfigyelések alapján különös súllyal a vízelvezető hálózat felmérésére került sor.
- Az üzem szakvezetői segítségével kijelölt helyeken vízáteresztőképesség vizsgálatokat is végeztünk.
- Az elkészített (és publikált) javaslat részletesen (területi, hosszúsági és földtömeg számítási ajánlásokkal) mutatja be a szükséges feladatokat.
- A cruzeiroban³ és USA-dollárban is kimunkált igen részletes költségvetés foglalja össze az 1991 év végéig átadott meliorációs tanulmánytervet.

Jaguaruana-i Öntözési Kerület

Az itt végzett munka az öntözőgazdaság általános állapotának felmérése keretében a főbb melioratív elemek megállapítását tűzte ki célul. Ennek megfelelően csak rövid összefoglaló jelentés készült (1992. május).

A kerület néhány főbb adata a következő:

- Megnevezés: Perimetro Irrigado de Jaguaruana.
- Elhelyezkedés: Ceará állam, Fortalezától 190 km-re, a Jaguaribe folyó alsó folyásánál.
- Terület: 201 ha (öntözött), 133 ha (száraz).

³ A cruzeiro Brazília pénzneme volt 1942–1986 között, valamint 1990–1993 között. Váltópénze a centavo volt (1 cruzeiro = 100 centavo)

- A vízellátás a Jaguaribe folyóból szivattyúk segítségével történik.
- Talajok: vörös-sárga podzolos talaj, a folyó menti mélyebb sávban öntéstalaj.
- Főbb termesztett növények: bab, rizs, kukorica, takarmánynövény (*capim*).

Vaza Barris-i Öntözési Kerület

Itt csak egy rövid, egyszeri látogatást tettem – a Jaguaruana-ihoz hasonlóan – DNOCS-beli szakemberek társaságában. A Cocorobo víztározóra épült nagy, öntözésre berendezett területből (1 796 ha) a szemle idején csak 719 ha volt működőképés.

A DNOCS későbbi felújítási terveireh kérték meliorációs-rekultivációs tartalmi véleményt.

A gazdaság Bahia államban (4. Területi Igazgatóság), a fővárostól, Salvadorától (Fortalezától 1 200 km repülőútra) és további 580 km változó minőségű közútra fekszik.

A helyszín külön érdekessége, hogy a gazdaság központja Canudos kisvárosban található.

*

Euclides da Cunha nagy brazil író regénye az Os Sertões (Bahia vadonjában) a XIX. század végi canudosi háború eseményeit írja le. A mű a brazil irodalom első világirodalmi értékű alkotása. A történetet Márai Sándor is megörökítette.

*

Az e projekten tett látogatással fejeztem be az északkeleti vidék helyszínein végzett munkákat (1992 augusztus).

Módszer a felújítások elvégzéséhez

A vidéki munkákban szerzett tapasztalatokat felhasználva módszert dolgoztam ki a meliorációs felújításoknak az öntöző gazdaságokban alkalmazható nyilvántartására és célszerűen használható rendszerére.

Az írásban az illetékes szakvezetőknek benyújtott munka 1992 áprilisában készült el.

A rendszer az alapvető állapot és a javasolt beavatkozások főbb elemeit tartalmazta: egységes keretbe foglalta a nyilvántartás és a javasolt program módszereit. A készített organogram (rendszer) és kronogram (időbeosztás) minden öntözőgazdaság felújításánál alkalmazható.

Előadások szakmai rendezvényeken



Igazolás nemzetközi szakértői továbbképzés instruktori munkájáról

A végzett munkára, a fejlesztési javaslatokra építve két kiemelt rendezvényen kértek fel előadás tartására:

- Módszer a sós-szikes talajok nyilvántartási katasztere és meliorációja rendszere kidolgozására (DNOCS szakemberek részére tartott fejlesztési szeminárium, Fortaleza, 1992. június 8-12.).
- A talajok sósodási folyamatai és javítása (Több dél-amerikai országból érkezett öntöző szakember részére tartott nemzetközi továbbképzés, Morada Nova (Ceará állam), 1992. július 22-31.). Az előadást a talajok vízáteresztőképessége módszere gyakorlati bemutatása egészítette ki.

