

## ÖSSZEFOGLALÓ

**XIII. O.T.D.K.**  
MŰSZAKI SZEKCIÓ  
'77 MÁRC. 31., ÁPR. 2  
**P.M.F. PECS**

## MŰSZAKI ALAPTÁRGYI ALSZEKCIÓ I.

### 1. György Balázs GATE V. évf.

Dinamikus kísérletek optikai feszültségvizsgálattal

Összefoglalás: A tervező mérnöknek munkája során gyakran kell olyan feladatokat megoldania, amelyekre az elméleti szilárdsgáttan nem nyújt a gyakorlat számára is kielégítő megoldást. Legtöbb esetben a mérnöknek bizonyos közelítő megoldással kell megelégednie, vagy a kísérletezésre van utalva. A méretezési szempontból nehezen megoldható szerkezetek feszültségi és deformációs viszonyainak helyes tisztázásakor a feszültségmérési eljárások között igen fontos szerep jut az optikai feszültségvizsgálatnak. A dinamikus optikai feszültségvizsgálat kezdetét 1928-tól számítják. Ekkor végezte Z. TUZI első ilyen jellegű kísérletét. Ez alatt a közel 50 év alatt igen nagy fejlődés figyelhető meg. Az elméleti alapok tárgyalása után irodalmi és történeti áttekintés következik. Az utolsó fejezetben saját kísérleteimről számolok be.

Konzulens: Dr. Gelencsér Endre tudományos munkatárs, GATE Mechanika Tanszék

### 2. Román Árpád NME V. évf.

Nem newtoni folyadékfilm áramlásában keletkező kapilláris hullámok vizsgálata I. rész

Összefoglalás: Ferde síkon a gravitációs erő hatására áramló folyadékfilm áramlási jellegének megváltozásából adódó hullámos folyadékfelszín geometriai és mechanikai jellemzőiből a folyadék reológiai tulajdonságainak meghatározására ad elméleti módszert.

Konzulens: Dr. Bobok Elenér tudományos munkatárs  
NME Földtan-Teleptani Tanszék

### 3. Vincze-Pap Sándor NME V. évf.

Modifikált Bubnov-Galjorkin módszer alkalmazása rezgéstani feladatok megoldására

Összefoglalás: A dolgozat célkitűzése rugalmas ágyazású, harmonikus rezgő mozgást végző, változó keresztmetszetű rúd vizsgálata. Erre a célra a véges elem módszernek egy olyan változatát dolgozza ki, amely egy vegyes variációs elv használatára épül. A dolgozat ismerteti az általános mechanikai összefüggéseket, a szóban forgó variációs módszert, majd ennek alapján elvi megalapozását adja egy a rugalmasan ágyazott rudak rezgésvizsgálatára alkalmas eljárásnak.

Konzulens: Dr. Páczelt István docens  
NME Mechanikai Tanszék

4. Nagy Gábor NME V. évf.

Útve alakító szerszámok mechanikai vizsgálata

Összefoglalás: Ismerteti az optikai feszültségvizsgálat befagyasztásos módszerét. A fent említett módszerrel mérést végez el hengerművi ollókés modelljén és ennek eredményeit közli. A dolgozat második részében a véges elemek módszer összefüggéseit írja fel általánosított síkfeszültségi állapot esetére.

Konzulens: Dr. Kiss Lajos docens  
NME Mechanikai Tanszék

5. Jaczkó László NME IV. évf.

Hatszabadságfokú merev testként modellezett gépalap sajátfrekvenciáinak számítása néhány speciális esetben

Összefoglalás: A dolgozat levezeti a merev testnek tekinthető, rugókkal megtámasztott gépalap kis rezgéseit leíró Lagrange-féle másodfajú mozgásegyenleteit, majd - azokat néhány speciális esetre alkalmazva - felírja a sajátfrekvenciák meghatározására szolgáló karakterisztikus egyenleteket. A rugók elrendezésének és a gépalap tömegeloszlásának szimmetriáját figyelembevéve explicite megadja az egyes sajátfrekvenciákat, illetve azok egybeesésének feltételeit is esetenként megvizsgálja.

Konzulens: Patkó Gyula tudományos munkatárs  
NME Mechanikai Tanszék

MŰSZAKI ALAPTÁRGYI ALSZEKCIÓ I-II

Z S Ű R I

Elnök:	dr. Huszár István tanszékvezető egyetemi tanár	Agrártudományi Egyetem Gödöllő
Elnökh.	dr. Ludvig György egy. docens	Budapesti Műszaki Egyetem
Tagok:	dr. Kiss Lajos egy. docens	Nehézipari Műszaki Egyetem
	Csizmadia László főiskolai docens	Nehézipari Műszaki Egyetem Kohó- és Fémipari Főiskolai Kar Dunaujváros
	Benyák Ferenc főiskolai adjunktus	Könnyűipari Műszaki Főiskola Budapest
	Szűcs Béla tudományos főmunka- társ	Budapesti Műszaki Egyetem
	dr. Komanovics József főiskolai tanár	Pollack Mihály Műszaki Főiskola





6. Czinkai György GATE V. évf.  
Komáromi Nándor GATE IV. évf.

A lucerna nedvességtartalmának és mechanikai tulajdonságainak kapcsolata. A lucernaszár reológiai vizsgálata

**Összefoglalás:** A mezőgazdasági anyagok mechanikai vizsgálata - tekintettel a mezőgazdaság mind magasabbfokú gépesítettségére, egyre nagyobb jelentőséggel bír. A gépszerkesztők számára rendkívül fontos ismerni azokat a kölcsönhatásokat, amelyek gép- és anyag között lejátszódnak, ehhez viszont elengedhetetlen az anyag mechanikai tulajdonságának tisztázása.

Dolgozatunk két fő részre tagozódik. Az I. fejezet a szálanyagok szárításával foglalkozik. Ismerteti a szálanyagok nedvességvesztésének mechanizmusát, röviden bemutatja a Magyarországon használatos főbb szárítótípusokat. A továbbiakban a lucernaszárral végzett kísérletek ismertetése következik. Hajlító- és ütőmunka kísérleteket végeztünk, ezeket kiértékeljük. A II. fejezet a lucernaszár szakítószilárdságának megállapításával foglalkozik, ill. a visszatérheléses huzódiagram felvételét mutatja be. A második rész a lucernaszár reológiai viselkedésével foglalkozik. A tapasztalat szerint ez a viselkedés rugókból és csillapítókból összetett modellekkel jól leírható. Ebben a részben ezekkel a modellekkel foglalkozunk, levezetjük jellemző összefüggéseiket. Különböző terheléssel felvitelre meghatározzuk a modellek kuszásgörbéjét, megállapítjuk a relaxáció jelenség jellemzőit. Az eredmények feldolgozásához számítógépet használtunk fel.

Konzulens: Dr. Müller Zoltán adjunktus  
Dr. Vas Attila adjunktus  
GATE Mechanika és Traktorok Autók  
Tanszék

7. Szivós Géza NME II. évf.

Téglalap alakú vékony lemezek lehajlásának számítása az energiamódszer segítségével

**Összefoglalás:** A dolgozat a homogén biharmonikus DE vonatkozásában igazolja, hogy a biharmonikus operátor a megfelelő függvényterben és az adott peremfeltételek mellett önadjungált és pozitív definit. Kimutatja, hogy az inhomogén biharmonikus egyenletnek az operátor jellegéből adódóan egy megoldása van, továbbá, hogy a tényleges meg-

oldás minimalizál egy alkalmasan választott kvadratikus funkcionált. A funkcionált minimalizáló függvényt a parciális diszkretizálás elve alapján keresi. Az eljárást számpélda illusztrálja.

Konzulens: Dr. Nikodémusz Antal docens  
NME

8. Maár Gyula NME V. évf.

Síkgörberudak szilárdságtani megoldása végelemek módszerével

A dolgozat a síkjában terhelt síkbeli görbe rúd véges elemek módszerével történő szilárdsági számításához szükséges összefüggéseket vezeti le, a potenciális energia minimumának elvére épülő elmozdulásmódszer alapján feltételezve, hogy a rúd alakváltozása is síkbeli. A levezetések során a görbe rúd alakjára vonatkozó egyszerűsítéseket nem alkalmaz; egyúttal a csomópontokon biztosítja a jellemző geometriai és fizikai mennyiségek folytonosságát.

Konzulens: Dr. Herpai Béla tanársegéd  
NME Mechanikai Tanszék

9. Vas József NME V. évf.

Prizmatikus rúd csavarási feladatának megoldása

Összefoglalás: A dolgozat röviden ismerteti a prizmatikus rúd rugalmas szabad csavarási feladatát és közelítő numerikus módszert ad a feladat differenciálegyenletének megoldására a Poisson-integrál segítségével. Egy adott keresztmetszet mértani csavarási merevségének számítására számítógépprogramot ismertet, és numerikus eredményt közöl. Foglalkozik az eredmény ellenőrzésének lehetőségével is.

Konzulens: Dr. Ecsedi István adjunktus  
NME Mechanikai Tanszék

10. Csurgó Zoltán NME V. évf.

A végelemek módszerének alkalmazása során felmerülő néhány probléma lemezfeladatok esetén

Összefoglalás: A dolgozat lemezfeladatok rugalmasságtani problémájának véges elemek elmozdulás módszerével történő vizsgálatával foglalkozik. A dolgozat egy számítástechnikailag hatékony módszert

mutat be az elemek merevségi mátrixának és általánosított erővektorának meghatározására.

Konzulens: Égert János tanársegéd  
NME Mechanikai Tanszék

11. Bellus Zoltán GATE V. évf.

Szemestermény tároló méretezési kérdései, a szemes (magszerű) halmazok anyagtörvényeinek vizsgálata

Összefoglalás: A mezőgazdaság nagyüzemi átszervezése, a gabonafélék és egyéb szemestermények termesztésében alapvető változásokat hozott. Ismételtén napirendre került a tárolókapacitások gyors és gazdaságos fejlesztésének kérdése.

A szemesterménytárolás mai helyzetének legfontosabb jellemzője, hogy közel félmillió tonna számára hiányzik a tárolótér és a meglévő tárolóberendezések technikai színvonala szélsőségesen különbözik.

A tárolótornyokban az üzemelés alatt létrejövő, uralkodó viszonyok ismerete és méretezés szempontjából is rendkívül lényeges. Dolgozatomban a szemes anyaghalmozok rugalmas feszültségállapotának megfigyelését tekintettem fő feladatommak. Az anyagi törvények, amelyek a feszültség és az alakváltozás közti összefüggést adják, rugalmas határterület esetén a tudomány mai állása mellett még ismeretlenek. Vizsgálati modellként a PORTINGTHOMPSON testet választottam, és berendezést fejlesztettem ki a mechanikai tulajdonságoknak mérésükkel való meghatározására.

Konzulens: Dr. Szabó Béla docens  
GATE Mechanika Tanszék

12. Tóth Mária NME V. évf.

Végtelen féltér vizsgálata Cosserat-féle pszeudotest esetén

Összefoglalás: A szerző a peremén terhelt, nyitott féltér feszültségeloszlását határozza meg, síklakváltozás feltételezésével. A differenciálegyenletek megoldása a Fourier-transzformációt (és inverzét) alkalmazza.

Konzulens: Dr. Szeidl György tudományos munkatárs  
NME Mechanikai Tanszék



13. Magyar Attila NME V. évf.

Feszültségfüggvények értelmezése Cosserat-féle test esetén

Összefoglalás: A bevezetőben a szerző rámutat a klasszikus (Cauchy-Poisson-féle) rugalmasságtan alkalmazhatóságának korlátaira, majd ismerteti az általánosabb nyomatéki rugalmasságtan Cosserattól származó alap gondolatát. A 2. fejezet a nyomatéki rugalmasságtan alapegyenleteit (impulzus- és impulzusmomentum-mérleg, geometriai és konstruktív egyenletek) foglalja össze a téma irodalma alapján. Az utolsó fejezet azzal foglalkozik, hogyan lehet egyensúlyi és tömegegyenletes esetben a feszültségek és a nyomatéki feszültségek tenzorának kiszámítását minél kisebb számú potenciálfüggvény meghatározására visszavezetni. A 3.3 - 3.4 pontok tartalmazzák a szerző önálló munkáját: feszültségi potenciálfüggvényeket értelmez Cosserat-féle testre, s ezek felhasználásával előállítja a feszültségtenzorokat sikalkálváltozás esetére.

Konzulens: Dr. Szeidl György tudományos munkatárs  
NME Mechanikai Tanszék

14. Örvös Mária BME V. évf.  
Legeza László BME V. évf.

Hengeres héjak aszimmetrikus terhelésének vizsgálata (I) és alkalmazása vegyipari készülék alátámasztás szilárdsági számításában (II).

Összefoglalás: A pályázók Dr. Varga Lászlónak a hengeres héjak számításaival kapcsolatos kutatási munkáiból kiindulva megkísérelték az aszimmetrikus helyi terhelések számításánál a hengerhez csatlakozó szerkezeti elem merevségének figyelembevételét. Dolgozatuk címe:

Hengeres héjak aszimmetrikus terhelésének vizsgálata az illesztés módszerével. (I)

A kísérleti vizsgálatok során kitűnt, hogy nem elegendő csupán a radiális eltolódás illesztése, hanem figyelembe kell venni a tangenciális felületi nyírófeszültségeket is. A javított modellel számolt és nyúlásmérőbélyeges módszerrel mért feszültségek jó egyezést mutatnak. A dolgozat címe:

"Vegyipari készülékek alátámasztásának szilárdsági számításai". (II)

A számítási módszer egy eltolódásfüggvény bevezetésén alapul, amelynek alkalmazásához a terhelésfüggvényt Fourier-sorba kell fejteni. A megoldás

során egy nyolcadfokú karakterisztikus egyenlet áll elő, amely igen rosszul kondicionált, és megoldása a szokásos numerikus módszerekkel nem lehetséges.

Konzulens: Dr. Varga László egyetemi tanár  
Dr. Reuss Pál adjunktus  
BME Vegyipari Gépek és Mezőgazdasági  
Iparok Tanszék

#### 15. Szabó László BME IV. évf.

Álló hengeres folyadéktartályok fenékkialakításának szilárdsági vizsgálata

Összefoglalás: A dolgozat állóhengeres folyadék-tartály fenékkialakításának problémáival foglalkozik. A bevezető a téma vizsgálatának időszerűségét indokolja, valamint a probléma lényegét fogalmazza meg. Ezután a szakirodalomban fellelhető - a probléma megoldásának különböző megközelítését tartalmazó - modellek kerülnek ismertetésre. Majd ezek felhasználásával és kiegészítésével alkotott hat modell kerül bemutatásra (alsó peremén befogott, csuklósan alátámasztott, pereme mentén alátámasztott, merev talajon folytonosan felfekvő, rugalmasan ágyazott pereme mentén alátámasztott, rugalmasan ágyazott szabadon felfekvő). A továbbiakban ezen modellek vizsgálatával foglalkozik a dolgozat. Minden egyes modellnél ismertetésre kerül a probléma megoldásának módja, közölve az ehhez szükséges elméleti összefüggéseket. Végezetül a vizsgálat eredményeül kapott összefüggéseket adja meg a dolgozat, melyek az egyes modelleknél fellépő járulékos igénybevételeket határozzák meg.

A dolgozat következő része ezen összefüggések felhasználásával számítógép segítségével adott tartályon hasonlítja össze az egyes modellek eredményeit. Bemutatásra kerül a számítógépi program és annak blokk-sémája. A számítógépi program alkalmazásával megtörténik az egyes modelleknél kapott járulékos igénybevételek táblázatos összehasonlítása, majd az egyes modelleknél az élterhelések lefutásának megadása táblázatban és grafikonon.

A dolgozat ezután összefoglalja a kapott eredményeket. Az összehasonlítás eredményeül új összefüggéseket állapít meg. Majd ennek felhasználásával levonja a konstrukciós és szilárdsági méretezéssel kapcsolatos következtetéseket.

Konzulens: Dr. Kocsis László adjunktus  
BME Műszaki Mechanikai Tanszék

16. Csurgó Zoltán NME IV. évf.

Síkjukra merőleges terhelt lemezek feladatának megoldása véges elemek módszerével

Összefoglalás: A dolgozat a rugalmasságtan lemezfeladatainak egy lehetséges közelítő megoldási módszerével foglalkozik. A választott eljárás a potenciális energia minimumának elvén alapuló véges elem módszer, melynek alapelvét és általános összefüggéseit az 1. fejezet foglalja össze. A második rész a kontinuummechanika technikai lemezelméletével foglalkozik. A 3. fejezet összefoglalja a választott 21 szabadságfokú W. Bosshardtól származó háromszög-alakú lemezelem ismerveit és bemutatja az elem merevségi mátrixának, valamint az elemi csomóponti általánosított tehervektornak az előállítását homogén, izotrop anyag feltételezésével.

Konzulens: Égert János tanársegéd  
NME Mechanikai Tanszék

17. Dalmi István NME IV. évf.

Vas József NME IV. évf.

A csavarási feszültségfüggvény közelítő meghatározása relaxációs számítás segítségével

Összefoglalás: A dolgozat röviden ismerteti az irodalom alapján a relaxáció számítást, majd két konkrét esetre alkalmazza. Meghatározza a bevágással gyengített téglalap keresztmetszet feszültségfüggvényét és mértani csavarási merevségét egyik példaként. A másik példa sugárirányú egyenesekkel és körívvel határolt tömör keresztű primatikus rúd feszültségfüggvényének előállításához kapcsolódik.

Konzulens: Dr. Ecsedi István tanársegéd  
NME Mechanikai Tanszék

18. Lovas Jenő BME IV. évf.

Az alakváltozási energiasűrűség mint törési kritérium

Összefoglalás: Kombinált feszültségmezőben a repedés bármilyen irányban terjedhet. Az S elmélet alapfeltevése: a repedés akkor következik be, amikor a minimális alakváltozási energiasűrűség valamely anyagelemen elér a kritikus szintet. Az elmélet segítségével a különböző terhelési esetekre nemcsak a repedés stabilitására kapunk felvilágosítást, hanem az esetleges instabilitás esetén a repedés várható irányára is.

Konzulens: Dr. Thamm Frigyes adjunktus  
BME Műszaki Mechanika Tanszék

19. Kókényesi György BME V. évf.  
Dabis Csaba BME V. évf.

Síkjában terhelt körgyűrű alakú lemez feszültségeinek számítása

Összefoglalás: Tárcsa feszültségeinek számítására dolgoztunk ki számítógépes programot. Az alkalmazott számítógép a Műszaki Mechanikai Tanszék Wang 2002 kiírási számítógépe. A programnyelv BASIC (WANG). A számítás során a gép a megadott terheléseket a peremek kerülete mentén Fourier sorokba fejti, majd a sugarak hatványait és a Fourier együtthatókat felhasználva feszültségfüggvény együtthatókat számít. Az így meghatározott együtthatók a gép memóriájában tárolódnak és ezekből tetszőleges helyen meghatározhatók a feszültségek.

- Az eljárás jól alkalmazható járulékos feszültségek számítására (pl. ékkötésnél a befeszítésből keletkező feszültségek), és egyéb a feltételeknek megfelelő problémák megoldására.
- A program tovább fejleszthető (Ugodcsikov, Dlugacs, Sztjepanov: Resényie krajevük zadacs ploszkoj teorii uprugosztyi na cifrovük masinah alapján. Ilyen módon síkjában terhelt kétszere- sen összefüggő tartomány alakú lemez konform leképezéssel jelen feladattá transzformálható át és megoldva vissza. Így pl. különböző keretek számítására is alkalmazhatóvá válhat.

Konzulens: Ágoston György tanársegéd  
BME Műszaki Mechanika Tanszék

## MŰSZAKI ALAPTÁRGYI ALSZEKCIÓ II.

1. Mácsik Zoltán EFE III. évf.

Geodéziai mérések vizsgálata matematikai statisztikai módszerekkel

Összefoglalás: A dolgozat első része a valószínűségelméleti matematikai statisztikai alapfogalmakat ismerteti. Foglalkozik a valószínűségi változók eloszlás és sűrűségfüggvényeivel és ezek mérőszámaival. Részletesen foglalkozik a normalitás vizs-

gálatokkal. A második részben a geodéziai mérések vizsgálatánál alkalmazható statisztikai próbákat ismerteteti. A dolgozat eddigi része a matematikai statisztika geodézia szempontból jól felhasználható részének ismertetése.

A következő két fejezet az előzőekben ismertetett elméleti alapok geodéziai mérésre való felhasználását mutatja be, két gyakorlati példán keresztül. A számítások végrehajtásához programokat állított össze, melyek nagymennyiségű adatok esetén is lehetővé teszik gyors feldolgozást és hasonló vizsgálatoknál a későbbiekben is jól használhatók. A kapott eredményeket táblázatokban és grafikonokban adja meg. A vizsgálat eredményeit értékeli szöveges részben is.

## 2. Vajda István BME IV. évf.

### Elutasításos Bayes döntés vizsgálata

Összefoglalás: A dolgozatban a statisztikus döntésemélet témaköréből a visszautasításos Bayes döntésekkel foglalkozunk. A dolgozat három fő részre tagolódik. Az első részben a matematikai modell precíz leszögezése nélkül tárgyaljuk ezen döntéseméleti probléma egy gyakorlatilag fontos területét a kardiológiai vizsgálatok segítését. A második fejezet szolgál a matematikailag is pontos megfogalmazásra és az algoritmusok elméleti konvergenciavizsgálatára. Ebben a fejezetben néhány kisebb eredményt is bemutatunk. A harmadik részben a kapcsolódó szimulációs programokat és a futtatások tapasztalatait összegezzük.

A bizonyításokban használt fontosabb matematikai eszközökről a függelékben adunk rövid összefoglalót.

Konzulens: Dr. Györfi László tudományos munkatárs  
BME HBT

## 3. Legeza László BME V. évf.

### Mátrix sajátértékeinek és sajátvektorainak számítása

Összefoglalás: A dolgozat első része valós elemű, valós sajátértékekkel rendelkező tetszőleges négyzetes mátrix összes sajátértékeit és sajátvektorait meghatározó iterációs algoritmust és ennek számítógépi programját tartalmazza. A második részében a sajátértékszámítás egyik alkalmazása, a polinom zérus-helyeinek meghatározása szerepel. A 0-helyeket meghatározó számítógépi program segítségével egy  $n$ -ed fokú, valós együtthatókkal rendelkező polinom

összes (valós és komplex) zérus-helyét meghatározhatjuk. A dolgozatot konvergenciavizsgálat és ki-dolgozott példák egészítik ki.

Konzulens: Dr. Bajcsay Pál docens  
BME Matematika Tanszék

#### 4. Szilágyi Imre BME IV. évf.

A legkisebb négyzetek módszerének valószínűségelméleti alapjai

Összefoglalás: Dolgozatomban a legkisebb négyzetek módszerének valószínűségszámítási alapjaival foglalkozom. Úgy éreztem ugyanis, hogy az egyetemi oktatásban a kiegyenlítő számítások keretein belül kapott valószínűségelméleti alapok nem elegendők olyan feladatok elvégzéséhez, amelyek igénylik a szélső pontosságot és amely pontosság, már nem elegendő ahhoz, hogy a mérési hibáinkat kicsinynek tartva, azoktól eltekintve, helyes következtetést vonjunk le a vizsgált tárgy (hálózat) metrikus tulajdonságaira. Ez a dolgozat tulajdonképpen az ezen a területen végzett tanulmányok összefoglalása. Ezért önálló munkának csak akkor tekinthető, ha különböző fogalmaknak különböző könyvekből való összegyűjtése az. Alapvető segítséget Jánossy Lajos két könyve jelentette. Először a valószínűségelmélet "alapjainak", a szokásos axiómák egy részének, levezetésével foglalkozom. Majd a Bernoulli eloszlás segítségével (példaként felhasználva) a valószínűségi eloszlások leglényegesebb jellemzőit, a becslélmélet alapjait vezetem le. Eközben számos olyan törvényszerűség kerül elő, amelyek mind a diszkrét, mind a folytonos eloszlástípusra érvényesek. A továbbiakban a becslélmélet fontos alapjainak említése után a számtani közép tulajdonságaival, majd a szimultán paraméterbecslés módszereivel, a maximum likelihood módszerrel, a legkisebb négyzetek módszerével foglalkozom.

Konzulens: Dr. Detvőkői Ákos docens  
BME Felsőgeodézia Tanszék

#### 5. Bíró Oszkár BME IV. évf. Gyimesi Miklós BME IV. évf.

Szupravezető gerjesztő tekercselésű szinkrongép mágneses terének számítása

Összefoglalás: A dolgozat ismerteti a szupravezető gerjesztő tekercselésű szinkrongép kialakítását,

általános elvi felépítését, majd összehasonlítja a hagyományos felépítésű szinkrongépekkel. Módszert közöl a szupravezető gerjesztő tekercselésű szinkrongép mágneses terének számítására. Ennek alapján ismereti, hogyan határozhatók meg a gép működésének vizsgálatához és tervezéséhez szükséges helyettesítő (áramkörü) modell elemei.

A dolgozatot mintapélda egészíti ki.

Az előadáshoz szükséges segédeszköz: írásvetítő.

Konzulens: Tóke Gyula docens  
BME Villamosgépek Tanszék

#### 6. Balla László NME IV. évf.

A faktoriális analízis módszerének alkalmazása gázkutak stacionárius nyomásveszteségeinek meghatározására

**Összefoglalás:** A felhasznált matematikai modell rövid ismertetése után felállítja a muszaki feladatot: gázkútbeli stacionárius áramlás nyomásvesztési összefüggésének linearizálása. A lineáris algebrai módszer alapján Hewlett-Packard kalkulátoron végezte el a számításokat. A nyert eredmény: kis matematikai apparátussal rendelkezők által is könnyen, gyorsan kezelhető összefüggés, mely automatikus termelésirányításra is jól felhasználható.

Konzulens: Dr. Takács Gábor tanársegéd  
NME Olajtermelési Tanszék

#### 7. Gyurkó János BME szig. mérnök

A differenciámódszer általánosítása

**Összefoglalás:** A dolgozatban a mérnöki feladatoknál használatos differenciálegyenletek és rendszerek peremértékfeladatainak numerikus megoldásával foglalkozunk. Bemutatjuk az új, Hermite-interpoláción alapuló véges differenciászámítási módszert, amely a peremfeltételek figyelembe vételére pillanatnyilag a legalkalmasabb. Az új eljárás a differenciaoperátor képzésére vonatkozik. Alkalmazása esetén nemcsak diszkrét pontbeli függvényértékek, hanem deriváltak ill. különböző deriváltak lineáris kombinációi is felvehetők ismeretlenekként a differenciaegyenletrendszerbe.

A Tanulmány második részében az ún. "alulhatározott" pontképekkel foglalkozunk, amikor az operátorsúlyok kiszámítása egy túlhatározott lineáris egyenletrendszer megoldását kívánja. A súlyokat meghatározó egyenleteket két részre osztjuk: pontosan ki-

elégítendő, és minimális hibával záródó egyenletekre. A feladat ilyen megfogalmazása mellékfeltelemes szélsőérték-problémára vezet, amelyet a matematikai programozásból ismert Lagrange-multiplikátoros módszerrel oldunk meg. Végül egy (2x2) típusú hiper-együtthatómátrixu lineáris egyenletrendszert kaptunk. Ezt az ún. "sávok" felbontással oldjuk meg. Végeredményképpen a differenciá-operátor súlyvektorát zárt képletben adjuk meg. Az elméletet és alkalmazását két példával illusztrálja a tanulmány.

Konzulens: Dr. Hegedűs István adjunktus  
BME Vasbetonszerkezetek Tanszék

#### 8. Koren Tamás BME IV. évf.

Számítógépes módszerek a szerkezetek valószínűségi alapon történő számításában

Összefoglalás: A dolgozat felhívja a figyelmet a véletlen számgenerátort felhasználó szimuláció jelentőségére a tartószerkezetek erőtani számításában.

A valószínűségszámítás alkalmazása a többi műszaki tudományhoz viszonyítva az építőmérnöki tudományban elég későn kezdődött el. Az elmúlt néhány évben már sok minden történt a méretezési előírások valószínűségelméleti alapra való helyezéséért. Több feladtnál foglalkoztak a valószínűségi változók sűrűségfüggvényének analitikus alkalmazásával.

A számítógépek nagyfokú fejlődése most megnyitotta az utat a véletlen számgenerátorok alkalmazásához. Így megoldható olyan bonyolult, határozatlan tartószerkezet tönkremeneteli valószínűségének meghatározása, ami analitikus uton elképzelhetetlen volt. A számítógéppel ugyanis a véletlen jellegű bemenő adatok egy-egy lehetséges kombinációjának tetszőleges számú realizációja állítható elő, és a feladat tetszőleges számú megoldásával gyakorisági hisztogrammot készíthetünk a kapott eredmény eloszlásáról, ill. a hisztogramra sűrűségfüggvényt illeszthetünk.

A dolgozat példaképpen egy egyszerű, határozatlan rácsostartó megoldását mutatja be szimuláció segítségével a rugalmas és a képlékeny tartományban.

Konzulens: Szentiványi Béla tanársegéd  
BME Mechanika Tanszék



9. Bíró Oszkár BME IV. évf.  
Gyimesi Miklós BME IV. évf.

Statikus és stacionárius terek számítása variációs módszerekkel

Összefoglalás: A dolgozat statikus, stacionárius elektromágneses terek Dirichlet, Neumann és vegyes típusú határfeltételek mellett történő megoldásával foglalkozik homogén, és inhomogén anizotrop közegben. A határfeltételek figyelembevételének különböző eseteire ismerteti a megoldáshoz szükséges funkcionál felírását.

A megoldás a keresett potenciálfüggvény a funkcionál stacionárius függvénye. Foglalkozik a numerikus közelítő módszer (Ritz-módszer) alkalmazásának gyakorlati, számítástechnikai kérdéseivel.

Végül a dolgozat a szakirodalom és a szerzők tapasztalatai alapján értékeli az ismertetett, ill. a dolgozatban kidolgozott módszereket, válaszolja a továbbfejlesztés irányát. A dolgozat témájában a szerzőknek idegen nyelvű publikációja is megjelent.

Konzulens: Bárdi István tanársegéd  
BME Elméleti Villamosság-tan Tanszék

10. Dombi Miklós BME V. évf.

DDC kompenzálás tervezésének néhány módszere

Összefoglalás: A dolgozat diszkrét típusú irányítási algoritmusok tervezési módszereivel foglalkozik. Az elméleti modelleket több mintapéldával is illusztrálja. Konkrét példákön túlmenően részletesen ismerteti a segédeszközként készített számítógépes programokat is.

Konzulens: Langer László tanársegéd  
BME Polyamatszabályozási Tanszék

11. Vig Csaba BME V. évf.

Pólusamplitudó-moduláció néhány kérdése

Összefoglalás: Egyes szerszámgépek, valamint háztartásokban használt automata mosógépek hajtására két - egymástól jelentősen eltérő - fordulatszámmal rendelkező aszinkron motorokra van szükség. A hagyományos megoldással e célra készülő motorok egymástól független, két tekerceselést tartalmaznak.

A megvalósítás másik módja pólusamplitudó modulált tekerceselés alkalmazásában rejlik. A módszerrel tetszőleges pólusszámkombinációk rendelhetők össze és szemben a kéttekerceselésű gépek rossz ki-

használatával, mindkét fordulaton aktív az egész tekercselés.

A dolgozat egyfázisú üzemi kondenzátoros motorokra a pólusamplitudó moduláció elvének tárgyalása után néhány gyakorlati - a tervezése során felmerülő - problémával foglalkozik. Így kitér az állórészhoronyszám megválasztásának szempontjaira, valamint a tekercselés kialakításához nyújt segítséget, bemutatva a moduláció tényleges megvalósítását. Külön említés nélkül ugyan, de az ismertetett példán érzékelteti, hogy a hatás két- és egyrétegu tekercseléssel is elérhető, ami különösen gépi behúzásra nézve jelent nagy előnyt.

Végül a pólusamplitudó modulált motorok hátrányaként felrögzítendő teljesítmény- illetve nyomaték-megkötésekről tesz említést.

Konzulens: Rajki Imre adjunktus  
Villamosgépek Tanszék

12. Konecsny Ferenc BME V. évf.

Arányos modellstruktúra alkalmazása lineáris szabályozott szakaszok felfutási függvényekre alapozott indifikációjára

Összefoglalás: A dolgozat összefoglalja a felfutási függvényekkel kapcsolatos alapfogalmakat. Bemutat egy identifikációs eljárást. Végül értékeli az eljárás digitális szimulációjával nyert eredményeket, vizsgálja a modell alkalmazási körét lineáris, arányos, valamint integráló jellegű szabályozott szakaszok esetén.

Konzulens: Tihanyi Katalin tanársegéd  
BME Polyamatszabályozási Tanszék

13. Tassyné Györgyi Zsuzsa BME III. évf.  
Gastanek Nándor BME III. évf.

Elektrosztatikus feltöltődések mérésének modellezése

Összefoglalás: Dolgozatunkban egy hazai gyártmányú, az iparban széles körben alkalmazott mérőberendezés modelljét vizsgáltuk. Alapvető problémánk a következő volt: A műszerrel szigetelőanyagok feltöltődését vizsgálják. Ez úgy történik, hogy a műszer mérőszondájának felületén mérik a télerősséget s ebből következtetnek a mérendő felületen lévő télerősségre. A műszert úgy hitelesítik, hogy ismert potenciálú fémfelület előtt mozgatják, s az ily-



módon mérhető és számítható térerősség alapján a műszer kalibrálható.

Kérdés, hogy mennyire jogos a fémlappal való hitelesítés.

Számítógépes programot készítettünk, mellyel a szonda modelljének terét számítani tudjuk. Számításainkat elvégeztük mind a fémlapon, mind pedig a szigetelőlapon való mérésekre vonatkozóan.

A fémlappal való hitelesítési mérések erőterét elektrolitikus kismintán is leképeztük. A mérések igazolták számításainkat, azokkal jó egyezést mutattak.

Konzulens: Berta István tanársegéd  
BME Elméleti Villamosság-tan Tanszék

14. Bencze Péter KKVMF III. évf.  
Fogarasi László KKVMF III. évf.  
Hajdú József " "  
Makra Jenő " "  
Németh Katalin " "  
Paulinszky Irén " "  
Salamon Péter " "

#### Szabályozási körök vizsgálata

Összefoglalás: A zárt szabályozási körök vizsgálatának ma már kialakult módszerei vannak. A dolgozat a legegyszerűbb vizsgálati feltételek mellett ezt egyszerű matematikai modellen nyomonkövetni. A számítás eredményeinek kirajzoltatása a munkát szemléletessé és meggyőzővé teszi. Az időfüggvény, a frekvenciafüggvény és a logaritmusos frekvenciafüggvény vizsgálati módszer párhuzamba állítása jól szolgálta a tananyag pontosabb megértését és a programok kidolgozása a számítástechnikai szemlélet mélyítését.

Konzulens: Dr. Mórocz István főiskolai tanár  
KKVMF Pályamatszabályozási Tanszék

15. Fischer Imre KMF III. évf.

Papíripari cellulózbázisú kötőrostok előállításának szintetikus papírok gyártásához

Összefoglalás: A pályázat cellulózbázisú kötőrostok előállításával foglalkozik. A szintetikus bázisú kötőrostok drágának bizonyultak, ezért jött számításba a jóval olcsóbb cellulóz, melynek tulajdonsága még, hogy újra termelődik. Foglalkoztunk a kötőrost előállításának optimális körülményeivel: így

18. Szarka László NME IV. évf.

A leggyakoribb érték szerinti kiegyenlítés alkalmazása a magnetotellurikus feldolgozásban

Összefoglalás: A dolgozat ismerteti a geofizikai gyakorlatban még alig alkalmazott leggyakoribb kiegyenlítés elvét, a magnetotellurika speciális problémáit és a feldolgozásra írt programot, mellyel a kiegyenlítést számolta.

Konzulens: Ferenczy László tanársegéd  
NME Geofizikai Tanszék

19. Horváth Zsolt YMÉMF III. évf.

Az építőipari árképzés fejlődése a kézműipari termeléstől napjainkig

Összefoglalás: A tanulmány az építőipari árképzés és költségvetés készítés történetét dolgozza fel 1935-től napjainkig.

Az egymást követő rendeletek hatását a termelékenység növekedésére, a változások és változtatások szükségyszerűségét dolgozza fel és mutatja be kellő részletettséggel és értékeléssel.

Külön kitér az egyes rendeletek gépesítés fejlesztésére vonatkozó hatására.

Konzulens: Ráczkevi Gyula másodállású docens  
YMÉMF Üzengazdasági Szervezési Tanszék

optimális monomerkoncentráció, optimális katalizátorkoncentráció, optimális hőmérséklet, és a ligin tartalom hatása az ojtásos kopolimerizáció mértékére.

Konzulens: Dr. Erdélyi József tanszékvezető h. tanár  
KMF Papíripari Tanszék

16. Juhász Ágnes NME IV. évf.

Gazdasági növekedésünk és a műszaki fejlődés néhány összefüggése

Összefoglalás: A gazdasági növekedés fogalomkörének behatárolása után a növekedés közvetlen tényezőit tárgyalja. A dolgozatban a hallgató részletesen foglalkozik a műszaki fejlődés meghatározó tényezőivel, fejlesztési irányjaival a magyar gazdaságban. A dolgozat zárásaképp néhány újszerű, a műszaki haladást is magában foglaló beruházás hatékonysági mutatót ismertet.

Konzulens: Dr. Szokoli László docens  
Marxizmus-Leninizmus Tanszék

17. Fáy Katalin NME III. évf.

Bejáró munkások Borsodban

Összefoglalás: Az első fejezetben a szerző áttekintést nyújt az iparosodás, urbanizáció és bejárás közötti összefüggésekről. A második fejezetben a Népművelésben ill. a Munka c. folyóiratokban megjelent cikkek alapján a bejárással, mint társadalmi jelenséggel kapcsolatos néhány álláspont ismertetésére vállalkozik; hivatalos statisztikák alapján áttekintést nyújt a szerző az ingázás-bejárás méreteiről, kiterjedtségéről B.A.Z. megyére vonatkozólag. Egy, részben az NME Szociológiai Kutatócsoportja által lefolytatott vizsgálat adatait felhasználva az Ózd bejárásról ad egy rövid történeti áttekintést, ezt követően pedig a vizsgálat adatait interpretálja. Hasonló szempontok szerint veszi szemügyre egyetlen község, Arló, helyzetét; a fejezet az imént említett vizsgálat egyik esettanulmányára építkezik. Végezetül ugyanezen vizsgálat néhány, bejáró munkásokkal készített, mélyinterjúját ismerteti. A tanulmány végen egy 11 tételből álló bibliográfiát közöl a dolgozat szerzője.

Konzulens: Tóth Árpád tudományos munkatárs  
Marxizmus-Leninizmus Tanszék

# BÁNYÁSZATI ALSZEKCIÓ

## Z S Ű R I

Elnök: Tóka Jenő                      Mecseki Ércbányászati Vállalat  
igazgató

Tagok: dr.Csorba László            Agrártudományi Egyetem  
egyetemi adj.                      Gödöllő

dr.Szirtes Lajos                    Mecseki Szénbányák  
bányászati tudom-  
mányok doktora

Mátrai Árpád                        Mecseki Ércbányászati Vállalat  
főmérnök

dr.Tisza István                    Mecseki Ércbányászati Vállalat  
főmérnök

dr.Virág Károly                    Mecseki Ércbányászati Vállalat  
főmérnök



## BÁNYÁSZATI ALSZEKCIÓ

### 1. Tibenszky Zoltán

#### Léghálózatok számítása

A dolgozat a léghálózat számítás gráfelméleti alapjainak ismertetése után bemutatja, hogyan írható fel egyszerűen az egymástól független csomóponti és hurok egyenletek. Levezeti a hálózatban az adott feltételek között áramló levegővel közölt energia minimum meghatározását. Ezen iterációs módszerrel számítógépes programot készít, melyet konkrét számpéldán mutat be.

