**INSTITUT HYGIENY A EPIDEMIOLOGIE PRAHA**

ředitel akad. B. Rosický

**Centrum hygieny práce a nemocí z povolání**

vedoucí MUDr. M. Cikrt, DrSc.

**Pracoviště vědeckotechnických informací**

vedoucí PHDr. B. Dadourková

**A N O T O V A N Á B I B L I O G R A F I E**

**prací**

**doc. MUDr. Adolfa Zeleného,**

**aktualizovaná u příležitosti 100. výročí narození**

Jako dárek k životnímu jubileu doc. MUDr. A. Zeleného připravili

MUDr. M. Vaněčková, CSc, B. Vejlupková, Ing. J. Vodičková, N. Wheelerová, MUDr. J. Formánek, CSc.

Autorka použitých programů pro systém MikroSezam IHE:
 Ing. J. Vodičková

Praha 1987

Odborná spolupráce Mgr. Jana Hercová,

Národní lékařská knihovna, Praha

Praha 2017

1. **Zelený A**.

**Zotavování po tělesné práci**

Sborník české akademie technické 1942, roč. 16, s. 114-118.

Anotace: Závěr

1. Spotřeba kyslíku po tělesné práci se vrací k basálním hodnotám přibližne exponenciálně. Spad kysličníku uhličitého a ventilace je skoro úplně exponenciální.
2. Spad kyslíku při 100% nabídce kyslíku při metodě Kroghově je pomalejší než při metodě Haldaneově. Proč je tomu tak, zbývá vyšetřiti.
3. Rychlost spadu určujeme exponenciálním koeficientem, tohoto exponentu lze použíti k charakterisaci stavů pathologických oproti stavům normálním, ale nikoliv pro určení výkonnosti.
4. Zotavovací rychlost je různá dle velikosti vykonané práce.
5. Určování Rk kyslíku může býti nahrazena Rk ventilační jen u zdravých osob a za předpokladu stejného tělesného zatížení.
6. Schopnost organismu využíti plícemi nabízený kyslík se zhoršuje se zvyšováním práce stejného typu.
7. **Bena E., Zelený A**.

**Optimální nácvik u střední tělesné práce**

Čas. Lék. čes. 1943, roč. 82, č. 10, s. 257-261.

Anotace: Závěr

1. Ve shodě s dřívějšími nálezy ve stejném stupni tréningu u téhož typu pracovního pohybu je větší spotřeba kal. Na 1 kgm práce u velmi malých a velkých břemen a nejmenší u středního, tzv. optimálního zatížení, takže hospodárnost, vyjádřená technickým koeficientem učinnosti je největší u středních a nejmenší u malých a příliš velkých zatížení.
2. Rozborem pokusů bylo možno získati nové poznatky
3. největší hospodárnost, jevící se v účinnosti, udržuje se u stále stejného zatížení (při stejném pákovém systému). Proto je vhodné začínati nácvik při středním zatížení, jež možno fysiologickými methodami pro některé typy práce přesně určiti;
4. nácvik u zatížení, u nichž byla na počátku nejmenší účinnost, postupuje rychleji než u optimálního. V blízkosti původního přednácvikového optima se utvoří zóna s většími účinnostmi po nácviku. Tím je organismus lépe připraven na možné výkyvy pracovních zatížení, jež musí zvládat a není třeba v každé práci přesného dodržování optim zatížení, jak byly dosud laboratorně stanoveny;
5. při nácviku zvyšuje se účinnost energetickou úsporou na práci balanční a statice.
6. **Mates E., Zelený A.**

**Časové a energetické studie některých prací s chlévskou mrvou.** (Předběžné sdělení.)

Zeměd. arch. 1944, roč. 35, č. 3/4, s. l-8.

Anotace: V závěru možno říci, že při našich měřeních a dříve popsaných okolnostech doba potřebná k naložení i složení 1q mrvy ze slámy řezané byla kratší, a to při prvé práci o 5.1%, při druhé o 5.5%. Spotřeba energie na 1q při nakládání hnoje krátkého byla o 33%, a při skládání o 30.8% nižší než u hnoje ze slámy dlouhé. Při našich zjišťovaních nakládali čeledínové na fasuněk o 10.3% více hnoje krátkého než dlouhého z čehož vyplývá i značná úspora práce potažní.