Felmérés a Caxitore Fazendán

Az AGROBER külön megbízásával egy magán földbirtok jelenlegi helyzetének felmérését kellett egy későbbi koncepcióterv előkészítéséhez elvégeznem.

A növénytermesztő-állattenyésztő gazdaság Pentecoste város közelében, Fortalezától 105 km-re helyezkedik el.

Az egész terület víztározóból öntözhető (349 ha). Banán, kukorica, zöldségfélék, takarmánynövény termesztésével foglalkoznak.

A jó talajadottságok és az öntözési lehetőségek, s Pentecoste és Fortaleza városok viszonylagos közelsége miatt a gazdaság jó perspektívákkal rendelkezik.

Az öntözés-vízvezetés rendszere részbeni felújítása, ill. bizonyos vetésszerkezeti változások, szőlő és citrusfélék termesztési bevonása is reálisnak látszik. Az állattenyésztési fejlesztés az intenzivebb (főleg tejelő) tehenészet irányában indokolt.

A munkaanyag átadása után a tulajdonos – Expedito Machado szövetségi országgyűlési képviselő és egyidejűleg egy nagy ruhagyár elnöke-vezérigazgatója – főintézői állást ajánlott részvénytársasága másik, nagy állattartó gazdaságán, *fazendáján* (Crateus város közelében, Ceará állam, 5 735 ha területű, részben öntözött legelővel)!

Az Északkeleti Régió földhasználata

A térség földhasználatához kapcsolódó adatgyűjtést tovább folytattam. Egy későbbi (otthon kimunkálendő) tudományos munka elkészítéséhez a térségre vonatkozó lehetséges információkat gyűjtöttem össze.

A régió klímája, talajviszonyai, természetes vegetációja, valamint az öntözéses és száraz gazdálkodás lehetőségeivel és módszereivel a második időszakban is igyekeztem a személyes tapasztalatszerzés útján a kellő információkat megszerezni.

Néhány fontosabb trópusi növény termesztéstechnológiáját sikerült tanulmányoznom: banán, papaya, kasu, gyapot, manióka, cukornád stb.

A DNOCS Könyvtárából megkaptam továbbá a brazil talajosztályozási rendszer dokumentumait, s egy északkeleti állam (Rio Grande do Norte) teljes talajkataszterét.

A Biblioteka (Könyvtár) segítőkészségét honorálva a készült nagyobb tanulmányaimat (összesen 9), valamint az általam használt magyar nyelvű szakkönyvek egy részét (összesen 12) néhány magyarázó-ajánló portugál kifejezéssel a könyvállomány gyarapítására ajándékoztam.



Papaya (dinnyeſa)

Mindennapi életünk

Elsőként a **klíma** szokatlansága fogott meg bennünket. A kiutazáskor már a száraz időszakban jártunk. Eső november végéig alig esett. A nappali csúcshőmérséklet mindennap 35 °C körül volt, az éjszakai hőmérséklet a lakásban 28-29 °C-nál állandósult. Az itthon, a Tiszántúlon átlagos júliusi-hoz hasonló az ottani (szinte egész éves) hőmérséklet.

Az esős időszakban, az év első felében (főleg március-május között) hullik le az éves csapadék 70-80%-a, igen magas páratartalom kíséretében. Ez az időszak lényegesen nehezebb volt (még a helyi lakosoknak is). Az Egyenlítő közelsége miatt rendkívül érdekes volt számunkra a reggel 6 óra körüli napfelkelte és főleg az este 6 órai gyors besötétedés. A munkaidő este 6 órakor fejeződött be, az első hetekben ezt nehezen szoktam meg. Furcsa volt az első nyári melegben töltött Karácsony is.