Konzulens: Dr. Janositz János tud.munkatárs  
NME.Bányaműveléstani Tanszék

### 2. Nagy András

#### Hévízfeltárási alkalmas terület kutatása Sárospatakon és környékén

A végardói termálfürdő bővítéséhez újabb hévízfeltárási lehetőségeket vizsgált a szerző szerkezeti- és általános földtani alapon, felszinközeli geotermikus anomáliákat keresve.

Konzulens: Szabó Imre egyetemi adjunktus  
NME.Földtan-Teleptani Tanszék

### 3. Balla László

#### A gázkuti nyomásveszteségek új számítási módszere

Gázkutakban fellépő egyfázisú áramlás nyomásveszteség - számítási módszerét elemzi.



A létező irodalmi módszerek vizsgálata után saját elméleti megfontolásai alapján egy új, egyszerűen alkalmazható, ennek ellenére megfelelő pontosságú számítási eljárást dolgozott ki.

Konzulens: Dr. Takács Gábor egyetemi tanársegéd  
NME Olajtermelési Tanszék

#### 4. Jávor Góza-Takacs István

Magassági alappont levezetése a Reoski I-es és II-es aknák aknarakodójára

A feladat rövid megfogalmazása után részletesen elemzi

- az országos magassági alappontokból a mozgásmentes pontok kiválasztási módszerét /mérésekkel és példával/
- az aknaszájaknál rögzített magassági alappontok levezetését
- az aknamélységmérést és magasságátvitelt az aknarakodókon rögzített alappontokra / részletes hibaelemzéssel/

Konzulens: Szabó László megb. előadó  
NME Geodéziai- és Mélymérési Tanszék

#### 5. Balla László

A stationárius nyomásvesztés új számítási módszerének gyakorlati alkalmazása

A gázutak nyomásvesztésének számítására - adott gázmérőnél kidolgozott módszerének alkalmazásával - grafikus eljárásokat ad a gázutak főbb paramétereinek optimális meghatározására

Konzulens: Dr. Takács Gábor egyetemi tanársegéd  
NME Olajtermelési Tanszék

## 6. Szarka László

A gradiens módszer alkalmazása gravitációs inverz feladat megoldására

A szerző a Dulah-féle gradiens módszer olyan számítógépes programját készítette el, amely gravitációs inverz feladatok megoldására alkalmas. A módszert példán keresztül mutatja be

Konzulens: Dr. Steiner Ferenc egyetemi docens  
NME. Geofizikai Tanszék

## 7. Tóth József

Közetek dielektromos állandójának vizsgálata a víz- és olajtartalom függvényében, nagy frekvenciákon

A dolgozat agyagos és homokos kőzetanyagból összeállított mesterséges kőzetmintákon vizsgálja a dielektromos állandó változását víz, olaj és levegőteltetés mellett, magas frekvenciákon 500 MHz és 1 GHz-en. A mérések alapján a szerző következtetéseket von le.

Konzulens: Tulák László ö. gyakornok  
NME. Ásvány- és Kőzettani Tanszék

## 8. Farkas István

Háromdimenziós sűrűségeloszlások szűrt gravitációs hatásának direkt számítása

A dolgozat a mért és szűrt adatokból a hatófelület alakjának meghatározásával foglalkozik. Felhasználja ehhez az ún. "trial and error" módszert. A feladat megoldására a szerző FORTRAN nyelven írt számítógépi programokat készített, amelyek a feladat gépesítését gyakorlatilag megoldják

Konzulens: Dr. Steiner Ferenc egyetemi docens  
NME. Geofizikai Tanszék

## 9. Juhász Ágnes

Különböző koru kőzetminták folyási határának és plasztikus indexének meghatározása egy - pont módszerrel.

A dolgozat - a gyakorlati talajmechanikai vizsgálatokban - gyorsan használható módszert ismer-tet a folyási határ meghatározására. /Egy-pont módszer./ A témával kapcsolatos irodalmi vonatkozások közlése után meghatározza a  $v_f$  /folyási határ/ kiszámítására  $v_f = v_p / w, n$  függvény-kapcsolatot, a plasztikus indexet, amelyet a minták vizsgálatánál felhasznál

Konzulens: Szabó Imre egyetemi adjunktus  
NME.Földtani-Teleptani Tanszék

## 10. Grill József-Kárpáti István

A Kéked-pányoki érces terület felszíni telep-tani vizsgálata

A Tokaji-hegység É-i részén, ércelések környe-zetében változatos kőzetátalakulások vannak. Szerzők áttekintve a korábbi kutatók eredményeit, terapi kutatómunkával, a típusos kőzetminták begyűjtésével és laboratóriumi vizsgálatának eredményeivel foglalkoztak. A komplex kutatómunka eredményét dolgozatban értékelik.

Konzulens: Dr. Mátyás Ernő egyetemi docens  
NME.Földtani-Teleptani Tanszék

## 11. Rábay Ottó

Robbantástechnológia paraméterek meghatározási problémái külföldön

A dolgozat azt vizsgálja, hogy a különböző strukturájú kőzetekben milyen legyen a robbantási technológia kezdő értéke és ezeknek egymáshoz viszonyított aránya annak érdekében, hogy a primer kőzetapritás a lehető legjobb legyen. Üzemi

adatok és mérések segítségével igazolja az előzetes paraméterbecslés jóságát dolgozatában

Konzulens: Dr. Földesi János egyetemi adj.  
NME. Bányaműveléstani Tanszék

12. Horváth Tibor

A szivárgási tényező számítási módszerek összehasonlítása, és a Zamarin módszer módosítása

A dolgozat a különböző szivárgási tényező számítási módszerek összehasonlításán túlmenően ezek értékelésével és az egyes módszerek gyakorlati alkalmazhatósági feltételeinek vizsgálatával foglalkozik

Konzulens: Dr. Juhász József egyetemi tanár  
NME. Földtani-Teleptani Tanszék

13. Horváth Ernő-Tukacs István

Giroteodolitos azimutmeghatározás pontossági vizsgálata

Korábban elvégzett csillagászati mérésekből ismert egy állandósított földi irány csillagászati azimutja. Szerzők ismételt giroteodolitos méréseket végeznek az adott irány egyik végpontjában. A kapott mérési eredményeket az ismert, hibátlanak tekintett csillagászati azimuttal összehasonlítva, pontossági mérőszámokat is adnak méréseikre és részletesen vizsgálják az azimutmeghatározásoknál szabályozható hibaforrásokat

Konzulens: Dr. Czellar József egyetemi tanár  
NME. Geodéziai- és Bányaméréstani Tanszék

#### 14. Tibenszky Zoltán

Az ásványvagyon veszteségek mérőszámai

Az ásványvagyon egészét kitermelhető és visszamaradó részre osztja minőségi megkötésekkel. Mindkét rész eloszlás és sűrűség függvényei alapján von le következtetéseket a visszahagyott részben bekeveredett ipari és a kitermelt részbe kerülő nem ipari minőségű vagyon mennyiségéről.

Konzulens: Dr.Pethő Szilveszter egyetemi tanár  
NME.Érc- és Ásványelőkészítéstani  
Tanszék

#### 15. Berta Zsolt

Kőzetminták energiaszelektív gamma-sugárzásának mérése laboratóriumi körülmények között

A dolgozat kőzetminták, U, Th, K koncentrációjának meghatározásával foglalkozik, energiaszelektív gamma-sugárzásmérés felhasználásával. A nagy pontossági követelményeket igénylő módszer alkalmazása mellett igen figyelemre méltók a hibavizsgálat körében tett megállapításai

Konzulens: Hursán László egyetemi adjunktus  
NME.Geofizikai Tanszék

#### 16. Balla László

Gázkutak talpnyomásának számítási módszerei

Gázkutakban kialakuló áramlás nyomásvesztéseinek meghatározási lehetőségeit vizsgálja bizonyos egyszerűsítő feltételek alkalmazásával. Irodalomban található megoldásokat közül termelés és beszállás esetén, majd számítógépes program segítségével közelítő megoldásokat mutat be hibaelemzéssel.

Konzulens: Dr.Takács Gábor egyetemi tanársegéd  
NME.Olajtermelési Tanszék

### 17. Zsadányi Éva

Talpfurások optimális távolságának meghatározása Kincses II. +150-es szintjében végzett furások alapján

Ismerteti az optimális furási hálózat meghatározásának elméleti alapjait, amelyhez a mérési eredményekből meghatározott átlag, ennek szórása, ill. relatív szórása szükséges. A hálózatrítkitás gyakorlati végrehajtását a bauxitbányászatból származó adatok segítségével mutatja be.

Konzulens: Dr. Füst Antal egyetemi adjunktus  
NME. Geodéziai- és Bányaméréstani Tanszék

### 18. Kántor Ilona-Szűcs Klára

Sebességszűrés modellezése vonalmenti geofon-csoporttal

A dolgozat a szeizmikus földtani kutatásoknál használatos rezgésfelvevők /geofonok/ segítségével megoldható jel /zaj viszony javítás laboratóriumi körülmények közötti megvalósításával foglalkozik. A szerzők elvégezték a geofonok bomlását, majd egy négytagú geofon-csoport átviteli függvényét mérték ki, egy adott "látszólagos" sebességre

Konzulens: Ormos Tamás egyetemi tanársegéd  
NME. Geofizikai Tanszék

### 19. Lévy Tibor

Barlangtérképészet

A dolgozat a barlangtérképezés egy új módszerének elméleti és gyakorlati kivitelezésével foglalkozik. A barlangot egy sokszögvonallra fűzi fel és a sokszögvonal jellegzetes pontjaiban azonos irányú függőleges metszeteket vesz fel a barlangágról. A metszetek ismeretében a barlang köbtartalma /p.viztárolás oldalából/ számítható. A metszetek alapján tetszőleges síkban térképek rajzolhatók

Konzulens: Horváth Ferenc egyetemi tanársegéd  
NME. Geodéziai- és Bányaméréstani Tanszék

20. Kovalóczy György

Részletes földtani térképezés az erdőbényei medence ÉK-i részén a Felsőliget és a Hátközi oldal térségében

A szerző földtani céltérképezést végzett egy az Erdőbényei medence ÉK-i részén fekvő mintegy 1,5 km<sup>2</sup> kiterjedésű, az Országos Érc- és Ásványbányák által kovaföldkutatásra tervbevett területen. A dolgozat ismerteti a térképezési munka menetét, a munka során szerzett adatok alapján kialakított földtani képet, beillesztve azt a hegység fejlődéstörténetére, a földtani képződmények települési rendjére vonatkozó regionális ismeretek rendszerébe. A kovaföld furásos kutatására vázlatos tervet tartalmaz

Konzulens: Dr. Mátyás Ernő egyetemi docens  
NME. Földtani-Teleptani Tanszék

21. Farkas István

Frekvencia szondázás

A dolgozat a mesterséges áramterű frekvencia-szondázás elvét, módszereit, műszerét, kiértékelését és feldolgozását ismerteti irodalmi adatok alapján

Konzulens: Ferenczy László egyetemi tanársegéd  
NME. Geofizikai Tanszék

22. Fenyvesi László-Kőfalvi Tivadar

Körlegyenletek. Kőzetek és talajok ujszerű vizsgálata

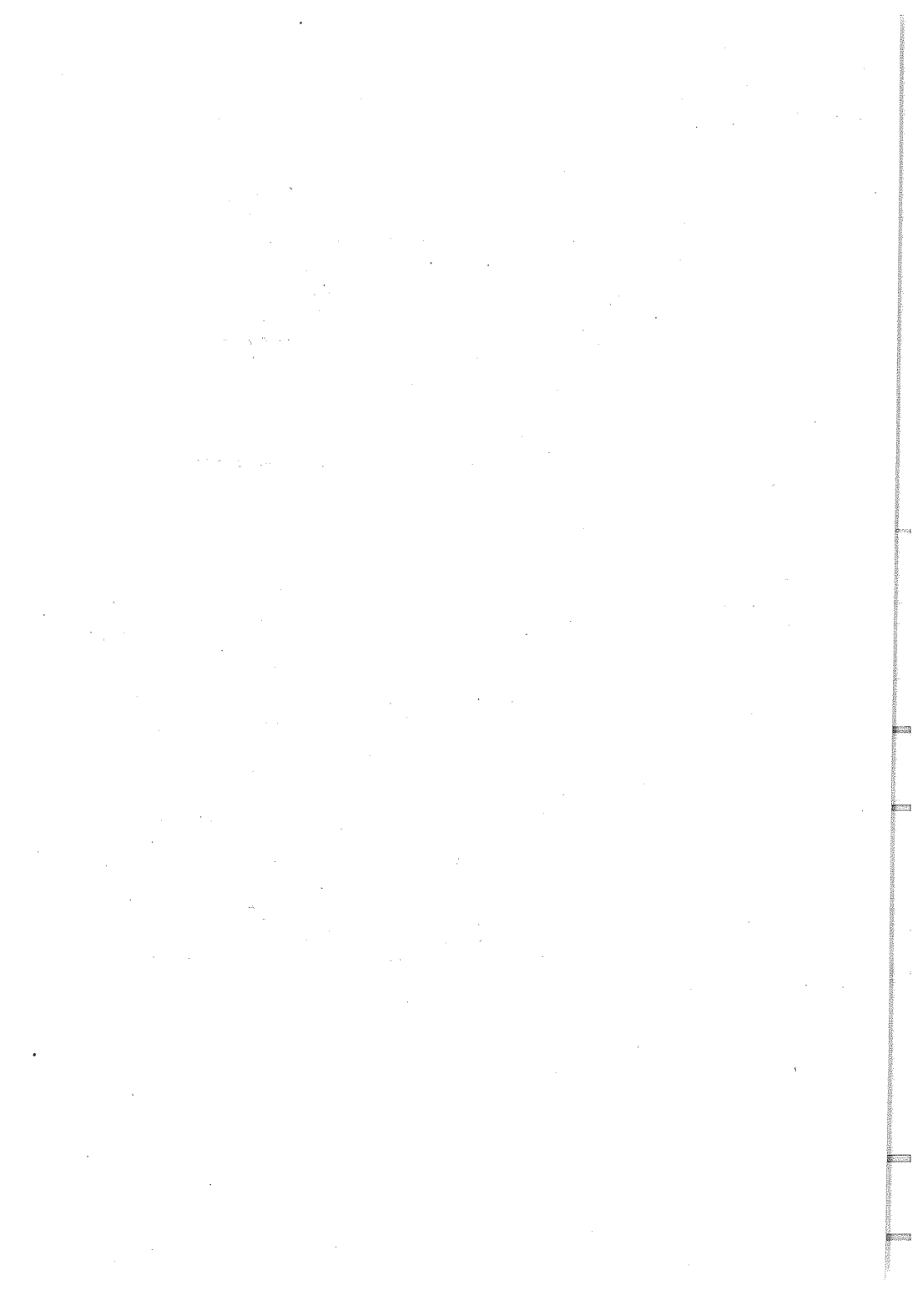
A talajmechanikai vizsgálatoknak fontos szerepük van a mezőgazdaságban, a bányászatban és az építkezéseknél egyaránt. A dolgozat a talajban végbemenő fizikai-mechanikai folyamatok mérleg-egyenleteinek felírásával foglalkozik. A továbbiakban a kőzetek és talajok modellezését végzik a felírt egyenletek segítségével. Itt a talajmechanikában általánosan elfogadott Poyn-ting-Thompson modellt használják.

Jelentős részt foglal el a vizsgált anyagok keresztirányú alakváltozásának mérése, és az ehhez szükséges mérőműszer kialakítása. A műszer több változatban készült, amelynek működési elve hasonló. Különböző geometriai kialakításu rugalmas anyag és nyílásmérő ellenállás segítségével pontos értékeket kaptak a kőzetek és talajok keresztirányú elmozdulásáról.

A dolgozat foglalkozik még a talajok és kőzetek nagy nyomáson történő vizátáramoltatásával is, amely a gyakorlat számára szintén nagy jelentőségű.

Konzulens: Dr. Csorba László egyetemi adjunktus  
GATE Mechanika Tanszék

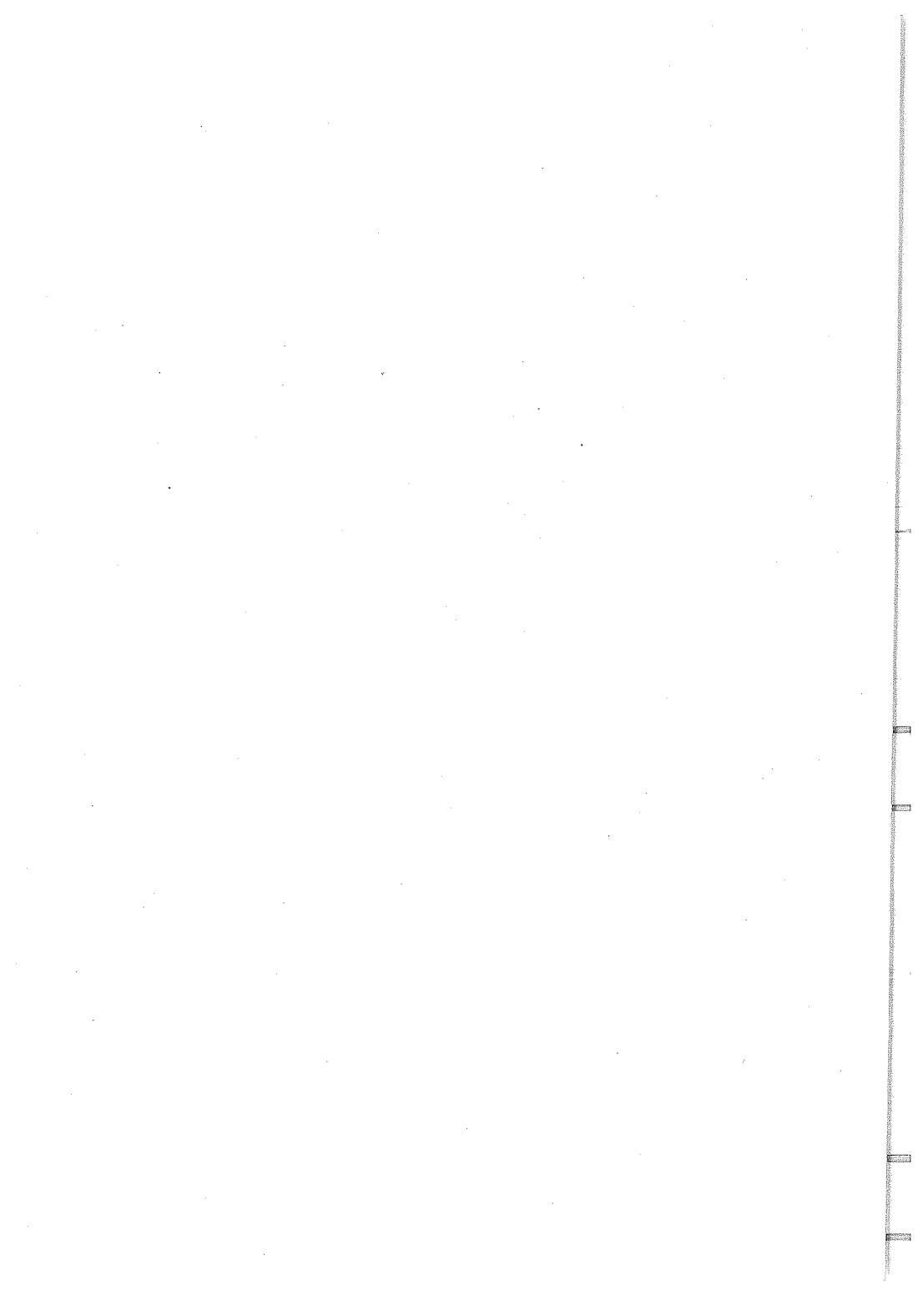




ÉPÍTÉSZETI ALSZEKCIÓ

Z S Ű R I

Elnök:	dr. Petrich Géza tanszékvezető egyetemi tanár	Budapesti Műszaki Egyetem
Tagok:	Erdélyi Zoltán műteremvezető	Pécsi Tervező Vállalat
	Szoyka Pál műszaki igazgató	Pécsi Tervező Vállalat
	Bálint János tanszékvezető főiskolai tanár	Pollack Mihály Műszaki Főiskola
	Mendele Ferenc műszaki igazgató	Országos Műemléki Felügyelőség
	Vaszary Pál főiskolai docens	Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola
	Sánta János Pécs városi főépítész	Városi Tanács Pécs



## ÉPÍTÉSZETI ALSZEKCIÓ

1. Hragyil Lajos                    KTMF  
  Jónás Tibor  
  Sztrapkovics Géza

Összefoglaló:

Panelházak alapozása.

A dolgozat a panelos épületek alapozási kérdéseivel, az alapozással szemben támasztott követelményekkel, a követelmények értékelésével és az alapok vizsgálatával foglalkozik. Eljárást ismertet a dobozalapok szilárdsági méretezésére, amelyet az ugynevezett keretmodell segítségével lehet elvégezni. A vizsgálati keretmodell alapján számítási modell segítségével határozza meg az igénybevételt. Közvetítő vizsgálatot mutat be az ugynevezett gerenda modell alapján.

2. Nagy József Ödön    EFE  
  Tóth András

Összefoglaló:

A mérőfényképbe rajzolás és jelentősége műszaki tervezéseknél.

Az építészeti és mérnöki alkotások tervezésénél a funkcionális szerep mellett igen fontos a formai megjelenés is, a környezetbe való harmonikus beilleszkedés. Nem egy esztétikusan tervezett városkép bukott meg azon, hogy az új létesítményt nem helyesen képzelték bele a meglévő környezetbe. A tervezők ezt a nehézséget a széleskörben elterjedt gyakorlatban makettek készítésével oldják fel. Ebben az esetben azonban a szemléltetés madárperspektívából történik és nem ezt a hatást adja, amit az objektum előtt álló emberben fog kelteni.

A fényképbe rajzolás ad lehetőséget, hogy a tervezett objektum alaprajza és homlokzatrajza alapján az emberi szem magasságából készített fényképbe ugy rajzoljuk be az objektumot, mintha ez már a fényképezéskor ott állt volna.

A dolgozat a centrálperspektivikus fényképkiegészítés geometriai alapjainak összefoglalása után

rámutat a rajzi úton való képbe-szerkesztés nehézségeire és egy korszerű numerikus módszert dolgoz ki. További előrelépés, hogy az objektumot a sztereoszkópia törvényei alapján fényképpárba rajzolva a környezettel együtt térben lehet szemlélni. A dolgozat mind az egy képbe, mind a képpárba rajzolás feladatát technológiai szintű aprólékos-sággal oldotta meg.

3. Fekete Tamás YMÉMF

Összefoglaló:

Beton műtárgyak korszerű műanyag szigetelése.

A pályázó előadásában egy ivóvíztároló medence korszerű műanyagszigetelését ismerteti. E tanulmány kidolgozásával az volt a célja, hogy a régi hagyományos, sok élő munkaerőt foglalkoztató szigetelési rendszer helyett, -melynek kivitelezése tökéletes munkát igényel, s annak elmulasztása esetén a hiba feltárása, annak javítása nehézkes és költséges - olyan korszerű megoldást dolgozzon ki, melynek tartóssága nemcsak azonos hanem nagyobb értékű a hagyományos módszernél, kivitelezési technikája kevés élő munkát igényel, végrehajtása rövid átfutási idejű.

A fentekén túlmenően költségvetési elemzést is készített, mely alapján megállapította, hogy a külső szigetelés költségei között 20 %-os eltérés mutatkozik a műanyagszigetelés javára. Bár az Araldyt, mellyel a belső szigetelés készül 10 %-kal magasabb összeget képvisel a hagyományos vízzáró vakolattal szemben, összességében megállapítható, hogy a műanyagszigetelés 8-10 %-al olcsóbb, kivitelezési ideje 50-55 %-al rövidebb, az élőmunka ráfordítása 70 %-al kevesebb s az elért eredmény a tartósabb és kisebb hibásbódást magábarejtő műanyag szigetelés.

4. Benyusz József YMÉMF

Hriczó Albert  
Rentkó Mihály

Összefoglaló:

Az OTINORD és PEVA alaguttszaluzatok.

A hallgatói csoport TDK tanulmányában az OTINORD és a PEVA alaguttszaluzatokat, azok időszerű problémáit dolgozta fel.

Részletesen ismertetik a két térszalú elemeit, tartozékait. Megismerkedhetünk ezek szerelési menetével, az ott adódó problémákkal. Összefoglalásra kerülnek azok a tényezők, amelyek meghatározzák, illetve befolyásolják az alagutzzsaluzatos építésmód választását. Tömören ismertetésre kerül a térszalúval készülő épületek kivitelezési menete, az ott adódó problémák, és javaslatot is találhatunk azok megoldására. Az alagutzzsalú kiemelkedő tulajdonságait, a PEVA rendszerre koncentrálnva taglalhatjuk a dolgozatban. A képekkel, rajzokkal ellátott melléklet nagyban elősegíti a szövegben leírtak megértését.

5. Apáti Anna Ybl M.Ép.MF.  
Nagy Attila  
Nyitrai Ákos

Összefoglaló:

Gondolatok a népi építészetről a hortobágy emlékei.

Bevezető: népművészet helye és lényege.

A magyar lakóház eredetéhez

- tűzhelyek fajtái, helyszerinti felsorolások
- szilárd anyagu lakóházak kialakulása

Szerkezet, anyag

- föld építkezés
- föld-felszín alá és fölé építkezés
- Csirkés István tiszaszegeli TSZ elnök elbeszélése, hogyan készült a régi ház.

Hortobágy

- hortobágyi csárda és környékének ismertetése és történelmi visszatekintés

Hortobágyi települések

- jellemző alföldi faluk szerkezeti kialakítása

Lakóházak

- Egyek, Tiszacsege, hajduböszörmény, Nagyiván községekben található jellegzetes alföldi Hortobágy környéki lakóház típusok alaprajzi és homlokzati megjelenésében

Csárdák

- Kadarcsi csárda
- Kis-Hortobágy csárda
- Meggyes csárda

Pászoriétesítmények.

6. Kiss Zsolt István  
Majnik József

BME

Összefoglaló:

Szimultációs program étterem tervezéséhez.

A dolgozat célja a számítógép egyik alkalmazási lehetőségének bemutatása az építészet területén. Bizonyos épületek tervezési programjának kidolgozásához kiinduló adatok nyerhetők szimultációs módszerekkel, amelyekkel az épület várható funkciói jól modellezhetők. A dolgozat - néhány kidolgozott példa ismertetése után - egy gyakorlati feladat megoldását ismerteti.

A feladat egy önkiszolgáló étterem tervezése. A kidolgozott számítógépprogram annak vizsgálatára szolgál, hogy a férőhelyszám és az éttermet használók számának függvényében hogyan alakul a várakozási idő, ennek reális optimuma alapján állapíthatók meg az étterem szükséges méretei. Kiinduló adat még - az említett létszámokon kívül - a nyitvatartási idő, valamint az érkezések és az étkezési időtartamok eloszlásfüggvénye, amelyeket tapasztalatok alapján vettünk fel, és amelyek véletlenszerűen változhatnak.

A dolgozat közli a program részletes folyamatábráját és ALGOL programját, valamint két lefuttatott változat eredményeit.

7. Auffenberg Irén

BME

Összefoglaló:

Jáki templom publikálatlan kőtári anyagának felmérése és vizsgálata.

A dolgozat a magyar román kori építészet egyik legkiemelkedőbb emlékének kutatásához ad értékes forrásanyagot. A templom legutóbbi helyreállítása-akor a Szombathelyi Kőtárba került eredeti kőanyag felmérését és feldolgozását adja. E munka önmagában is teljesértékű tudományos munka, mégis talán nagyobb érdeme, hogy e felmérés és összeállítás nyújt módot az épülettel kapcsolatos további tudományos feldolgozásra. E dokumentáció alapján lehet megállapítani pl., hogy a helyreállítások mely kőanyag maradt változatlanul az épületen, melyik részt távolították el visszaépítés nélkül, s melyek azok a tagozatok, melyek a helyreállítás tervezőjének önkényes tervezései.

## Összefoglaló:

Szilvásvárad, komplex település kutatás.

A dolgozat elsősorban tesz kísérletet a címben jelzett komplex település kutatás elveinek tisztázására és gyakorlati alkalmazására. Az e célra kiválasztott település mind földrajzilag, mind gazdasági adottságai alapján alkalmas volt, arra, hogy a tájenergia és a település fejlődése közötti összefüggések feltárhatók legyenek. A község története az őskortól kezdve gazdag lelet- és okleveles anyaggal nyomon kísérhető. Jelenlegi fejlődését és építészetét a község gazdasági és társadalmi strukturájának változása határozza meg. A még álló népi és történeti műemléki állomány védelme és megőrzése az egyik alapcélkitűzése valamennyi községkutatásnak. A munka során összegyűjtött néprajzi és helytörténeti anyagot, valamint műszaki felmérési dokumentációkat a Heves megyei Múzeumok Igazgatósága megvásárolta.

## Összefoglaló:

Felsőregmec, komplex településkutatás.

A kutatásra kiválasztott község az általa felvetett speciális problémák kapcsán módot nyújtott arra, hogy a komplex településkutatási módszert továbbfejlessze. A szerző helyismerete és a gazdag eredménnyel zárt levéltári kutatás lehetővé tette pl. a terület középkori víz- és uthálózatának rekonstrukcióját. Központi helyet foglalt el a kutatásban a község középkori református templomának építés- és építészettörténeti feldolgozása. Ennek során eddig publikálatlan eredmények és adatok kerültek közzlésre. Ezzel párhuzamosan a község népi műemléki állományának feldolgozása is sorra került /lakóházak, temetői fejfák, stb./. A dokumentációt a sárospataki levéltár szándékozik megvásárolni.

## Összefoglaló:

Szinek jelölése.



Környezetünk alakításának egyik fontos eszköze a szindinamika. A megfelelően színezett környezetben eredményesebb a munka és kellemesebb a pihenés. A szintervezés folyamán a szemünk által megkülönböztethető többmillió szín között csak úgy tudunk eligazodni, ha minden színhez egyértelmű színjel tartozik. A színjelek alapján a színek bármikor előállíthatók és ellenőrizhetők. A TDK keretében készült film a Szinoid színrendszer összefüggéseire támaszkodva mutatja be a színek jelölési rendszerét.

Mivel a színek három dimenziós sokaságot alkotnak, jelölésük három számmal valósítható meg. Ezek a számok a színezetre, a telítettségre és a világsárgára utalnak. Jelölésükre az A-T-V betűket használjuk. E színérzetekre vonatkozó jelszámok a színek Sinoid szintérbeli helyét jelölik. A rendszer a additív színkeverés törvényein alapszik és a nemzetközi színmérő rendszerrel kölcsönösen egyértelmű kapcsolatban van. A film ezen összefüggéseket Maxwell-tárcsás kísérlettel mutatja be.

11. Novák Ágnes

BME

Összefoglaló:

Tömeges lakásépítés Magyarországon.

A szerző a felszabadulástól napjainkig időbeni áttekintést ad a hazai tömeges lakásépítés alakulásáról. Az idevonatkozó statisztikai adatokat összegyűjtve táblázatokban, grafikonokban ad áttekintést a lakásépítés mennyiségi és minőségi jellemzőiről.

Tárgyalja ugyanakkor az építés egyes kérdéseivel párhuzamosan a lakásépítés társadalmi és népgazdasági vonatkozásait, rámutat bizonyos ellentmondásokra, problémákra.

A tanulmány összefoglalásaképpen ajánlásokat tesz bizonyos fejlesztési intézkedésekre. Ebben újszerű hogy nemcsak az építőipari tálcá feladatait kutatja, hanem azokat a kapcsolódó területeket is /pénzügyi, társadalmi, infrastrukturális stb./, amelyek a tömeges lakásépítés közvetve alapvetően befolyásolják.

12. Pém István

BME

Összefoglaló:

Energiatakarékos külső térelhatároló szerkezetek tervezése

A tanulmány a külső térelhatároló szerkezetek /külső fal, tetőfödém/ olyan szerkezeti kialakításaival és megoldásaival foglalkozik, amelyek lehetővé teszik a téli hónapokban a fűtőenergia takarékos felhasználását.

Elemzi a vázas és ítésmódnál hazai viszonylatban számításba jöhető szendvics-szerkezeteket és hőfizikai optimumokat hoz létre a gazdaságosság figyelembevételével.

A dolgozat és a kutatómunka eredménye egy meghatározott mátrix-kombináció, amely lehetőséget biztosít a gyakorlati tervező építészmérnök számára az adottságoknak legmegfelelőbb energia-takarékos szerkezet-variációk kiválasztására.

13. Dévényi Tamás  
Ferkai András

BME

Összefoglaló:

Budapest modern építésze.

Fontos hiány pótlására tesz kísérletet a dolgozat. A modern építészet legfontosabb emlékeinek helyszíni kutatását a legtöbb európai nagyvárosban évek óta segítik olyan kiadványok, amelyek a korszak építészetének rövid ismertetésén túl az emlékek leglényegesebb adatait tartalmazzák, valamint fotókat és térképmellékletet az épületek felkutatásának megkönnyítése érdekében. Budapest legfontosabb modern épületeinek / a Nyugati pályaudvartól napjainkig/ adatait összegyűjteni nem kis feladat, hiszen főleg az 1945. előtti publikációk esetében - az adatok nagyon hiányosak. A dolgozat fő érdeme, hogy a több mint 300 épület adatait először teszi egy helyen hozzáférhetővé, magukat az épületeket pedig fel-lelhetővé. Ez az oka annak, hogy az MTA Művészet-történeti Kutató Csoportja megvásárolta az anyagot, s egyes kiadók is érdeklődnek iránta.

14. Rácz Anikó  
Száraz Csaba

YMÉMF

Összefoglaló:

Tiszacsege nagymajori kastély.

A tanulmány tartalmazza a terület földrajzi hovatartozását, a település, illetve a kastély rövid áttekintését, valamint építészeti leírását.

A kastély építészeti leírásában az épület stílusával építési anyagaival, az épület jelenlegi állapotával korábbi és jelenlegi felhasználásával foglalkoztunk. Tanulmányunk tartalmazza még a magtár építészeti leírását is, melyben a gazdasági épület rövid jellemzését készítettük el.

A műszaki leírás című fejezetben a kastély és a magtár műszaki, építészeti jellemzését írtuk le. Tanulmányunk a kastély további, célszerű felhasználására ad néhány javaslatot. Ezek előzetes statikai vizsgálatok nélkül, az épületek korábbi felhasználása és környezete figyelembevételével készültek.

15. Bálint János  
Jeges József  
Rickert Agnes  
Györei Mária  
Müller János  
Virágh Zsuzsanna  
Halász Márta  
Plesz Éva

PMMF

Összefoglaló:

Telepítésegységek /lakótelepek/ pszichikai határai.

A dolgozat elsődleges célja a lakótelepeken élő családok környezettel való pszichológiai elégedettségének feltérképezése volt. Ehhez szükséges volt a makro-mező- és mikro környezettel támasztott azon pszichológiai igények meghatározására, amelyek kielégítése elengedhetetlen a személyiség harmonikus fejlődése szempontjából.

A dolgozat a kérdőíves preferencia vizsgálat eredményei alapján elemezte, hogy a két lakótelep /Uránváros, Kertváros/ milyen mértékben elégíti ki az ott élők tér- térbeli, tájékozódási önmegvalósítási, munkavégzési, szociális, esztétikai, gyermekneveléssel kapcsolatos és szórakozási igényeit. A kielégítettségi fokot matematikai összefüggések alapján is meghatározta.

A dolgozatoknak nem lehetett célja, hogy konkrét tervezési javaslatokkal éljen, de az igények egzaktt feltérképezése segítséget nyújthat a tervező és kivitelező munkához.

16. Bácsalmási Zoltán PMMF  
Gyöngyösi Kálmán  
Szabó Lajos  
Kurczveil Mária  
Troll István  
Pataki Ibolya  
Verebély Márta

Összefoglaló:

A művészeti kerámia helye az építészetben.

A megyei gyermekkorház szivbeteggondozó intézetének várócsarnokába egy 21 m<sup>2</sup>-es művészi kerámia falburkolatot készített a PMMF kerámia műhelyének alkotócsoportja. Ennek során olyan értékelési szempontok merültek fel, amelyek az építészeti térképzés problémáján belül a fizikai és pszichológiai rendszerhierarchia közös és egységes kezelésének gondolatát vetette fel. A dolgozat e gondolatok vizsgálatával foglalkozik az alábbiak szerint:  
Az építészeti térképzés fizikai és pszichikai rendszerhierarchiájának elméleti kérdései.  
Az elméletnek, mint értékrendszernek a használhatósága az építészetben. Az elmélet használhatóságának vizsgálata egy konkrét térképzésen belül.  
A hatás mérése az építészeti élményt átélőknél, kiemelve a beteg gyermek feszültségét feloldását.

17. Fenyvesi Péter PPMF

Összefoglaló:

Szerkezettervezés a rendszertani elemzés módszerével.

Szerkezettervezés - Flexibilis könnyűszerkezetes válaszfal - a tervezésinformatika, ezen belül a relációelemzés és a szükséges információk mennyiségét meghatározó tétel alkalmazásával. Az eredmények konkretizálása tervalapokon, ezen megoldások ismertetése.

18. Bezzeg Ilona  
Bottyán Vilma  
Virágh Zsuzsanna  
Vitánvi Jolán  
Nikl Péter

PMMP

Összefoglaló:

Vizuális elemekkel történő formaépítés problémái és lehetőségei.

Bevezető rész; mely körvonalazza a dolgozat célját és egyben idézetek formájában utal az előzményekre, elsősorban a Bauhaus iskolára. Alaphelyzetek tárgyalása, a négyzet belső osztását illetően. Az osztások közül az állás osztás kiemelésével variációs kitöltések bemutatása és egyben annak dokumentálása, hogy a kitöltés variációk milyen módon függenek össze a vizuális minőséggel.

A továbbiakban a formaépítés néhány egyszerű alpműveletét mutatja be a dolgozat. Végül konkrét példán, a főiskolai műhelyfalakra tervezett formaburkolat példáján bemutatja a dolgozat az elemtervezés, az elemvariáció, az összeállítás variáció néhány lehetőségeinek felhasználásával, az alkalmazás egyik megoldását.

ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI ALSZEKCIÓ

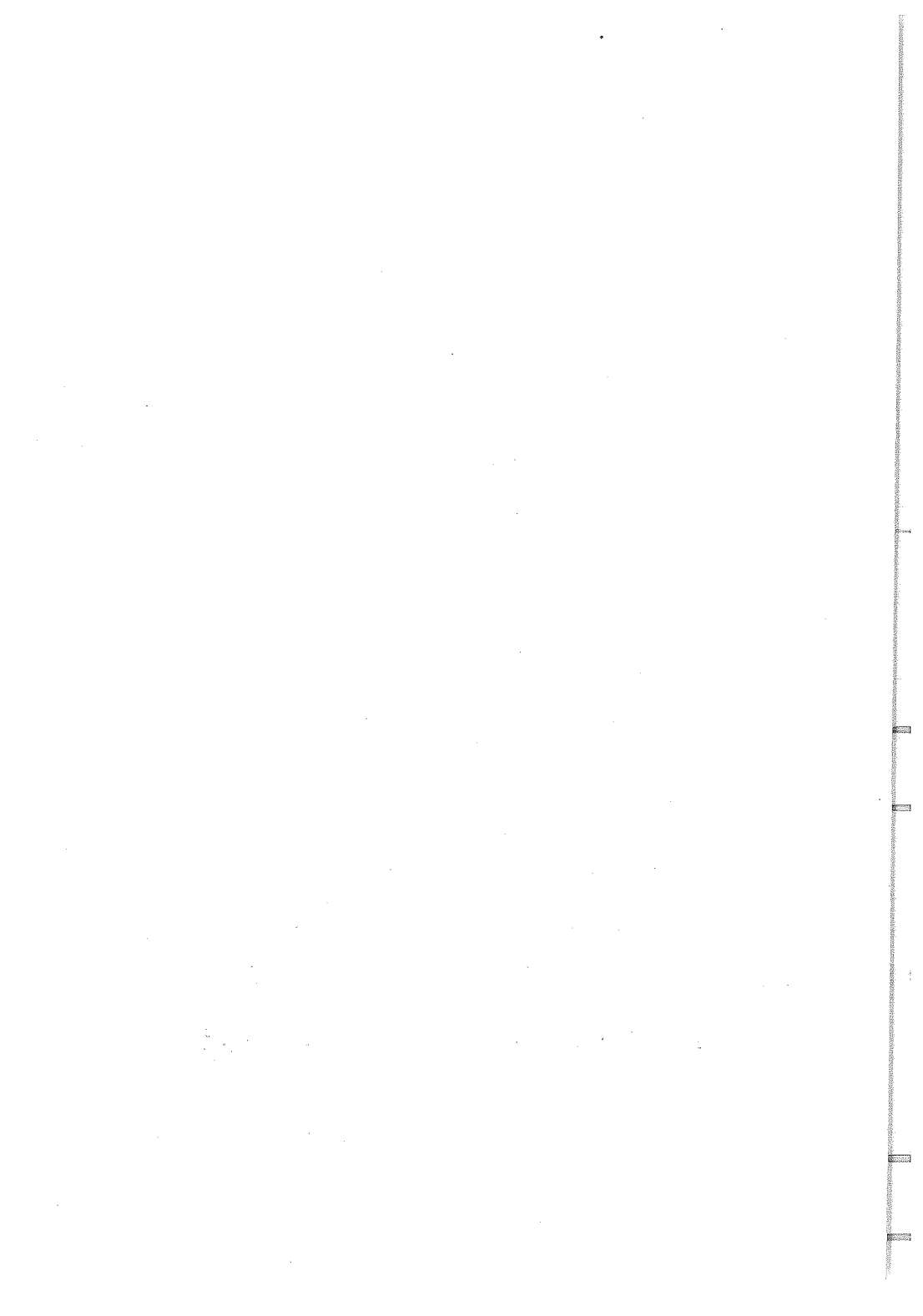
Z S Ű R I

Elnök: dr. Biró Péter                      Budapesti Műszaki Egyetem  
tanszékvezető  
egyetemi tanár

Tagok: Nagy Zoltán                      Pollack Mihály Műszaki  
főigazgató h.                      Főiskola  
tanszékvezető  
főiskolai docens

Gyökös Ferenc                      Nehézipari Műszaki Egyetem  
adjunktus                      Kohó- és Fémipari Főiskolai Kar

dr. Bartos Sándor                      Ybl M. Műszaki Főiskola  
tanszékvezető                      Budapest  
főiskolai tanár



1. Kádár Csaba

Küszti házagnélküli felépítmény rendszerek kivetítődésének kérdése

Összefoglaló: A dolgozat az 1971. óta épített nagypaneles többsínes vágányszerkezet kivetítődésével foglalkozik. Jelentősége a városi villamos-vasuti tömegközlekedés fejlődésében jelentkezik amelyről szükségessé vált egy új vágányrendszer kidolgozása, a felmerülő építéstechnikai, biztonsági, forgalombiztonsági és esztétikai szempontok figyelembevételével.

Konzulens: Vaszary Pál főiskolai docens

2. Molnár Beatrix

Vágánykapcsolások koncentrikus körívekben íves kitérőkkel és kitérésre hurról

Összefoglaló: A dolgozat az ívesített kitérő alkalmazásával foglalkozik továbbá vizsgálja annak lehetőségét, hogy ha az ívesített kitérő alkalmazására nincsen mód, milyen eljárásokkal lehet az adott problémát megközelíteni.

Konzulens: Vaszary Pál főiskolai docens



3. Kovács Tibor

Vasuti alépítmény bitumenes stabilizációja és vizsgálata

Összefoglaló: A dolgozat a bitumenes stabilizáció technológiájával, bitumenes keverékek tervezésével és a bitumennel szilárdított talajok nyomószilárdság vizsgálatával foglalkozik. Összegezi a MÁV vonalain végzett kísérletek eredményeit. Alkalmazásával a pályafenntartási munkák csökkenniük, nagyobb időközökben kell a javításokat végezni.

Konzulens: Szijártó László főiskolai docens

4. Gelencsér Gábor

Vasuti pálya hibáinak meghatározása gyorsulásméréssel.

Összefoglaló: A dolgozat a vasuti pálya hibáinak meghatározásával foglalkozik, gyorsulásmérés alapján. A gyorsulások mérését a járműgyorsulások és a pálya geometriája közti matematikai kapcsolat teszi lehetővé. Az észlelt gyorsulásokból következtetni lehet a hibás pályaszakaszokra és általános képet lehet kapni a pálya állapotáról.

Konzulens: Vaszary Pál főiskolai docens

5. Sári Izabella

Vasbetonaljak javítása teraszon eljárással

Összefoglaló: A dolgozat összehasonlítást tesz a különböző típusu vasbeton aljak és fa aljak között, egy funkcionális, mint gazdaságossági szempontok figyelembevételével majd ezután javaslatot tesz a vasbeton aljakba beépített fa betét elhasználódott darabjainak cseréjére. A betétfelújítás módszereire különböző típusu fabetétek esetén technológiai eljárásokat ismertetünk.

Konzulens: Vaszary Pál főiskolai docens

6. Békési András

Előregyártott elemek alkalmazása közmu-  
alagut építésénél. Építési technológiák.

Összefoglaló: A szerző a bevezetőben összefoglalja a közmu-  
alagutak történetét és indokolja szükségességét. A szakiro-  
dalmi összefoglalóból kitűnik: a külföl-  
dön már régóta alkalmazott közmu-  
alagutak előnyei nyilvánvalók.

Az alagutak keresztmetszeti elrendezése kör, vagy négyzetghszelvény lehet. Anyaga elsősorban vasbeton. Szilárdságtani szempontból egyik sem rejt magában különösebb előnyöket, ezért előtérbe kerül a belső elrendezés és az építéstechnológiai szempontból való vizsgálat.

A dolgozat röviden foglalkozik a vezetékek egymásrahatásának kérdéseivel is.

Építéstechnológiai szempontból alapvetően két módszert alkalmazhatunk: 1./ munkaárok-  
kal, ill. 2./ a-nélkül való építést.

A dolgozat részletesen ismerteti az itt alkalmazott technológiákat, különös tekintettel az előregyártott elemek alkalmazására.

Konzulens: Bartók Miklós főiskolai tanársegéd

### 8. Bodó István

Köznyelvi

Összefoglaló: A tanulmány a köznyelvi  
kialakításával kapcsolatos irodalom feltá-  
rásával és gazdaságosságának vizsgálatával  
foglalkozik.

Tárgyalja a köznyelvi-  
köznyelvi és az ezzel kapcsolatos biztonsá-  
gtechnikai kérdéseket.

Ismerteti a köznyelvi-  
köznyelvi, s a köznyelvi-  
köznyelvi üzemeltetésének  
ma még hazánkban ismeretlen problémáit.

Konzulens: Dulovics Bezsóné dr.

főiskolai docens, tanszékvezető

### 9. Jónás Tibor

Hidregen hajtott profilcsövek képlékeny  
teherbírási vizsgálata. Köznyelvi-  
köznyelvi.

Összefoglaló: Acélszerkezetekben az utóbbi időben fokozott mértékben kerülnek felhasználásra teherviselő elemként vékonyfalú, szelvényű rudak. Ezek gyártása acéllemezből hidegen hajlítással történik. A hidegen hajlítás során képlékeny alakváltozást szenvedő anyagrészek felkeményednek, szilárdságuk nő. Jó képlékeny tulajdonságokkal rendelkező alapanyag esetén felvetődhet az a gondolat, hogy a felkeményedett keresztmetszet nagyobb teherbírását a méretezés során kihasználjuk. Különösen jelentős lehet a teherbírásnövekedés zárt szelvényű rudnál, amely a gyártás során teljes keresztmetszetében keményedett, ill. pl. egy üreges övű I gerendánál.

A dolgozat - irodalmi adatok, ill. saját mérési eredmények felhasználásával - néhány nyitott és zárt profil szilárdság- és teherbírás növekedését határozza meg. Az utóbbi adatokból egy felvett, konkrét, üreges övű I gerenda hajlítási képlékeny teherbírásnövekedését számítja ki - nagyságrendi adatot szolgáltatva a probléma jelentőségének illusztrálására.

Konzulens: Koppány Imre főiskolai tanársegéd

Nagy János főiskolai adjunktus

10. Garai Gábor

Közműhálózatok nyilvántartása

Összefoglaló: A világon mindenütt nagy problémát okoz olyan nyilvántartási rendszerek létrehozása, amelyek a gazdasági műszaki élet alapjáent, komplex egészként szolgálhatnak. Ennek a komplex egésznek része a közműhálózatok nyilvántartása.

Dolgozatomban feltárom a közműfelmérés és nyilvántartás szükségességének okait és lehetőségeit. A lehetőségek tanulmányozásánál figyelembe vettem a már meglévő nyilvántartásokat és azok felhasználhatóságát. Tanulmányoztam a külföldi ilyen irányú tevékenységeket, és azok hasznos tapasztalatait.

Végül foglalkoztam a számítógépes és egyéb gépi adattárolás lehetőségével és megoldásának módszereivel.

Konzulens: Hémeth Gyula főiskolai docens

11. Romhányi Mihály

Acél rudszerkezetek képlékeny instabilitási határállapotának vizsgálata

Összefoglaló: Tartószerkezeteink méretezésekor bizonyos feltételeket ki kell elégíteni, melyek azt előzzék, hogy a szerkezet élettartama alatt ne kerüljön olyan állapotba, mely rendeltetés szerinti használatát akadályozná, vagy tönkremenetelét okozhatná.

Ezeket az állapotokat nevezzük határállapotoknak és attól függően, hogy a teherbírás szilárdsági, vagy stabilitási okok miatt merül-e ki, szilárdsági, illetve stabilitási határállapotról beszélünk. A stabilitási határállapoton belül is két eset különböztethető meg, amikor a kihajlás, kifordulás, horgadás stb. a rugalmas, illetőleg a képlékeny zónában zajlik le. A TDK dolgozat keretében acél-rúdszerkezet képlékeny stabilitási határállapotának bemutatásával foglalkoztam.

Már régóta ismert, hogy a plasztikus alakváltozások a kritikus terhet csökkentik, de ezt a hatást elméletileg és kísérletileg sokáig csak a két végén csuklósan meg támasztott rudon vizsgálták, a bonyolultabb eseteket is erre a rudtípusra vezették vissza.

Jelen dolgozatban a rudvég megfogásának hatását vizsgáltam acél-rúdszerkezeten a rugalmas-képlékeny tartományban. A vizsgálatot elméleti és kísérleti módszerekkel hajtottam végre.

A feladat során tett megállapításaim a következők:

- 1./ Rugalmas állapotban a rudvég megfogásával nő a teherbírás.
- 2./ Konklátnul képlékeny alakváltozási állapotban ez szintén igaz.
- 3./ Rugalmas-képlékeny állapotban ez az állítás nem igaz, mert a normálerős és a képlékeny alakváltozások miatt a szerkezet merevsége lecsökken, az erőjáték megváltozik és ezek a tartó

teherbírásiának a csökkenéséhez vezetnek. A feladat elsősorban kísérleti vizsgálatot igényelt, ennek keretében egy-egy egyszerű csuklás és befogott megtámasztású nyomott ruddal rendelkező kerettípussal dolgoztam, ezeket terheltem és méréseket végeztem rajtuk. A mérések erő-, elmozdulás- és alakváltozásmérések voltak.

A végrehajtott kísérleti vizsgálatok közvetlen bizonyítékát adják annak, hogy rugalmas-képlékeny állapotban a rudvégek megfogása egyes esetekben nem növeli a képlékeny háttérterhet, mert a különböző megfogási viszonyokhoz tartozó merevségek aránya képlékeny tartományban erősen eltérhet a rugalmas tartomány merevségi arányaitól.

Konzulens: Dr. Iványi Miklós egy. docens  
Kálló Miklós tud.munkatárs

12. Csabáné, Farkasházi Edit

Acélkeretek teherbírásiának elméleti és kísérleti vizsgálata

Összefoglaló: A végrehajtott elméleti vizsgálatok és kísérleti eredmények alapján a következő megállapításokat tehetjük:

- 1./ A méretezési eljárások rendkívül bonyolultak, még a közelítő módszerek /pl. a RANKINE - féle eljárás/ is, ugyanakkor a közelítő módszerek nagyfokú elhanyagolásokat is tartalmaznak.
- 2./ Az ismerttetett mérnöki közelítő eljárások egyszerűbbek a pontos számítási módszernél, alkalmasak a feladat megoldására, azonban az egyes tényezők meghatáro-

zása bonyolult. Ezen tényező meghatározására még további közelítő számításokat kell végezni.

- 3./ A kísérletsorozat gerincét az egyszintes, kilengő vízszintes és függőleges erőkkel terhelt keretpárokon végzett mérések képezték. Mértük az alakváltozásokat, valamint a működő erőket és elmozdulásokat. Ebből előállíthattuk az erő-elmozdulási diagramokat, valamint meghatározhatóvá váltak az igénybevételi ábrák /nyomatéki ábra, normálarő ábra/, melyeket a számított igénybevételekkel összehasonlítottunk.

A mért és számított igénybevételek tendenciájukban egyeztek, a helyenkénti eltéréseket

- a jelenség bonyolult volta,
- a kísérleti anyag inhomogenitása,
- az acélban meglévő sajátfeszültségek,
- a teher szerelési hibáiból adódó véletlen kiábrázolhatatlanul kezdeti görbesége,
- valamint az észlelt berendezések és erőátvivő szerkezetek bizonytalanságai indokolják.

- 4./ A kísérletek részét képezte egy tudatosan előterhelt, egyszintes, kilengő keretpáron végrehajtott mérésorozat is. Az eltérést a keretlábak párhuzamoszoritóval történő összehúzása jelentette, mely valóságos szerkezeteknél mint szerelési hiba fordulhat elő. Az így adódó előterhelési nyomatéki ábra maximális



ordinátája a törőnyomaték 38,7% -a volt.

A kísérlet azt mutatja azonban, hogy az ilyen jellegű előterhelés a törőerő értékét csak kis mértékben befolyásolja.

- 5./ A végrehajtott kísérleteket egy holland mérnöki közelítő módszerrel is elemeztük, melyet LIGTENBERG publikált. Megállapítható, hogy ez az eljárás a biztonság oldaláról közelíti meg a jelenséget. Ennek az az oka, hogy a képlékeny tartaléket, valamint a felkeményedés hatását elhanyagolja, s így viszonylag durva közelítést ad a biztonság javára.

Konzulens: Dr. Iványi Miklós egy. docens

Kálló Miklós tud. munkatárs

13.

Fábián Kristóf

Rugalmasan ágyazott téglalap alakú lemezek vizsgálata a lineáris algebra módszerével

Összefoglaló: Nagykiterjedésű, talajon folytonosan felfekvő lemezek lehajlásainak vizsgálata fontos, gyakorlati építőmérnöki feladat.

A dolgozat módszert mutat be a talajra, -  
- mint rugalmas végtelen féltérre -  
fektetett lemezek lehajlásainak, valamint a lemez alatt ébredő talpfeszültségek meghatározására.

Mivel sem a lemez, sem a rugalmas féltér alakváltozását nem tudjuk analitikusan, zárt alakban számítani, ezért a terhek, a lehajlás, a talpfeszültség függvényének finit modelljét vizsgáljuk a lineáris algebra módszerével.

Folyamatosan alátámasztott lemezek számítására a differenciámódszer a legalkalmasabb, ezért a rugalmas féltér számítására olyan eljárást dolgoztunk ki, amely jól összeépíthető a differenciámódszerrel.

A dolgozat tartalmazza a lemez diszkrét pontokbeli lehajlásainak kiszámítására szolgáló lineáris egyenletrendszert, továbbá ismertetjük, hogy a talpfeszültség, a lemez igénybevételeinek, igénybevételi hatásfüggvényeinek finit modelljének számítására milyen, egyszerű mátrixműveletek szolgálnak.

Végezetül két feladaton bemutatjuk, hogyan lehet a dolgozatban alkalmazott módszert bővíteni, továbbfejleszteni.

Konzulens: Dr. Hegedűs István

14. Nagy Zoltán

Jánoshegyi Ferenc

Egykörös - és progresszív sokkörös kosárgörbés lekerekítést számító pályaszint-számító program és a sokkörös kosárgörbés lekerekítés

Összefoglaló: A dolgozat keretében elkészült:

- 1./ Két- ODRA 1204 típusú számítógépre algol nyelven írt- program:
  - a./ magassági főpontszámító program
  - b./ magassági részletpont-számító program

Ezek a programok

- lehetővé teszik az egykörös magassági lekerekítés tervezésén kívül progresszív sokkörös kosárgörbés lekerekítés tervezését is
- használatuk egykörös lekerekítés esetén megegyezik az Utépítés Tanszéken alkalmazott autópálya pályaszint-számító programok használatával; sokkörös lekerekítés esetén pedig az UVATERV-ben tényleges tervezésre alkalmazott UTÉSZ-programok használatával
- teljesen önálló programok, bennük nincs felhasználva a tanszéki programok egyetlen része sem, azok túlságosan nagy térbeli és időbeli kiterjedése miatt
- beilleszthetők a tanszéki programcsoportba /összeférhetők a tanszéki helyszinrajzi fő- és részletpontszámító, derékszögű kitűzésszámító, gyorstömegszámító programokkal/ tehát teljes mértékben helyettesítik a tanszéki pályaszintszámító programokat és azoknál több tervezési lehetőséget biztosítanak

- nemcsak tanulmányi célokra, hanem tényleges tervezésre is felhasználhatók
- egyértelmű és nagyszámú hibajelzésekkel nagymértékben megkönnyítik a tervezők munkáját
- továbbfejleszthetők az UVATERV-ben kidolgozott két- és háromrészes kosárgörbés lekerekítésnek számítási- és beillesztésével

2./ Továbbá megtalálható a dolgozatban

- a vonatkozó irodalom alapján a progresszív sokköríves kosárgörbés lekerekítés geometriájának leírása
- a sokköríves lekerekítés számításának egy számítógépre átdolgozott változatát
- egy a közelítő számítási módra épülő önállóan kidolgozott előtervezési módszer, amellyel biztosítani lehet a vízszintes- és magassági vonalvezetés összehangolását
- azoknak a feltételeknek az összessége, amelyek meghatározzák, hogy mely esetekben lehetséges az összehangolás megvalósítása sokköríves progresszív kosárgörbés lekerekítés segítségével
- az adatok beviteli módjainak leírása, a hibajelzések és az eredmények értékelése .

Konzulens: Dr. Fi István  
Ambrus Kálmán

## 15. Prigyk László

Korrozált acélgerendás salakbeton lakóépületfödémek ideiglenes megerősítése

Összefoglaló: Tanjaink építési gyakorlatának egy kevésbé látványos, de annál fontosabb kérdése a tatarozás, pontosabban a felújítás és korszerűsítés. Néhány számadattal szeretném érzékeltetni ennek népgazdasági súlyát. Nemrég tették közzé a Fővárosi Tanács ötödik ötéves lakásépítési és felújítási tervét. Ezek szerint a tanács, illetve az IKV által kezelt mintegy 440 ezer lakásból 164 ezer tatarozásra érett. Az elkövetkező 5 évben erre a célra 16 milliárd Ft áll rendelkezésre. Ebből 42-45 ezer lakás részleges, illetve teljes felújítása végezhető el. És még egy számadat: Budapesten évente több mint félmillió hibabejelentés érkezik be az illető szervekhez. Bizony megdöbbentő számok, kétségbevonhatatlan tények ezek, pedig az elmúlt 30 év során országunk roppant erőfeszítéseket tett a lakáshelyzet javításáért.

Nos, ezek tudatában, és az ÉVM "Fenntartási építés fejlesztése célprogram" keretében indult meg a kutatás a BME Magasépítési Tanszékén a korrozált acélgerendás salakbeton lakóépületfödémek megerősítési módszereinek kidolgozására. Ebbe a munkába kapcsolódtam be én is, ezt a kutatási munkát szeretném bemutatni röviden dolgozatomban az előzmények ismertetésével és az általam levont következtetésekkel együtt.

A módszer lényege a következő:

A megerősítés az acélgerendák aláfeszítésével történik, ellenőrzött feszítőigénybevétel közlésével. Az acélgerendák nagy nyíróerő-tartalékkal rendelkeznek, a nyomatéki teherbírási pedig az aláfeszítéssel növelhető. A feszítőerő a gerendatálcákra felerősített merev acélkönyökök közé behúzott vonórúd csavarjainak meghúzásával állítható be. Az eljárás az úgynevezett Mátrai-födémek felújításához lett kifejlesztve, melyből több mint félmillió  $m^2$  van beépítve csupán a fővárosban. Ezen födém típus ismertetésével és részletes kritikai értékelésével a dolgozatban foglalkozom. A tervezésméretezés hibái és a felhasznált anyagok szennyeződéseivel vezetett a szerkezet romlásához, ami sürgős beavatkozást tesz szükségessé.

Ez gyorsan, kevés élőmunka ráfordítással, kis anyagfelhasználással és biztonságosan megoldható a kifejlesztett új szerkezettel. Igen nagy előnye még a módszernek, hogy a munka jól szervezhető, kicsiny a bevitt többletsúly, nem szükséges a lakók kiköltöztetése, száraz kapcsolatokat alkalmaz, visszanyerhető a szerkezet, stb. Igen széles körű és biztonságos felhasználást eredményez az általam javasolt módszer a méretezési variánsok számítógépes meghatározásával és az összes előforduló esetet tartalmazó eredménytáblázat felhasználásával.

Dolgozatomban az első kísérleti vizsgálatok eredményeit és értékelését is bemutatom. Ezek igazolják az elméleti feltevéseket. A kísérletek tovább folytatódnak, és remélhetőleg hozzájárulnak, illetve elősegítik az új technológia széles körű elterjedését.

Befejezésül a rendszer műszaki előnyei mellett még egyszer arra szeretném felhívni a figyelmet, hogy olyan kérdés megoldásával foglalkoztam, melynél még igen kevés korszerűsítési törekvés mutatható ki, és szinte kézzel fogható a gyakorlati hasznossága.

Ugy vélem, éppen ez volt a célja a kormány által kezdeményezett, és az ÉVM által elindított célprogramnak.

Konzulens: Bruzsa László egy. docens

Dr. Juhász Bertalan egy. docens

#### 16. Mbesowo Sam Orok

Roncsolás-mentes szilárdságbecslő módszer bevezetése az elemgyártásba

Összefoglaló: A Beton és Vasbetonipari Művek megbízásából BME Építőanyagok Tanszéke kutatást végez. "A gyártástechnológia által okozott betonminőség-változások roncsolásmentes vizsgálata az előregyártásban" c. témakörben. A témából a helyszíni roncsolásmentes és törővizsgálatokat, valamint az eredmények értékelését végeztük el.

A kutatás során mintegy 2000 db a BVM budapesti és dunaujvárosi gyáregységeiben előállított E, G és F típusu gerendát vizsgáltunk meg, 2000 Schmidt kalapácsos mérés és 100 törővizsgálat eredményét dolgoztuk fel.

Vizsgálatunk a roncsolásmentes jellemzők technológiai sorrend szerinti változását. A beton keménységének jelentős ingadozását is tapasztaltuk.

Összefüggést kerestünk a roncsolásmentes jellemző és a törőnyomaték, illetve az egy terméktípuson belül vele egyenértékű tényleges törőnyomaték viszonyszáma között. A dunaujvárosi gyárban készített termékekre a lazább technológiai fegyelem miatt kevésbé megbízható összefüggést kaptunk, mint a Budapesten gyártott B gerendák esetében. Ez utóbbinál 10 % pontossággal előre becsülni lehet a tényleges és előírt törőnyomaték viszonyszámait.

Konzulens: Borján József egy. adjunktus

#### 19. Ferenczi József

Programozható zsebszámológépek alkalmazása geodéziai számításoknál

Összefoglaló: A programozható elektronikus zsebszámológépek megjelenésével egy olyan számolóeszköz típus vált széles körben elérhetővé, amely a mérnöki munka numerikus részének elvégzését magasabb színvonalon teszi lehetővé, mint bármely előzőleg erre célra szerkesztett kézi számítási segédeszköz.



A goodóridőben használt modern mérőműszerek nagy pontossága és a mérési eredmények gyors, megbízható kiértékelésére való törekvés megköveteli a digitális technika és a számítástechnikai eljárások alkalmazását. A hagyományos kézi számolóeszközök általában vagy korlátaik, vagy egyéb, kiépítésbeli sajátosságaik miatt csak erősen behatárolt területen alkalmazhatók kielégítő hatékonysággal. Klímaberendezést és nagy létszámú, speciálisan képzett kezelőt igénylő számítógépet csak a legkritább esetben lehet a konkrét mérési helyszínre vinni - távadatfeldolgozó hálózat kiépítése pedig igen költséges. A programozható zsebszámológépek alkalmazása a hagyományos kézi számolóeszközök hátrányait kiküszöböli, mivel a problémamegoldás színvonalát segítségükkel a számítógépes megoldás színvonalához közelíthetjük /automatizáltság foka/ - ugyanakkor a környezeti hatásokat és a kezelő képzettségét tekintve meglehetősen igénytelenek. A számítási munkában jelentkező megtakarítás és az eredmények megbízhatóságának növekedése lehetővé teszi helyszíni munkákban /pl. építésirányítás/ új - eddig esetleg éppen a számítási munka- és időigényessége miatt be nem vezetett - eljárások használatát.

A programozható zsebszámológépek alkalmazása visszahat a számítógépek jobb kihasználására, gazdaságosabb üzemeltetésére is, mert olyan feladatok automatizált gépi számítását tudjuk elvégezni velük, melyek számítógéppel való megoldása feleslegesen köt le gépidőt.

Napjainkban az elektronikus zsebszámológépek egyre több, különféle jellemzőkkel bíró típusa kerül forgalomba. Az alkalmazási terület igényei meghatározóak a gép kiválasztásánál, de a már meglévő számológépek lehetőség szerinti minél jobb kihasználása időbeli és anyagi vonatkozásban is nagy fontossággal bír. A felhasználási terület igényeinek és a gép jellemzőinek egymáshoz rendelése a számológép nyújtotta lehetőségek és szolgáltatások alapos ismerete nélkül nem járhat kielégítő eredménnyel. A dolgozat egy olyan szempontcsoportot közöl, melynek alapján a rendelkezésre álló, vagy beszerezni kívánt zsebszámológép fő jellemzői rövid idő alatt megismerhetők, ill. felhasználó-orientált szempontokból is kiértékelhetők. A legkorszerűbb zsebszámológépek programozhatók. Programozhatóságuk azt jelenti, hogy egy előre megadott és tárolt, billentyűkkel adható utasítássorozat korlátlan számú, hibamentes elismétlésére képesek. Néhány típustól eltekintve, /PRIVILEG; SANYO, SINCLAIR, NOVUS stb./ a logikai algebra bizonyos elemeit is beépíthetjük a programba, így lehetővé válik a ciklusszervezés, feltételes és feltétel nélküli utasítások adása - némelyik gépen az ugró utasítás indirekt vagy relatív címzése is. / HEWLETT PACKARD HP 67 , TEXAS SR 52 / A program készítésénél elsőrendű fontosságu a probléma matematikai modelljének optimális kezelését biztosító algoritmus megkeresése. Míg számológépeknél általában az algoritmust a programnyelv / ill. ennek gépi reprezentánusa/

hajthatóságaival kell összehangba hoznunk, programozható zsebszámológépeknél első sorban a programtároló, a szabad tárolóregiszterek és az aritmetikai egység kapacitását kell kiemelten figyelembe venni. A program szervezését illetően, szinte követelény, hogy a kezelőre az alapadatok közlésén és az eredmények leolvasásán kívül minél kevesebb, logikai döntést is igénylő feladat háruljon. A programkészítés utolsó fázisa a program használati utasításának megírása. Ez tartalmazza az adatközlés módját, a futtatáskori egyéb teendőket, esetleg jelmagyarázattal, szemléltető ábrákkal kiegészítve.

A dolgozat 12 geodéziai feladat megoldásának programját is közli, HEWLETT PACKARD HP 55 típusu programozható zsebszámológépre kidolgozva. A programok többsége egy szervezett, hogy bizonyos módosításokkal a HEWLETT PACKARD programozható zsebszámológép - család bármely tagjára, valamint a HP 45 nem programozható, elektronikus zsebszámológépre is alkalmazható legyenek. A mellékletek a programok listáit, használati utasításait és a kevésbé ismert fogalmak rövid ismertetését tartalmazzák.

Konzulens: Graczka Gyula egy. tanársegéd

20. Makrai József

Geodéziai hálózatok megbízhatóságának növelése a hálózat alakjának változtatásával

Összefoglaló: A geodéziai hálózatok megbíz-

hatóságának növelése történhet pontosabban műszerek alkalmazásával, a mérések számának növelésével, több pont és zenítésével, vagy más egyéb módszerekkel.

Jelen dolgozat adott mérési rendszerrel feltételezve a hálózat alakjának bizonyos korlátok közötti változtatásával keresi a legmegbízhatóbb megoldást.

Az optimalizálás az új pontok koordinátáinak megbízhatóságát jellemző variancia-kovariancia matrix determinánsának minimalizálását jelentette. Az elméleti alapok leírásánál előtérbe helyeztük a mátrixos formát. A felmerülő hatalmas számítási igény miatt az optimalizálást számítógéppel végeztük. Két programot készítettünk a számítási algoritmus leírására. Az egyik a szöveg, a másik a koordináták változtatásával keresi a legmegbízhatóbb alakot.

Az optimalizálás során nyert hálózatok teljes hibavizsgálatát elvégeztük, és így közvetlenül meggyőződhattünk a kapott eredmények jóságáról, melyek fontos támpontul szolgálnak a hálózatok komplex tervezéséhez.

Konzulens: Dr. Sárközy Ferenc egy. docens  
Dr. Márkus Béla tanársegéd

## 22. Szabó Pál

### Vágánycserélő szerelvények

Összefoglaló: A dolgozat olyan vágányfelújító géprendszert és technológiát ismertet,

amely folyamatosan gyorsan haladó vágány-felújítást tesz lehetővé futószalagon eljárással a legesekéjobb munkaerő szükséglet mellett a felújító vonat 6,5 cm/sec állandó sebességgel mozog a vágányban, melynél a felbontandó használt anyagokat felszedi és a magával hozott új anyagokat a mozgó vonat alatt beépíti.

Konzulens: Vaszary Pál főiskolai docens

23. Somló Csaba

Különleges kitérőszerkezetek

Összefoglaló: A dolgozat a vasuti kitérők kialakításával foglalkozik és figyelembe veszi a fejlesztés lehetőségeinek hazai és külföldi eredményeit. A kitérők fejlesztésénél a teherbírás növelése és kitérősugar változatosok mellett a váltók és keresztezések szerkezeti kialakításánál figyelembe veszi a kitérők problémájának sajátos szempontjait.

Konzulens: Bodocs Géza főiskolai tanársegéd

24. Tóth László

Nyilmagasság mérés

Összefoglaló: A dolgozat a vasuti pályák íveinek a forgalom hatására - a kerekek oldalirányú ütéseinek - következtében keletkező deformációkkal foglalkozik. Ismerteti az ilyen vágányon közlekedő járművek futását, ezek hatását és az ivszabályozó eljárások különböző formáját.

Konzulens:

Szabó László

Különleges átmeneti ívek kitűzése szögkép-  
eljárással

Összefoglaló: A dolgozat a vezető Széplé-  
ménynek a rajta közzétett járatvezetési  
igénybevételek hatására bekövetkező kopá-  
sával, elhasználódásával foglalkozik külö-  
nös tekintettel a sinkorona hiányosságai-  
ra vonatkozóan. Kitér a sinkopás és a for-  
galom nagyságának összefüggéseire, valamint  
ennek pályafenntartási és balesetelhárítá-  
si következményeire.

Konzulens:

26. Süslecz László

Különleges átmeneti ívek kitűzése szögkép-  
eljárással

Összefoglaló: A dolgozat foglalkozik a szög-  
kép-eljárás lényegével amely alkalmas arra,  
hogy egy torz, irányhibás vágánynak az ere-  
deti geometriáját vissza állítsuk, de alkal-  
mas lehet egy adott klotoid geometriájú át-  
meneti ív más geometriájú átmeneti ívvé va-  
ló átalakítására is. Ismerteti a görbületi  
változásokat klotoid és cosinus geometria  
esetén, valamint a klotoid átmeneti ívből  
cosinus átmeneti ív előállítását szög kép  
eljárással.

Konzulens: Vaszary Pál főiskolai docens

27. Perler József

Kitérők ivesítése átmenetivben

Összefoglaló: A dolgozat a kitérők ivesítésének problémájával foglalkozik, olyan eseteket vizsgálva amelyeknél az ivesítést nem körívbe, hanem átmeneti ívben kell végrehajtani. A MÁV ivesíthető kitérőit megfelelő hajlítással ki lehet képezni ilyen módszerekkel. A gyakorlati igényeket jó közelítő eljárás alkalmazásával elégíti ki, adottnak véve az ivesítendő kitérők, minden adatával, az átmeneti ív szükséges paramétereivel.

Konzulens: Vaszary Pál főiskolai docens

28. Komáromi Annamária

Utburkolatok meghibásodásának okai és a megelőzés lehetőségei

Összefoglaló: A szerző a dolgozatban rámutat az utburkolatok meghibásodásának okaira, a meghibásodások megelőzésének lehetőségeire, jelentőségére. Részletesen tárgyalja a romlások okait, megjelenési formáit, valamint a csak egyes burkolatfajtáknál előforduló károsodásokat. A dolgozat a továbbiakban az utfenntartás időszakos és rendszeres feladatait, az utkarbantartás különféle módjait tárgyalja megadva a technológiai leírásokat és az egyes feladatok elvégzéséhez szükséges gépláncok célszerű kialakítási módját is.

Konzulens: Szandtner Gábor főisk. adjunktus

A hőszugárzás befolyása a komfortérzetre, a hőszugárzási tényezők és a sugárzási huzat számítási modeljének kidolgozása számítógépes program segítségével

Összefoglaló: A dolgozat elején összefoglaltam a komfortérzetre ható tényezőket; majd fejlődésükben vizsgáltam a különböző komfortdiagramokat. E diagramok nagy száma miatt célszerű kiválasztani azt, mely a legátfogóbb, a legtöbb tényezőt veszi figyelembe a komfortérzet meghatározásánál. Ez a számítási módszer a Fanger-féle komfortegyenlet, mellyel külön foglalkoztam a IV. fejezetben.

A komfortérzetet lényegesen befolyásolja a környezet közepes hőmérséklete is.

Érdeemesnek látszik a komfort számításokat kiegészíteni sugárzási huzat vizsgálatával. Ezzel a számítással a helyiség hideg felületcsoportjára vonatkozó besugárzási tényezőket lehet meghatározni bármely pontban, s diagramban ábrázolva kijelölhető az a terület, melyen nem volna szabad hosszú ideig embernek tartózkodni. A sugárzási huzat vizsgálatára alkalmas számítási modellt és ennek számítógépes programját írtam le a VIII. fejezetben.

A számítási módszereket egyből számítógépes programban adtam meg, mert a képletek bonyolultsága, a paraméterek változása, az adatok cseréje, felbontása a számítást egyes lépésekben annyi bonyolult, hogy



nélkül nem lehetne a számítást gyorsan, hibátlanul elvégezni.

Minden számítási módszer, ill. program után próba-példát dolgoztam ki, mellyel egyrészt a program jószágát ellenőriztem, másrészt a példák átírása után könnyebben felhasználhatók a számítógépes programok.

Konzulens: Dr. Molnár Zoltán docens

### 30. Mészáros Péter

A komfortérzet számítása számítógépes program segítségével, a sugárzási hőmérséklet és a légsebesség helyi változásának figyelembevételével.

Összefoglaló: Dolgozatomban a komfortérzet számításával foglalkoztam. A FANGER-féle komfortegyenletet használtam fel, mert jelenleg ez a legtöbb tényezőt számításvetítő vizsgálati mód. Figyelembe vettem a sugárzási hőmérséklet és a légsebesség változását, s ezek hatását a komfortérzet mérőszámára, a PMV - értékre.