Uvažujeme-li, že na 60ha statku, v řepném kraji, hnoji se každoročně asi 1/3 pozemku chlévskou mrvou, a to 300q na ha, je zapotřebí k pohnojení oněch 20ha mrvou ze slámy krátké 116 potažních dnů a k pohnojení téže plochy stejným množstvím hnoje ze slámy dlouhé 128 potažních dnů. Předpokládáme-li, že za osmihodinový pracovní den jeden potah vyveze 5 fůr (při našich měřeních 4-6, podle vzdálenosti polí od statku), činí tedy úspora při stlaní krátkou slámou 12 potažních dnů za rok.

1. **Bena E., Zelený A., Měchura J.**

**Spotřeba energie při nakládání brambor na tři typy selských vozů**

Čas. Lék. čes. 1944, roč. 83, č. 48, s. 1438-1442.

Anotace: Závěr

1. Za navyklého, průměrného tempa akordního – lze považovati vůz G za nejvýhodnější s hlediska spotřeby lidské energie zvýší se totiž množství užitečné práce a při tom množství kalorií spotřebovaných na jednotku užitečné práce klesá. Minutová spotřeba energie je však vyšší proti starému vozu, tzv. fasuňku, což vyžaduje zvýšení mzdy za 1 min. práce.
2. Tuto výhodu vozu "gumáku" proti "fasuňku" a nového vozu lze uznávati jen tehdy, bereme-li za kritérium výhodnosti jednotku užitečné (produktivní) práce. Bereme-li však za znak výhodnosti účinnost lidského pohybu, tj. množství kalorii na 1 kgm vnějši práce, není nejvýhodnější vůz G. nýbrž fasuněk. V našich pokusech s nakladáním vidlemi se potvrzuje pravidlo, které zjistil Wenzig při pokusech s lopatou, že totiž nakládání lopatou se země do výše 1 m je nejméně výhodné, protože se tu ztratí nejvíce energie na zvedání pouhého trupu.
3. Nový vůz je nejméně výhodný ze všech vozu, ať běží o tempa průměrná nebo zrychlená, ať je váha brambor na vidlích 4 kg nebo 5 kg. Jedna z jeho velkých nevýhod je rozhazovací pohyb, kterým je nutno rozhoditi brambory po široké náložní ploše vozu.
4. Zda budou platiti závěry uvedené v odstavci 1-3 pro akordní tempa je pochybné.
5. **Karásek F., Poupa O., Zelený A.**

**Výkonnost kosterního svalstva při alloxanovém diabetu**

Prusíkův sborník 1946, Praha, Spolek, s. 107-110.

Anotace: Z výsledků našich pokusů vyplývá, že při alloxanovém diabetu velmi ochabuje výkonnost kosterního svalstva tím, že jeho zotavování po smrštění je zpomaleno. Vstřikováním insulinu lze původní svalovou výkonnost úplně anebo alespoň z větší části obnoviti.

1. **Zelený A.**

**Změny respiračního kvocientu při svalové práci**

Biol. listy 1949, roč. 30, s. 209.

1. **Zelený A.**

**Vliv ozařování paprsky X na hladinu histaminu v krvi**

Čas. Lék. čes. 1950, roč. 89, č.35/36, s. 998-1002.

Anotace: U pacientů s tumorem jsme naměřili před ozářením v krvi celkem normalní množství histaminu, v plasmě poněkud zvýšené. Po ozáření středními dávkami okolo 300 r se zmenšuje množství plasmatického histaminu, zatím co množství histaminu v krvi se nemění. Souvislost mezi vznikem rtg kocoviny a hladinou histaminu v krvi 20 hodin po ozáření není vůbec vyznačena. V té době se patrně histamin z krve vytratil, avšak příznaky kocoviny, pokud vznikla, ještě trvají. Zdá se, že pro vznik kocoviny budou důležité jiné momenty nežli pouze hladina histaminu v krvi, snad stav endokrinních žláz, nervstva, případně množství histaminasy ve tkáních. Tyto souvislosti jsou předmětem dalšího studia.