A **családunk** utánam néhány héttel érkezett, a lakást a kezdeti (elemi) előkészítés után együtt rendeztük be. Általában a főétkezéseket is otthon bonyolítottuk le. Fokozatosan megismerve a lehetőségeket, a nagyvárosban mindent jó minőségben be tudtunk szerezni. Az itthon megszokott ételeket általában el tudtuk készíteni.

Módunkban állt a brazil konyha specialitásait, az óceánparti hal-rák ételeket is megismerni.

Fiaink hamarosan barátok után néztek és ezzel a nyelvtanulás is megkezdődött.

A **portugál nyelv** ismerete (a latin nyelvcsalád része) a munka megkezdéséhez elegendő volt, de folyamatosan a szaknyelvben, s a mindennapi nyelvhasználatban is jelentősen sikerült előrehaladnom.

Feleségem brazil ismerősökkel beszélgetve, majd nyelvtanár segítségével szerzett használható nyelvtudást.

A fiúk tanulmányait megterveztük és összekötöttük a nyelvtanulással. A Fortaleza-i szakértők hat-nyolc 11-18 éves korú gyereket nyelvtanfolyamra íratunk be. A nyelvi környezet mindnyájunknak sokat segített.

A **fiúk tanulmányairól**. Béla októbertől óralátogatóként vett részt az Universidade Federal helyi egyetem ökonómiai kara óráin. László a 7. osztályt végezte itthon. Kint beíratunk a Colegio Capital 7. osztálya utolsó hónapjaira óralátogatóként, a körülmények megismerése, s nyelvyakorlási céllal. A 8. osztályt rendes, beíratott diákként végezte el.

Nagy örömmre Béla fiunk a második ciklusban – megszakítva főiskolai tanulmányait – egy jó félévre kijött hozzám és az Amway do Brasil üzletkötőjeként dolgozott.

Első **lakásunk** bérléséről már írtam. Kezdeti igényeinket kielégítette, de később nagyobb biztonságra és jobb minőségre vágytunk, a kedvező váltási

árfolyamot kihasználva 1988 decemberében egy igen kiváló, minden igényt kielégítő lakást találtunk az Aldeota-ban, Fortaleza elit negyedében. Egyedüli kintlétemkor még kétszer cseréltem kisebb lakást a gazdaságos bérlet lehetőségét figyelembevéve.

A nagyváros **bevásárlási adottságai** igen jók voltak, korlátozott itthoni lehetőségeinket messze meghaladták. Megkedveltük a sokféle halat, csirkét és főként marhahúst. Magunk is gyakran készítettünk a helyi nemzeti eleddel a feijoada-t, vagy a churrasco-t. Különös élményt jelentettek a számunkra ismeretlen gyümölcsök: mango, caju, papaya, graviola, carambola stb.

Kedvenc vásárlóhelyünké vált az Iguatemi, a mai értelemben plázának nevezhető bevásárlóközpont.

Étkezésünk a feleségem hazai emlékeket idéző főztjeire épült. A helyi alapanyagok megfelelőek voltak, a sokféle helyi zöldség és gyümölcsféle jelentősen gazdagította főzési lehetőségeinket. Tejfel és túró hiányzott, pirospaprikát (por) itthonról kellett vinnünk.

A csapvíz ivásra nem volt alkalmas, kiérkezésünk után hamarosan víz-tisztító berendezéseket vásároltunk, de ivásra inkább ásványvizet használtunk. Kiváló gyümölcsleveket ismertünk meg. A boraik meg sem közelítették a hazai színvonalat. A kétféle jó sör szűkös választéka, később import sörökkel bővült. Nemzeti italuk a cukornád pálinka és ennek (feledhetetlen) longdrink változatai (caipirinha, caipirosca stb.) voltak.

A kint töltött évek alatt **orvosi ellátást** is igénybe kellett néhány esetben venniünk. A jól felszerelt magánorvosi klinikák a főként az Egyesült Államokban végzett szakorvosokkal biztonságos, bár költséges szolgáltatást nyújtottak.