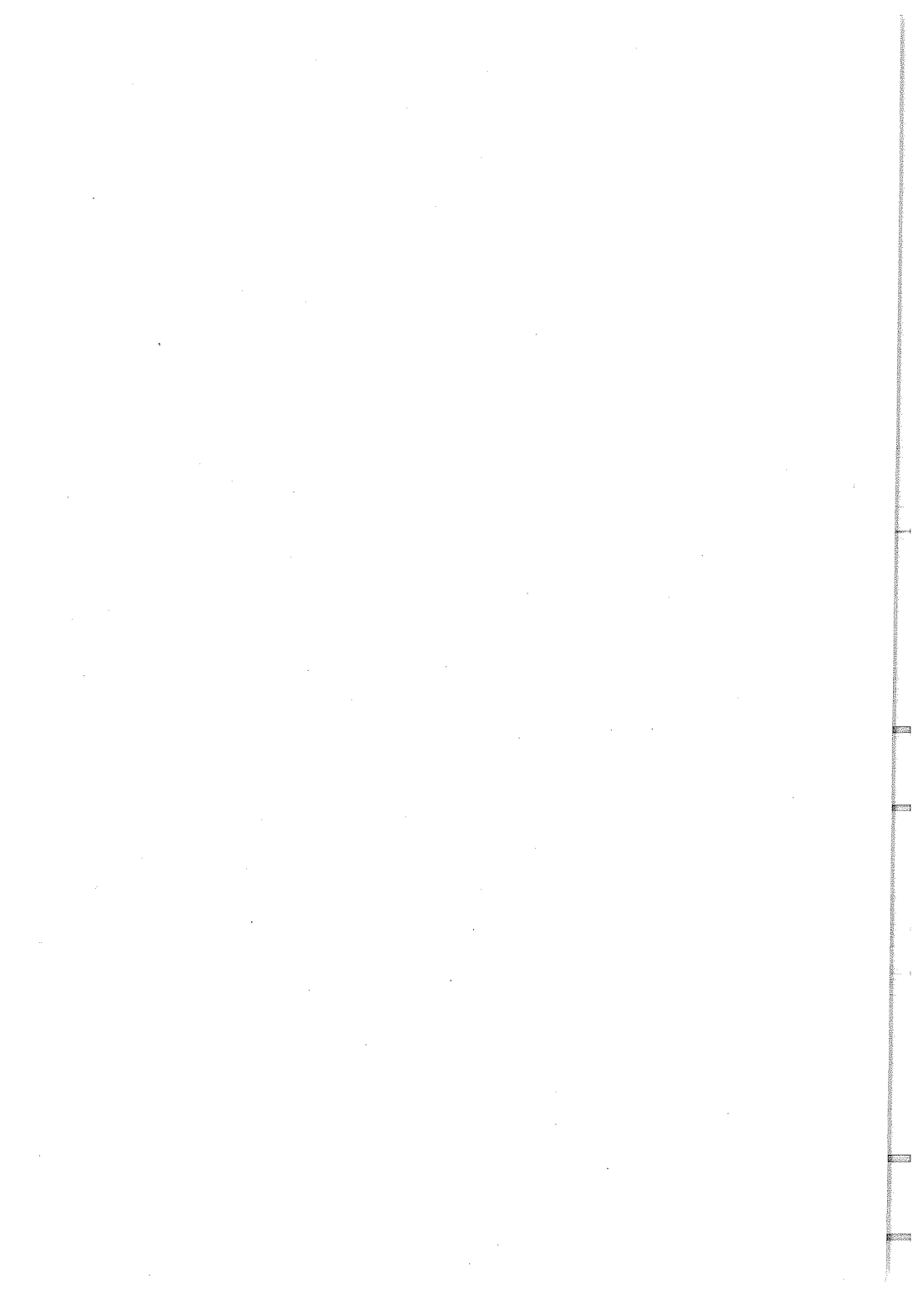
A számítást az adatok sokasága, a számítás bonyolultsága és hosszadalmassága, a paraméterek változása és a pontosság érdekében számítógépes program segítségével végeztem. A hiányzó szemléletességet úgy pótoltam, hogy az eredményeket többformátumban nyomtattam ki, s a vizsgált helyiség körvonalrajzát rámásolva az eredménylapra, kijelölhetők azok a területek, melyek a komfortérzet szempontjából jók, megfelelőek, vagy elviselhetetlenek.

Az a vizsgánál a kérdéseket felhagyva, valamilyen helyiség felvétele, valamilyen képe vagy filmrészletek kilételek közötti lehetőséget is nemcsak ajánlhatunk, hanem lehet Dr. Zoltán litari, hanem a konferenciát szempontjából is. Így a kiváló utáni megállapítottabb lehet, a majdan ott tartózkodó emberek érdekeit, jobb közérzetét, nagyobb munkateljesítményét szolgálja.

A program jóságának és pontosságának bizonyítására, az esetleges további felhasználás elősegítésére próbapéldát dolgoztam ki. A munka további folytatása lehetne a legsebeség változásának matematikailag korrekt meghatározása, a hőszugárzásnál a felületekkel való modellezés bevezetése.

Ezúton szívesen köszönetet mondani Dr. Molnár Zoltán docens fáradságos munkájáért, értékes segítségéért, melyet 3 éven keresztül kaptam tudományos diákköri munkámhoz, egyetemi tanulmányaimhoz.

Konzulens: Dr. Molnár Zoltán egy. docens



VIZGAZDÁLKODÁSI ALSZEKCIÓ

Z S Ű R I

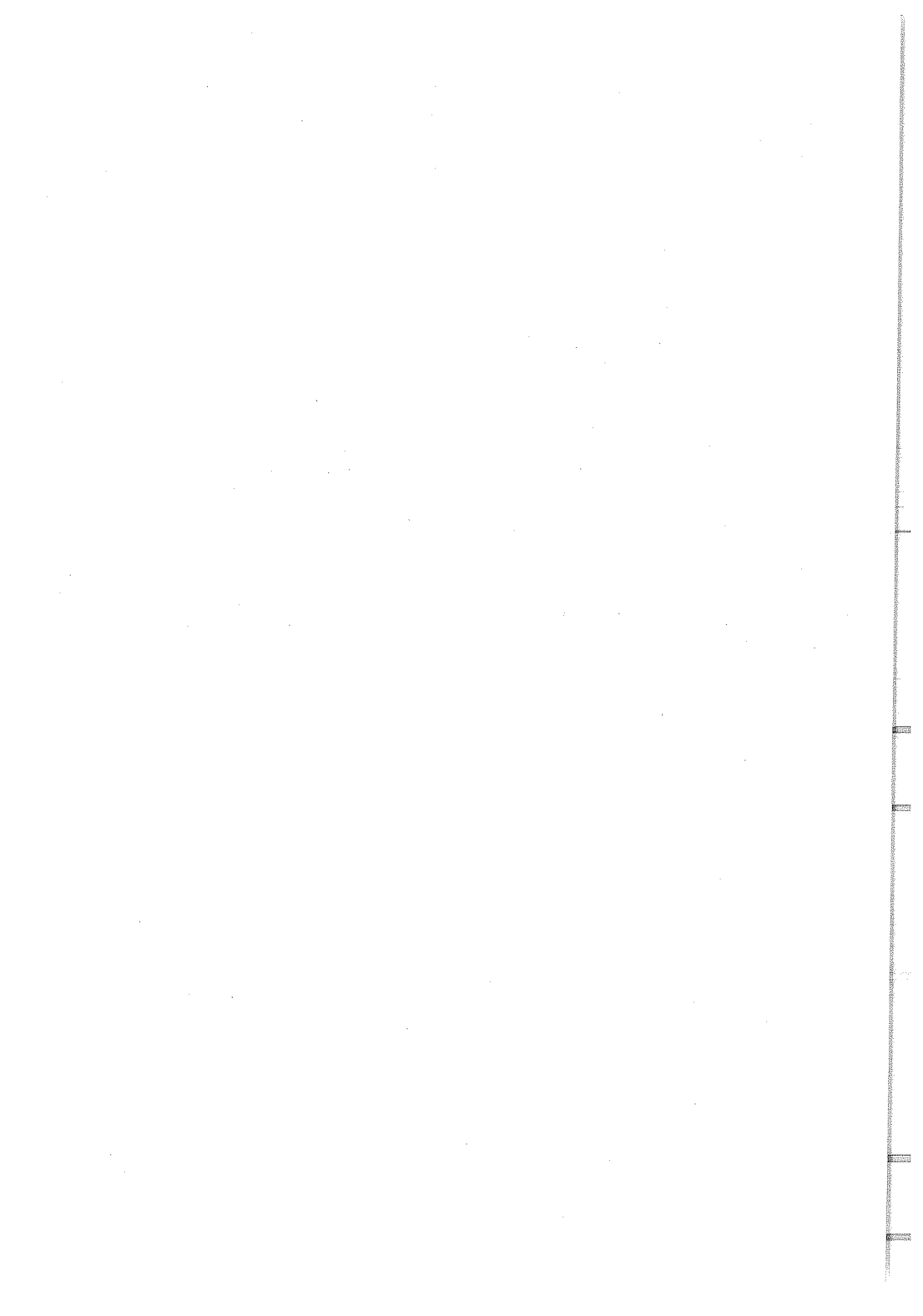
Elnök: dr. V. Nagy Imre Budapesti Műszaki Egyetem  
tanszékvezető Építőmérnöki Kar  
egyetemi tanár

Tagok: Hernády Alajos Déldunántuli Vízügyi  
igazgató Igazgatóság

Solti Dezső Pécsi Vízmű  
igazgató

Dulovics Dezsőné dr. Ybl Miklós Műszaki Főiskola  
tanszékvezető Budapest  
főiskolai docens

Szabó László Pollack Mihály Műszaki  
tanszékvezető Főiskola  
főiskolai tanár



1. Szekeres László

Nagyüzemi állattartó telep szennyvizkezelése és hasznosítása.

A tanulmány a higtrágya jellemzőin át ismerteti az egészségügyi, környezetvédelmi és vízminőségi kérdéseket. A higtrágyázás öntözésen túlmenően kitér az állattartó telepek csatornázásának, s a keletkező higtrágya kezelés módszereinek ismertetésére, s a higtrágya hasznosítási módszerek gazdaságossági értékelésére.

A tanulmány javaslatot ad hazai körülmények között alkalmazható előregyártott elemekből épülő nagyüzemi állattartó telepi szennyviztisztító telep kialakítására.

Konzulens : Dulovics Dezsőné dr. főisk.doc. YMÉMF

2. Kegyes Zsuzsanna

Szemétkezelés-Komposztálás.

A tanulmány napjaink egyik legégetőbb kérdését - a hulladék kérdést - tárgyalja.

Bemutatja a hulladék fogalmát, fajtáit.

A hulladék kezelés lehetőségein túlmenően tárgyalja a szilárd települési hulladékok hasznosítását is. A hasznosítás egyik gazdaságos megoldásának a komposztálást tartja, mely a szennyviziszappal együttes kezelést tesz lehetővé üdülőterületeken, regionális méretekben.

Kitér más hulladék hasznosítási eljárások ismertetésére is, pl. hőhasznosítás, egyes hulladék-

komponensek újra hasznosítása, stb.

Konzulens: Dulovics Dezsőné dr. főisk. docens

#### 4. Ratskó István

Ikerszelvényii kapcsolt működésű csatorna-rendszer.

A csatornázás fejlődése, s az igénybevehető szűk területi adottságok felvetik új típusú csatornák kialakításának igényét.

Az ikerszelvényii, kapcsolt működésű csatorna-rendszer u.n. javítók vegyes rendszerű csatornarendszer alkalmazását teszi lehetővé.

Kialakítása gyors építési sebességet eredményez, s azt, hogy teljes előregyártás esetén kifejleszhető üzemi háttere. Kialakításával megtakarítás érhető el földmunka, stb. téren.

A tanulmány részletesen tárgyalja a gazdaságosság kérdéseit ezen új típusú csatornarendszerrel kapcsolatosan.

Konzulens: Dulovics Dezsőné dr. főisk. docens  
Bartók Miklós főisk. ts.

#### 5. Ambrus Sándor

Léneáris lefolyási modell paraméterbecslése és néhány alkalmazása.

A dolgozat kiindulási alapja az 1975. évi TDK-konferenciára beadott "A lefolyás matematikai modellje" című pályázat. Ez a csapadék felszíni lefolyásának diszkrét modellje, mely a léneáris tározási egyenletből indul ki.

Jelen dolgozat először a fenti modell vizsgálatát ismerteti, számszerű adatok esetén. Megvizsgálja, hogy az alapparaméterek változása hogyan befolyásolja a modell viselkedését.

A keletkező árhullámoképek momentumainak meghatározása alapján lehetőséget nyújt valóságos árhullámok leképezésére, ha azok momentumait ismerjük. Az árhullám leképezésére alkalmas modell paramétereit a dolgozatban látható görbeseregelt alapján iterációval lehet meghatározni.

A továbbiakban a modell néhány specializációját ismerteti a pályázat: a felszíni és a felszín alatti lefolyásra, a talajban végbemenő szivárgásra és a hőszemyezés modellezésére mutat lehetőséget.

Konzulens: dr. Kontur István egy. ts. BME.

## 6. Nagy Béla

Csepegtetőtest átfolyásvizsgálata és az átfolyás matematikai modellezése.

A dolgozat egy korszerű műanyag-töltésű csepegtetőtesttel foglalkozik, annak tartózkodási idejével.

A hallgató pályamunkája kísérlet eredményeként készült, összehasonlítva a hagyományos /természetes/ és műanyag töltőtest viselkedését.

Az átfolyási hullámok matematikai leírásához gammafüggvényeket használt fel a hallgató.

A dolgozat javaslatot ad átfolyási hullámokat előállító matematikai modell alkalmazására.

Konzulens: Dulovics Dezső egy. adj. BME.

dr. Kontur István egy ts.

## 7. Szabó Béla

Lőrinc László

A Sugovica vízminőségének vizsgálata.

A környezetvédelem egyik területe a vízek védelme. A dolgozat szerinti figyelembe vették az ország neves szakembereinek és több külföldi kutató



véleményét. Ezek ismeretében alakították ki mérési módszereiket.

Vizsgálták a Duna hajai szakaszán lévő Sugovicsának nevezett mellékágát. A mintavételi helyek kijelölésével igyekeztek az ág vízminőségéről általános képet adni.

Konzulens: Orbán Veronika dr. egy.docens BME.

#### 8. Horváth Tibor

A tavaszi maximális talajvízszint előrejelzése Miskolc területén.

A dolgozat, mintegy 10 éves adatsor alapján készít összefoglalást és matematikai módszerrel előrejelzést ad Miskolc egy pontján. A matematikai leírás ismert korrelációs módszer.

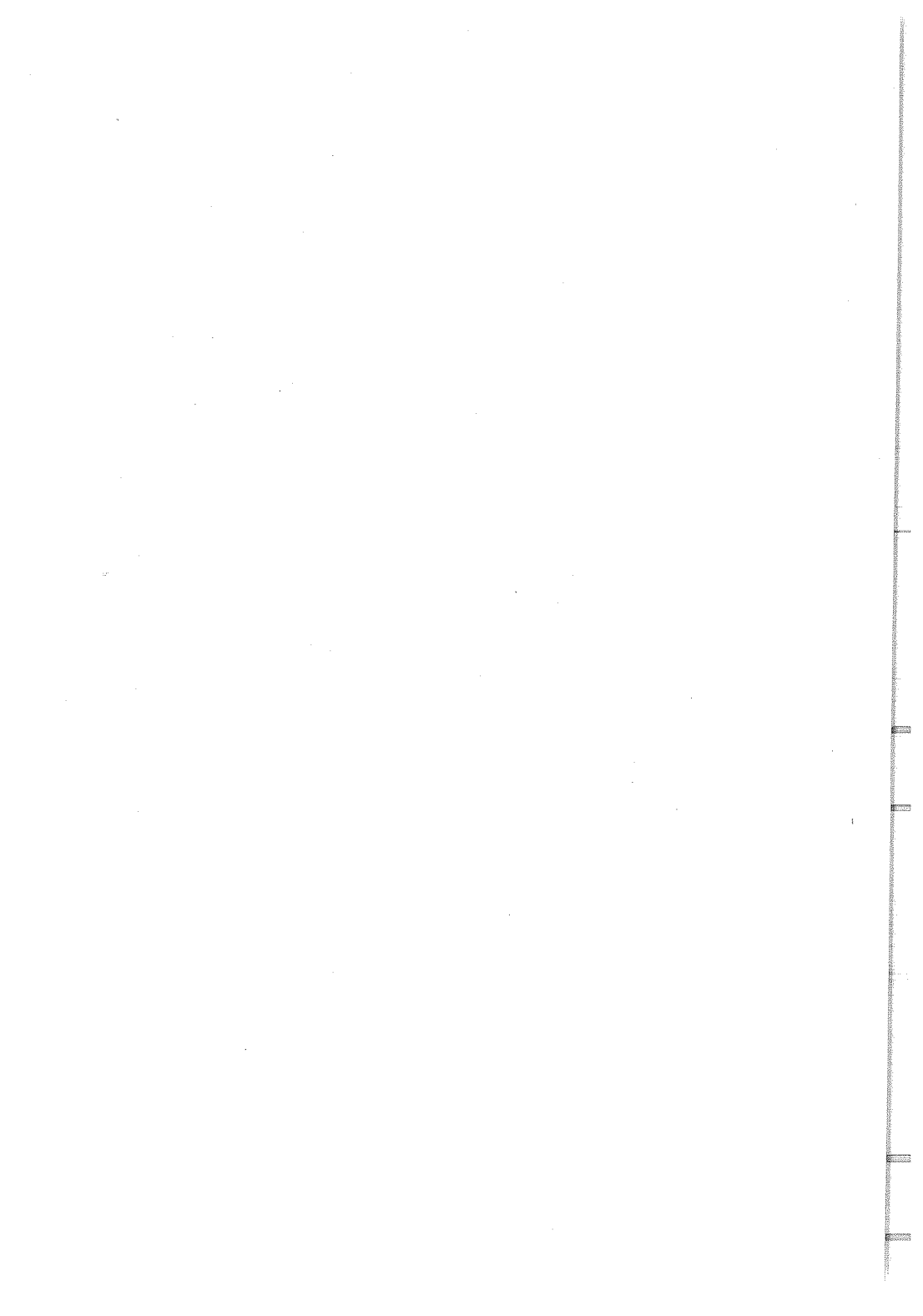
A dolgozat eredményei a gyakorlatban alkalmazhatók.

Konzulens: Simkó Ilona egy. ts. MME.

ÁLTALÁNOS GÉPÉSZETI ALSZAKCIÓ.

Z S Ű R I

- Elnök: dr. Komádi György      Agrártudományi Egyetem  
egyetemi tanár      Gödöllő
- Tagok: dr. Ludvig László      Nehézipari Műszaki Egyetem  
egyetemi adjunktus
- dr. Szántó Sándorné      Budapesti Műszaki Egyetem  
egyetemi docens
- Bimbó József      Mecseki Érbányászati Váll.  
igazgató h.
- dr. Tarjáni György      Nehézipari Műszaki Egyetem  
tanszékvezető      Kohó- és Fémipari Főiskolai  
főiskolai tanár      Kara Dunaujváros



## ÁLTALÁNOS GÉPÉSZETI ALSZERKCIÓ

### 1. Jarencsny Klára-Bella Géza V. évf.

#### Sokszögkötések vizsgálata

Összefoglalás: A dolgozat a harmónikus profilú sokszögkötések működési jellemzőinek megismeréséhez közöl a szerzők által kidolgozott módszert, mely alkalmas a sokszögkötések összetett vizsgálatára. Mérhető paraméterek: tolóerő; mikrogeometriai-, érintkezési felület geometriai jellemzőinek alakulása különböző terhelések, mozgási jellemzők esetén más-más módon megmunkált és anyagu kapcsolódó elemek esetén.

Konzulens: Dr. Gribovszki László tanszékvezető  
egyetemi tanár

Vékony Sándor adjunktus  
NME Gépgyártástechnológiai Tanszék

### 2. Füz Ferenc V. évf.

Metszőkerékkel gyártott egyenesfogú homlokkerekek evolvensirányú mikrogeometriai eltérésének számítása

Összefoglalás: A dolgozat a metszőkerékkel gyártott homlokkerekek evolvensirányú érdességének számításával foglalkozik; összefüggést állapít meg a maximálisan megengedhető felületi érdesség és a profilt leképező metszőkerék löketszáma között. Ennek meghatározására manuális számítási módszert és számítógépes programot dolgoz ki.

Konzulens: Dr. Hidasi Károly adjunktus  
Ludvig László adjunktus  
NME Gépgyártástechnológiai Tanszék

### 3. Moldován Katalin IV. évf.

Csigaprofil számítás egy nagy teljesítményű lefejtő szerszám gyártásával kapcsolatban

Összefoglalás: A szerző két csigatípus csigájának axiális profilgörbéjét határozza meg azzal a céllal, hogy az axiálisan alakoszorúlt lefejtőszerszám profiltorzulását meghatározza. Az ide vonatkozó szakirodalomban található sajtóhibákat kiszűrte. A kétszeresen dönthető szerszámú menetkőszögűre olyan esetre is kiterjesztette a

számító eljárást, amikor ezzel a géppel nem evolvensségit állítunk elő. A dolgotnak ez a része az irodalomban nem található meg. A munkának ezre a részére azért volt szükség, hogy a fent említett korrekció a kétszeresen dönthető szerszámú köszörűgépek alkalmazása esetén is végrehajtható legyen.

Konzulens: Simányi Sándor főiskolai adjunktus  
NMB Kohó és Fémipari Főiskolai Kar  
Dunaújváros, Üzemgépészeti Tanszék

#### 4. Horváth Osaba V. évf. - Szűcs Vilma IV. évf.

Módszer kedvezőbb döntési helyzet kialakítására új termék bevezetése során

Összefoglalás: A vállalat gazdálkodásának egyik sajátosan nehéz problémája az, ha egy korábbi, már gazdaságtalannak ítélt terméket egy újjal kívánja felváltani.

A vállalati gyakorlatban nálunk az a szokásos, hogy az új termék árát iparági normatívák alapján végzett ár kalkulációval állapítják meg. Általában kérdéses, hogy a kalkulált önköltség - a kalkulációs módszerek kisebb nagyobb mértékű tökéletlensége miatt - milyen mértékben tekinthető az érvényesítendő ár alapjául.

Az egységárnak és az ezen az áron a piacon értékesíthető volumennek számtalan változata képzelhető el. Ezek közül a vállalat számára kedvező vagy éppen a legkedvezőbb felderítése nagyon nehézkes.

A Magyar Optikai Művekben az óragyártás termékújítása során merült fel az igény az értékesítési lehetőségek teljesebb ismeretére, egy kedvezőbb döntési helyzet kialakítására.

E feladat általánosabb megoldására vállalkoztunk munkánkban.

Módszerünk lényege az ár megállapításának - a direct costing módszerén alapuló - új, dinamikusabb eljárása, mely a piaci értékitéletet is figyelembe veszi.

A piacutató szakembert a szokásosnál több információval látjuk el, melyeknek birtokában olyan döntést javasolhat a termék ára és a gyártandó volumen felől, hogy az a vállalat számára a lehető legkedvezőbb gazdasági eredményt hozza és elmeradó haszna a legkisebb.

Természetesen a többletinformáció a vállalat technológus és üzemgazdász szakembereitől származik, s arról nyújt felvilágosítást, hogy a vállalat milyen feltételekkel (az adott volumenekhez tartozó,

megfelelő nyereséget biztosító egységár mellett) képes az új termék gyártására.

E módszer is jól példázza az egyes szakterületek szükségszerű egymásraépülését.

Konzulens: Ritter Pál osztályvezető, MOM  
Dr. Szabó Gyula adjunktus  
Szánthó Sándorné dr. docens  
BME Ipari Üzemgazdaságtan Tanszék

5. Müller Ferenc V. évf.

Áramlástechnikai gépek meridiánáramképének számítógépes meghatározása

Összefoglalás: A dolgozat irodalmi feldolgozás alapján számítógépi programot közöl az áramlás-technikai gépek tervezése kiinduló adatrendszerének, a meridián áramlás áramvonalainak meghatározására. A dolgozat ismerteti a meridiánáramlás differenciálegyenletét, peremfeltételeit és a differenciálegyenlet Ritz módszerrel történő megoldását. A függvény sor együththatóinak meghatározását számítógéppel végzi.

Konzulens: Kalmár László tanársegéd  
NME Áramlás- és Hőtechnikai Gépek Tanszék

6. Kiss Gábor IV. évf.

Vasúti kocsiszekrény szilárdsági számításának információrendszere és adatrendszerének számítógépes ellenőrzése

Összefoglalás: A dolgozat a vasúti kocsiszekrények számítógépes szilárdsági számításának ismertetésével foglalkozik az első részben. Ismertetésre kerülnek a különféle eljárásokon alapuló - iterációs erőmódszeres - számítógépes programok elvi alapjai

A dolgozatban ezek után részletesen elemeztük a szilárdsági számítás információ- és adatrendszerét. Az információrendszer vizsgálatánál bemutattuk a szilárdsági számítás munkafolyamatát, információrendszerét, valamint ezen tevékenységeket folytató szervezeteket. A szilárdsági számítás adatrendszerének ismertetésénél kitértünk az adatbevitelre, a lyukkártyára, az adatmegadásra, az adatlapok kitöltésére és a lyukkártyaköteg összeállítására.

Az adatrendszer hibáinak összeállított jegyzékéből blokkvázlatok és blokkdiagramok alapján elkészítettük a szilárdsági számítás bemenő adatait ellenőrző programot.

A dolgozatban kitértünk az új számítógépes eljárás gazdaságossági vizsgálatára is. Ebben a részben kihangsúlyoztuk azokat a nem számszerűsíthető változásokat is, melyeket az új számítógépes program eredményez.

Konzulens: Romhányi Gábor okl. gépészmérnök  
GANZ MÁVAG  
Erdősi Gyula adjunktus  
BME Ipari Üzemgazdaságtan Tanszék

#### 7. Szabad János V. évf.

Turbulens sugarak, a Pelton turbina víz sugara

Összefoglalás: A dolgozat a turbulens sugarak definíciója és szerkezetének ismertetése után a keveredési zóna sebességterét leíró három fő elméletet tárgyalja. A sebességeloszlás meghatározása egy parciális differenciálegyenlet megoldását igényli. Gyakorlati alkalmazásként a Pelton-turbina víz sugarának sebességeloszlását és széttartását határozza meg.

Konzulens: Tolvaj Béla tanársegéd  
NME Áramlás- és Hőtechnikai Gépek Tanszék

#### 8. Papp István V. évf.

Mélyszivattyú dinamométer-diagramok kiértékelése asztali számítógéppel

Összefoglalás: A dolgozat a hibás mélyszivattyú fő jellemzőjét a dinamométer diagramot számítógéppel elemezte és az üzemi paraméterek birtokában a program lefuttatása után hasznos következtetéseket vont le.

Konzulens: Dr. Takács Gábor tanársegéd  
NME Olajtermelési Tanszék

#### 9. Csadó János V. évf.

Vas- és mangántalanító berendezés gyorszűrőjének szivárgás-hidraulikai vizsgálata

Összefoglalás: Dolgozatomban részletesen foglalkozom a hazánkban és külföldön alkalmazott eljárások ismertetésével. Ezeknél a módszereknél közös probléma az eljárás folyamán a külön csapadékfrakcióba kerülő vashidroxid, illetve mangánoxid kiszűrése a folyadékfázisból. Erre a célra elterjedten ülepítőmedencéket és homokszűrőket alkalmaznak. Ez utóbbi-

akkal van a legtöbb probléma, hiszen meghatározott folyadékmennyiség szűrése után eltömődnek, nem szűrnek megfelelően és ilyenkor átöblítés, regenerálás, sőt néha még a szűrőanyag cseréje is szükségessé válik. Ilyenkor az üzem leáll, vagy szakszösszá válik. Eppen azért, hogy ezeket a karbantartási periódusokat eltoljuk, szükséges a szűrő, illetve a szűrendő anyag viszonyának vizsgálata. Így első lépésben a kiszűrendő anyag geometriai méreteit kell tisztázni, majd statisztikus módszerekkel kiértékelni, ezután a szűrőanyag kvarc-rézecskek vizsgálata és kiértékelése következik. Végül a szűrő szivárgáshidraulikai vizsgálatát mutatom be. Céлом egy olyan optimális szemcseméretű szűrőréteg megadása, amely megfelelő minőségben és intenzitásban képes a vizet tisztítani.

Konzulens: Dr. Nyúl, Gyula docens  
GATE Mezőgazdasági Gépek Üzemeltetési  
Tanszék

#### 10. Szabó Ferenc V. évf.

Darabolási technológiák tervezése funkció elemzéssel, különös tekintettel a vállalattal szembeni elvárások jövőbeni változásaira.

Összefoglalás: A dolgozat a funkcióelemzés alkalmazását mutatja be egy viszonylag új területen - a beruházási döntések előkészítésénél, ipari példán keresztül.

Az ipari példa a Ferroglobus TEK Vállalat, amelynek országos vállalatként történő működéséhez kapcsolódik a felhasználók számára rudanyagok darabolására irányuló ipari szolgáltatás feltételeinek megteremtése.

A tanulmány a vállalat daraboló gépparkjának fejlesztési lehetőségeit tárja fel, oly módon, hogy a technológiai fejlesztés számításba vehető variációit az igénystruktúra változásának tükrében mérlegeli.

A dolgozat a rudanyagok darabolása esetén - és az ezek megoldására alkalmas módszerekből indul ki. A továbbiakban a műszaki szempontból megfelelően bontott strukturájú igényekhez a funkcióelemzés logikája alapján rendeli hozzá a technológiai lehetőségeket.

Végül konkluzióként a rudanyagokból történő darabolás funkciófájának felállításáig jut el az anyag, amely célszerű bázist képez a gazdaságossági számításokra épülő géppark kialakítás számára.



Konzulens: Szánthó Sándorné dr. docens  
RME Ipari Üzemgazdaságtan Tanszék

11. Pásztor Gábor III. évf.

Akusztikus rezgéseltő élelmiszeripari alkalmazása

Összefoglalás: A dolgozat áttekinti az akusztikai rezgéseltők alkalmazásával kapcsolatos eddigi eredményeket. F tárgyalja a különböző élelmiszeripari gyártási folyamatok intenzifikálásának lehetőségeit, hangfrekvenciás és ennél nagyobb frekvenciájú rezgésekkel.

Azra a következtetésre jut, hogy a homogenizálás területén látszik célszerűnek az alkalmazás. Sorra veszi azokat a módszereket, amelyek üzemi viszonyok között alkalmazhatók. Ezek közül a hidrodinamikus elven működő berendezések tűnnek a leggyakrabban használtaknak. Egy megépített berendezéssel lefolytatott kísérletek igazolják a homogenizálás területén történő alkalmazás létjogosultságát, mivel az energetikai mutatók jobbakként, mint az alkalmazott egyéb típusú homogenizátorok hasonló paraméterei.

Konzulens: Balogh László főiskolai tanársegéd  
EIF Élelmiszeripari Műveletek és Gépek Tanszék

12. Varga István gépészmérnök

Dinamikus igénybevétellel terhelt mobil mezőgazdasági gépek vizsgálata

Összefoglalás: Az utóbbi években a mezőgazdasági gépészetben, az ipar sok ágazatához hasonlóan, egyre nagyobb alkalmazást nyernek a könnyű acélszerkezetből készült géprészek és vázszerkezetek.

Az új szerkezeti anyag olyan sajátos összekötési és gyártástechnológiai problémákat vet fel, melyek még nem megoldottak, így a kutatások számára tág teret jelentenek.

Dolgozatom alapvetően két téma köré csoportosítható:

- az illesztési rés határának és technológiai fontosságának bizonyítása elméleti és kísérleti oldalról,
- a gyártmány geometriai méreteinek - az illesztési részt figyelembe véve - célszerű optimumon való tartása

Célom ezzel a dolgozattal az volt, hogy megvilágítsam egy idáig gyakorlatilag ismeretlen problémát.

Konzulens: Dohánik János okl. hegező szakmérnök  
Budapesti Mezőgazdasági Gépgyár

13. Novák Péter IV. évf.

Határozatlan idejű hálótervezés számítógépes szimulációval

Összefoglalás: A határozatlan idejű hálótervezés elterjedt módszere a PERT módszer. A szimulációs hálótervezéssel igyekeztem ennél pontosabb, a valóságához jobban illeszkedő módszert adni.

Először a tevékenységek időtartamának eloszlását vizsgálom. Az irodalom által általánosan elfogadott béta eloszlás eloszlásfüggvényét összehasonlítottam a háromszög eloszlás eloszlásfüggvényével, mivel ez is teljesíti a tevékenységek időeloszlásával szemben támasztott követelményeket, és matematikailag könnyebben kezelhető, mint a béta eloszlás. Az összehasonlítás eredménye az volt, hogy a két eloszlás eloszlásfüggvénye nem különbözik jelentős mértékben egymástól, így használhatom a tevékenységek időeloszlására a háromszög eloszlást. Ezután ismerttettem a szimulációs hálótervezési modellt: Egyszerű eloszlású véletlen számokat generálok a  $Q - 1$  tartományban. Minden ilyen szám egy valószínűséget jelent, és ezekből a valószínűségekből számolom ki a tevékenységekre (a háromszög eloszlás eloszlásfüggvényének felhasználásával), hogy az adott szimulációs lépésben milyen értéket vesznek a tevékenységek végrehajtási idejének. Így kapok egy határozott idejű hálót. Erre számolom ki a teljes végrehajtási időt és a kritikus utat. Több szimulációs lépés végrehajtása után felveszem a véghatáridők sűrűség és eloszlásfüggvényét, kiszámítom ezek várható értékét és szórását.

Létrehoztam egy kritikussági indexnek nevezett mutatót, amely minden tevékenységre megmutatja, hogy több szimulációs lépést elvégezve, az adott tevékenység hányszor szerepelt a kritikus utakon. A dolgozatban kitértem arra, hogy ezt a mutatót hogyan lehet felhasználni a háló realizálásakor, a vezetőknek továbbítandó felesleges információk csökkentésére.

Az olvasott irodalom alapján összehasonlítottam a szimulációs és a PERT módszert, és elvégeztem a szimulációs lépések számának meghatározását, ha a kapott véghatáridő pontosságát meghatározom. A szimulációs módszert alkalmaztam két egyszerű háló esetre, majd bemutattam egy gyakorlati példát, szerszámgép főjavításának hálótervezésére. Az elméleti megfontolások és példák után azt a következtetést vontam le, hogy a szimulációs modell pontosabb eredményt ad a véghatáridőre, mint



a PERT módszer, így jobban lehet használni a tervezésben és a végrehajtásban. Mivel a modell meglehetősen számításigényes, az alkalmazásnál számítógépet használtam. A program blokkdiagramját és ALGOL nyelven írt portakollját, valamint a kapott számszerű eredményeket a mellékletben közöltem.

Konzulens: Nahlik Gábor tanársegéd  
BME Ipari Üzengazdaságtan Tanszék

#### 14. Horváth Mihály gépészmérnök

Vetőmag-sérülés csökkentése ütközéssel technológiai folyamatoknál. (Adalékok egy új szóró-dobó rendszeru anyagmozgató gép tervezéséhez, fejlesztéséhez.)

Összefoglalás: Dolgozatom négyéves kutatómunkám összegezéséeként a szemesterménysérülés mechanikai és biológiai törvényszerűségeit foglalja össze. A betakarítás technológiai folyamatában igen fontos népgazdasági érdek fuzodik a termények biológiai szerkezeti állapotának megóvásához. A termények sérülését a rövid ideig ható dinamikus terhelések (ütközés) okozzák. A sérülés folyamata és vizsgálati módszerei ma még kevésbé tisztázott. Első fejezete a szállítás közben fellépő ütközés okozta terménysérülést tárgyalja. Elméletileg tisztázza a konkrét szállítószervezet kinematikai és dinamikai viszonyait. Meghatározza a szállítási távolságok és energiaigény összefüggéseit. Második fejezete konstrukciós módosítást közöl. Az eredményeket laboratóriumi kísérletekkel igazolja.

Konzulens: Dr. Kaifás Ferenc docens  
GATE Mechanika Tanszék

#### 15. Ambrus Károly - Bálint Sándor gépészmérnökök

A Harkovi Traktorgyár komplex festőberendezése realizálási folyamatának elemzése, különös tekintettel az időrendi kapcsolatok vizsgálatára

Összefoglalás: A Hajtómű és Festőberendezések Gyára a KGST relációban elsőként kezdett foglalkozni olyan komplex festősorok gyártásával, amelyek valamely tömeggyártásban készülő termék teljes felületvédelmi munkátaival kapcsolatos tevékenységek összes fázisának elvégzésére képesek.

Az ilyen nagy berendezésekkel kapcsolatos vállalati tevékenységek összefogása és megfelelő módon történő koordinálása a gyártás gazdaságosságának egyik

alapvető kritériuma. Ilyen méretű előkészítési, gyártási és értékesítési folyamat elmozdítására nem vállalkozhatunk anélkül, hogy ne ismerjünk a bevezetésével kapcsolatos muszaki és gazdasági problémák összességét.

Muszaki szempontból tisztában kell lennünk az alkalmazott technológiák alapelveivel, valamint a teljes technológiai folyamat megvalósításának lehetőségeivel. A folyamat realizálásához szükséges bevetendő erőforrások is külön-külön vizsgálnunk kell, hogy milyen muszaki követelményeket támaszt azok gyártása és fejlesztése a vállalattal szemben. Csak a muszaki követelmények alapos ismeretében foghatunk hozzá egy olyan elemző munkához, amelynek célja a folyamat egyértelmű, pontos modellezése.

A folyamat modellezését két lépésben hajtottuk végre. Először lépésként folyamatábrát készítettünk, amelyben tisztáztuk az egyes szervek tevékenységét a folyamat különböző fázisaiban. A folyamatábrára támaszkodva el lehetett készíteni egy olyan hálótárvét, amely most már szervezetekre bontva és időrendileg tagolva ábrázolja a folyamatot. A hálótárvé lehetővé teszi, hogy a folyamat minden logikai, mind időrendi szempontból megfelelően követhető és elemezhető legyen.

Konsulens: Maczó Kálmán adjunktus  
BME Ipari Üzemgazdaságtan Tanszék  
Órhalmi Mihály osztályvezető HAFÉ  
Fazekas Attila gépészmérnök HAFÉ

## 16. Gábori László V. évf.

### Minőségtervezés és szabályozás elemzése

**Összefoglalás:** Minőség statisztikus értelme a termék megfelelosége, annak a követelménynek a teljesülése, hogy a termék kielégíti a használat előtti gyártmányra vonatkozó valamennyi szabványban, szerződésben, gyártási utasításban vagy más módon rögzített követelményeket.

Dinamikus értelme a termék megbízhatósága, az a képessége, hogy működőképes az előírt környezeti és üzemeltetési feltételek betartása esetén, adott időpontig vagy az elévülésig.

Termék megfelelően a HIBA a meg nem felelőséget jelenti az előírt jellemzők egyikének, egynéhányának vagy valamennyiségének, de nem zárja ki a működőképességet. A meghibásodás folyamat, mely működés közben jön létre.

Minőségi színvonal kialakításának általános elve,

hogy a felhasználás indokolt követelményeit kielégítse, de ugyanakkor az előállítását feleslegesen ne drágítsa meg, valamint az adott termelési kapacitást az előállítási idő megnövekedésével indokolatlanul ne kóssse le.

Cépipari termék előállítási költségét és minőségi jellemzőit alapvetően befolyásolják az egyes alkatrészek türései.

Új gépkonstrukció megfelelő türéseinek megválasztásában fontos tényezők: gyártmány fajtája vagy típusa, türést megválasztó mérnök szakértelme és tapasztaltsága, konstrukció kivitelezéséhez szükséges géppark és üzemi adottságok, megvalósítandó alkatrészcserelehetőség foka.

Cserélhetőség és illesztés a két lehetőség szerezésénél.