1. **Zelený A.**

**Neurohumorální regulace v horku. Předneseno 17. I. 1951 na semináři ÚLP v Praze**

Prac. Lék. 1951, roč. 3, s. 151-166.

1. **Zelený A.**

**Experimentální studie tkání konservovaných podle Filatova.**

Čas. Lék. čes., 1951, roč. 90, č. 5, s. 156-157.

1. **Hubač M., Poupa O., Zelený A.**

**Souhrnné slovo k výživě pracujících v horku**

Sborník pro pathofysiologii trávení a výživy 1953, roč. 7, č. 1-4, s. 75-79.

1. **Zelený A., Kubů A.**

**Pryč s únavou**

Praha: Státní tělovýchovné nakladatelství, 1954 Praha, 141 s.

1. **Zelený A., Kozák J., Rathauský** **M.**

**Výměna vody a alkoholemie u pracujících v horku I. Hospodaření vodou.**

Plzeň. lék. sb. 1956, roč. 1, s. 87-98.

Anotace: Závěr

1. Při spontánním pití, kdy se dělníci řídí vlastní zkušeností a pocitem žízní, vypijí stejné množství tekutiny, jako ztratí perspirací při průměru okolo 4.5 l za směnu. Dělníci, kteří pijí pod průměr, vypotí méně tekutiny, než kolik přijali. Naopak při pití nadprůměrném se zvyšuje pocení natolik, že ztráty jsou větší nežli příjem.
2. Vodní hospodářství bylo u našich dělníků poměrně dobře vyrovnané a vodní bilance nebyla příliš negativní, protože byli v dostatečné míře zásobeni tekutinou. Jejich thermoregulace i cirkulace horkým prostředím netrpěla.
3. U dělníků, kteří nekonají v horkém prostředí fysickou práci a potom vždy v chladnějším období (přip. v noci), které následuje po předchozím horku, je naopak kladná vodní bilance. Rovnováha, s obvykle negativní vodní bilancí, se dostaví za 7-10 dnů po změně klimatu.
4. Vodní dluh se nahradí po pracovní době, takže se dělníci druhého dne vracejí do práce se svou původní vahou.
5. **Zelený A., Kozák J., Rathauský M.**

**Výměna vody a alkoholemie u pracujících v horku. II. Alkoholemie**

Plzeň. lék. sb. 1956, roč. 1, s. 92-97.

Anotace: Závěr

1. Hladina alkoholu v krvi u vyšetřovaných kovářů nepřesáhla 0.7 promile, takže nedosahuje hodnot, které by svědčily pro hrubší poruchy výkonnosti při fysické práci. Mohou však ovlivnit přesnost výkonu při práci, vyžadujících soustředění.
2. Hladina alkoholu v krvi je nižší, nežli bychom předpokládali podle množství vypitého piva. Čím větší byly ztráty vody potem a dechem, tím méně alkoholu zbylo v krvi.
3. Při pití piva se poněkud lépe udržuje vodní bilance, vylučuje se více potu a méně moči nežli při pití sodovky.
4. **Zelený A., Kozák J.**

**Kalorimetrická studie některých prací lesních dělníků**

Prakt. Lék. 1957, roč. 37, č. 8, s. 342-347.

Anotace: Měřili jsme spotřebu energie při mnohých pracovních úkonech u lesních dělníků. U mechanisovaných prací je většinou kalorická spotřeba za minutu nižši nežli 5 kalorií a při manuálně prováděných úkonech dosahuje někdy až 10 Cal/min. Doporučujeme organisovat práci tak, aby se za směnu nepřekročila hodnota 1200 Cal, po případě ji vhodně mechanizovat.

1. **Zelený A., Lindauer V., Kozák J.**

**Der Acetylcholingehalt des Gehirns nach Verabreichung von Chloropromazin**

Arch. exper. Path. u. Pharmakol. 1957, roč. 231, č. 6, s. 593-595.

Anotace: Zusammenfassung Es wurde der Acetylcholingehalt im Gehirn der Ratten nach Verabreichung von Chloropromazin in Dosen von 10 und 25 mg/kg K. G. untersucht und festgestellt, dass es zu einer signifikanten Steigerung nach akuter Verabreichung kommt, falls der Kopf des Tieres sofort nach der Dekapitation vereist wird. Es traten keine signifikanten Anderungen bei Tieren ohne Vereisung und bei wiederholter Applikation von Chloropromazin auf.