Munkaidőm heti 40 óra volt, hétfő-péntek közötti munkanapokkal (a vidéki utakon esetenként ettől eltérő munkarendben dolgoztam). A hétvégeken elegendő **szabadidő** állt rendelkezésünkre kirándulásokra.

Az óceánhoz így gyakran kijártunk, a brazilok szóhasználatával a tengerpartra (*praia de mar*).

Fortaleza közelében gyönyörű, kellemes, bár változó színvonalon felszerelt partok álltak rendelkezésünkre. A napozás nagy óvatosságot igényelt, a helyiek elfogadott véleménye szerint délelőtt 9 óra után hosszabb ideig nem tartózkodtunk a napsütés alatt.

A Riói Karneválon nem jártunk, de a helyi carnavalok rendezvényeit látogattuk.

Bejártuk a környékbeli vízparti, s hegyvidéki nevezetességeket is.

Belépőkártyával rendelkezünk az óceánparti Nautico Clubba.

Jártunk Brasiáliában az ország fővárosában, illetve sikerült egy bő hétvéget Amazóniában (Manaus és Belém városában is) eltölteni.

Egy vidéki magyar kolóniát látogattunk meg Petrolinában, a térség legnagyobb folyója (Rio São Francisco) völgyében. Megcsodáltuk a barokk építészet remekeit.



Barokk templom

Feleségem és gyerekeim több alkalommal velem utaztak vidéki munkámhoz, s így együtt ismerkedtünk az igazi északkelet belső vidékeivel. Útjainkhoz nagy szolgálatot tett a rendelkezésünkre álló személygépkocsi.



Szegénynegyed (Favela)

A brazil **szokások** fontosabbjaira már kiutazásunk előtt felkészültünk, de a mindennapos valósággal ott találkoztunk. A többféle etnikumból ösz-szegyúrt, sokféle bőrszínű brazil emberek barátságosak, vidámak, lendületesek, bár mi európaiak kitartóbbnak mutatkoztunk.

A hozzánk hasonló középosztálybeli családok a házimunkák végzésére háztartási alkalmazottat (*empregada*) tartottak (más magyar családokkal

együtt mi is). A brazil társadalom rendkívül polarizált. Mődunkban volt nagyon gazdag családok rendezvényein is résztvenni, de láttuk az utcán a kéregetőket, a városszéli nyomortelepeket (*favela*), az akkor még nálunk szinte nem is ismert mélyszegénységet.

A **közbiztonság** elfogadható volt, bár kerültük a feltűnő, kihívó viselkedés minden formáját. A lopási, kellemetlenkedő próbálkozásokat nyelvismeretünk javulásával le tudtuk szerelni.

Az eltöltött évek alatt több olyan **brazil családdal** is baráti kapcsolatokat áptunk, amelyek mély, tartós emlékként élnek bennünk.

Néhány családfőt mindenképp meg kell említenem:

Vanilo Carvalho (és Marlene, s Claudia) – a hozzánk legközelebb álló brazil család

Joaquim Figueiredo (és Susana) – a magyar missziót segítő koordinátor

Veronica de Melo Fernandes – portugál nyelvtanár

Marcos Hippolito Ary – gyerekeink legjobb barátja.

A helyi tiszteletbeli magyar konzul: Janos Fuzesi Júnior (és Albonesa) – az 1940-es évek végén Braziliában letelepedett nagyvállalkozó, misszióink baráti segítője.



Fortalezai konzul társaságában

A városban élő, a DNOCS-nál dolgozó **magyar szakértőkkel** és családjaikkal igen jó kapcsolatot ápolunk. Gyakran találkoztunk a tengerparton, baráti összejöveteleken, szilveszterkor, carnavalkor. Külön kiemelés nélkül, a közelebbi barátság okán említeném:

Cseri Géza vezető szaktanácsadót és Zsókát, továbbá

Szabó Piroskát, Kovács Gyulát, Szathmári Lászlót és Ágnest.