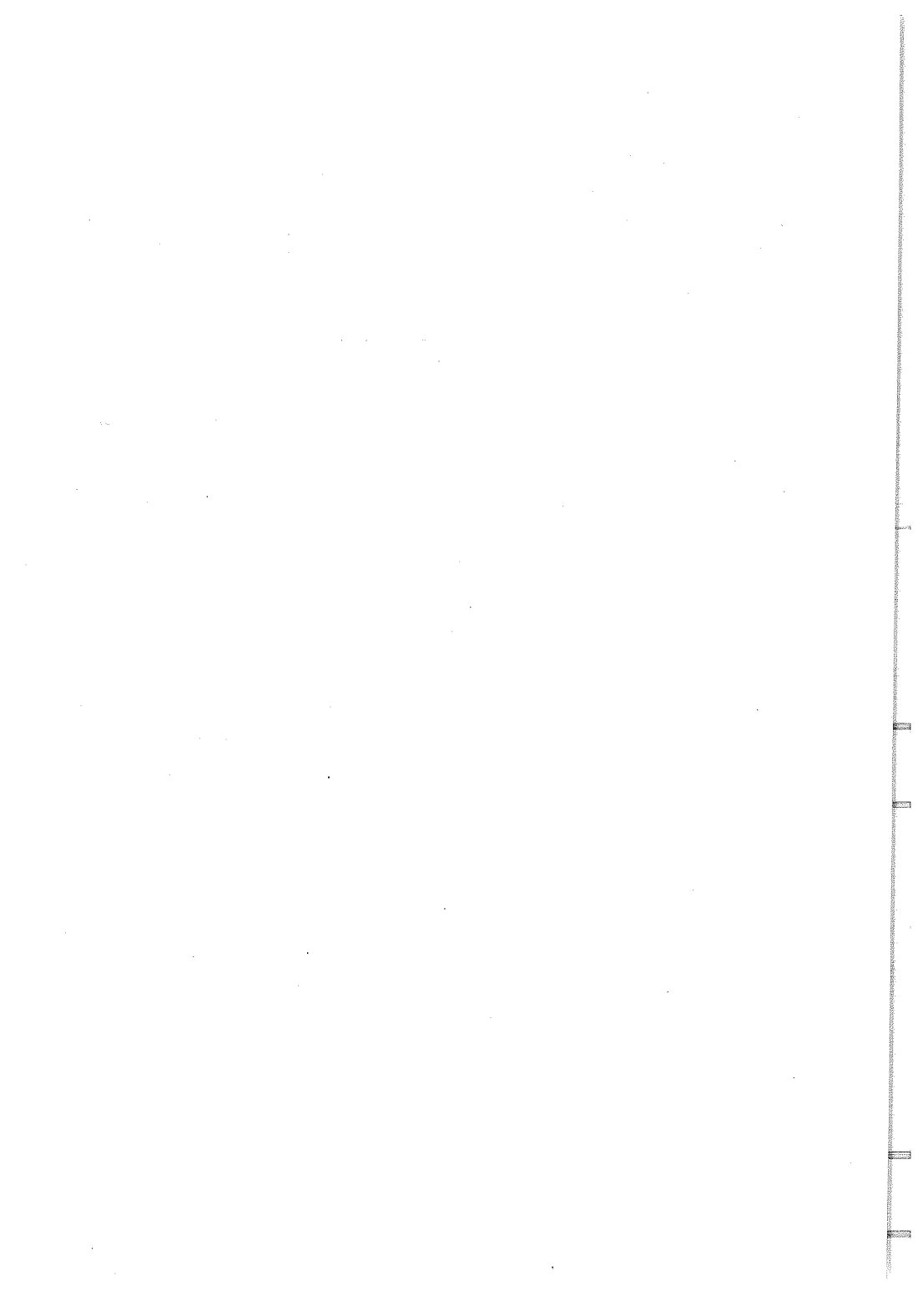
Új szemléletnek kell elterjednie: rossz illesztésnek ne a lehetőségét, hanem a valószínűségét csökkentjük a minimumra! A determinisztikus türésmeghatározás helyett alkalmazzuk a sztochasztikus türésezést, mert gyakorlatilag nincs különbség a lehetetlen és a valószínű között, viszont határozott különbség mutatkozik, ha összehasonlítjuk az alkatrészek előállítási költségeit. Tervezéskor meg tudjuk határozni a selejtszámot és a gyártásból adódó költségmegtakarítást és a kettő szembesítésével végkövetkeztetést tudunk levonni a bevezethetőségre. Statisztikai türésezés módszerének tervezési célokra történő felhasználása indokolt, mivel az alkatrészek illesztésére nagyobb türéshatárokat írhatunk elő, valamint a konstrukciós rendszerek mind bonyolultabbá válnak, és ez nagyon sok alkatrész sikeres illesztését és együttműködését kívánja meg. Ilyen körülmények között a konvencionális türésezés szinte megoldhatatlanul költséges precizitást tenne szükségessé.

A módszerváltozás nemcsak formai jellegű, mivel a korszerű termelés folyamatának tervezéstől...értékesítésig terjedő funkcionális egységeit már minőségtervezés kapcsolja össze, szabályozottan együttműködő tervszerű rendszerre. Ennek közös célja: a vállalatvezetéség által legkedvezőbbnek ítélt minőségstratégia gazdaságos teljesítése. Meghatározza, hogy minőségtervezés, -javító, -fejlesztő szabályozást alkalmaz. A tervezési (konstrukciós) részleg ennek alapján kezdi meg a munkáját; elért eredményei alapján dönti el a vezetéség a megvalósítási program vállalati viszonylatú követelményeit. Következő szakaszban a szerkesztés rögzíti, mit kell teljesíteni minőségi és ellenőrzési követelmények tekintetében. A minőségtervezési részleg ennek alap-

ján koordinálja és irányítja a technológiai, ellenőrzési és az előkészítési részlegek tevékenységeit a termelő-ellenőrző-szabályozó rendszer optimálist lehető legjobban közelítő tervezése során.

Rendszerorientáltan vizsgáltam a külkereskedelmi vállalatnak, a piackutatásnak, az értékesítésnek, a technológiának, a műszaki ellenőrzésnek és a szervizszolgálatnak a minőségbiztosítási program kimunkálásához szükséges tevékenységeit.

Konzulens: Farkas András tanársegéd  
BME Ipari Üzemgazdaságtan Tanszék

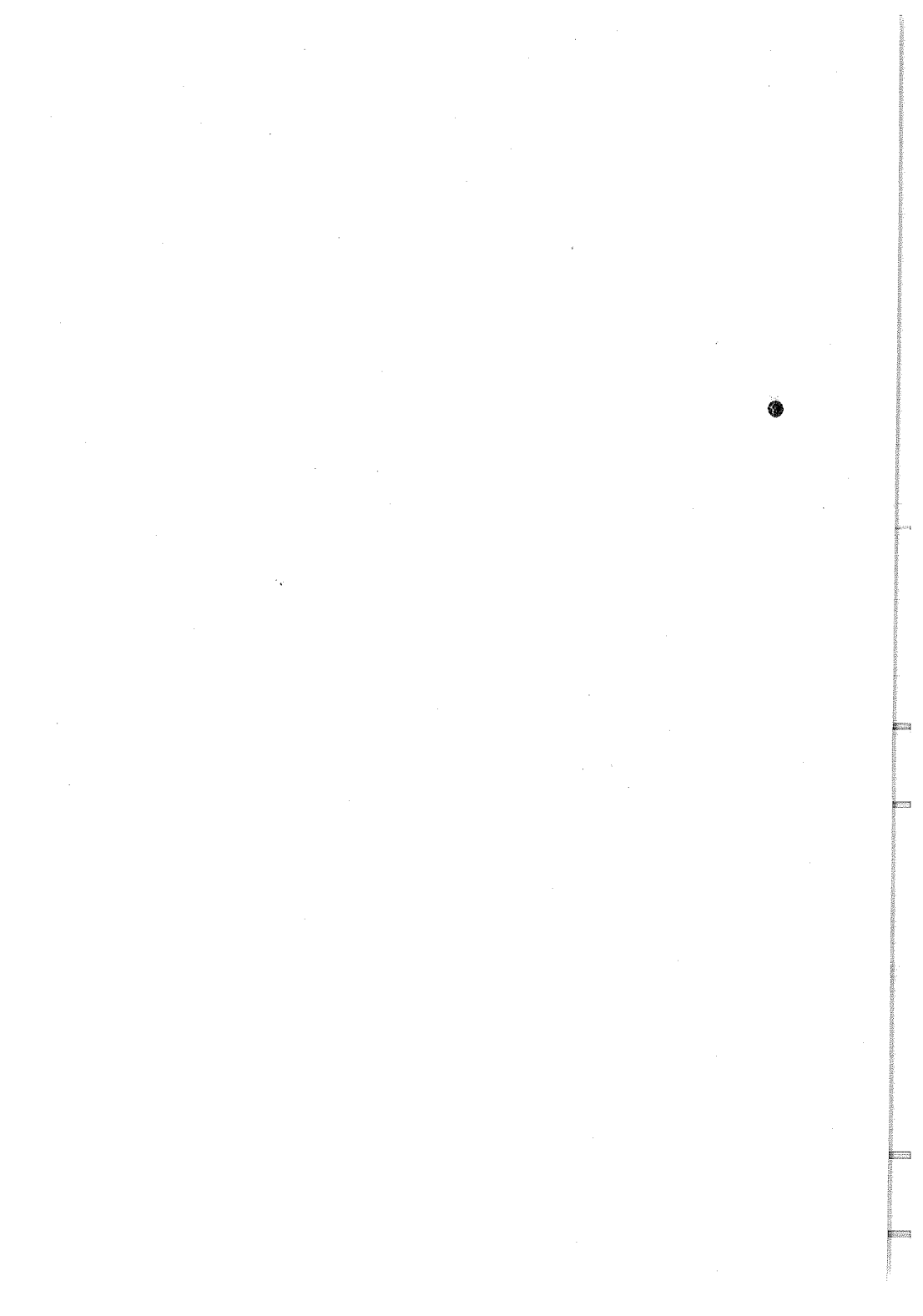


TECHNOLÓGIA ALSZÉKCIÓ

Z S Ű R I

Elnök:	Török László elnök	Pécsi Vasas Szövetkezet
Tagok:	Czverencz János főiskolai docens	Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola
	Lizák József egyetemi adjunktus	Nehézipari Műszaki Egyetem
	dr. Simon László egyetemi adjunktus	Nehézipari Műszaki Egyetem
	dr. Székely Ádám tudományos osztály vezetője	Szilikátipari Központi Kutató és Tervező Intézet
	dr. Gross Béla műszaki igazgató h.	Finomkerámiai Művek
	Angster József műszaki igazgató h.	Baranya megyei Téglá- és Cserép- ipari Vállalat
	Kucsera Gyula tanszékvezető főiskolai docens	Pollack Mihály Műszaki Főiskola





## TECHNOLÓGIAI ALSZEKCIÓ

1. Kovács István III.évf.  
Nagy István III.évf.

Ismételt helyzetbeállítás pontosságának vizsgálata torlósugaras fúvókával.

A dolgozat célja annak meghatározása, hogy milyen ismételt pozicionálási pontosság érhető el terheletlen és terhelt állapotban, ha a szán véghelyzetét ütközés nélkül, torlósugaras fúvókával érzékelik. A pályázók az alapszán előtolásának kibekapcsolását pneumatikus hengerrel működtették, kísérleti berendezésüket az E2N egyetemes esztergára tervezték és építették fel.

Konzulens: Dr. Nagy P. Sándor docens  
BDGMF Gépgyártástechnológiai Tanszék

2. Klucs Tibor V.évf.

Anyamenetfúró automaták korszerű felszerszámozása

A dolgozat a külsőmenetek képlékeny menetalakításának és az anyamenetalakítás kedvező kísérleti és üzemi tapasztalatait mérlegelve ismerteti az anyamenetfúró automatákhoz kifejlesztett hajlított szárú képlékeny anyamenetfúró szerszámot.

Konzulens: Vékony Sándor adjunktus  
NME Gépgyártástechnológiai Tanszék

3. Füzély Katalin,  
Tóth Miklósné V.évf.

Gyorsacélból készült többélű szerszámok elektroabrazív külső körkőszörülési folyamatának vizsgálata

A szerző egy új, a forgácsoló szerszámok magas élmínőségét biztosítani képes ún. elektroabrazív köszörülési eljárást vizsgál és széleskörű kísérleteket végez az eljárás megmunkálási teljesítményének, a fajlagos szerszámfogyásnak meghatározása érdekében. A kísérleteket mesterséges gyémánt, ill. köbös bornitrid szemcsészetű korongokkal végezte el, amely egyben lehetőséget biztosított a kétféle szuperkemény anyag összehasonlítására gyorsacélok köszörülésére való alkalmazhatóság tekintetében.

Konzulens: Dr. Fridrik László adjunktus  
NME Gépgyártástechnológiai Tanszék

4. Lábó József V.évf.

Hexanit-R szerszámok edzett acélok esztergálására való alkalmazása hatékonyságának vizsgálata matematikai modellezéssel

A pályázó ismerteti a szuperkemény szerszámanyagok jellemzőit, amelyek új lehetőségeket nyitnak a forgácsolásban. Megfogalmazza vizsgálatának azt a célját, hogy a másodfokú teljes faktoriális kísérleti terv alapján elemezze: miként változik a megmunkált felület érdessége a vágósebesség és előtolás függvényében edzett anyagok Hexanit-R szerszámmal való esztergálása esetében.

Konzulens: Dr.Gribovszki László tanár  
NME Gépgyártástechnológiai Tanszék

5. Albert Ágnes V.évf.

Jármű rugólapok mechanikus felületszilárdítása

A dolgozat rugólapok ütőtestes felületszilárdításával és ennek következtében adódó görbületváltozás vizsgálatával foglalkozik. Kísérleti modell segítségével meghatározza az alakváltozást leíró egyenletet, majd a kapott összefüggés helyességét mérési eredményekkel igazolja.

Konzulens: Berkes Rudolf adjunktus  
NME Gépgyártástechnológiai Tanszék

6. Király Pál III.évf.  
Végh Péter III.évf.

Fröccstechnológiai paraméterek és a műanyagtárnyak orientációs állapota közötti összefüggések vizsgálata

A műanyagfeldolgozóipar egyik legfontosabb feldolgozó eljárása a fröccsöntés. A gazdasági szempontok megkövetelik, hogy a feldolgozó a lehető legkisebb ciklusidővel, jó minőségű terméket adjon át a felhasználónak. A fröccsöntési művelet során - különösen a szerszámban - lejátszódó folyamatok eredményeképpen a polimer molekulák orientálódnak és ennek eredménye, hogy a fröccsöntött tárgyak tulajdonságai anizotrópok és nem homogének. A dolgozat ezt a tulajdonságot kívánja vizsgálni.

Konzulens: Dr.Csupor István docens  
GAMF Műanyagfeldolgozó Techn.Tanszék

7. Dudás László-Kersner László-  
Király Alajos-Pilisi István IV.évf.

MOS tranzisztor készítése

A dolgozat első része a MOS gyártási technológiájával foglalkozik. A további részekben a konstrukció, és a kísérleti gyártás leírását találjuk. Végül az utolsó részben az elkészült eszközök mérési eredményeit ismertetik a szerzők.

Konzulens: Erlaki György tanársegéd  
Horváth Veronika tanársegéd  
BME Elektronikus Eszközök Tanszék

8. Bódis Károly-Börcsök László-  
Szaller József V.évf.

Képlékenyalakítási folyamat analóg modellezése

A diákkör célul tűzte ki egy egyszerű analóg számítógép készítését oktatási, demonstrációs célokra. Művelési erősítővel kereskedelmi integrált áramköröket használtak fel. Az eszköz használhatóságát egy zömités modellezése kapcsán mutatták be. Ugy alakították ki a számítógépet, hogy azon külön-külön beadhatók a zömitési erőt befolyásoló paraméterek. Külön áramkör jelzi ki a tapadás /a Coulomb surlódás megszűntét/ megjelenését. Végül regisztrátumokon mutatják be a zömités egyes fázisaiban a nyomáeloszlást és a zömitőerőt, majd a zömités függvényében az erő növekedését.

Konzulens: Nyulász Pál tanársegéd  
BME Mechanikai Techn. Tanszék

9. Török Antal V.évf.

Öntöttvas felülethengerlés technológiai tervezése

A dolgozat különböző forgácsolási eljárásokkal előmunkált öntöttvas sík felületek hengerlés során bekövetkező átlagos érdesség- és keménységváltozásával foglalkozik. Ismertetésre kerül egy kísérleti-számítási módszer, amely lehetővé teszi adott feladatnál a felülethengerlés optimális technológiai tervezését, alkalmazását.

Konzulens: Dr.Erdődy László adjunktus  
NME Gépgyártástechnológiai Tanszék

10. Török Antal V.évf.

Öntöttvas sík- felülethengerlés hatására keletkezett alakhiba vizsgálata

A dolgozat öntöttvas gépvezetékek síkfelületeinek felülethengerléssel való megmunkálásánál keletkezett alakhiba vizsgálatával foglalkozik. Ismerteti és elemzi a megmunkálási kísérletek eredményeit, az alakhiba megállapításához kidolgozott módszereket. Kísérletek alapján kapcsolatot állapít meg a hengerlő erő és az alakhibákat jellemző paraméterek között. Behatárolja az elért eredmények alkalmazhatóságát. Meghatározza a technológiai módszer alkalmazásának hatását, a megelőző és követő forgácsolási műveletek megválasztására.

Konzulens: Dr. Erdődy László adjunktus  
NME Gépgyártástechnológiai Tanszék

11. Horváth Tibor III.évf.

Tengelyadagoló készülék különös tekintettel a menetmegmunkáláshoz

Cementált, betétedezett tengelyeket ömlesztett állapotból rendezett helyzetbe kell hozni, majd a tengely végén vágandó menet számára a tengelyvéget kilágyítani. A pályázó az alkatrészek rendezésére néhány erre a célra alkalmas rendező adagoló készüléket ismertet, majd az általa legjobbnak ítélt készülékkel végzi el a feladatot, végül javaslatot tesz a hőkezelő hely kialakítására.

Konzulens: Jezsó László adjunktus  
BDGMF Gépgyártástechnológiai Tanszék

12. Szekeres József V.évf.

A hegesztőhuzal megválasztása tengelyek felrakó hegesztéséhez

Robbanómotorok elkopott főtengelyeinek feljavításával, ill. a kopott csaprészek felrakó hegesztéssel történő felújításával foglalkozik a dolgozat. A követelmények lerögzítése után ismerteti a huzalmegválasztás módszerét elméleti és kísérleti úton.

Konzulens: Dr. Béres Lajos docens  
NME Mechanikai-Techn. Tanszék

13. Horváth Tibor V.évf.  
Právitcz János V.évf.

Mikroplazma hegesztőpisztoly konstrukciós tervezése, a jellemző technológiai paraméterek

A szerzők a plazmaív fizikai tulajdonságainak rövid áttekintése után a plazma kötőhegesztési eljárás alapjaival, mikroplazma hegesztésre jellemző paraméterekkel, a plazmavágás gázanyagával, a plazmaív fókuszálásával foglalkoznak, majd a mikroplazma-hegesztőpisztoly konstrukciós problémáit tárgyalják.

Konzulens: Pirkó József adjunktus  
NME Mechanikai-Techn. Tanszék

14. Bugán György IV.évf.  
Madák László III.évf.

Energiatárolás dörzshegesztés technológiájának optimalizálása

C15 MSz61 minőségű  $\varnothing$  25 mm méretű tömör rudanyagok dörzshegesztéséhez kísérletek alapján meghatározták a kötésszilárdság matematikai függését az energiatárolós dörzshegesztés három fő paraméterétől.

A közelítő függvényt a hatékony irányok módszerével, számítógépes munkával határozták meg: a dolgot a folyamatábrát és a programot is tartalmazza.

Konzulens: Dr. Balogh András adjunktus  
NME Mechanikai-Techn. Tanszék

15. Breier Márton-Koppány Ottó-  
Leitem György V.évf,

Sófürdőben való ciklikus hőkezelés hatása az izotermás átalakulási termékek tulajdonságaira

A szerzők szemcsefinomítás és az ezzel járó tulajdonságjavítások céljából a hagyományos izotermás, perlités és bainites átalakulás előtt egy ciklikus hevítés-hűtést iktattak be. A hevítést sófürdőben, a hűtést olajban végezték. A szemcsefinomításkor az ötvözők azon hatását használták ki, hogy egyes ötvözők csökkentik az  $A_{c3}$  hőmérsékletét, így az austenit szemcse a legkisebb austenitesítési hőmérsékleten finomodik. Ehhez megfelelően ötvözött acélt választottak.

Konzulens: Schäffer József adjunktus  
NME Mechanikai-Techn. Tanszék 111

16. Ábrahám Katalin III.évf.  
Szalkai Tamás III.évf.

Az izzólámpagyártás selejtanalitikája

A selejtanalízis feladata a selejtokok és selejt-okozók pontos felderítése, a selejtelőfordulások okok és okozók szerinti rendszerezése. A dolgozat két részre osztható. Az 1. rész a helyzetfelmérés, amely feltárja a fent említett adatokat. A 2.részben - elemzés és javaslattétel - a selejtanalitika elvének megfelelően dolgozták fel a szerzők az a-datokat. Itt tértek ki a selejtcsökkenés érdeké-ben az engedélyadás rendszerére és röviden az át-engedhető selejt problémáira, valamint itt foglal-koztak a selejtanalízishez kapcsolódó információ-áramlással.

Konzulens: Dr.Jancsók Ferenc tanár  
Francsovicz Anna adjunktus  
BDGMF Rendszerszervezési Tanszék

17. Spollár József III.évf.

NC gépek programozása kisszámítógép felhasználásával

A szerző dolgozatában az NC gépek programozá-sával kapcsolatban a konkrét számítógépes meg-valósítás lehetőségeit ismerteti, felhasználva egy új nyelvet, egy fordítóprogram-író nyelvet. E nyelv használatával a cél: A felhasználói programozási nyelv definiálása fordító-program-író nyelven, mely leírás egyben a fordítóprog-ram-író nyelv előnyeit tartalmazza, s a defini-ált nyelv strukturális felépítését is egyértel-műen bemutatja. A dolgozat közli a felhasználói programozási nyelv geometriai definícióit és szintaktikai leírását fordítóprogram-író nyelven.

Konzulens: Pallinger Ferenc tud.munkatárs  
BDGMF Gépgyártástechnológiai Tanszék

18. Németh István okl.üzemmérnök

Az MDW-20 NC esztergagép kisszámítógéppel segí-tett programozása

A dolgozat a Max Müller MDW-20 típusú NC eszter-gagép számítógép segítségével történő programo-zásához szükséges lierőnyelvet tartalmazza, a geometriai számításokhoz szükséges definíciók-kal, a szükséges leírások módjával foglalkozik.

A szerző az EXAPT-2 nyelvre támaszkodik. A cél ezzel az, hogy az EXAPT-ban járatos felhasználó /a hasonló szisztéma miatt/ a szerző által definiált nyelvet is könnyen tudja alkalmazni.

Konzulens: Váradi András adjunktus  
Pallinger Ferenc tud.munkatárs  
BDGMF Gépgyártástechnológiai Tanszék

19. Bugán György IV.évf.

A csavarónyomaték változása az energiatárolás dörzshegesztési folyamat alatt

A dolgozat az energiatárolós dörzshegesztés csavarónyomaték vizsgálatát végezte el, mégpedig ennek időbeli lefolyását, a munkadarabok anyagának és méretének, valamint a hegesztés változójának hatását a csavarónyomaték görbéjének jellegére.

Konzulens: Dr.Balogh András adjunktus  
NME Mechanikai-Techn.Tanszék

20. Hiripi András V.évf.

Durvakeramiai termékek gyors szárítása felület-aktív anyag használata mellett. Üzemi és laboratóriumi mérések.

Az iparban a szárítási folyamatok szabályozására importból származó anyagokat használnak. A szerző kísérleti úton ellenőrzött új anyagot, szulfitszennylúgot alkalmaz sikerrel.

Konzulens: Dr.Simon László adjunktus  
NME Tüzeléstani Tanszék

21. Bredács Anna V.évf.

A máz és mátrix közötti kapcsolat vizsgálata, különbs tekintettel az átmeneti réteg tulajdonságaira

A dolgozat a probléma fölvetése után iródalmi áttekintést ad az átmeneti réteg kialakulásáról és főbb tulajdonságairól. A kísérletek során a máz viszkozitását és a cseppszétfolyást valamint az átmeneti réteg kialakulását vizsgálja a hőmérséklet függvényében, különböző összetételű mázok esetében. Javaslatot tesz az optimális átmeneti réteget biztosító hőkezelési technológiára.

Konzulens: Dr.Simon László adjunktus  
NME Tüzeléstani Tanszék



22. Kovács Balázs III.évf.

Bőr diffúziója porózus szilícium egykristályban

A dolgozat ismerteti porózus n típusú Si-ban diffúzióval kialakítandó összefüggő p típusú réteg előállítási technológiáját. Módszere- sen vizsgálja a diffúziót, illetve a kapott eredményeket mind az elméleti számítások, mind a kapott mérési eredmények alapján.

Konzulens: Davidesz János adjunktus  
BME Gépgyártástechnológia Tanszék

23. Wallner Ottó V.évf.

Adaptív határérték szabályozás vizsgálata esztergáláskor

A dolgozat röviden ismerteti az adaptív szer- számgép irányítás változatait, majd összefog- lalást ad az esztergálási folyamat zavaró jellemzőiről és ezen zavarok hatásának csök- kentési lehetőségeiről. A dolgozatban részle- tesen ismertetett adaptív határérték szabályo- zó a főforgácsoló erő állandó értéken tartá- sát biztosítja az előtolási sebesség folyama- tos változtatásával. A kísérleteknél használt gépen a főforgácsoló erőt nyúlásmérő bélyeges erőmérő érzékeli, az előtolás pedig hidraulik- us.

Konzulens: Davidesz János adjunktus  
BME Gépgyártástechnológia Tanszék

24. Tóth István V.évf.

Horganyzott acéllemez ponthegeesztett kötésénél az ismétlődő igénybevétellel szembeni ellenál- lóképesség meghatározása

A vizsgálat elvégzésének és a témaválasztásnak a rövid indoklása: a horganyzott acéllemezek ponthegeesztett kötéseinek fárasztóvizsgálatá- ra szolgáló önállóan tervezett kísérleti be- rendezés felépítésének és üzemeltetésének le- írása. A mérési adatok felvétele és a kiérté- kelés módszere a hármas diagram segítségével. Az eredmények rövid összegzése.

Konzulens: Lizák József adjunktus  
Török Imre tanársegéd  
NME Mechanikai-Techn. Tanszék

25. Grosz Lajos III.évf.  
Dranka Pál III.évf.

Az EB 1 és EB 125 elektródák összehasonlító vizsgálata laboratóriumi körülmények között

A bevont elektródás kézi ivhegesztés területe a termelékenység és gazdaságosság növelésére korszerű módja az ún. vaspornos nagyhozamú elektródák alkalmazása. A dolgozat összehasonlító vizsgálatokkal bizonyítja a vaspornos EB 125 elektródák előnyeit a normál EB 1 elektródához viszonyítva a tényleges kihozatal és a leolvasztási tényező alapján.

Konzulens: Szabados Ferenc adjunktus  
NME Mechanika és Fémszerk. Tanszék

26. Hubai László II.évf.

A ponthegeesztett kötések méretezési nyíró-szakító erejének meghatározása a matematikai statisztika módszerével

A szerző hidegen hengerelt lágyacél lemezek ponthegeesztett kötéseinek nyíró-szakító erejének meghatározásával foglalkozik, különféle egy és többpontos kötések esetére. A vizsgálatok eredményeit 24-132 darabszámú minták matematikai statisztikai módszerekkel való kiértékelésével határozza meg. Méretezési nyíró-szakítóerő definiálásával méretezésre alkalmas mérőszámot állapít meg.

Konzulens: Török Imre tanársegéd  
NME Mechanikai-Techn. Tanszék

27. Klima Zsuzsanna IV.évf.

Szilikátipari környezetvédelmi problémák tanulmányozása különös tekintettel a cementiparra

A környezetvédelem kifejlődésének rövid áttekintése után az építő- és építőanyagipar por-emissziós, műveleti helyeit vizsgálja, majd a fizikai elhárítási módok közül a ciklonos por-elhárítást elemzi.

Konzulens: Dr. Simon László adjunktus  
NME Tüzeléstani Tanszék

28. Kundrák Anna V.évf.  
Záhorszky Margit V.évf.

Felületaktív anyag- és homok keverődés hatásának vizsgálata abonyi anyag száradási érzékenységéhez

A dolgozat a vonatkozó szakirodalom, valamint a Tüzeléstani Tanszéken végzett eddigi kutatások eredményének felhasználásával értékes - az Abonyi Téglagyár konkrét problémájának megoldása érdekében végzett - laboratóriumi kísérletekről számol be, amelyek eredményeképpen a szerzők javaslatot tesznek az üzemi technológia célszerű módosítására.

Konzulens: Dr.Simon László adjunktus  
NME Tüzeléstani Tanszék

29. Lénárt Győző V.évf.

Erőművi pernye és salak viselkedésének vizsgálata a téglagyártás technológiai folyamatában

Laboratóriumi kísérlettel vizsgálja meg pernye, anyag és salak egy adott összetételénél két különböző téglakészítési módszerrel kapott termék főbb jellemzőit /nyomószilárdság, térfogatsúly, vízfelvevő képesség, látszólagos porozitás/. A jellemzők ismeretében és a tégláról készített mikroszkópikus felvételek alapján kiválasztja a jobb eljárást és javaslatot tesz újszerű technológiai eljárásra.

Konzulens:Dr.Antal-Boza József egy.tanár  
NME Tüzeléstani Tanszék

30. Kovács József V.évf.

Tűzálló betonok nyomószilárdságának javítása az átmeneti szakaszban

Rövid elméleti bevezetés után saját kísérleteit ismerteti a szerző. A kísérlet lényege az ASHB samottadalékos tűzállóbeton nyomószilárdságának üvegörlemény, szóda és vízűveg adagolásával történő befolyásolása, a szilikátipari alagútkemencékben kialakuló igénybevételeknek megfelelően.

Konzulens: Dr.Simon László adjunktus  
NME Tüzeléstani Tanszék

31. Zsótér Mária V.évf.

Zománcozandó felületek előkészítésének és a zománc felvitelének vizsgálata

A zománcozandó felületek előkészítésének, a zománc felviteli módok irodalmi áttekintése után a dolgozat második részében az optimális előkészítési mód meghatározására végez kísérleteket. A sokszámú előkészítési mód vizsgálatának kiértékelése alapján javaslatot tesz a legmegfelelőbbnek látszó előkészítésre.

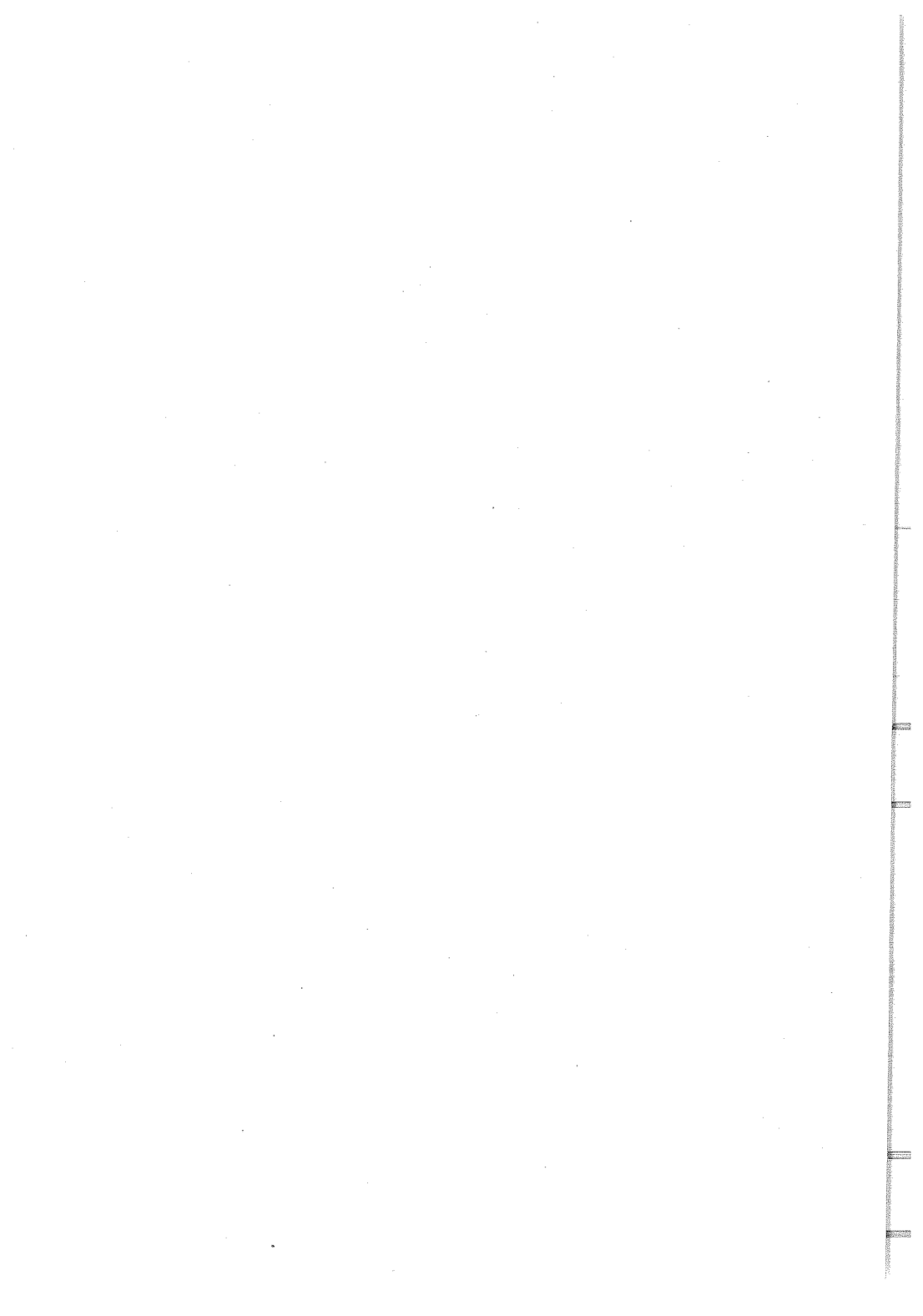
Konzulens: Dr.Simon László adjunktus  
MME Tüzeléstani Tanszék

32. Dobos István V.évf.

Tűzálló betonok termomechanikai korróziója

A szerző kísérletileg vizsgálta tűzálló betonok termomechanikai roncsolódását. Különböző összetételű próbatesteket készített /korund, samott, kohászati salak/, ezek nyomásszilárdságát szobahőmérsékleten mérte, 200-1000 °C közötti hőmérsékleteken történő hőkezelés után. A kapott görbék lefutására termodinamikai magyarázatot ad, a lehetséges szilárd fázisú reakciók során fellépő, szabad-entalpia változások alapján.

Konzulens: Dr.Antal-Boza József egy.tanár  
MME Tüzeléstani Tanszék



GÉPSZERKEZETANI ALSZEKCIÓ

Z S Ű R I

Elnök:	dr. Tornai László tanszékvezető főiskolai tanár	Pollack Mihály Műszaki Főiskola
Tagok:	dr. Szamosvölgyi Ottó egyetemi docens	Budapesti Műszaki Egyetem
	dr. Takács Ernő egyetemi adjunktus	Nehézipari Műszaki Egyetem
	dr. Vass András egyetemi adjunktus	Nehézipari Műszaki Egyetem
	Keresztes János igazgató	MECHLABOR Pécs.



1. Timár Imre V. évf. NME

Szendvicrudak rezgéscsillapítása

Rövid tartalom: A dolgozat ismerteti a csillapítási tényező mérési módjait és a saját méréseredményeit amit acél, alumínium és plexi anyagokra a csillapodó saját lengések módszerével, illetve a két és háromrétegű szendvicrudakra a félteljesítményhez tartozó frekvencia-sáv szélesség módszerével végzett el. A továbbiakban háromféle számító módszert ismertet a dolgozat a háromrétegű szendvicrudak csillapítási tényezőjének meghatározására. A különböző módszerrel számított ill. mért csillapítási tényezőket összehasonlítja. Az utolsó részben a rezgőrudakban ébredő feszültségek számításával foglalkozik.

Konzulens: dr. Farkas József egy.tanár  
NME Szállítóberendezések T.

2. Diószegi Sándor V. évf. NME

Hegesztett cellaszerkezetű lemezek optimális méretezése számítógéppel.

Rövid tartalom: Szakirodalom alapján megadja a Huber-féle ortotrop lemez differenciálegyenlet megoldását cellalemezek esetére. Részletesen foglalkozik a hegesztési feszültségek nyomott lemezek horpadására gyakorolt hatásával. Kidolgozza a cellalemezek méretezésének feltételeit és költségfüggvényét. Megadja a számítógépes optimalizálás programját.

Konzulens: dr. Farkas József egy.tanár  
Timár Imre tansz.mérnök  
NME Szállítóberendezések T.

3. Kocsis Edit V. évf. NME

Szendvicstartók statikus és dinamikus vizsgálata

Rövid tartalom: A dolgozat a szakirodalom alapján meghatározza a szendvicstartók saját frekvenciáját. Több műanyagfajtára méréssel megállapítja a csillapítási tényezőt és a dinamikus csuszató rugalmassági



modulust. Mindezek felhasználásával kiszámítja különböző tartótipusok csillapítását, melyet mérésekkel is ellenőriz. Az optimális méretezés elveit alkalmazva megadja a költségminimum feltételét kielégítő szendvicstartó számítási módszerét.

Konzulens: dr. Parkas József egy.tanár  
Timár Imre tansz.mérnök  
NME Szállítóberendezések T.

4. Simonyi Sándor V. évf. NME

Mágneporos tengelykapcsolók vizsgálata

Rövid tartalom: Az elektromágneses porkapcsolók működési elve, alkalmazási lehetőségei és összehasonlítása egyéb surlódó kapcsolókkal. Összefüggés a por minősége, a gerjesztés, a légrés és az indukció között. A fajlagos húzóerő és az átvihető fajlagos kerületi erő számítása. Automatikusság indítás tranzisztoros gerjesztés készletével. Tranzisztoros feszültségszabályozó szabályozott üzemhez. A tengelykapcsoló jelleggörbéi. A méretezés menete és méretezési példa.

Konzulens: dr. Drobni József egy.tanár  
NME Gépelemek Tanszék

5. Simonyi Sándor V. évf. NME

Sajtológépeken alkalmazott mágneporos tengelykapcsolók üzemtani vonatkozásai

Rövid tartalom: A dolgozat mágneporos tengelykapcsolók be- és kikapcsolási fokozataival és elektronikus vezérlésével foglalkozik. Az átmeneti jelenségeket közismert számítási módszerek alkalmazásával tárgyalja. Az ismerttetett vezérlés, amely egy adott gép sajátosságait is figyelembeveszi, újszerű és működőképes.

Konzulens: dr. Drobni József egy.tanár  
Vida András egy. adj.  
NME Gépelemek Tanszék

6. Juhász Béla - Tarr Sándor V. évf. NME

MSU-250 és MSU-400 marógépek orsó-csapágy rendszerének vizsgálata.

Rövid tartalom: Az MSU-250 és MSU-400 szerszámforgógépek kinematikai jellemzői. A marógép főorsó csapágyainak vizsgálata. Az orsó-csapágy rendszer mechanikai modelljei és vizsgálata. Javaslat új főorsó-csapágy rendszer tervezésére.

Konzulens: Takács Ernő egy.adj.  
NME Szerszámgépek T.

7. Tompa Sándor V. évf. NME

A fúróorsók hajlító lengései

Rövid tartalom: Oszlopos furógépek sugárfurógépek mechanikai modelljei hajlító lengések vizsgálatához. A mechanikai modellek karakterisztikus polinomjai. A sajátfrekvenciák számításának algoritmusai. A levezetett összefüggések alkalmazása az RFh-75 sugárfurógép furóorsójának vizsgálatára. A számítással nyert eredmények kiértékelése.