1. **Zelený A., Kozák J.**

**Fysiologické studie některých druhů prací lesních dělníků**

Acta Univ. Carol. Medica. Suppl. 1957, č. 4, s. 47-54.

Anotace:Sledovali jsme energetickou bilanci při vlastní těžbě a různých způsobech přibližování dřeva k cestám pro odvoz. Kalorická spotřeba při těžbě a vyvážení rovnaného dříví odpovídala těžké fysické práci. Ostatní úkony se pohybovaly na hranici mezi střední a těžkou tělesnou prací. V některých případech jsme srovnávali manuální práci s užitím mechanizačních prostředků, a to jak v těžbě, tak i při přibližování. Přitom byla hodnocena výše energetické úspory a ukázáno na pracovní úkony, které bude zapotřebí v budoucnu především mechanizovat. Na konec zdůrazňujeme význam sledování změn v činnosti ústřední nervové soustavy (vznik únavy), které mohou ovlivnit výkon nebo být příčinou zvýšení úrazovosti v některých úsecích práce lesních dělníků.

1. **Zelený A., Vlk J., Lukáč V.**

**Změny reakční doby po fysické práci** (Předběžné sdělení)

Acta Univ. Carol. Med., Suppl. 1957, č. 4, s. 55-59.

Anotace: Z výsledků výzkumu, prováděného jednak v laboratorních podmínkách, jednak přímo ve výrobním procesu, vyplývá, že zjišťování reakční doby lze užít k hodnocení změn centrálního nervového systému, vznikajících jako projev únavy, pouze v celém souboru jiných testů. Přitom je nutné pracovat s osobami dokonale zacvičenými. Dokonalého nácviku je dosaženo asi po 300 reakcích. Průběh nácvikové křivky je většinou exponenciální. Dále je třeba respektovat zásadu stálých intervalů mezi podněty, neboť čím delší jsou intervaly, tím delší je reakční doba.

1. **Zelený A.**

**Ekonomické a preventivně lékařské perspektivy fysiologie práce**

Acta Univ. Carol. Med. Suppl.1957, č. 4, s. 68-75.

Anotace: Souhrn Fysiologie práce řeší problémy ekonomického a preventivně lékařského charakteru. V mnohých případech, zvláště při posuzování fysické práce, konstrukce strojů, v mnohých otázkách výživy, může být nápomocna technikům a hygienikům, s nimiž úzce spolupracuje, přímo nebo po průzkumu provedeném známou metodikou. V otázkách duševní práce a únavy CNS je třeba řesit ještě mnoho problemů laboratorním a terénním výzkumem. V práci jsou hodnoceny některé metody používané ke studiu CNS a jeho zatížení při práci.

1. **Zelený A.**

**Energetické hledisko při výživě**

Besedy s lékaři o zdraví a nemocech 1957, s. 7-15.

Anotace: Základním projevem života je přeměna látek a energii, která je ve zdravém lidském těle velmi dokonale řízena nervstvem a žlázami s vnitřní sekrecí. Mimo to se jednotlivě pracující orgány těla navzájem ovlivňují působky, které vznikají při jejich činnosti. Potřeba výživy se mění podle okolností, v jakých se člověk nachazí, a podle činností, jakou vyvíjí. Je tedy celková látková přeměna výrazem jednotky organismu a souhrnným obrazem jeho vztahu k okolnímu prostředí.

1. **Zelený A., Kozák J.**

**Action of Acetone on the Tonic Muscle of the Frog**

Nature 1958, roč. 181, č. 4619, s. 1340-1341.

Anotace: Studies of biomechanical and electrophysiological processes during the activity of the muscle, comparing the contracture with the contraction have shown apparent qualitative differences. This was also observed in our experiments, when the influence of acetone on the tetanic contraction evoked by direct electrical stimulation was investigated. Contrary to the results mentioned above, acetone (0-2 per cent) induced definite diminution of the contractions. These observations suggest that acetone acts differently on the tonic and tetanic fibres, which have unequal sensivity to acetylcholine. We must remember that the response of the muscle to acetylcholine applied externally is due to the tonic fibres, while direct stimulation fist activates the tetanic ones. Further experiments must be performed to solve this problem.