Külön szólnék még Major Istvánról, aki a brazil feleségével, gyerekével ma is Fortalezában él, a Ceará-i Állami Egyetem professzora. 2006-os fortalezai nosztalgialátogatásunkkor programunk szervezését segítette. Évekig közös szakmai munkákon dolgoztunk.

Bár fontossága okán csak itt említem, s csak vázlatosan **jövedelmünket**. Fizetésünket a brazil pénz (cruzeiro, cruzado, novo cruzado) erőteljes inflálódása miatt amerikai dollárban kaptuk. A lakásbérletet, a gépkocsihasználatot, a családi pótlék-kiegészítéseket szintén az AGROBER biztosította. A pénzváltás fortélyait menetközben sajátítottuk el. Jövedelmünk a tisztas megélhetés és mérsékelt megtakarítás igényeit kielégítette. Évente kb. 1,5 hónapos szabadságunkat itthon töltöttük, magyar munkáltatónk a szerződés szerint az utazás költségeit vállalta. Évek alatt több tízezer kilométert repültünk átszállásokkal, izgalmaival, de a kellemes itthonlét reményében.

Összefoglaló tapasztalatok

A szakértői munka teljes időtartama 1987. június 22-től 1992. október 2-ig tartott, ez az 5 év és 3 hónap, rendkívül hosszú idő volt.

Szeptember végén a DNOCS vezetői a cearái kormányzói palotában, Benyhe János brasiliavárosi magyar nagykövet jelenlétében, megköszönve munkánkat elbúcsúztattak bennünket.

Összességében emberileg és szakmailag is mindenképp pozitív tapasztalatokat és Örök élményeket szereztünk.

Az AGROBER, a szakemberek kiválasztásánál lényegében körültekintően és eredményesen járt el.

Szakismeret tekintetében a jól adaptálható tudás, a nagy gyakorlati tapasztalat volt a legfontosabb. Új, helyileg alkalmazható módszerek, a korszerű eljárásokban és az egyszerűbb megoldásokban való jártasság, a határterületek ismerete, egyes munkák személyes bemutatása általános követelmény volt.

Azt tapasztaltam, hogy munkánkra az egészséges becsvágy, a feladatok nehézségeinek leküzdése volt jellemző.

A nyelvismeret javítása mindennapos követelmény volt. Az első években fokozatos erősödése, a kommunikációs készség növelése tette lehetővé az előzőekben bemutatott változatos munkavégzést.

A biztonságos teljesítmény és a hatékonyság további feltétele a megszo-
kott, stabil családi háttér. E tekintetben teljes családunk otléte, különösen az első nehezebb években nagyon jó volt. Feleségem emberileg és szakmai-
lag is nagyon jó társam volt. A szakértői munka második szakaszában a már biztosabb nyelvtudás, a kialakult szakmai-emberi kapcsolatok, összességé-
ben a körülmények teljesebb ismerete tette könnyebbé az egyedül kintléte-
tet.

Azért ez nem volt egyikünknek sem egyszerű, feleségem Szarvason, gyerekeim Budapesten (főiskolán) és Szegeden (középiskolában) tanultak, ill. éltek.

Biztonságosabbá tették kintléte-
tünket a megelőző és közbenső orvosi vizsgálatok, védőoltások.

Fentieket keretbe foglalja a rugalmas kapcsolatteremtési készség, alkalmazkodókészség és reagálás a helyi nehézségekre. Szerencsésnek mondhatom magamat, hogy kemény munkával, igyekezettel idegen környezetben is eleget tudtam tenni a követelményeknek.

MUNKÁSSÁGOM HAZATÉRÉSÜNK UTÁN

A Brazíliában maradás – bár sok minden vonzott a kellemes környezethez – sem bennem, sem családtagjaimban komoly formában nem vetődött fel.