Konzulens: Takács Ernő egy.adj.  
NME Szerszámgépek Tanszék

8. Tompa Sándor V. évf. NME

RFh-75 sugárfurógép furóorsójának vizsgálata

Rövid tartalom: A szerző dolgozatában RFh-75 sugárfurógép furóorsójának legkisebb sajátkör-frekvenciáját /kritikus fordulatszámát/ négy modell segítségével határozza meg. A furógép legrugalmasabb elemének a furóorsót tekintve és ezt mint változó keresztmetszetű, két végén tárcsát hordozó kontinuummodellt vizsgálja.

Konzulens: Takács Ernő egy.adj.  
NME Szerszámgépek Tanszék

9. Székely Ottó V. évf. NME

RFh-100 sugárfurógép főhajtóművének dinamikai vizsgálata

Rövid tartalom: A szerző dolgozatában ismerteti a láncszerű, továbbá az elágazásos fogaskerékes hajtóművekre a csavaró lengések sajátfrekvenciáinak számítási módszerét. E számítási módot alkalmazza az RFh-100 jelű sugárfurógép főhajtóművére, ODRA 1304 számítógéppel. A kapott eredményeket összehason-

litja a különböző feltételek melletti forgácsolási folyamatok keltette frekvenciákkal, és ebből hasznos következtetéseket von le.

Konzulens: Takács Ernő egy.adj.  
Pándy István tud.s.munkatárs  
NME Szerszámgépek Tanszék

10. Szurómi János-Kuczur Magdolna V. évf. NME  
RFH-100 sugárfurógép furóorsójának dinamikai vizsgálata

Rövid tartalom: A dolgozat ismerteti az RFH-100 sugárfurógép kinematikai jellemzőit. Megalkotja a gép dinamikai modelljének egy lehetséges változatát. A rugóorsót kontinuumként, a hajtóművet és a szerszámot merev testként modellezve meghatározza, az egyes modellek sajátfrekvenciáit. Végül a forgácsolási folyamatokat elemezve összehasonlítja a kapott sajátfrekvenciákat a gerjesztő frekvenciákkal.

Konzulens: Takács Ernő egy.adj.  
NME Szerszámgépek Tanszék

11. Stépán Gábor - Vancsa Ágnes IV. évf. BME  
Rugalmas tengelykapcsolók méretezése optimális élettartamra

Rövid tartalom: A dolgozat időszerű gyakorlati problémát elemez. Differenciálegyenletek rendszerként való kezelésével közelíti meg a felvetett problémát. Az elméleti modellszámítás eredményeit egybeveti gyakorlati, mérési eredményekkel, bizonyítva a számítási eljárás jogosságát.

Konzulens: Zborovján László egy.adj.  
BME Gépelemek Tanszék

12. Varga Imre V. évf. NME

Analóg számítógép felhasználása ellenütős kalapács rugalmas alapozásának tervezéséhez

Rövid tartalom: A dolgozat két fő fejezetben egyrészt a rugalmas alapozásokkal kapcsolatos általános irányelveket tekinti át,

másrészt egy konkrét példát - az ellenütős kalapács - alapozásának számítási módszerét ismerteti. A rezgőrendszer modellezése után a többszabadságfokú rendszer differenciálegyenletét analóg számítógéppel oldja meg.

Konzulens: Gál Gaszton György egy. ts.  
NME Mechanikai Technológiai T.

13. Szijártó József V. évf. NME

Egyszerű módszer hajlító rezgést végző konzolos tengelyek saját körfrekvenciáinak meghatározására

Rövid tartalom: A szerző könnyen kezelhető, gyors számítási módszert ad hajlított tartók körfrekvenciájának meghatározásához. A számítógépes eljárás eredményeképpen nyert diagramokat és táblázatokat ismerteti.

Konzulens: dr. Drobni József egy. tanár  
NME Gépelemek Tanszék

14. Szijártó József V. évf. NME

Koncentrált tömeggel /erővel/ terhelt tartók hajlító rezgéseinek vizsgálata

Rövid tartalom: A dolgozat irodalmi feldolgozás alapján különböző megtámasztási esetekre vonatkozóan ismerteti a koncentrált tömeggel terhelt tartók szabadrezgési sajátkörfrekvenciáinak meghatározására szolgáló ún. karakterisztikus determináns előállításának módját. A karakterisztikus determináns zérushelyeinek meghatározására készített ALGOL forrásprogram felhasználásával a tekintett esetekben alkalmas paraméterek függvényében elvégzett számítások eredményét diagramok formájában szemlélteti. Külön megvizsgálja, hogy a koncentrált tömeg és a tartó tömegének viszonya mennyire befolyásolja a közelítő módszerekkel végzett számítások végeredményét. Példaként kitér a számítási eredmények szakaszonként állandó keresztmetszetű tengely esetére történő alkalmazásának bemutatására.

Konzulens: dr. Drobni József egy. tanár  
NME Gépelemek Tanszék

15. Pálffy György IV. évf. NME KPFK

RF-31-es radiálfurógép stabilitásának meghatározása számítással forgácsolás közben kontinuum modellek alapján.

Rövid tartalom: A dolgozat a hajtómű legkisebb sajátkörülfrekvenciáinak kontinuum-modell alapján történő számításával kezdődik. Az eredmények felhasználásával a furást egy szabályozási körrel modellezi, mely szabályozási kör a furási folyamat dinamikus karakterisztikájából és a főhajtómű mechanikus rendszerének átviteli függvényéből áll. A stabilitást a szabályozási körből képzett Nyquist-diagram segítségével állapítja meg.

Konzulens: Szantó Jenő főisk. adj.  
NME KPFK Üzemgépészeti Tanszék

16. H Varga István IV. évf. NME

Növelt fékhatású tárcsafék

Rövid tartalom: A szerző a hagyományos siktárcsaféknél lényegesen jobb fékhatású bordázott tárcsafék tervezésével, elméleti és konstrukciós kialakításával, gyártástechnológiai problémáival foglalkozik. A megengedett melegeledést és kopást is figyelembe veszi számításai során. Mérést ismertet a surlódási tényező pontosabb meghatározására. Kitér a bordás tárcsa tengelykapcsolóként történő felhasználására is.

Konzulens: dr. Szota György egy. adj.  
NME Gépelemek Tanszék

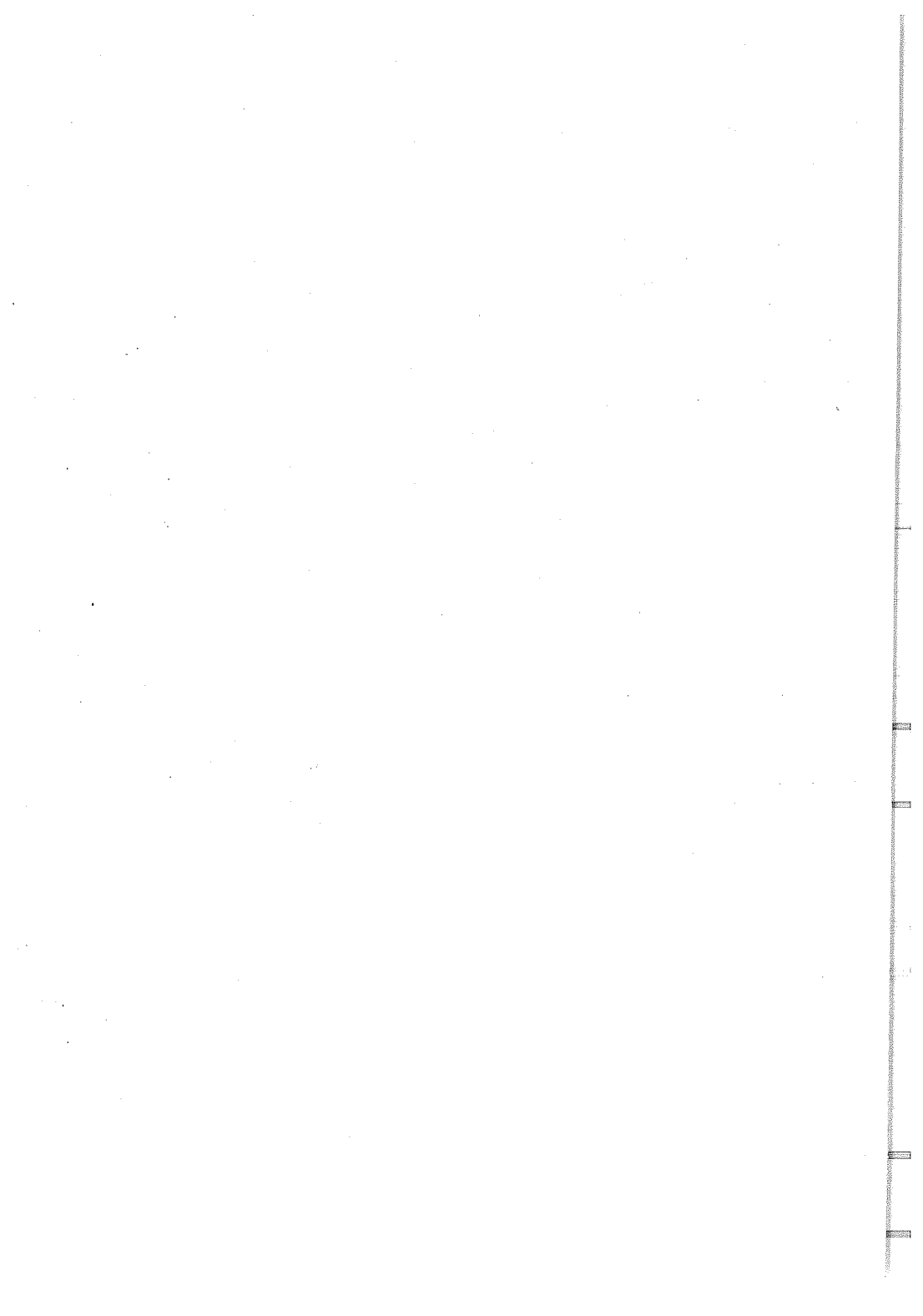
17. Nemes Imre V. évf. NME

Magasraktári felrakógép vázszerkezet keresztmetszetének optimalizálása

Rövid tartalom: A dolgozat magasraktári felrakódógép vázszerkezetének keresztmetszetének optimális méretei meghatározására a dinamikus hatások figyelembevételével eljárást ismertet. Az eljárás több feltétel - feszültségmaximumra és a horpadás megelőzésére vonatkozó előírások - egy-

idejü figyelembevételével lehetővé teszi  
a súlyminimum szempontjából kedvező mére-  
tek meghatározását.

Konzulens: dr. Lipták Antal egy.adj.  
NME Szállítóberendezések T.



FOLYAMATTERVEZŐ ALSZEKCIÓ

Z S Ű R I

Elnök: dr. Blahó Miklós Budapesti Műszaki Egyetem  
egyetemi docens

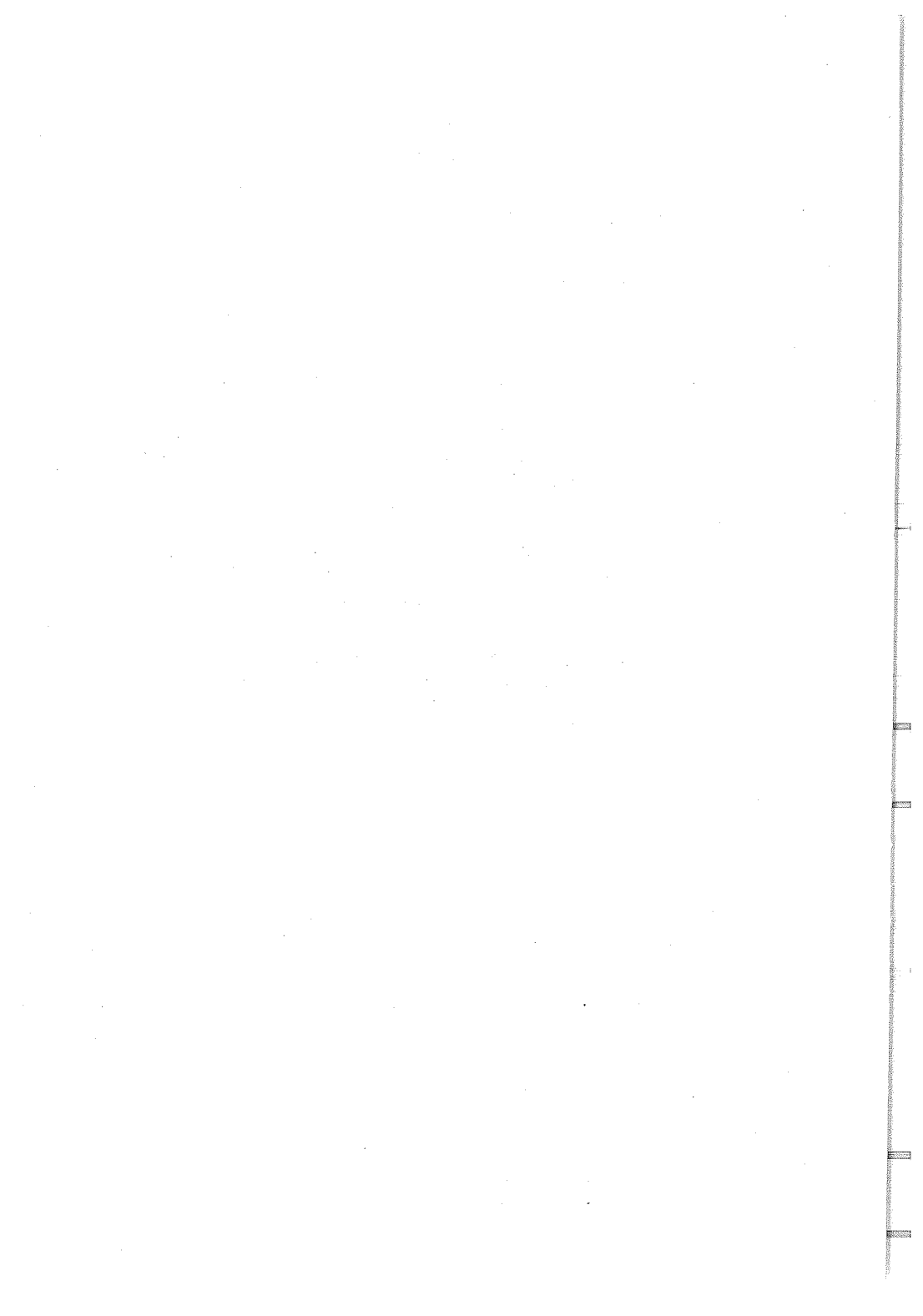
Tagok: Molnár Mihályné dr. Közlekedési és Távközlési  
főiskolai adjunktus Műszaki Főiskola

dr. Hadnagy Árpád Pécs Városi Tanács  
osztályvezető

Pandur Béla Mecseki Ércbányászati  
villamosmérnök Vállalat

dr. Müller László Pollack Mihály Műszaki  
kandidátus Főiskola  
tudományos tanácsadó





1. Westsik Vilmos

Az új távbeszélő szerelési lapokkal kapcsolatos kódolási eljárás és a tömeges számcserék lebonyolításának gépi feldolgozása.

A dolgozat az új távbeszélő szerelési lapokkal kapcsolatos kódolási eljárást elemzi, részletesen, minden lényeges mozzanatra kitérve ismerteti. A dolgozat második fő része a tömeges számcserékkel kapcsolatos gépi feldolgozás szervezése. Ezt részletesen, folyamatábrákkal, kártyatervekkel és magyarázatokkal ismerteti és az eljárást értékeli.

Konzulens: Mészáros Sándor főiskolai adjunktus

2. Kóczián Jenő

Helyi távbeszélő szolgálatunk alakulása.

A dolgozat először a távbeszélő alaphálózat jelenlegi helyzetét ismerteti. Ezután a fejlesztés indítékait és lehetőségeit elemzi. Vizsgálja a gerinc és körzethálózatokat. Ezután a helyközi hálózat vezeték típusait vizsgálja és a legalkalmasabb vezeték típus megválasztására tesz javaslatot. Vizsgálatait mindenütt átszővi a forgalmi, műszaki és gazdaságossági szempontok figyelembevételével.

Konzulens: Dr. Tar János főiskolai docens

### 3. Tálos Zsófia

A távbeszélő hálózat forgalmi értékelése postai és közönségszolgálati szempontból a soproni góckörzetben.

A dolgozat ismerteti a helyközi távbeszélő helyzetet a soproni góckörzetben az automatizálás előtt. Részletesen az automatizálással kapcsolatos forgalmi, műszaki intézkedéseket írja le. Ezután elemzi a távhibóforgalom alakulását mennyiségi és minőségi szempontból, mind a posta, mind a közönség oldaláról. Végül javaslatot tesz a szolgálat jobb állására érdekében.

Konzulens: Dr. Tar János főiskolai docens

### 4. Pozsgainé Vigh Aranka

A debreceni távbeszélő helyzet elemzése mennyiségi és minőségi mutatók tükrében.

A dolgozat bevezetőjében felvázolja a Magyar Posta jelenlegi távbeszélő helyzetét, majd rátér a debreceni távbeszélő helyzet részletes ismertetésére. Ezen belül összesíti a helyi és helyközi központ jelenlegi adatait, majd a helyi és helyközi szolgálat fajlagos minőségi mutatóin keresztül folytat részletes vizsgálatokat. A dolgozatot összesítő táblázatok és irodalomjegyzék egészíti ki.

Konzulens: Szabóné Tordai Éva tanársegéd

### 5. Jüger János

Közepes nagyságu rendező pályaudvar kisszámitógépes információs modelljének kidolgozása.

A rendező pályaudvari technológiához kapcsolódó irányítási funkciók bemutatásával információs modell felállításával és információk megállapításával kezdődik a dolgozat. Az áramló, feldolgozandó információ mennyiségének meghatározása nomogrammal történik. A szűk számítógépkapacitás alapján meghatározza a feldolgozható kocsimennyiséget, majd a rendszer gazdasági elemzése, komplex hatékonyságának vizsgálata zárja a dolgozatot.

Konzulens: Bogdán Gábor főiskolai docens

#### 6. Czike Gábor-Völgyi Miklós

Kisnyomású hurkolt gázhálózatok számítógépes szimulációja.

A szerzők konkrét ipari téma kapcsán összegyűjtötték és rendszereztek a fellelhető adatokat, a hiányzókat elméleti úton közelítésekkel pótolták. Számítógép programmal négy hálózati állapotot vizsgáltak, majd javaslatot tettek az üzemi viszonyok javítására.

Konzulens: Dr.Csete Jenő tanársegéd

#### 7. Tombi Lajos

A PB elosztás számítógépes szimulációja.

A dolgozat számítógép program segítségével vizsgálja a PB töltőállomások raktározási politikáját. A feladatot egy raktározási és egy tömegkihasználási problémára bontja és elemzi a kölcsönhatásukat.

Konzulens: Dr.Tihanyi László tanársegéd

8. Fekete János

Száldaraboló vezérlő automatika

A dolgozat az Ózdi Kohászati Művek hengersonorát alapulvéve egy olyan vezérlő automatikát dolgoz ki, amelynek segítségével a vezérelt daraboló ol-  
ló minimális veszteséggel darabolja fel az adott hosszúságu elemi szálakat. Az anyagvesztés csökkentése jelentős költségmegtakarítást jelent.

Konzulens: Milcsevics Tibor főiskolai docens

9. Neumann László

Gömb mozgása közegben a folyadéksurlódás figyelem-  
bevételével.

A dolgozat adott gömb és közegparaméterek mellett vizsgálja a gömb pályáját, ut és sebességvektorát az idő függvényében. A számítógépes mozgáselemzés elméleti vizsgálatán kívül ismerteti a programot, továbbá futási eredményeket is megad. Foglalkozik a fizikailag oldódó és nyomásváltozás hatására térfogatukat változtató gázbuborékok mozgásával folyadékokban.

Konzulens: Dr. Bence Ferenc adjunktus

10. Fővényi Gábor-Varga Sándor-Véber László-Meszes  
László-Higi György

Golyósmalom teljesítményváltozása a feladás függ-  
vényében.

A ma ismert szakirodalmi feldolgozások nem törőd-  
nek a malom terhelésváltozásából adódó teljesít-  
ményváltozásokkal. A nagy órleési teljesítményű  
 $/T \geq 60 \text{ t/h/}$  malmok esetén a feladásváltozásával,  
a malomtöltet súlypont vándorlása jelentős telje-  
sítőmenny módosulásokat okoz. A probléma bonyolult-

ságát fokozta, hogy a feladás növekedésével a teljesítményfelvétel csökkent, csökkenésével pedig nőtt. A mintegy 5-10 %-os energia-változás alkalmas a malmok optimális energia-felvételre való szabályozására.

Konzulens: Szőke Béla főiskolai adjunktus  
Kárpáti Ferenc főiskolai tanársegéd

#### 11. Champier Marianne

Makroporózus rendszerek számításának kísérleti vizsgálata.

A dolgozat a kettős rétegű makrókapilláris rendszerek szakaszos, konvekciós szállításának kísérleti vizsgálatával foglalkozik. Irodalom alapján összefoglalja a szárítás matematikai modelljét, majd javaslatot tesz mérőberendezés összeállítására. A kísérleti mérésorozat során vizsgálja a szárító levegő hőmérsékletének és sebességének hatását a száradás folyamatára.

Konzulens: Dr. Molnár Károly adjunktus

#### 12. Major Veronika-Schön Mária

Egyidejű hő-és anyagátadás vizsgálata elosztott paraméterű rendszerekben.

A dolgozat témája a konvekciós hőközlésű szárítás méréses vizsgálata. Célja bemutatni a hő- és nedvességeloszlást száradó anyagban. Az első részben a kapillárpórusos testek szárításával foglalkozik, majd vizsgálja az elosztott paraméterű test mérési viszonyaival. Mérési módszert ad a véges vastagságú próbatest hőmérséklet és nedvesség profiljának meghatározására.

Konzulens: Balázs Tibor tanársegéd

### 13. Pülöp Zoltán-Simbarszky János

A felület geometriai szerepe szilárd testek hőszigetelésében.

A kutatás célja volt, hogy kísérletileg is bizonyítsa, hogy a sugárzó test felületét barázdálva a test sugárzó képessége javítható. Az elméletileg már vizsgált téma mérésekkel történő alátámasztását stacioner esetben végezték el. Megállapították, hogy instacioner állapot vizsgálata pontosabb eredményt biztosít, nagyobb műszerezettség szükséges azonban hozzá.

Konzulens: Dr. Bassa Gábor tanszékvezető, egyetemi tanár

### 14. Mezei Imre

Épülethatároló szerkezetek hőtechnikai jellemzőinek meghatározása gépi számítási programmal.

A dolgozat az épülethatároló szerkezetek legfőbb jellemzőinek gépi számításával foglalkozik. Az első részben tárgyalja a külső falszerkezetek instacioner hőhatások matematikai modellezésével, majd gépi számítási programokat ad meg. A dolgozatot futtatási eredmények és ALCOL programprotokoll zárja.

Konzulens: Barna Lajos tanársegéd

### 15. Szentmiklóssy Bertalan

Hűtőházi légfűgönyök méretezése.

A dolgozat a légfűgönyök egy típusának méretezési kérdéseivel foglalkozik.

Ismerteti a hűtőházaknál alkalmazott zárt, recirkuláció nélküli légfűgönyök elméleti és kísérleti eredményeit. Bemutat egy méretezési eljárást,

és kidolgoz a számításhoz nomogramot. Méretezési eljáráson alapuló gazdaságossági vizsgálattal zárul a dolgozat.

Konzulens: Dr. Lajos Tamás adjunktus.





KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI ALSZÉKCIÓ

Z S Ű R I

Elnök: Váradi János Agrártudományi Egyetem  
tanszékvezető Gödöllő  
egyetemi tanár

Tagok: dr. Gyulai Géza Budapesti Műszaki Egyetem  
egyetemi docens

Bartal Sándor Közlekedési és Távközlési  
főiskolai adj. Műszaki Főiskola

Meiszterics István Autójavitó V. 14. Pécs.  
műsz.igazgató h.



## KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI ALSZEKCIÓ

1. Hajdu László - Kántor Miklós, közlekedési szak IV. évf.

Cím: Vizsgálatok a telepítés programozás témaköréből, különös tekintettel a két centrum probléma számítógépes megoldására.

A dolgozatban áttekintésre kerül a klasszikus centrum probléma irodalma, ismertetésre a széles körben alkalmazott Hosszu-Heinemann-féle algoritmus és a konvergencia kérdésének vizsgálata. Két centrum problémához olyan számítógépen realizált algoritmust szerkesztettek, amely minden fogyasztó konfigurációra előállítja a minimális értéket adó centrumokat és ezek körzeteit. Példaként az egészségügyi hálózat kórházi komplexusainak telepítésselrendezését minimális idő alatti megközelítés mellett mutatja be.

2. Gyuricza Gyula, vasutüzemi szak III.évf.325.t.

Cím: Az egyszemélyes vonattovábbítás elemzése a biztonság tükrében.

Az egyszemélyes vonattovábbítás biztonsági követelményét elemzi a vasuti közlekedésnél. Kiemelten foglalkozik a bevezetés technikai feltételeivel, a vonatbefolyásolás különböző módzataival és azok hatékonyságával. A technikai tényezőkön túlmenően meghatározza a szükségessé váló szervezési intézkedéseket is.

3. Édes László, vasutüzemi szak III.évf.326 tk.

Cím: A belföldi expresszvonati rendszer társadalmi és gazdasági hatékonyságának vizsgálata.

A dolgozat azt vizsgálja, hogy

- a MAV részére nyereséges tevékenység-e az expresszvonati rendszer fejlesztése;
- milyen a bevételek és a ráfordítások aránya az expresszvonatok vonatkozásában;
- milyen hatással van az expresszvonati rendszer az utazási körülmények alakulására;

- mennyiben segíti a kulturált közlekedés megvalósítását?

Részletesen elemzi:

- a vasuti személyszállítás jelenlegi helyzetét és várható szükséges fejlesztését;
- a személyszállítási bevételek és kiadások változását az expresszvonati rendszer hatására;
- az expresszvonati rendszer minőségi minimumának meghatározási módszereit.

4. Benke Gábor, autógépész szakos üzemmérnök

Cím: A balesetbiztonság paraméterrendszere és értékelésére alkalmas módszer ismertetése.

A dolgozat egy olyan paraméter rendszer kidolgozását tartalmazza, amely alkalmas arra, hogy a műszaki életben kialakult szempontok értékelési viszonyok követelmények alapján a jelenleg gyártott, illetve fogalomban lévő gépjárműveket értékeljük, egymással összehasonlíthassuk, utmutatást adva a gépjárműtervezés azon feladatainak megoldására, amelyeknél az optimális megoldások már adóttak, de még nem kerültek gyártásra.

5. Balázs János, autógépész üzemmérnök

Cím: Gépjárművek műszaki megbízhatósága

A gépjárművek kedvezőbb, leggazdaságosabb műszaki és közlekedési biztonságának optimális élet-tartamának és kifogástalan műszaki állapotának fenntartásával foglalkozik, az igénybevételek a megfelelő tervszerű megelőző karbantartásnak és a váratlan meghibásodások gyors kijavíthatóságának figyelembevételével.

6. Csillag István, Farkas László, autógépész szak-  
III. évf. 3o2 tk.

Cím: Gépjárművek megbízhatóságának meghatározása a meghibásodások gyakorisága alapján.

A dolgozat a járműmegbízhatóság fogalmával, a jármű alkatrészeinek meghibásodásával a gyártás, és javítás valamint az üzemeltetés minőségi követelményeivel foglalkozik kihangsúlyozva ezek gazdasági kihatásait. A valószínűségszámítás alapjaira támaszkodva veszi figyelembe az előbbieken felsorolt hatásokat befolyásoló paraméte-  
reket.

7. Kovács Sándor, Vasutgépész szak III. évf. 303

Cím: Elektro-pneumatikus fékrendszer tervezése.

A dolgozat egy pneumatikus és elektro-pneumatikus vezérlésű fékrendszerrel foglalkozik és azt vizsgálja, hogy az említett fékrendszerek elegendők-e a műszaki követelmények kielégítéséhez, vagy más /tárcsás fék, mágneses sínfék, dinamikus fék, stb./ alkalmazása is szükséges-e. Ha szükséges, indokolja az alkalmazott fék kiválasztásánál követett szempontokat.

8. Márta István, vasutgépész szak III. évf.  
304 tankör

Cím: Mozdony próbaállomás tervezése

A dolgozat ismerteti a mozdonyok gazdaságos üzemeltetésének alapjait, figyelembe véve műszaki állapotuk állandó magas színvonalon tartását. Ezt a szintet tartani és emelni a fenntartási rendszer módosításával, kiegészítésével, valamint ujitások bevezetésével és mozdony próbaállomások üzembehelyezésével lehetséges. A mozdony próbaállomás tervezése két fontos kérdés köré csoportosítva került kidolgozásra: 1. a próbaállomás kialakítása, 2. az optimális műszerpark kialakítása az adott feladatra.

9. Imre Gyula, vasutgépész szak III. évf. 304 t.

Cím: Mozdonydiagnosztikai eljárások alkalmazása.

A dolgozat ismerteti a diagnosztikai eljárások elterjedésének általános szempontjait, a diagnosztikai eljárások elveit, üzemi feltételeit, létesítményeit, berendezéseit szervezési és funkcionális feladatait. Ismerteti a külföldi és hazai példákat, utalva a közlekedési üzemtan és a közlekedési gazdaságtan, valamint a korszerű járműkarbantartási módszerek alkalmazásaira. A különböző megoldások ismertetése mellett kitér a MÁV-nál alkalmazható diagnosztizálásra is.

10. Cserhádi Antal, vasutgépész szak, III. évf.  
304 tk.

Cím: Mozdony diagnosztikai állomás

A dolgozat egy stabil mozdonydiagnosztikai állomás gépészeti berendezésével foglalkozik, amely alkalmas arra, hogy ott a MÁV-nál nagyobb darabszámban előforduló hidraulikus és hidromechanikus vontatójárművek állóhelyzetben lepróbálhatók legyenek, illetve a motor és a hajtómi főbb paramétereit mérés után ellenőrizhetők legyenek.

11. Petényi Zsolt, vasutgépész szakos tüzemérnök

Cím: Mélyített rakfelületű transzformátor szállító kocsi szilárdsági analízise.

A tervezés során a jármű egyes keresztmetszeteiben ébredő feszültségek ellenőrzését, a kocsi alvázának szilárdsági méretezését tartalmazza. A szilárdsági méretezéshez felhasználja a szerkezet geometriai és terhelési adatait és a műszaki mechanika összefüggéseit. Ennek megfelelően a budapesti METRO kéttengelyes transzformátor szállító kocsijának szilárdsági ellenőrző számítását a 700-00-03.00.00 és a 700-00-01.01.00 sz. tervek alapján végeztük el.

12. Nyerges László - Szabó László, járműgépész szak V. évf.

Cím: A belsőégésű motorok vizoldali hőátadással kapcsolatos vizsgálati módszerek ismertetése és elemzése.

A belsőégésű motorok teljesítménynövelése fokozottabb hőterhelést okoz a motoralkatrészekben, így a megfelelő hűtés fontos feladat. A dolgozatban a vizoldali hőátadást befolyásoló tényezők, a hőátadási tényezők mérésére szolgáló módszerek kerülnek ismertetésre, elemzésre, értékelésre. Megállapítható, hogy az optimális hőtermelési viszonyok elérése érdekében a

hőterhelt felületeken megfelelő sebességű és irányítottságú vizáramlást kell biztosítani. A fajlagos hőáramok mérési módszerei termoelemes méréseken alapulnak, helyi hőátadási tényező mérése pedig a Tanszéken' kidolgozott mérési módszerrel lehetséges.

13. Patay István, MGI. gm.

Cím: Zajvizsgálatok és zajcsökkentés lehetőségei mezőgazdasági traktorokon.

A környezetvédelmi feladatok közül a század első felében legelsőként jelentkezett a zajártalmak elleni küzdelem. Az állandóan nagy zajban dolgozó embert könnyen érheti halláskérossodás, fáradékonyabb lesz, nem tud megfelelően a munkájára koncentrálni, tehát teljesítménye csökken, esetleg huzamosabb ideig ki is eshet a termelésből. A zajban dolgozó ember egészségének és munkaképességének megóvása a zajvédelem feladata.

Napjainkban a munkahelyek túlnyomó többsége zajos. Addig azonban, még egyéb területeken már régóta folytatnak eredményes küzdelmet a zajártalmak ellen, a mezőgazdaság talán legintenzívebb zajforrásai, a traktorok zajcsökkentési kérdései az utóbbi évekig háttérbe szorultak.

A probléma megoldását több tényező is indokolja:

- Elsősorban a magas zajszint. /A jelenlegi traktortípusok fülkén belüli zajszintje pl. 90-100 dB/A/ érték között mozog/.
  - A hosszú műszakidő. Kampányidőszakban a traktoros gyakran 12-14 órát tölt egy-egy folytatásban a volán mellett.
  - a traktorok nagy száma és
  - a vidéki lakosság nyugalmanak, pihenésének biztosítása.
- A dolgozat átfogó képet kíván nyújtani a traktorok zajcsökkentésének jelenlegi helyzetéről. Az eddig elért eredmények mellett a külső és belső / fülkén belüli/ zajszint vizsgálatok alapján javaslatokat tartalmaz zajcsökkentést eredményező megoldásokra.



14. Ullrich István, V. évf. hallgató

Cím: Újabb kutatások a négyütemű Ottó-motorok vízbefecskendezéses üzemével kapcsolatban, különös tekintettel a környezetvédelemre.

Ma már mindenki tudja, milyen nagyfokú levegőszennyezést okoznak a gépjárművek, emberi szervezetre is káros komponenseket tartalmazó kipufogó gázai révén. A fejlett motorizációjú államok, nagy forgalomú városok sorába lassan hazánk, illetve Budapest is beleérthető. Légszennyezettség szempontjából - s ezt számos emissziós mérés támasztja alá - Budapest elérte azt a szintet, ahol már beavatkozás szükséges!

Az Amerikai Egyesült Államokban a legsúlyosabb a helyzet. Megállapítható, hogy a légkört szennyező, toxikus anyagokra előírt 1975-76-os emissziós határértékeket az ún. konvencionális motorok nem tudják teljesíteni.

A dolgozatban kutatási eredmények kerülnek ismertetésre, melyek a hangerbe történő közvetlen vízbefecskendezésnek az Ottó-motor égésviszonyaira gyakorolt hatásaira vonatkoznak. A vízbefecskendezés jelentős /80 %/ NO csökkenést eredményez, ugyanakkor azonban komoly teljesítménycsökkenést is okoz. Mérsékelt vízbefecskendezési arányoknál egy bizonyos teljesítmény visszanyerhető a gyújtásnak a legnagyobb motorféknyomatékra történő leszabályozásával.

A dolgozat további részeiben elméleti analízisek kerülnek ismertetésre, majd ezek felhasználásával a továbbfejlődés iránya is meghatározható.

15. Huszár Ágnes, IV. évf. hallgató

Cím: Gázmotorok egy lehetőségének vizsgálata

A gázmotor sokféle felhasználási lehetőségén belül a mezőgazdasági termelésnek is alapvető energiaforrása. A földrendelésre álló üzemanyag-készletének azonban természetesen határa van.

Az energiaválság első hullámának jelentke-  
zése nyomán felmerült üzemanyag probléma  
miatt felvetődik a kérdés: hogyan tudnák  
ezt a problémát csökkenteni a mezőgazdaság  
közeli jövőjében?

A főbb üzemanyagok: a gázolaj, a benzin és  
egyre inkább a propán-bután gázok. Ezek kö-  
zül feltehetőleg a gázolaj kerül először  
olyan helyzetbe, hogy nagyobb lesz az igény  
rá, mint amennyi kielégíthető. A benzin,  
ami főként a személygépkocsi üzemanyaga,  
szükség esetén elvonható létszükségleti  
célokra /pl. mezőgazdasági gépekhez/ és  
felhasználható propán-bután gáz üzemanyag  
is, amellyel a benzin motor konstrukciója  
minimális módosítással üzemeltethető.

Dolgozatom célja, egy a gázolaj üzemű trak-  
tor-motorokhoz hasonló jó paraméterekkel  
rendelkező benzin /illetve propán-bután  
gáz/üzemű motor egy lehetőségének vizsgálá-  
sa, fő paramétereinek megadása, összehason-  
lítása a ma üzemelő gázolaj és bentzinüte-  
mű motorokkal.

#### 16. Gyimesi László V. évf. hallgató

Címe: Fuvott gumiabroncs terepen történő  
mozgásának vizsgálata

A mezőgazdasági traktorok munkájukat már  
sékelt haladási sebességgel, többnyire  
szántóföldön végzik. A talajegyenetlensé-  
gek hatására a traktor járószerkezete és  
az ahhoz mereven rugózó elem közbeiktatása  
nélkül kapcsolt felépítmény lengésbe jön.

Ezek a lengések károsan hatnak a traktor-  
kezelő egészségére, továbbá a dinamikus  
kerékterhelések változásán keresztül be-  
folyásolják a kifejthető vonóerő értékét,  
ami a hajtott kereken támadható kerüle-  
ti erőttől függ.

Ez a tény szükségessé tette a traktorlen-  
gések és a kerületi erők kölcsönhatásának  
vizsgálatát.

Dolgozatomban először áttekintést adok a  
talaj, illetve a gumiabroncs és a kerekek  
által kifejthető kerületi erő kapcsolatá-  
ról.

A talajgerjesztés és a traktor lengőrendszerének elméleti vizsgálata után az elvégzett mérés menetének ismertetése, valamint a mérési adatok összefoglalása következik. Végül a mérési adatok feldolgozása során tanulmányozom a lengés-gyorsulás és a kerületi erő közötti összefüggéseket, módszert dolgozok ki a kerületi erő- és a függőleges lengések kapcsolatának elemzésére.

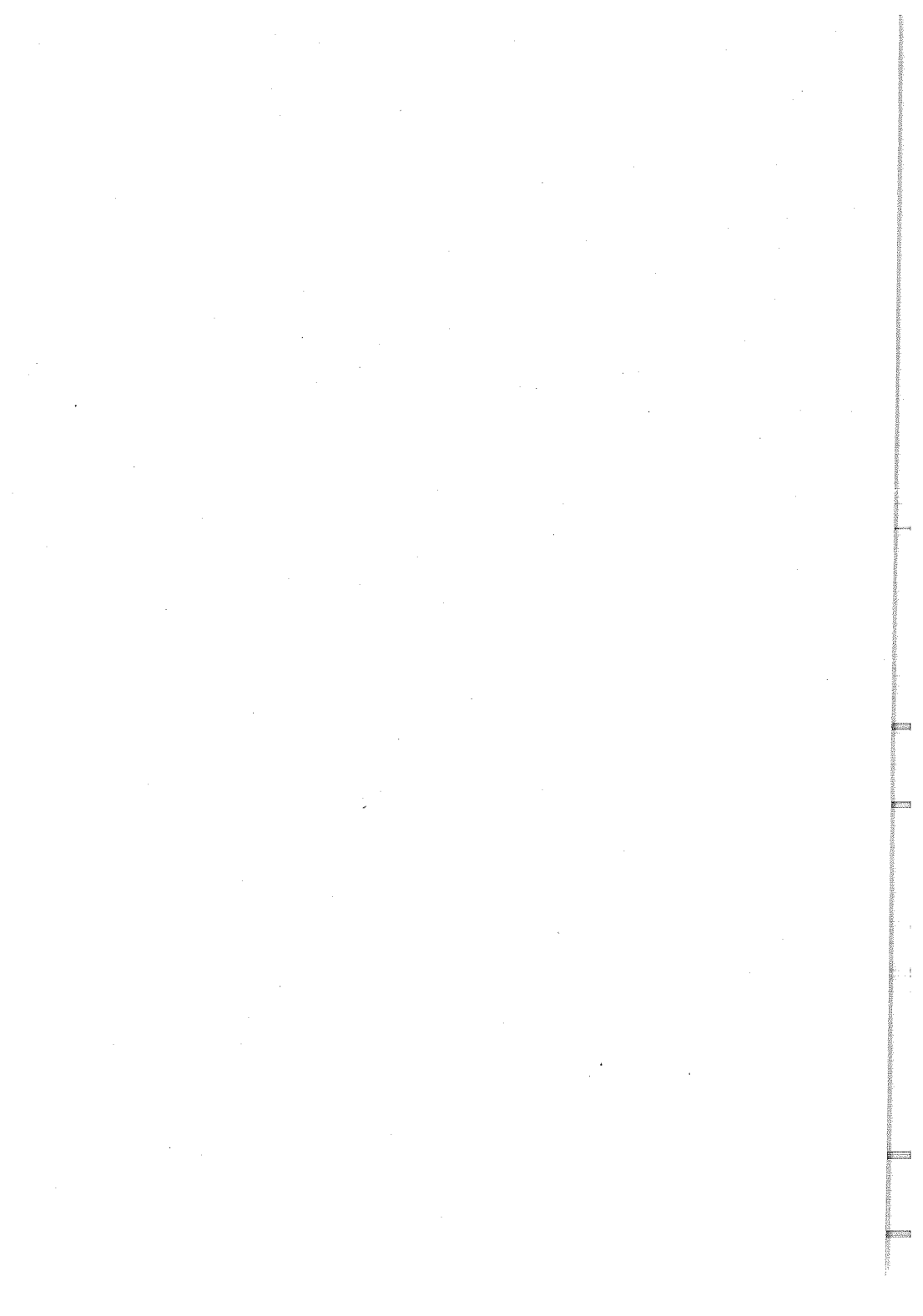
17. Melles Tivadar közlekedési szak IV. évf.

Cím: Budapest elővárosi és környéki közlekedésének helyzete és fejlődésének irányai

A dolgozat az elővárosi és környéki közlekedés jelenlegi helyzetét vizsgálja, tekintettel a csökkenő munkaidő melletti utazási időarány növekedésére. A fővárosban az elővárosi és környéki közlekedést 3 vállalat -VOLÁN, MAV, BKV - különböző szolgáltatási színvonal és feltételek mellett bonyolítja le. Elemzésre és összehasonlításra kerülnek a különböző paraméterek, az alkalmazott járművek, az egész közlekedési rendszerbe való illeszkedés. Vizsgálat tárgyát képezik a jövő közlekedési berendezései, amelyek magas szinten láthatják el a környéki-elővárosi forgalmat.

ANYAGHOZGATÁSI ALSZÉKCIÓ  
Z S Ű R I

Elnök:	dr. Cselényi József egyetemi docens	Nehézipari Műszaki Egyetem
Tagok:	Kiss Géza tudományos főmunka- társ	Gépipari Technológiai Intézet
	Suba Imre főosztályvezető	Anyagmozgatási és Csomago- lási Intézet
	Bajor Lajos főmérnök h.	INTRANSMAS
	Mudri Béla főiskolai adjunktus	Pollack Mihály Műszaki Főiskola



1. Molnár István V. évf. NME

Többszabadságfokú fűzérmechanizmusok tömegredukálása

Rövid tartalom: E dolgozat szorosan kapcsolódik a szerző "Dinamikus terhelésű fűzergörgők elmozdulásfüggvényeinek meghatározása" című dolgozathoz. A dinamikus vizsgálatokhoz szükséges redukált tömeg meghatározásával foglalkozik. Olyan általános modellre adja meg a számító módszert amelyből a gyakorlatban előforduló összes eset lezármasztatható.

Konzulens: dr. Cselényi József egy.docens  
NME Szállítóberendezések T.

2. Horváth Ferenc V. évf. NME

Kétpályás, tárolópálya szakaszokkal rendelkező konveijor méretezési módszerei determinisztikus kiszolgálási folyamatot felvételezve

Rövid tartalom: Kétpályás, tárolópálya szakaszokkal rendelkező tárolókonveijor tervezésére ill. méretezésére ad módszert. Összefoglalja a méretezés feltételeit, célfüggvényét és menetét. Számpéldával bizonyítja a megoldás helyességét, amelyből a gyakorlat számára hasznosítható következtetéseket von le.

Konzulens: dr. Cselényi József egy.docens  
NME Szállítóberendezések T.

3. Móricz János V. évf. NME

Több terhelési programu függőkonveijorok hajtáselhelyezése, optimalizálásának érzékenységi vizsgálata csavarorsós feszítés esetén.

Rövid tartalom: Különböző gyakoriságu terhelési változatokkal üzemelő függőkonveijoros rendszernél, csavarorsós feszítés esetére készít számítógépi programot, amely összetett célfüggvény alapján meghatározza az optimális hajtás és feszítés helyét.

Konzulens: dr. Cselényi József egy.docens  
NME Szállítóberendezések T.

4. Jeney Zoltán V. évf. NME

Optimális hajtás- és feszítéshely meghatározása egymotoros, egypályás súlyfeszítésű függőkonvejjel több terhelési program esetén

Rövid tartalom: A dolgozat a több terhelési programu konvejjel optimális motor és feszítés elhelyezésével foglalkozik különböző célfüggvényeknél. Az első részben a célfüggvényeket kielégítő és rögzített motorhelyhez tartozó optimális feszítési helyek meghatározásának módját ismerjük meg. A dolgozat második része a motor és feszítési helyek optimumát adja, a különböző célfüggvények esetén.

Konzulens: dr. Cselényi József egy.docens  
Csizmadia László egy.ts.  
NME Szállítóberendezések T.

5. Molnár István V. évf. NME

Dinamikus terhelésű füzérgörgős mechanizmusok elmozdulás-függvényének meghatározása

Rövid tartalom: Ötgörgős füzér esetén vizsgálja a függőleges terhelések hatására felvett szimmetrikus egyensúlyi alakot, melyet egyetlen változóval jellemez. Egyenletet állít fel a görgők függőleges elmozdulása és a középben működő dinamikus többletterhelő erő között. A magasabb fokú egyenlet számítógépes megoldása alapján egyszerű közelítő összefüggést állapít meg a dinamikus erő és az elmozdulás között.

Konzulens: dr. Cselényi József egy.docens  
Csizmadia László egy.ts.  
NME Szállítóberendezések T.

6. Bodonyi Béla V. évf. NME

Magasraktári kommissiózó rendszerek vizsgálata

Rövid tartalom: Összefoglalja a kommissiózó rendszerek alapvető típusait. A magasraktár-

ri kommissziózo rendszerek értékelését az átlagos kommissziózási idő összehasonlításával végzi el. Elkészíti a kommissziózási idő meghatározásának számítógépi programját. Kiválasztja az optimális rendszert.

7. Sváb János okl. gépészmérnök

Raktári felrakógép működési ciklusidejének vizsgálata szimulációs és elméleti módszerekkel

Rövid tartalom: A dolgozat 1 folyosóban dolgozó állványkiszolgáló gépek műveleti ciklusidejének vizsgálatával foglalkozik. Rögzített működési feltételek mellett meghatározza a be- és kitárolási idők eloszlásfüggvényeit és általánosan - különböző működési szisztémák mellett - a ciklusidő változó részének átlagos értékét. Ennek segítségével tervezési szinten használható képletet ad a paramétereivel megadott állványfolyosó-felrakógép-rendszer kiszolgálási ciklusidejére. Kídolgozásra került egy magasraktár. üzemét szimuláló program is, amely alkalmas az igények varakozó sorhosszának meghatározására.

Konzulens: dr. Kása László egy. adj.  
EME Építő és Anyagmozg. Gépek T.

8. Hardi Zsolt-Boda József V. évf. NME

Vizsgálatok anyagmozgatási felmérések kezdeti időpontjának meghatározására

Rövid tartalom: Anyagmozgatásról történő felvételezésnél az időben állandósult állapot kezdetének meghatározásával foglalkozik, az igény beérkezését és az igény kielégítését időtől függő valószínűségi változóként kezelve, n fogyasztó elem esetén.

Konzulens: dr. Lipták Antal egy. adj.  
NME Szállítóberendezések T.

9. Mráz István V. évf. NME

Szakaszos működésű anyagmozgató gépek átlagos ciklusidejének meghatározására szolgáló determinisztikus modellek



Rövid tartalom: A szerző dolgozatának bevezető részében ismerteti a szakaszos működésű anyagmozgató gépek általános jellemzőit, valamint szabályozza az anyagmozgatók determinisztikus modelljeit. Ezután megadja az anyagmozgatóhoz szükséges gép-szám meghatározását szolgáló összefüggést. Az általános ciklusidő számítását elvégzi egy- és két szabadságfokú modellekre, pontosan megadva a feltételi rendszereket. Végül röviden leírja, mitől függenek a ciklusidő egyes paraméterei.

Konzulens: dr. Cselényi József egy.docens  
Csizmadia László egy.ts  
NME Szállítóberendezések T.

11. Vörös Lajos V. évf. NME

Tányéros vibrátor teljesítőképességének számítása, digitális számítógép segítségével.

Rövid tartalom: A dolgozat a tányéros vibrátor stacionér mozgását és ennek alapján a szállítás mechanizmusát vizsgálja. A szállítás kinematikáját helytálló koordinátarendszerben tisztázza és számítógépi program készítésével gépi számítás céljára alkalmassá teszi.

Konzulens: Csekő Béla egy.adj.  
NME Szállítóberendezések T.

12. Simon Gyula V. évf. NME

Egységgrakomány-képző eszköz struktúra meghatározása disztribúciós rendszerben

Rövid tartalom: Feltárja a disztribúciós rendszerben az egységgrakomány-képző eszköz megválasztásának strukturáját. Meghatározza a megválasztás jellegzetes matematikai modelljeit. Megadja az egyes modellek megoldási változatait. A korlátozások nélküli modellre kidolgozza az algoritmus részletes folyamatábráját.

Konzulens: dr. Cselényi József egy.doc.  
NME Szállítóberendezések T.

13. Molnár István V. évf. NME  
Üzemek közötti targoncás anyagmozgatás optimális járat tervezése számítógéppel  
Rövid tartalom: n állomás esetén a rakomány- és a távolságmátrix ismeretében keres optimális menetrendet, maximális szerelvénykihasználás ill. minimális üresjáratú úthossz mellett. Feltételezi, hogy a szerelvények k pótkocsival közlekednek és az egyes állomások közötti fuvar, egy pótkocsi rakományának csak egész számu többszöröse lehet.  
Konzulens: Kovács László egy.ts.  
NME Szállítóberendezések T.
14. Tombi Lajos IV. évf. NME  
A PB elosztás rendszerének vizsgálata  
Rövid tartalom: A dolgozatban megvizsgálja a jelenlegi PB elosztás rendszerét egy adott töltőállomásnál, tényleges mérési adatok felhasználásával. Részletesen foglalkozik a töltőállomás technológiai folyamatával, megvizsgálja az egyes állomások áteresztő képességét. Konkrét javaslatot ad a töltőállomás további fejlesztését illetően.  
Konzulens: Tihanyi László  
NME Olajtermelési Tanszék
15. Busku Béla - Tuboly Károly V. évf. NME  
Folyamatos működésű görgős tárolórendszer számítógépes irányítása  
Rövid tartalom: A dolgozat egy görgősoros tömbös elrendezésű állványrendszer számítógépes irányításának megtervezésével foglalkozik. Összefoglalták a különböző folyamatos tárolási rendszereket. Leírták az általuk tervezett rendszer működését. Részletesen kidolgozták a ki-tárolás algoritmusát. Megadták az irányítást végző program folyamatábráját és a FORTRAN nyelvű számítógépi programot.  
Konzulens: dr. Cselényi József egy.docens  
Kovács László egy. ts.  
NME Szállítóberendezések T.

16. Marosi Zsigmond V. evr. NME

Raktárméret optimalizálása, átlagos ciklusidő minimalizálása alapján

Rövid tartalom: A szerző ismerteti a tárgyalta probléma tervezésben elfoglalt helyét. Leírja a vizsgálat modelljét és a ciklusidő minimalizálásával bemutatja a raktárméret optimalizálásának lehetőségét. Kidolgozza a közölt algoritmus számítógépi folyamatábráját. Mellékeli és értékeli a kiválasztott mintapélda adataira való "futtatás" eredményeit.

Konzulens: Kovács László egy.ts.  
NME Szállítóberendezések T.

KÖHÁSZAT I. /METALLURGIA-ÖNPTÉSZET/ ALSZEKCIÓ  
Z S Ű R I

Elnök: dr. Nádor Gyula            Nehézipari Műszaki Egyetem  
tanszékvezető  
egyetemi tanár

Tagok: dr. Károly Gyula            Nehézipari Műszaki Egyetem  
műszaki tudományok  
kandidátusa

Jónás Pál                            Nehézipari Műszaki Egyetem  
egyetemi adjunktus

Woperáné  
dr. Serédi Ágnes                    Nehézipari Műszaki Egyetem  
egyetemi tanársegéd



KÖHÁSZAT I./METALLURGIA-ÖNTÉSZET/  
ALSZÉKCIÓ

1. Dózsa Sarolta-Görzsöny Éva

Nedves formázókeverékek nyomóeszültségének meghatározása laboratóriumi vizsgálatok és matematikai módszerek segítségével.

A nedves öntőformában hő hatására fellépő nyomóeszültségeket Georg-Fischer gyártmányú speciális készüléken vizsgálták a térfogat-súly függvényében, különböző víz- és bentonit-tartalmu homokoknál. Majd az így kapott görbéket matematikai formába öntötték.

Konzulens: Jónás Pál tanársegéd  
NME.

2. Foggyverneki Gyula-Krampek Mihály

Ipari összetételű sárgarézötvözetek szilárdsági és szövetszerkezeti tulajdonságainak vizsgálata, fáziskiválás hőmérsékletének ellenőrzésére

A dolgozat az ipari sárgarézok dermedési és szilárdsági tulajdonságaival foglalkozik. A kémiai összetétel változásának függvényében vizsgálja az -fázis kiválásának hőmérsékletét, gyakorlati próbatesten a feszültség kialakulását és a szilárdsági jellemzőket.

Konzulens: Dul Jenő tud.munkatárs  
NME.

3. Hegedüs Teréz

Különböző C- és Si- tartalmu öntöttvasak keménység és mikrokeménység változásának vizsgálata öntött és hőkezelt állapotban

A szerző összefoglalja a silícium és a metallurgiai tényezők hatását az öntöttvasak szilárdsági tulajdonságaira. Négy eltérő Si tartalmú hiperutektikus öntöttvasból készített különböző átmérőjű rudakat és mérte az átmérők mentén a makro /Vickers/ és mikrokeménység változását, hőkezeletlen és hőkezelt állapotban.

Konzulens: Jónás Pál tanársegéd  
NME.

#### 4. Jeviczky József-Takács Nándor

CeMn-el ötvözött öntöttvasak öntészeti tulajdonságainak vizsgálata újraolvasztáskor

A dolgozatban a szerzők a nagy Si- tartalmú hipoeutektikus öntöttvasaknál a Ce-ötvöztetés hatását, ill. az előzetesen Ce-mal ötvözött hulladéknál az újraolvasztás hatását vizsgálták. Kísérleteiknél a Ce-adagolás mértékének fokozatos növelését lineáris duzzadás-zsugorodás-hőmérséklet függvények, lehülési görbék felvételével, keménységmérésekkel és szövetszerkezet vizsgálattal tanulmányozták.

Konzulens: Jónás Pál adjunktus  
NME.

#### 5. Borsi Erzsébet-Kalló Zoltán

CRONING formázáshoz használt héjhomok halomsúlyának és szakítószilárdságának meghatározása a szemcseösszetétel és a szemcseméret függvényében.

A dolgozat áttekinti a héjhomokok anyagait, felhasználási területeit, vizsgálja a halomsúly-szemcseösszetétel függvényeket és ezek matematikai modelljét. Megvizsgálja a szilárdsági tulajdonságokat a szemcseösszetétel-halomsúly függvényében, majd kiértékeli.

Konzulens: Jónás Pál tanársegéd  
NME.

#### 6. Bobák Katalin

Az öntéskor kialakuló gáznyomás vizsgálata nyers formázókeverékben az összetétel függvényében állandó térfogatsúly és szomszám mellett.

A szerző változó mennyiségű szénpor- ill. olaj-adalék hatását vizsgálta állandó szomszámú, térfogatsúlyu és bentonittartalmu, azonban eltérő nedvességtartalmu alaphomokok gázáteresztőképességére.

Konzulens: Tóth Levente tanársegéd  
NME.

#### 7. Fokete István

Gázáteresztőképesség csökkenés nyers formázókeverékekben az öntés hőmérsékletén.

Bentonitos ipari formázó keverékek gázáteresztő képességét vizsgálja nagy hőmérsékleten. Ujszerű vizsgálati módszert ötletesen alkalmazza annak megállapítására, hogy a felmelegített formázóanyagban a végbemenő fizikai-kémiai folyamatok hogyan csökkentik a hidegen kapott gázáteresztő képességet.

Konzulens: Tóth Levente tanársegéd  
NME.

#### 8. Fegyverneki Gyula

Különböző Cu-Zn tartalom hatása az öntészeti sárgarezek hevítése közben végbemenő folyamatokra és a szilárdsági tulajdonságok változására.

Különböző Sn ötvözetek dilatációs mérése, 20-300 °C intervallumban, hevítés közben. Diagramok értékelése. Keménység mérések, azok értékelése. Keménység-összetétel diagram megszerkesztése.

Üzemi célra elkészíti a Cu-Zn arány becslésére alkalmas diagramot, amely a keménységmérések eredményein alapul.

Konzulens: Dul Jenő tud.munkatárs  
NME.



9. Schajda József-Nagy Lajos

Perrites, nagyszilárdságu öntöttvasak vizsgálata  
kokilla, félkokilla öntéssel

Ujtípusu öntöttvas ötvözet szövetszerkezetének  
és szilárdsági tulajdonságainak vizsgálata.  
A forma hűtőhatásának befolyása a szilárdsági  
tulajdonságok növelésére. Kísérleti cél a  
40 kp/cm<sup>2</sup> szakítószilárdság túllépésének formaké-  
szítéssel történő elérése.

Konzulens: Jónás Pál adjunktus  
NME.

10. Törökné Huszthy Katalin-Görzsöny Éva

Kvarc alapú nedves formázókeverékek nyersszaki-  
tószilárdsági és nyomószilárdsági értékeinek  
vizsgálata a térfogatsúly függvényében.

A szerzők vizsgálatokat végeztek a bentonitos  
nyers formázókeverékek nyomószilárdsági érté-  
keinek, nyersszakítószilárdsági értékeinek  
változására a térfogatsúly függvényében az  
alábbi paraméterek mellett: bentonit tartalom,  
viz tartalom, szemcsefrakció.

Konzulens: Jónás Pál adjunktus  
NME

11. Tran Tu Trac

Az oxigén felhasználása az elektroacél-  
gyártásban

A dolgozat a kohászati oxigénfelhasználás, ezen  
belül az ivkemence-oxigénfelhasználás gazda-  
ságosságának bemutatása után, a gáz-oxigén,  
és az oxigén égők alkalmazásának a beolvasz-  
tás gyorsítására, valamint a metallurgiai folya-  
matok sebességének növelésére kifejtett hatásával  
foglalkozik: Végül röviden kitér a biztonsági  
kérdésekre, továbbá az oxigén-alkalmazás okozta  
füstgázvezetés és tisztítás problémáira is.

Konzulens: Mikó József tud.munkatárs  
NME.

## 12. Szele Éva

A zsugorítandó elegy permeabilitásának korszerű növelési lehetőségei

A dolgozat 27 oldalon 7 ábra és 6 táblázat segítségével összefoglalja a legfontosabb vasércelőkészítő eljárásokat, majd részletesen tárgyalja az átszivósos zsugorítás során a zsugorítandó elegy permeabilitásának hatását a zsugorítószalag teljesítményére, végül javaslatot tesz az elegy permeabilitásának növelési lehetőségeire hazai zsugorító-műveinknél

Konzulens: Dr. Farkas Ottó egyetemi tanár  
NME.

## 13. Lévai Ágnes

Ritkaföldfémek Wofatit MC-50 ioncsereű műgyantán történő elválasztását előkészítő kísérletek

A szerző különböző pH-értékek mellett tájékoztató kísérletben meghatározta a Tb, Gd és Ce megoszlási hányadosát, ezekből kiszámította a szelektivitási állandókat is. Ezután részletesebb kísérletekben vizsgálta a La, Ce, Pr, Nd és Sm megoszlási hányadosát a pH-függvényében, sósavas, salétromsavas és kén-savas közegben. A kapott értékekből kiszámította a szelektivitási állandókat, ezek alapján az elválasztásra legalkalmasabbnak a sósavas közeg mutatkozott. Meghatározta a gyanta összkapacitását is. A mérésekhez általában rádióaktív izotópokat használt és szcintillációs számlálással mérte az impulzusok számát.

Konzulens: Dr. Csövári Mihály üz.egys. vez.h.  
NME.

14. Büdi Ferenc

oxigénos konverterben felhasznált hulladék-  
mennyiség növelése

A dolgozat a hulladékfelhasználás növelését  
a konverter hőveszteségesülkcentése révén  
vizsgálja konkrét példán mutatva be egy 80 t-ás  
konverter anyag- és hőmérlegét.

Konzulens: Mikó József tud.munkatárs  
NME.

15. Büdi Ferenc

Hulladékarány növelés oxigénos konverterben

A szerző a modern oxigén fuvatásos konverteres  
acélgyártás során felhasználható acélhulladék  
mennyiségének növelési lehetőségeit tekinti  
át a konverter hőmérlegének vizsgálata révén.  
A dolgozat első része a hulladék előmelegítő-  
sének hatását vizsgálja. A továbbiakban az  
exotermikus reakciókat létrehozó anyagok  
/FeSi, SiC, CaC<sub>2</sub>/ adagolásának előnyeit és  
esetleges hátrányait tárgyalja.

Konzulens: Mikó József tud.munkatárs  
NME.

16. Pálházi István

A dolomit kobásztati alkalmazásának nemzetközi  
tapasztalatai és a bükki dolomit alkalmazás-  
technikai tulajdonságának vizsgálata

A dolgozat első részében nemzetközi irodalmi  
áttelintést ad, a dolomit tűzállóanyagként tör-  
ténő felhasználásáról. Laboratóriumi kísérleteket  
végez a bükki dolomittal. Ismerteti a dolomit  
és a kötőanyag fizikai-kémiai tulajdonságait.  
Kátránykötésű és krakkolt + impregnált dolomit  
tulajdonságát és tárolhatóságát vizsgálja.

Konzulens: Dr. Nagy Géza egyetemi adjunktus  
NME.

17. Devecsai János

Különböző minőségű égetett és impregnált magnezittégla kémiai ellenállóképességének vizsgálata, különös tekintettel az LD-konverterek igényeire

A korszerű, oxigénes acélgyártási eljárások fokozott követelményeket támasztanak a bázikus tüzállóanyagokkal szemben. Eme, termokémiai korrózióknak tekinthető salakhatást a kísérletező, gazdaságos, fizikai-kémiai jelenségre épülő technológiai művelet bevezetésével kívánja korlátozni. Javaslatának bizonyítására, hazai vonatkozásban döntő jellegű összehasonlító vizsgálat eredményeit összegzi.

Konzulens: Dr. Nagy Géza egyetemi adjunktus  
NME.

18. Dózsa Sarolta-Görzsöny Éva

Nedves formázókeverékek nedves szakítószilárdságának és nyomófeszültségének vizsgálata

A szerzők a gyorsütemben fejlődő gépipar öntvényigényének mennyiségi és minőségi változásának hatását világítják meg bevezetjükben, majd rátérnek a kvarcalapu nedves formázókeverékek szemcseszeretéknek változó térfogatsúly mellett, a nedves szakítószilárdság és nyomófeszültség értékekre gyakorolt hatásának vizsgálatára és a mérési eredmények értékelésére.

Konzulens: Jónás Pál adjunktus  
NME.

19. Ádám Annamária-Dózsa Sarolta

Nedves öntödei formázó homokok minőségének ellenőrzése komplex labor vizsgálatokkal

Különbféle bentonit minőségek és adalékanyagok hatásának labor mérései az öntödei felhasználhatóság megállapítására. Kísérleti keverékek elkészítése, műszeres mérések elvégzése.

Adalékanyagok és tömöríthetőség összefüggéseinek kísérleti meghatározása.

Konzulens: Jónás Pál tanársegéd  
NME.

20. Márton Anna

Előbevonatos homokok granulometriai analízise és az ezzel összefüggő tulajdonságok

A szerző rövid áttekintést ad a héjformázás és héjmagkeményítés előnyeiről, majd ismerteti a különböző héjhomokminőségek felhasználásával végzett kísérleteit és azok eredményeit. A kísérletek során mérte a homokok kifolyási sebességét, szemösszetételét, szakítószilárdságát, izbitási veszteségét, halomsúlyát és fajlagos felületét. Végezetül igen hasznos következtetéseket von le a homokok alkalmazástechnikai tulajdonságait illetően.

Konzulens: Jónás Pál adjunktus  
NME.

21. Nagy Lajos

Nagy Si- tartalmu öntöttvasak szövetszerkezetének és keménységének vizsgálata különböző paraméterek függvényében

A szerző rövid bevezetés után ismerteti kísérleteit. Ezek során azonos minőségű öntöttvasból öntött ékpróbákat, különböző hűtési erélyességű fallal. Szövet és keménységvizsgálattal a hűtési sebességnek a grafit alakjára és a keménységre kifejtett hatását vizsgálja. Végül megállapítja, hogy az egyenletes, D-típusu grafit nagyobb falvastagság esetén a kokilla hőelvonó hatásának növelésével biztosítható, s ezzel elérhető a HV = 190-210 keménység is, tisztán ferrites alapszövettel.

Konzulens: Jónás Pál egyetemi adjunktus  
NME.

22. Nagy Lajos- Takács Nándor

Kokillába öntött magas Si- tartalmu öntöttvasak szilárdsági és szövetszerkezeti tulajdonságainak vizsgálata hőkezelt és hőkezeletlen állapotban a falvastagság függvényében

A dolgozat foglalkozik a Si- tartalom hatásával a homokformába ill. kokillába öntött öntöttvasak tulajdonságaival. Kimutatásra került a kémiai összetétel, kokilla előmelegítés, öntéshőmérséklet, valamint a falvastagság hatása a szövetszerkezetre, ill. a szilárdsági tulajdonságokra.

Konzulens: Jónás Pál tanársegéd  
NME

23. Dobó Zsuzsanna-Takács Nándor

Göbgrafitos öntöttvas előállítás a forma-beoltás új módszerével

Göbgrafitos öntvénygyártás új módszerének kísérleti leírása, a kezelő Mg bevitele a formában történik. Beöltőrendszer méretezése. Mg-kihozatal számítása, az ötvözés folyamatának eredményes megoldása. Kísérleti Ikarus kormányház öntésénél alkalmazás.

Konzulens: Dr. Nándori Gyula tanszékvezető  
egyetemi tanár NME.  
Jónás Pál adjunktus NME.

24. Horváth Ferenc- Krampek Mihály

Göbgrafitos öntöttvas alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata horizontális elrendezésű folyamatos öntöttvas-rud gyártó berendezésen

A horizontális elrendezésű, folyamatos öntöttvasrud gyártó kísérleti berendezéssel előállított göbgrafitos öntöttvas dermedési tulajdonságaival foglalkozik. Felvételekre került különféle Si- tartalmu öntöttvasak lineáris duzzadása a hőmérséklet függvényében. Feltárássra került a kokillában történő folyamatos

hűtés kristályosodási viszonyai.

Konzulens: Jónás Pál tanársegéd  
Dul Jenő tud.segéd munkatárs MTA  
NME.

25. Borsi Erzsébet-Márton Anna

Különböző héjhomok tulajdonságainak vizsgálata

A szerzők röviden ismertetik a héjformázás technológiáját, alapanyagait és az alkalmazott homokkeverékek minősítésére szolgáló módszereket. Kísérleteket végeztek a magyar és olasz héjhomokok szakítószilárdságának, halomsúlyának, fajlagos felületének összehasonlítására és az olasz formázókeverék gyantatartalmának összehasonlítására. Megvizsgálták a különböző eredetű héjhomokok szakítószilárdságát, halomsúlyát és fajlagos felületét a szemcseméret és szemcse összetétel függvényében.

Konzulens: Jónás Pál adjunktus  
NME.

26. Borsi Erzsébet- Márton Anna

Héjhomokok tulajdonságainak műszeres vizsgálata

A szerzők a héjhomokok halomsúlyát, szakítószilárdságát, gyantatartalmát és hajlítószilárdságát vizsgálták a szemcse szerkezet függvényében. A méréseket hazai és külföldi szárazszánu héjhomokokon is elvégezték.

Konzulens: Jónás Pál adjunktus  
NME.

KOHÁSZAT II. /FÉM-TAN-FÉMALKITÁS/ ALSZÉKCIÓ

Z S Ű R I

- Elnök: dr. Márton Tibor      Bánki Donát Gépipari  
tanszékvezető      Műszaki Főiskola  
főiskolai tanár
- Tagok: dr. Schummel Rezső      Nehézipari Műszaki Egyetem  
tanszékvezető      Kohó és Fémipari Főiskolai  
főiskolai tanár      Kar Dunaujváros
- dr. Tóth Tamás      Nehézipari Műszaki Egyetem  
főiskolai docens      Kohó és Fémipari Főiskolai  
Kar Dunaujváros
- Dul Jenő      Nehézipari Műszaki Egyetem  
tudományos munka-  
társ





## KONÁSZATI ABSZTRAKCIÓ II.

### 1. Doman Imre III.évf.

Kolloid méretű alumíniumoxid előállítására polirozási célra

A dolgozat olyan alumíniumoxida polirozó anyag kondenzációs módszerrel történő előállításával foglalkozik, mely megfelelően kolloid szemcsemérettel és homodiszperz jelleggel rendelkezik és ennek folytán kielégíti a metallográfiai csiszolatelőkészítéshez használható termékkel szemben támasztott követelményeket.

A dolgozat a kondenzációs módszeren belül kétféle előállítási eljárás kísérleteit mutatja be, ezen eljárások értékelése és összehasonlítása után javaslatot tartalmaz a különböző csiszolat-előkészítési műveletekhez használható polirozóanyag előállítására.

Konzulens: Nagy János adjunktus  
NME Alakítástechnológiai Tanszék

### 2. Papp Árpád üzemmérnök

A vas és szilícium viselkedése az alumínium elektrolízisekor

A dolgozat vizsgálja a vas és a szilícium hatását az alumínium tulajdonságaira. Meghatározza a szennyezők elektrolitba való jutását, termodinamikai számításokkal vizsgálja a viselkedésüket az elektrolízis során. Megállapítja a kohóaluminiumba került szennyezők mennyiségét, vizsgálja, hogy káros hatásuk milyen módszerekkel csökkenthető. Elméleti következtetéseket üzemi adatokkal hasonlít össze, ez alapján megállapítja, hogy a szilícium leválása megakadályozható, ha az elektrolitban az  $\text{SiO}_2$  mennyisége kisebb mint 0,1352 %.

Konzulens: Szegedi József főisk.docens  
NME Metallurgiai Tanszék

3. Csik Mihály V.évf.

Ritkaföldfém-tartalmú ötvözőanyagok hatása a csapágyacél zárványosságára

A szerző irodalmi összefoglalás után saját kísérleteit ismerteti, amelyekkel a 0,1-0,5 %-ban ötvözött ritkaföldfémeknek ill. 0,2-0,8 %-ban adagolt ritkaföldfém-oxidoknak az acél zárványosságára gyakorolt hatását vizsgálta. A laboratóriumban gyártott acélok mikroszkópos és kémiai elemzése alapján megadja a csapágyacél ritkaföldfém-tartalmának célszerű határértékét.

Konzulens: Dr.Károly Gyula tud.főmunkatárs  
MME Vaskohászati Tanszék

4. Baán Mária IV.évf.

A perlit lamellaközi távolságának meghatározása

A perlit lamellaközi távolságának meghatározására javasol egy matematikai alapokon nyugvó módszert. A számítások feltételeinek ismertetése után levezetéseket közöl, majd a kapott összefüggések használhatóságát példával illusztrálja.

Konzulens: Dr.Roósz András tanársegéd  
MME Péntan Tanszék

5. Laboda Sándor III.évf.

Alakítási szilárdság vegyi összetételétől függő szórásának becslése

A vegyi összetétel és az alakítási szilárdság közötti összefüggés ismertetése. Az alakítási szilárdság számításának elve a vegyi összetétel alapján, az alkotó elemek várható szórásának figyelembevételével. Tíz különböző acélminőség alakítási szilárdságának kísérleti meghatározása.

Konzulens: Dr.Czinege Imre adjunktus  
Zsigmond Alajos tud.munkatárs  
BDGMF Mechanikai-Techn.Tanszék

6. Koppány György IV.évf.  
Istenes István IV.évf.

Tolókemence hőmérlegének analóg számítógépes modellezése

A szerzők rövid bevezetőjükben ismertetik a kemencék hőüzemének szabályozását sürgető műszaki-gazdasági igényeket, majd rátérnek a dolgozathoz szükséges adatok üzemi felvételének, a hőmérleg általuk összeállított modelljének, az elkészített analóg számítógépi programnak és az analóg számítógépes futtatásnak az ismertetésére, majd az eredmények értékelésére.

Konzulens: Dr. Woperáné Dr. Serédi Ágnes tanársegéd  
Dr. Juhász András tanársegéd  
NME Tüzeléstani Automatika Tanszék

7. Bálint Judit IV.évf.  
Karsai Mária IV.évf.

Edzett golyóscsapágyacél megeresztésének vizsgálata folyamatos hevítés közben

A GO-3-as acélből azonos austenitesítési és különböző hűtési körülmények után kapott edzett próbák folyamatos hevítésekor a darabban végbemenő változások vizsgálata, DPA, valamint kiegészítő-sül dilatométeres és villamos ellenállásméréssel, különös tekintettel az E-karbid kiválás és az azt követő karbonszegregáció folyamatára.

Konzulens: Dr. Tranta Ferenc egy. adjunktus  
NME Péntan Tanszék

8. Boros László V.évf.

A hideg hengerállvány matematikai modellje és szimulációja digitális számítógépen

A dolgozat a hengerlés folyamatának matematikai elemzésével, ezen belül a hengerállvány matematikai modellezésével foglalkozik. A szerző a modellt TPA/i típusú digitális számítógéppel vizsgálta. A modell egy adott munkapontján végzett vizsgálatokat, miközben a bemeneti paraméterek változtatásának hatását vizsgálta a kilépő szalagvastagságra.

Konzulens: Kiss Mátyás egy. adjunktus  
NME Automatika Tanszék

9. Mérő Péter III.évf.

Műszerezésre alkalmas anyagvizsgálati eljárás kidolgozása számítógépes matematikai statisztikai programok segítségével a Dunai Vasmű pácolósorán

A matematikai statisztikai módszerek felhasználásával kidolgozott és nagyszámú vizsgálat korrelációs elemzésével ellenőrzött eljárás alkalmas a DV- pácolósorán végzett technológiai vizsgálatok műszerezésére és automatizálására. A pácolási folyamat szabályozásának és irányításának két jelentős paraméterét, a pácsav koncentrációt, illetve a felületi minőséget károsan befolyásoló vas/III/szulfát koncentráció folyamatos vizsgálati módszerének alapelvét tartalmazza.

Konzulens: Dr.Kiss Péterné tanársegéd  
NME Alakítástechnológiai Tanszék

10. Boros László IV.évf.

I-tartó diagonál üregezése számítógépes programozás alapján

A szerző dolgozatának bevezető részében részletesen ismerteti a diagonál üregezési eljárás előnyeit és hátrányait az álló helyzetű üregezéssel szemben. A következő részben a készüreg-, a nyújtó üregek-, valamint a kiinduló szelvény méreteinek számítási módszerét írja le. Az utolsó üreg méreteiből kiindulva, üregenként haladva jut el a buga méreteihez. A számítást számítógép segítségével végzi el.Végül a számítógépi programban használt azonosítók jelentését és a program használatát közli a szerző.

Konzulens: Dr.Gulyás József egy.ad junktus  
NME Kohógéptani és Képlékenyalakítási Tanszék

11. Takács Zoltán III.évf.

Szferoidizálódás hatása az S-8-as ötvözetlen acél mechanikai tulajdonságaira

A fémek hidegalakítása utáni hőkezelés paramétereire a hőmérséklet és a hőtartási idő. A hőkezelés tervezéséhez fontos támpontot nyújt annak a függvénykapcsolatnak az ismerete, amely a folyáshatár ill. a keménység változását adja a fenti paraméterek függvényében. A dolgozat ki-

sérleteti adatok feldolgozás alapján elemzi a kezelési paramétereinek hatását.

Konzulens: Dr. Roósz András tanársegéd  
Gácsi Zoltán tanszéki mérnök  
NME Fémtan Tanszék

12. Cserta Gábor IV.évf.  
Hidasi László IV.évf.

Austenitesítés kvantitatív vizsgálata

Az austenitesedés folyamatának mikroszkópos vizsgálata, csiraképződés és növekedés meghatározása a mért adatokból.

Konzulens: Gácsi Zoltán tanszéki mérnök  
Dr. Roósz András egy. tanársegéd  
NME Fémtan Tanszék

13. Nebusz Imre üzemmérnök

Az acél folyáshatár növelésének metallurgiai módjai

Ismerteti az acél folyáshatárának növelésének lehetőségeit, különös tekintettel az ötvözéssel. A folyáshatár növekedés mellett vizsgálja az anyag hegeszthetőségét is.

Konzulens: Szabó Zoltán főisk. docens  
NME Metallurgiai Tanszék

14. Szalmási Miklós V.évf.

Bordázott felületű párhuzamos nyomólapokkal végzett alakítás vizsgálata

A dolgozatban a szerző négy különböző felületi kialakítású párhuzamos nyomólapokkal végzett zömítést vizsgál. A vizsgálathoz háromféle magasságú, kétféleből készült ólom próbatestet használ. A 15 %-kal zömített próbatestek alakváltozását /szélesedését, bordásodását/ diagramban ábrázolja. Alakítás előtt karcolt hálózat tartulásából következtet az alakváltozás eloszlására. Meghatározza az alakítási ellenállás értékét különböző surlódási tényező esetén és igazolja, hogy a vizsgált nyomólapokkal végzett zömítésnél tapadás lépett fel a próbatest és a nyomólapok között.

Konzulens: Imre József tanársegéd  
NME Kohógéptani Tanszék

15. Holndonner Ferenc V.évf.

Aluminium titánboridos szemcsefinomításának hatása a makro- és mikroszerkezetre

A szerző K.tömb kohoaluminiumot olvasztott és titánborid tartalmú segédöttyözettel kezelt. A hűlés sebességét a kokillaméret változtatásával szabályozta, kompenzográf-fal lehülési sebességeket vett fel, így háromféle lehülési sebességnél vizsgálta fémtani módszerekkel a kialakuló szövetszerkezetet.