Béla fiúnk 1989-ben kedveséhez és a külkereskedelmi főiskolai felvéte-
lihez, majd tanulmányokhoz hazatért. Feleségem a szarvasi főiskolára, László fiúnk középiskolai tanulmányaihoz 1990-ben utazott haza. Munkám a fentiekben ismertettek szerint 1992. szeptember végén ért véget.

Szegény édesanyám agyvérzéssel sújtva már nagyon várt. Hálát adok az Istennek, hogy néhány hét múlva bekövetkező halála előtt még találkozhat-
tunk.

1992 októberében visszatértem Szarvasra, a főiskolára, a Növénytermesztéstani Tanszékre. Családi életünk is fokozatosan visszazök-
kent az eredeti helyzetébe.

1994-ben, a Kar akkori főigazgatója ösztönzésére is felgyorsítottam a kandidátusi értekezésem korábban megkezdett elkészítését. Munkám a braziliai fejlesztő-szaktanácsadói tevékenységemre épült.

A környezeti tényezőkre alapozott földhasználat Északkelet-Brazíliában című értekezésemet a Magyar Tudományos Akadémián 1996-ban védtem meg.

1998-ban főiskolai tanári címet szereztem, oktatómunkámat a Vízgaz-
dálkodási Tanszéken folytattam.

Különböző középvezetői munkák után pályáztam meg a Kar főigazgatói státuszát – már a Tessedik Sámuel Főiskolán –, e vezetői munkakört két cikluson át, 2006-ig láttam el.

Ez a néhány év, bár gondokkal terhelt az egész agrárfelsőoktatásban, s így nálunk is a viszonylagos stabilitás időszaka volt. Ez jellemző volt szakmai-tudományos értelemben, a nemzetközi kapcsolatok terén és gazdaságilag is.

Lehetőségeinket a viszonylag magas hallgatói létszám alapozta meg.

A ciklust sikeres akkreditációval zártuk, azaz bizonyítottuk a Kar és szakok oktatásra alkalmasságát.

Vezetői munkám mellett oktatói feladataimat is elláttam. A tevékenységemet elismerő több kitüntetésből néhányat említek meg: Nagyváthy János Díj (2000), a Tessedik Sámuel Főiskola Aranygyűrűje (2002). Szarvas Város Pedagógiai Díját 2006-ban kaptam meg. Nemzetközi kapcsolatépítés eredményeként a Poltavai Mezőgazdasági Akadémia (Ukrajna) címzetes professzora lettem (2005).

2008-ban nyugdíjba vonultam. A kari oktatómunkában ma már nem veszek részt, ill. kapcsolataim csak esetiek. Néhány helyi, ill. országos társadalmi, szakmai szervezet tagja vagyok.

Feleséggel együtt – aki szintén a Karról főiskolai tanárként ment nyugdíjba – sokat foglalkozunk unokáinkkal, használjuk otthoni számítógépünket, s élvezzük a Körös parti telkünk örömeit.

Elfoglaltságaimat jól esik egy kis testmozgással is kiegészíteni, a mai napig rendszeresen röplabdázok egy baráti társasággal.

Lelki frissülésemet, épülésemet szolgálja a református egyházközösség gyülekezetében való részvétel.

VISSZATEKINTÉS

Hét évtized nagy idő kiegyensúlyozott, biztos családi háttérrel sokat tud ennyi év alatt tenni az ember a családjáért és a munkájában egyaránt.

Egész életünkre szóló élmény volt a Brazíliában, ebben a csodás, egzotikus országban töltött néhány év, meghatározta gondolkodásunkat, s lehetőségeinket is. Álmunk valósággá vált.

Ha jól számolom össze, egyéb munkáim mellett több mint negyedszázadot a felsőoktatásban töltöttem és nagyon kedveltem ezt a rendkívül változatos munkát, s a hallgatókkal foglalkozást.

Kötődöm, kötődünk Szarvashoz, a Holt-Köröshöz, a megszokott és megkedvelt kisvárosi miliőhöz.