Konzulens: Sólyom Jenő egy.adjunktus  
NME Fémtan Tanszék

16. Horváth Dezső üzemmérnök

Szerkezeti és szerszámacélok vegyi összetétele és ára közötti kapcsolat vizsgálata többváltozós lin.regresszioanalízissel

A szerző dolgozatában összesítette a szerkezeti acélok, valamint a szerszámacélok átlagos kémiai összetételét, valamint az érvényes árjegyzék szerinti árait öntecsre vonatkoztatva. Ezután a többváltozós lineáris regresszioanalízis módszerével meghatározta az ár és a kémiai összetétel kapcsolatát.

Konzulens: Czinege Imre adjunktus  
Zsigmond Alajos tud.munkatárs  
NME Mechanikai-Techn. Tanszék

17. Sziklavári István V.évf.

A vákuumindukciós átoltvasztás hatása a G03 csapágyacél élettartamára

A csapágyacélok gyártásával kapcsolatos szakirodalom és a hazai kutatási eredmények összefoglalása. Élettartam-tulajdonság változásának vizsgálata vákuum-indukciós átoltvasztással finomított G03 acélminőségénél.

Konzulens: Dr.Károly Gyula tud.főmunkatárs  
NME Vaskohászattani Tanszék

18. Varga M. Valéria III. évf.

AlCuMg 1 /dural/ csövek termomechanikus egyengetése

A szerző röviden összefoglalja a duralcsövek húzásával és hőkezelésével kapcsolatos irodalmat, majd összehasonlítja a termomechanikus húzva-egyengetéssel és üzemi technológiával gyártott csövek görbületi sugarait.

Konzulens: Dr. Tóth Lajos egy. adjunktus  
NME Kohógéptan Tanszék

19. Boros László IV. évf.

Induktor-betét rendszer impedanciájának számítása, módszerek összehasonlítása. Induktoros hevítő méretezése.

A dolgozat írója tömören összefoglalja az induktor-betét rendszer impedanciájának számítására használatos két módszert. Kiszámítja azonos kiindulási adatokkal rendelkező induktor-betét rendszerek impedanciáit, mindvégül meghatározza a mérési és számított adatokból kapott látszólagos teljesítmények viszonyát is.

Konzulens: Gáti József adjunktus  
NME Elektrotechnika Tanszék

20. Sándor Ágnes III. évf.  
Nyőgér Zoltán III. évf.

Kis /C10, C20, C35/ és autektoidos /S 8/C-tartalmú ötvözetlen acélok keményedő képességének vizsgálata szferoiditos állapotban

Különböző C-tartalmú, azonosan szferidizált szövétű ötvözetlen acélok szakítóvizsgálata, a keményedési kitevő meghatározása.

Konzulens: Robonyi Andorné tanársegéd  
NME Fémtan Tanszék

21. Tran Tu Trac IV. évf.

A nióbiiumcarbonitrid oldódásának és kiválásának vizsgálata. A nióbiium hatása az acél ausztenitjének ujrakristályosodására

Szerkezeti acélok melegalakítás után ujrakristályosodásánál a Nb/NC/ hatását vizsgálta a szerző. Mérési eredményeket közöl a melegalakítás



utáni újrakristályosodás mértékéről az alakítás utáni idő függvényében, amelyeket mikroszkópi felvételekkel is alátámaszt.

Konzulens: Dr. Temesi Zoltánné egy. tanársegéd  
NME Fémtan Tanszék

22. Sándor Ágnes IV. évf.

Cr2, 50CV2 és G03-as jelű acélok keményedő képességének vizsgálata szferoiditos állapotban

A szerző a Cr2, 50 CV2 és G03 anyagminőségű szferoidizált acéloknak határozta meg a keményedő képességét. Megállapította, hogy elmentetben a már régebben vizsgált alacsony karbon tartalmú acélokkal /C10, C20/ a karbon tartalom növelésével a keményedőképesség nem lineárisan változik az alakítás függvényében. A  $\lg G' = \lg K + n \cdot \lg C$  term

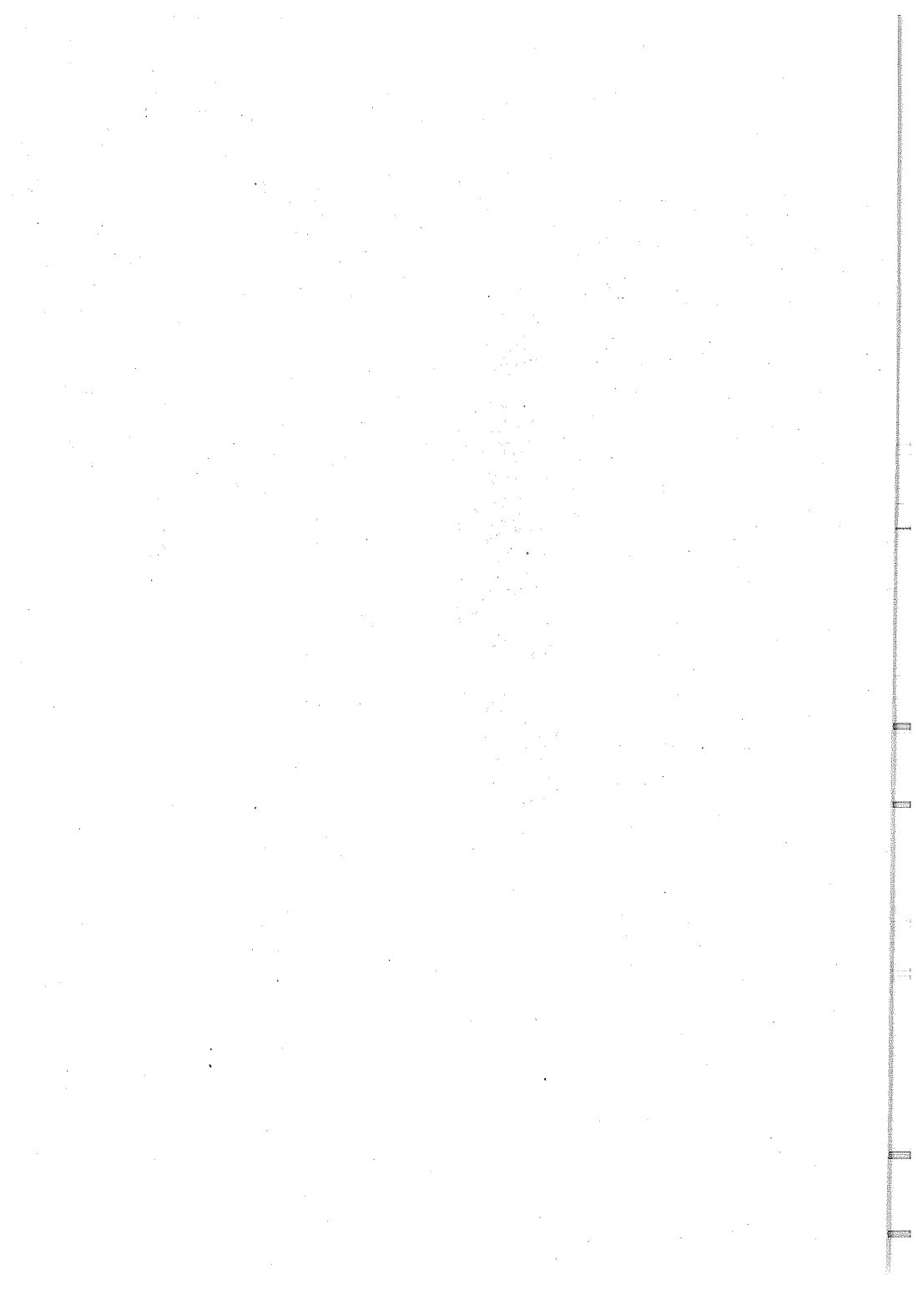
egyenletben a törést az n változása eredményezi. Mindhárom anyagra meghatározta az n értékének változását.

Konzulens: Rogonyi Andorné egy. tanársegéd  
NME Fémtan Tanszék

MÉRÉSTECHNIKA- TECHNOLÓGIA ALSZEKCIÓ

Z S Ű R I

- Elnök: dr. Belágyi József  
igazgató Pécsi Orvostudományi  
Egyetem
- Tagok: dr. Beer György  
tanszékvezető Agrártudományi Egyetem  
egyetemi tanár Gödöllő
- Gábor Bertalan  
tanszékvezető Nehézipari Műszaki Egyetem  
főiskolai tanár Kohó és Fémipari Főiskolai  
Kar Dunaujváros
- dr. Párkány Mihályné  
egyetemi docens Agrártudományi Egyetem  
Gödöllő
- dr. Mórócz István  
főiskolai tanár Kandó Kálmán Villamosipari  
Műszaki Főiskola
- dr. Selényi Endre  
egyetemi adjunktus Budapesti Műszaki Egyetem
- Sarkadi Nagy Barna  
első titkár Baranya megyei KISZ Bizott-  
ság
- dr. Turi Zoltán  
egyetemi docens Budapesti Műszaki Egyetem



I. Horváth Csaba - Joanovics László BME  
IV. évf.

Szimmérés vizuális szimmérő készülék  
jellemzőinek vizsgálata

Összefoglalás:

Az egyre differenciáltabb fogyasztói  
igények adtak új lendületet a metro-  
lógia egyik legfiatalabb ágának, a  
szimmérés fejlődésének.

Vizsgálatainkat a BME Finommechanika-Op-  
tika Tanszéken tervezett szimmérőké-  
szüléken végeztük.

A műszer azon jellemzőit vizsgáltuk,  
amely a használó szempontjából fontosak  
lehetnek.

Mégpedig a készülék:

ismétlőképességét,  
hosszú idejű stabilitását,  
reprodukáló képességét,  
szimmérési pontosságát,  
szubjektív hibáit,  
más műszerekkel való össze-  
hasonlítását.

A sok mérési adat feldolgozását - a  
számítások nagy mennyisége és bonyolult-  
sága miatt - számítógépen végeztük. Ugy  
alakítottuk ki a számítógépes programot,  
hogy az bármely összeadó vagy kivonó  
szinkeverésén alapuló műszerre használ-  
ható legyen és az eredményeket értékelje

is.

Igy a készülék sorozatgyártása során ismét esedékes pontossági vizsgálataink szerint, jellemzőit tekintve, feltétlenül állja még a versenyt más vizsgálati módszerrel működő készülékekkel szemben. A készülék olcsósága, egyszerűsége pedig olyan előny, hogy feltétlenül általánosan használt ipari színmérőműszerré kell hogy váljon.

Konzulens: Wenzwl Gottfriedné

tanársegéd

BME Finommechanika-Optika

Tanszék

## 2. Horváth Csaba - Joanovics László BME IV. évf.

Kolorimetria vizsgálatok

Összefoglalás:

A dolgozatban három témakörben végzett munkánkat foglaljuk össze.

- Foglalkoztunk egy vizuális színmérő készülék, a Disc Colorimeter és egy tris-timulusos színmérő műszer, a MOMCOLOR D pontossági jellemzőinek meghatározásával. Ez utóbbit a MOM kérésére végeztük.
- Kíváncsiak voltunk az emberi szemnek - mint a vizuális színmérő készülékek "műszerelemének" - ismétlőképességére. Erre vonatkozóan méréseket végeztünk és bizonyos következtetéseket vontunk le.
- A különböző kolorisztikai vizsgálatok eredményeinek feldolgozása során szerzett számítógépes tapasztalataink összegzéséeként egy kisebb kolorimetria programtárat gyűjtöttünk össze, amely a

tanszéken folyó diákköri és diplomatervezői munka hasznos segédeszköze lehet.

Konzulens: Wenzl Gottfriedné  
tanársegéd  
BME Finommechanika-Optika  
Tanszék

3. Novotny Erzsébet - Nemess László -  
Szóts Bence KMF III. évf.

Nyomatok színvizsgálata

Összefoglalás:

A színes nyomdaipari termékek iránt megnövekedett minőségi igények korszerű kielégítése érdekében elengedhetetlenül szükséges a nyomdaipari színes, reprodukciós technológiai folyamat teljes szintani vizsgálata. A pályázat a színes nyomdaipari termékek előállításának közvetlenül a nyomtatással összefüggő szintani kérdéseivel foglalkozik. A vizsgálatok három fő témakörben folytak: nyomdaipari színkeverés, nyomdafestékek rétegvastagsága, nyomdafestékekkel reprodukálható szintartományok.

Konzulens: Schulz Péter tanársegéd  
KMF Nyomdaipari Tanszék

4. Szalay László - Czibula György BME  
V. évf.

## Spektrofotométerek tervezésének egyes kérdései

### Összefoglalás:

A dolgozat első részében irodalmi összefoglalót adunk a spektrométerek és spektrofotométerek részeiről /fényforrás, fényforrás tápegység, optikai rendszer és monokromátorok, fényérzékelők, rések és résszabályozás és a fényérzékelők után alkalmazott előerősítő fokozatok/.

A második részben a SPEKTROMOM - 201 spektrofotométer lámpatápegységének és előerősítő fokozatának korszerűsítésével és a monokromátor hitelesítésével foglalkozunk.

A készülék csöves előerősítő fokozata helyett egy korszerű FET bemenetű integrált áramkörös előerősítő fokozatot készítettünk.

Konzulens: Ábrahám György  
BME Finommechanika - Optika  
Tanszék

### 5. Jeni János - Füzési László BME V. évf. Programozható impulzus-generátor

#### Összefoglalás:

A dolgozat a téma irodalmi összefoglalásával kezdődik. A következő részben ismertetik a szerzők a deszka modell építési tapasztalatait, majd a végleges generátort és lehetséges programozott üzemmódjait.

Konzulens: Hanák Péter tanársegéd  
BME Műszer- és Méréstechnika  
Tanszék

6. Kollár István - Tóth Károly BME

Grafikus és alfanumerikus display tervezése és építése

Összefoglalás:

A dolgozat szerzői egy kiseljejtett alfanumerikus display roncsaiból kiindulva, egy TPA-1 vagy PDP 11-hez illeszkedő terminált készítettek. A dolgozat a teljes tervezési és megvalósítási feladat lépéseit ismerteti, kitérve a már megvalósítást nyert fázisokra.

Konzulens: Dr. Osváth Péter docens  
BME Műszer- és Méréstechnika  
Tanszék

7. Kovács János - Sutóczky József BME V.évf.  
Vezetékhálózatok ellenőrzésére szolgáló digitális vizsgáló áramkör

Összefoglalás:

A dolgozatban bemutatott vizsgálóberendezést TEXAS gyártmányú integrált áramköri elemekből építették fel. Az egyes egységek először az integrált áramköri technika kezdeti időszakát jellemző egyszerű AND, NAND, NOR kapukból, majd a kereskedelemben kapható legmodernebb összetett integrált áramköri elemekből épültek fel. Minden egység épi-



tésénél nagyságrendi helyigény és bekötési munka eltérés volt tapasztalható a fejlettebb gyártmányok javára.

Konzulens: Dr. Gyenes Károly  
tanársegéd

BME Közlekedésautomatika  
Osztály

8. Kovács Zoltán NME III. évf.

Numerikus kijelző tervezése és megépítése  
sportesemények eredményjelzésére

Összefoglalás:

A dolgozat egy olcsó, házilag megépíthető és megbízható működésű eredményjelző. Tervezésének és kivitelezésének problémáit lementeti, a megépítés tapasztalatainak figyelembevételével.

Konzulens: Czákó Imre tanszéki szakoktató  
Géptan Tanszék

9. Pálffy Gábor NME IV. évf.

2000-5000 Nm/h kapacitású felügyeletmentes gázmelegítő elemzése és logikai elemekkel való modellezése

Összefoglalás:

Felügyeletmentes gázmelegítő vezérlési rendszerének részletes elemzése, üzemelés közben szerzett tapasztalatok és rendelkezésre álló hiányos tervdokumentációk alapján.

Megoldás kialakítása Logikai vázlatoként olyan vezérlő rendszerre, amely teljesíti az elemzés tárgyát képező rendszer valamennyi funkcióját, de nyitva hagyja az utat a konkrét technikai megvalósítás előtt és ugyanakkor alkalmas néhány üzemeltetés szempontjából értékes kiegészítő funkció ellátására.

Konzulens: Dr. Oláh Miklós  
Automatika Tanszék

10. Szücs János NME III. évf.

Termisztoros hőmérséklet-szabályozó tervezése és építése

Összefoglalás:

A dolgozat első részében összefoglaljuk a tervezéshez és a kivitelezéshez feltétlenül szükséges szabályozástechnikai alapfogalmakat.

Ezt követően az elvi tervezéshez szükséges számítási módszereket írjuk le, majd az alkalmazott áramköröket részletesen is ismertetjük. A mechanikai felépítés leírása után a hitelesítési eljárást is megadjuk.

Konzulans: Spissák Lajos tanársegéd  
Matematika-Fizika Tanszék

11. Kult Emre - Nagy Károly NME II. évf.

Digitális frekvenciamérő készítése

Összefoglalás:

A dolgozat egy digitális frekvenciamérő tervezéséről és építéséről számol be. 6 digitális műszert építettek a szerzők. 14 oldalban nagyon tömören összefoglalják a munkájukhoz szükséges alapismereteket. Jó irodalmi áttekintést adnak. Saját munkájukat 11 oldalon foglalják össze. Ismertetik az egyes tervezési és építési részeket a készülék blokksémája alapján. A dolgozat és a műszer nagy önállósággal készült. A szerzők szakértelmű kiderül a rövid, tömör fogalmazásból is. A készülék ugyanazokkal a jellemzőkkel rendelkezik, mint egy gyári típus, de annak kb. hatod részébe került.

Konzulens: Dr. Kiss Endre tanársegéd  
Matematika-Fizika Tanszék

12. Juhász Béla KKVME

Impulzus és jelgenerátor

Összefoglalás:

A tervezett berendezés elsősorban laboratóriumi mérésekhez és szerviz munkákhoz alkalmazható. Digitális és analóg áramköri egységek vizsgálatához szükséges vizsgáló jeleket, impulzusokat állítja elő.

Konzulens: Temesvári Zsolt adjunktus  
Tervezés Híradástechnikai  
Tanszék

13. Erdész Judit - Faragó István BME V. évf.,  
Első- és harmadrendű vérnyomáshullámok  
kapcsolatának vizsgálata

Összefoglalás:

A szerzők altatott kutyákon végzett kísérletek mérési eredményei alapján határozták meg a kutyák aorta ascendens, illetve arteria iliaca szakasz átviteli függvény paramétereit és az erek modelljeit. A dolgozat ismerteti a lefolytatott vizsgálatokat és az alkalmazott mérési módszereket.

Konzulens: Szücs Béla tud. főmunkatárs  
Automatika Tanszék

14. Nagy Sándor - Zoltai Mihály PBMF III. évf.,  
Dugattyús légkompresszor gépjellemzőinek  
vizsgálata számítógép modellezéssel

Összefoglalás:

Magfeszítési dugattyús légsűrítő indikátor diagram felvétele és tartály töltési folyamatok szimulációja, programozás, tartály töltés és ellenőrző mérés, Karóval ábrák előállítását alkalmazó dugattyús légsűrítő működését ellenőrző, amely vizsgál

diagnosztikai vizsgálat és értékelés lehet.

Konzulens: Odrobina András docens  
Vegyipari Gépészeti Tanszék

15. Rakonczai László NME IV. évf.

A gázfogyasztás és a meteorológiai paraméterek összefüggésének vizsgálata

Összefoglalás:

A szerző összefoglalja a tématerület legfontosabb hazai és külföldi tanulmányait. Kritikailag elemzi a javasolt regressziós függvénytípusokat, majd részletesen ismerteti az alkalmazott matematikai módszert.

Konzulens: Dr. Cséte Jenő tanársegéd  
Tihanyi László tanársegéd  
Olajtermelési Tanszék

16. Pállinkó Mihály GATE

Összefüggés az eke fajlagos vonatkozási ellenállása és a talaj tömörsége között

Összefoglalás:

Szántóföldön végzett vizsgálatok egyik sarkalatos problémája a mérési hibák kiküszöbölése. A fajlagos vontatási ellenállás meghatározásához szükséges a talaj tömörségének ismerete is.

Az elgondolás az volt, hogy a mért adatok felhasználásával összefüggést keressünk az említett két tényező között. Ez lehetővé tenné a talaj tömörségének kiküszöbölését. Az ekék fajlagos vontatási ellenállásának meghatározására így - több objektív és szubjektív hibát mellőző - módszer állna rendelkezésre.

A vontatási ellenállás és a tömörség mérési adatainak csoportosítása után a feladatot számítógépre vittem. Eredményül lineáris kapcsolatot kaptam. Ehhez a korrelációs számítását használtam fel. Ez az elméleti eredmény csak akkor lenne teljes, ha ezt kontroll mérésekkel igazolni lehetne.

Konzulens: Véner István adjunktus  
Mg. Géptani Intézet

17. Ruzsányi Tamás BME V. évf.

Közbonsó egyenáramú körös hálózati komutációs, külső vezérlésű szinkrongépes hajtás állandósult állapotának vizsgálata

Összefoglalás:

A dolgozat állandó gerjesztésű és gerjesztésszabályozással ellátott hajtások egyszerűsítő feltételek melletti vizsgálatát tartalmazza. A számításoknál számítógépes eredményeken túlmenően meghatározásra kerültek a jellemző statikus jelleggörbék, és a hajtások terhelhetőségi határai.

Konzulens: Schmidt István adjunktus  
Villamosgépek Tanszék

Egyenáramú 4 negyed-es szabályozott  
áramirányító-s hajtás alárendelt  
áramszabályozással

Összefoglalás:

Szabályozott 4 negyed-es egyenáramú  
hajtás tervezése. A főáramkör ismer-  
tetése után a főáramkör és a védelmi  
áramkörök méretezése. A főáramkör mé-  
retezésénél külön méretezi a szerző  
a simító fojtótekercset is.

A szabályozó kör méretezésénél először  
az alárendelt áramszabályozó kört, majd  
a fordulatszám szabályozó kört tárgyalja.  
A stabilitásvizsgálat Boode-stabili-  
tásvizsgálat alapján történik.

Konzulens: Tarnik István tanársegéd  
Épületvillamosítási Tanszék

19. Krebsz Pál - Hemesi Pál - Palej János  
KKVMP II. évf.

Kontaktorok segédérintkezőinek megbiz-  
hatósági vizsgálata

Összefoglalás:

Klöckner-Möller cég által gyártott  
BIL-052-es mágneskapcsolók segédérint-  
kezőinek megbízhatósági vizsgálatával  
foglalkozik a TDK dolgozat. A segéd-  
érintkezők terhelése VMK-40-es mágnes-  
kapcsoló. Kapcsolási szám: 3600/óra  
Meghatározott kapcsolási szám után

átmeneti ellenállásmérés történetik 24 V-on  
0,5 A ill. 5 A áramerősségen. Kéértékelés  
a matematikai statisztika segítségével  
történetik.

Konzulens: Kugler Gyula adjunktus  
Villamoskészülékek Tanszék

20. Neszáros László III. évf. BME

Kereskedelmi hűtőbűtor leolvasztásának  
automatizálásának lehetőségei

**Összefoglalás:**

A hűtőberendezések elpárologtatóra ki-  
csapódó, majd dérré fagyó pára jelentős  
teljesítményvesztéseket okoz, veszélyez-  
teti a tárolt áru minőségét. A képződött  
deret időszakos leolvasztásokkal távolit-  
juk el.

A dolgozat a dér leolvasztását automatikusan  
elvégző berendezéseket ismerteti, majd egy  
ujabb érzékelő és automatika elkészítésé-  
hez lefolytatott kísérletek eredményeiről  
számol be.

Az automatika - a dér vastagságának mérését  
kapacitásváltozás mérésére visszavezető -  
érezkelő segítségével egy meghatározott  
dérvastagság elérésekor utasítást ad a le-  
olvasztás megkezdésére.

Konzulens: Dr. Fülöp Zoltánné adjunktus  
Matematika-Fizika Tanszék



21. Komornoki László Péter NME V. évf.

...és newtoni kőolajok surlódási nyomás-  
veszteségesütkéntésének két módszere

Összefoglalás:

A szerző nagy mennyiségű mérést végzett a Gaake rotációs viszkoziméteren pszen-  
doplasztikus tixotróp algyői olajokkal.  
A mérések eredményeként felvett folyási  
görbék alapján végzett számítások igaz-  
olták, hogy a felhasznált két surlódás-  
esőkkentő oldalek anyag jó eredménnyel és  
gazdaságosan alkalmazható a kőolajszálli-  
tésben.

Konzulens: Novrati László tud.ösz.  
gyakornok  
Olajtermelési Tanszék

22. Turai Endre NME III. évf.

Anyag-homok keverékek elektromos fajlagos  
ellenállásának vizsgálata

Összefoglalás:

A dolgozat mesterséges - különböző ho-  
mok-agyag keverési arányu - mintákon vizs-  
gálja a szemesés halmazok elektromos faj-  
lagos ellenállásának változását a viztar-  
talon függvényében, különböző frekvenciákon.

Konzulens: Dr. Egerer Frigyes docens  
Tubák László tud.s. munkatárs  
Ásvány-Kőzettani Tanszék

23. Touró Hamigui GATE V. évf.

Kopásmérés felületi vizsgálattal

Összefoglalás:

Az illesztett egymással surlódó gépalkatrészek kopás-szilárdságára történő méretezés napjainkban még nem teljesen megoldott.

Dolgozatom első felében összefoglaltam a felületvizsgálattal kapcsolatos fogalmakat és az érdességmérés módszereit, berendezéseit. Majd ismertettem a tanszéken kialakított koptatógépet és az ehhez illesztett felületvizsgáló berendezést, mely mechanikus tapintóval elektrooptikai úton rajzolja fel a felület profilgörbáját. Az így kialakított berendezésekkel a felületvizsgálattal történő kopásmérés jól elvégezhető.

Az utolsó fejezetben összegeztem az általam elvégzett méréseket és azok kiértékelését, valamint a szerzett tapasztalatokat.

Konzulens: Szijjártó Oszkár adjunktus  
NG. Gépek Javitása Tanszék

24. Baráth Lenke III. évf. - Szedő Ferenc  
IV. évf. NME

Sokszögprofilú tengelyek torziós merevségvizsgálata

Összefoglalás:

A szerzők sokszögprofilu tengely-agy kötéssel elkészített kísérleti hajtóműben vizsgálták a tengelyek és az egész rendszer elcsavarodásának mértékét statikus terhelés esetén.

Konzulens: Balla Gézáné tanszéki mérnök  
Vékony Sándor adjunktus  
Gépgyártástechnológia Tanszék

25. Bihacker János -- Livo László NME V.évf.

Roncsolásmentes vizsgálatok a bányászat szolgálatában

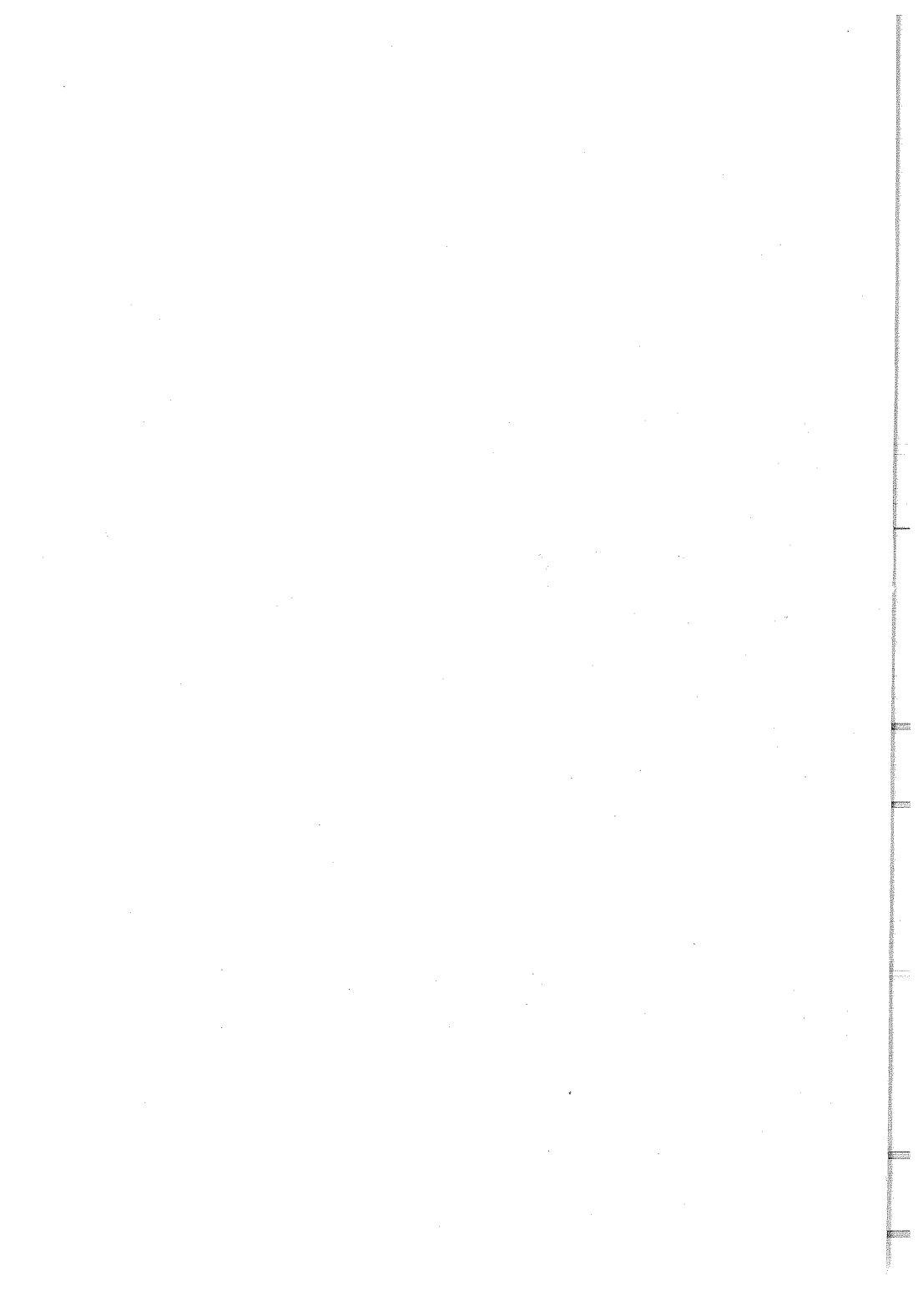
Összefoglalás:

Fontos feladat a bányáiparban alkalmazott kötelek roncsolásmentes gyakori vizsgálata. A kereskedelmi forgalomban kapható MD-6 defektográf alkalmas a vizsgálatok elvégzésére, azonban ennek pontossága és célszerűsége átalakításokkal fokozható. A szerzők ennek az átalakításnak lehetőségeire mutatnak rá és ezek megoldhatóságára tesznek javaslatokat.

Konzulens: Dr. Vönöky György adjunktus  
Bányagéptani Tanszék

HIRADÁSTECHNIKAI ALSZEKCIÓ  
Z S Ű R I

Elnök:	dr. Nagy János főiskolai tanár	Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola
Tagok:	dr. Kuti László főiskolai tanár	Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola
	Geffert László egyetemi tanársegéd	Budapesti Műszaki Egyetem
	Nemeskéri Péter villamosmérnök	Mecseki Ércbányászati Egyetem
	Keresztes Zoltán villamosmérnök	MECHLABOR





## HIRADÁSTECHNIKAI ALSZEKCIÓ

### 1. Orbán József II.évf. KKVMP

Kémiai redukciós fémezés alkalmazása fémréteg ellenállás előállítására

Összefoglalás: A dolgozat első része irodalmi áttekintést ad a kémiai redukciós fémezésről. Összegezi a témában végzett vizsgálatok eredményeit és feltárja a folyamatok általános elméleti problémáinak főbb részleteit. Az alacsony ohm-értékű ellenállások előállítása felé vezető helyes irányvonalat behatárolja, és ezek alapján megkezdí a technológia kidolgozását, melyet a dolgozat második része tartalmaz.

A harmadik részben értékeli a kísérletek eredményeit és a jó elektromos tulajdonságú végtermék előállításához szükséges - paraméterekkel optimálisan behatárolt - technológiai folyamatot ismerteti.

Konzulens: dr Molnár Lászlóné főisk. adjunktus  
KKVMP Alkatrésztechnológia Tanszék

### 2. Kovács József IV.évf.- Vörös József IV.évf. BME

Szélessávú lézeres jelátvitel

Összefoglalás: A dolgozat a lézeres információátvitel elméleti és gyakorlati irodalmi összefoglalásával kezdődik. Ezt követően bemutatja az átviteli rendszer főbb részeit, majd a megépített berendezést, amely fekete- fehér TV képátvitelére képes.

Konzulens: Takács Sándor egyetemi adjunktus  
BME Elméleti Villamosmérnöki Tanszék

3. Hanzó Lajos V.évf.- Máthó János V.évf. BME

A fix szókezdetű kódolás feljavítása

Összefoglalás: A dolgozat első részében az információközlés kialakult módszereit tekintik át a szerzők. A további részben egy módosított fix szókezdetű kódolási technikát dolgoznak ki. Végül a módosított eljárás kódolójára és dekódolójára kidolgozott berendezés tervét és a megépített berendezést ismertetik.

Konzulens: dr Gordos Géza egyetemi adjunktus

BME Híradástechnikai Elektronika Intézet

4. Pethő László III.évf. KTMF

Integrált áramkörös számtároló és tárcsahelyettesítő berendezés távbeszélő hívások megkönnyítésére.

Összefoglalás: A dolgozatban ismertetett készülék olyan integrált áramköri elemekkel megtervezett számtároló és impulzus-generátor, amely bármely távbeszélőhálózatban telefonhívások lebonyolítását gyorsítja és teszi biztosabbá. A készülék négy, öt, hat számjegyes központokban alkalmazható, helyi hívások lebonyolításánál. A számok készülékbe való juttatására nem tárcsa, hanem billentyű szolgál. A készüléket a távbeszélő központban vizsgálóként is lehet alkalmazni.

Konzulens: Koralewsky Vilmos főisk. adjunktus

KTMF Távközlési és Automatizálási Intézet

5. Dávid Béla III.évf.- Ujvári András III.évf.KKVMP

Szilícium hatása a termokompressziós kötés degradációjára

Összefoglalás: A dolgozat az integrált áramkörök meghibásodásával, a termokompressziós kötések degradációjával foglalkozik. Ezen belül a szilícium hatását vizsgálták a szerzők. A széleskörű irodalmi

áttekintés alapján megtervezett kísérletek fel-  
ritették a szilícium részvételét a degradációk  
mechanizmusában.

Konzulens: Laczkó Béla főisk. docens  
KKVMF Alkatrésztechnológia Tanszék

6. Brenner Miklós KKVMF

Szalagvonalas aszimmetrikus iránycsatoló tervezése

Összefoglalás: Szalagtápvonalas iránycsatoló ter-  
vezése, kivitelezése és mérése poliolefin alapú  
hordozón /Polyguide/.

A tervezéshez, az alapanyag jellemzőinek figyelem-  
bevételével, részben diagramokat használ. A meg-  
tervezett és kivitelezett iránycsatoló csatolását  
és irányhatását a frekvencia függvényében megméri  
és a mérési eredményeket értékeli.

Konzulens: dr Nagy János főisk. tanár  
KKVMF Vezetéknélküli Híradástechnikai  
Tanszék

7. Fodor Béla- Hargitai Árpád- Róka János, KKVMF

Tárolt program vezérelt kapcsolórendszer modell II.

Összefoglalás: Vezetékes hírközlő rendszerekben  
 egyre gyakrabban használják a tárolt programú vez-  
 zérlést. A dolgozat egy tárolt programú - már ré-  
 gbben kidolgozott - vezérlő modell áramkör tovább-  
 fejlesztését ismerteti. A fejlesztés két irányban  
 történt: tárbővítés /és ezzel együtt utasítászer-  
 kezlet módosítása/ és perifériás csatlakoztatási  
 lehetőség kidolgozása.

Konzulens: Holéczy Gyula főisk. docens  
KKVMF Vezetékes Híradástechnikai Tanszék



8. Mehring Antal- Pauk Sándor, KKVMP

Kvadrofon dekóder

Összefoglalás: A dolgozat egy feltételezett kódolt kvadrofon jel dekódolásához alkalmas dekóder felépítésével, ezen belül főleg a segédvívó helyreállító áramkörrel, ill. ennek elemeivel, valamint néhány vonatkozásban matematikai vizsgálatával foglalkozik.

Konzulens: Gedeon Emil főisk. docens

KKVMP Vezetéknélküli Híradástechnikai  
Tanszék

9. Becz Imre II.évf.- Magyar Zoltán II.évf. BDMF

Kettő és háromértékű logikai rendszerek és azok interpretációi.

Összefoglalás: A dolgozat a kétértékű logikai rendszer axiomatikus felépítésével nyújt biztos alapot a mechanikus, pneumatikus, jelfogós, elektronikai logikai hálózatok tervezéséhez. A kétértékű Boole algebrai összefoglaló pedig összehasonlítási lehetőséget is ad a háromértékű algebra ismertetéséhez.

A dolgozat Lukaszewicz háromértékű logikai axiomatikus felépítését ismerteti és megemlíti egyéb háromértékű logikai rendszert is. Ezek közül kiemeli az 1976-ban a VIII. Magyar Automatizálási Konferencia anyagában publikált új magyar háromértékű logikai rendszert, amelynek műszaki interpretációja a háromértékű négypólus-kapcsolókon alapszik. Megállapítja, hogy az összes háromértékű logikai rendszer közül az utóbbi alkalmas arra, hogy segítségével az eleve három állapotú hidraulikus kapcsolókkal a leggazdaságosabban tervezzük meg a logikai hálózatot. A dolgozat ismerteti az új háromértékű logikai rendszerhez rendelhető háromértékű algebra alapjait is. A műszaki interpretáció érdekében megépített és bemért jelfogós áramkörök a hidraulikus logikai háló-

zatok elektromos modelljének is tekinthetők.

A mérések és számítások következtetése az, hogy mágnesszalag vezérlésű szerzőgépek logikai vezérlése gazdaságosan oldható meg az ismertetett új háromértékű logikai rendszer alapján.

Konzulens: Nemesszeghy György főisk. docens  
BDMF Természettudományi Tanszék

10. Livo László V.évf. NME

TTL Tester

Összefoglalás: A dolgozat SN 74N sorozatú TTL integrált áramkörökre épülő digitális logikai berendezések vizsgálatára szolgáló készülék tervezésével foglalkozik, áramköri kialakításig bezárólag. Tárgyalja a logikai szintek, valamint a fel és lefutó élek érzékelését, kijelzését. A megépítéshez a készülékről elvi áramköri rajzot és alkatrészjegyzéket ad.

Konzulens:



11. Balla László

Spektrum analízis

Összefoglalás: A szerző a bevezetésben röviden szól a spektrum analízis jelentőségéről és technikai alkalmazásáról, majd röviden ismerteti a vonalas és a folytonos spektrum kritériumát. Ezután blokvázlatban közli a jelenségek reprodukálhatóságának egy elvi megoldását; majd a mintavételi eljárásokat tárgyalja. Ezután leírja az általa kidolgozott módszert, mellyel az exponenciálisan csökkenő rezgések alap- és felharmónikusai lecsengésének időállandóját spektrumanalízis segítségével meghatározza.

Konzulens: Valkó László egyetemi tanársegéd  
NME Elektrotechnikai Tanszék