Ennyi idő után már összegezheti az ember a családjá gyarapodása és elért eredményei mellett azokat a hiányosságokat, mulasztásokat is, amelyeket ma már nem követne el, vagy másként tenné dolgát.

Viszont így jó, hogy egyszeri és megismételhetetlen az ember élete.

NÉHÁNY KAPCSOLÓDÓ SZAKMAI ÍRÁS

1. Szántosi A. - Bukovinszky L. (1984): Meliorált területek hasznosítása. A meliorált területek művelésének gépei c. fejezet szerzője Patay I. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 256 p.
2. Bukovinszky L. - Patay I. - Szelényi L. (1985): Módszer a komplex melioráció hatékonyságának tervezésére és értékelésére. Magyar Agrártudományi Egyesület pályázati anyaga. DATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Szarvas. 110 p.
3. Bukovinszky L. - Karika A. - Kun A. (1987): A mélylazítás hatása drénezett szolonyeces réti csernozjom talaj sóforgalmának alakulása. Melioráció-öntözés és tápanyaggazdálkodás. 3. szám 8-13 p.
4. Bukovinszky L. (1990): Diagnóstico e recuperacao de áreas salinizadas nos perímetros irrigados Sao Goncalo e Icó-Lima Campos (Relatório final). DNOCS/AGROBER, Fortaleza. 43 p. Anexos.
5. Bukovinszky L. - da Frota, D.Q. - de Sousa Gadelha, V. (1992): Método do cadastramento da infraestrutura de uso comum e levantamento das exigências de recuperacao dos drenos e áreas salinizadas nos perímetros irrigados. DNOCS/AGROINVEST, Fortaleza. 35 p.
6. Bukovinszky L. - de Frota, D.Q. (1992): Alguns conhecimentos práticos sobre a recuperacao dos solos salinos e alcalinos. DNOCS/AGROINVEST, Fortaleza. 14 p.
7. Bukovinszky L. (1994): Környezeti tényezőkre alapozott földhasználat Északkelet-Braziliában. Kandidátusi értekezés. Szarvas. 150 p. Mellékletek.
8. Bukovinszky L. - Major, J. (2003): Effects of water reservoirs on biodiversity in the north-east region of Brasil. 46th Symposium of the International Association of Vegetation Science – Water Resources and Vegetation. Naples (Italy). June 8-14, 2003. (Abstracts 44 p.).
9. Bukovinszky L. - Gajzer Gy. - Bukovinszky L. (2004): Észak-kelet Brazília fontosabb gyepalkotó növényeinek értékelése. IV. alföldi Tudományos Tárgyalkodási Napok, Mezőtúr. 2004. október 21-22. (Összefoglalók p.25.)
10. Bukovinszky L. - Gajzer Gy. - Bukovinszky L. - Major I. - Herrera Bonilla, O. (2007): Néhány özönvény hatása Magyarországon és Braziliában. I. Nemzetközi Környezettudományi és Vízgazdálkodási Konferencia, Szarvas. 2007. október 18-20. TSF Tudományos Közlemények. Tom.7. No.1. 3. kötet. 539-544. p.

A SZOROZAT EDDIG MEGJELENT KÖTETEI

1. Cselőtei László: Zöldségtermesztés Rákospalotán az 1930-as években	1999
2. Mőcsényi Mihály: Fordítások, ferdítések	1999
3. Mőcsényi Mihály: Ember és táj,	1999
4. Kralovánszky U. Pál: Esettanulmány a hazai fehérje-program előkészítéséről (Amíg egy országos K+F program elindulhatott) (1962-1970)	2000
5. Cselőtei László: A paradicsomtermelés fejlesztése és fejlődése (1948-1990)	2000
6. Győrffy Sándor: Szövetkezeti állam	2000
7. Kralovánszky U. Pál – Ligetvári Ferenc: Vízgazdálkodás és mezőgazdaság (a 150 éve született Kvassay Jenő írásai alapján)	2000
8. Köhler Mihály – Molnár Imre: A szarvasi gazdaság hagyományai (1927–1949)	2001
9. Vinczeffy Imre: Pásztoroktól tanultam	2001
10. Szabó János: Találkozás önmagammal	2005/2008
11. Molitorisz Pál: A szarvasi középfokú gazdasági tanintézet létesítésének története	2005
12. Molitorisz Pál: A szórhalmi legeltetési társulat története	2006/2011
13. Reszkető Péter: Főiskola Szarvason (1970–2005) 35 éves a főiskolai szintű agrár-szakképzés Szarvason	2006
14. Molitorisz Pál: Képviselő-portré a szarvasi választókerületből (Borgulya Pál 1872–1960)	2007
15. Molitorisz Pál: Emlékezés Lászlóffy Istvánra (1910–1968)	2008
16. Molnár Imre: Szarvasi gazdaszként indultam, Életút	2008
17. Ornyik Sándor: Aratás nyáron és télen,-Az ember és a ló	2008
18. Molitorisz Pál: Történelmi séta a szarvasi kertekben	2009
19. Emlékeim a múltból, Komár János visszaemlékezése Lejegyezte: Pilishegyi József	2009
20. A hajóskuktaságtól a tanszékvezetésig. Élet-képek. Dr. Vincze Ferenc visszaemlékezése. Szerk.: Molitorisz Pál	2010
21. Tóth László: Szakmai életem. Munkahelyeim, munkaköreim.	2010
22. Dr. Domán Imre és Szarvas. Szerk.: Molitorisz Pál és Szitó János	2010
23. Ötven év a mezőgazdaságban, Komár Pál visszaemlékezése Lejegyezte: Pilishegyi József	2010
24. Virradattól alkonyatig, Gulyás Mihály emlékezései. Szerk.: Molitorisz Pál	2010
25. Szitó Balázs: Életem, munkásságom	2011
26. Válogatott Tudományos Diákköri munkák 2010-ben	2011
27. Molitorisz Pál: A szarvasi tanyavilág	2011
28. Gyulavári András: Földügyek Szarvas városban és környékén	2011
29. Albel Andor: Albel Andor gazdasági tanár életútja	2011

AJÁNLÓ

A kötetben dr. Bukovinszky László, nyugalmazott főiskolai tanár a rá jellemző szükséges és elégséges információk megadásával megosztja olvasóival életútjának fontosabb történéseit, csomópontjait.

Részletesebben mutatja be azokat az éveket, amelyekben magyar színeket képviselve szakértő-szaktanácsadó tevékenységet folytatott Braziliában, egy számukra nagyfontosságú térségfejlesztési projekt előkészítésében. Családja is csatlakozhatott hozzá. A szakmai töltet ellenére az írás könnyed és közvetlen hangvételű. Érzékelteti az idegen környezetben létezés problémáit, amelyek kompromisszumra való készség esetén többnyire kedvezően oldódtak meg ebben az egyenlítő-közeli régióban.

Az itt töltött időszakra a következőképpen emlékezik vissza: „Szerencsésnek mondhatom magamat, hogy kemény munkával, igyekezettel idegen környezetben is eleget tudtam tenni a követelményeknek.”

Braziliából visszatérve az oktatás mellett a kandidátusi fokozat megszerzésére koncentrált. A sikeres védés után tanári címet szerzett, majd megpályázta a Tessedik Sámuel Főiskola főigazgatói státuszát, amit két cikluson át töltött be 2000-2006 között. Ő volt az 1927-ben alapított szarvasi agráróktatási intézmény 18. elsőszámú vezetője. 2008-ban vonult nyugdíjba.

A 70. életévét betöltve így vélekedik: „Ha jól számolom össze, egyéb munkáim mellett több mint negyedszázadot a felsőoktatásban töltöttem és nagyon kedveltem ezt a rendkívül változatos munkát, s a hallgatókkal foglalkozást.”

SzJ.



A szarvasi agráróktatás új épületeit 1969. okt. 11-én avatták