According to these results, however, acetone can be used at convenient concentrations as a powerful agent for sensitizing the biological titration of acetylcholine with the m. rectus of the frog, especially when very small amounts (10 EXP-8 to 10 EXP-9 gm./ml.) are being determined.

1. **Kozák J., Lang N., Zelený A.**

**Some factors modifying the action of Chlorpromazine upon the O2 uptake of brain homogenates in vitro**

Experientia 1958, roč. 14, č. 12, s. 454-455.

Anotace: Zusammenfassung Largactil vermindert auch in niedrigen Konzentrationen (10 EXP-6 g/ml der Krebs-Ringer-Losung mit 0,2% Glukose) den Sauerstoffverbrauch von Gehirnhomogenaten weisser Ratten signifikant. Diese depressive Wirkung von Largactil tritt nicht ein, wenn die Krebs-Ringer-Losung ohne Glukose, oder ein kalziumfreies Medium zu den manometrischen Messungen gebraucht werden. Weiterhin hat Largactil eine antagonistische Wirkung gegen 2,4-Dinitrophenol in bezug auf die O2-Aufnahme von Gehirngewebe.

1. **Lindauer V., Zelený A.**

**Über den Einfluss von Chlorpromazin auf die Toxizität und Stoffwechsel-wirkung des Acetylcholins.**

Pharmazie 1958, roč. 13, č. 2, s. p 77-79.

1. **Zelený A., Kozák J.**

**Uber den Einfluss von Chlorpromazin auf den musculus rectus abdominis des Frosches**

Pharmazie 1958, roč. 13, č. 4, s. 200-2.

Anotace: Zusammenfassung Es wurde der Einfluss von Largactil auf den isolierten m. rectus abdominis des Frosches untersucht. Es ergab sich

1. Die Acetylcholinempfindlichkeit wurde nach der Einwirkung von kleineren Largactildosen (bis 10 g/ml) vermindert.
2. Hohere Largactildosen (uber 100 g/ml) riefen selbst eine Kontraktur hervor, die in Muskelstarre uberging.
3. Die kurzdauernden, durch direkte Reizung hervorgerufenen tetanischen Kontraktionen wurden nach der Largactileinwirkung abgeschwacht.
4. **Zelený A., Čermák K.**

**Význam fyziologických studií práce lesních dělníků a používané metody**

Práce výzkumných ústavů lesnických ČSR 1958, roč. 14, s. 57-65.

Anotace: V měřeních, jejichž výsledky předkládáme, jsme se zabývali především kalorimetrickými studiemi fysické práce. Vycházeli jsme s hlediska, že práce lesních dělníků je především fysicky namáhavá a že je především zatížena látková přeměna a cirkulační aparát. Jen orientačně jsme měřili změny reakčních časů optické chronaxie u šoférů před odjezdem do lesa, po přivezení dřeva a jeho složení. Prozatím jsme nezískali tak přesné výsledky, abychom z nich mohli činit jakékoliv závěry. V této práci budeme pokračovat a podáme zprávu později.

1. **Zelený A., Čermák K.**

**Energetický výdaj při těžbě dříví**

Práce výzkumných ústavů lesnických ČSSR 1958, roč. 14, s. 69-83.

1. **Zelený A., Kozák J., Stolařík R.**

**Energetický výdaj při přibližování a odvozu dříví**

Práce výzkumných ústavů lesnických ČSR 1958, 14, s. 87-96.

Anotace: Souhrn

1. Byla měřena energetická bilance při různých způsobech přibližování surového jehličnatého a bukového dříví.
2. Minutová spotřeba dosahuje nejvyšších hodnot při manuálních úkonech, především při nakládání rovnaného dříví na žebřinový vůz (6,3 kcal) a na nákladní auto (6,1 kcal). Podstatně nižší je při mechanisovaném nakládání dlouhého dříví (3,1 kcal).
3. Kalorický výdaj na přiblížení a naložení 1 plm dlouhého dříví je poloviční oproti vyvezení a naložení 1 plm rovnaného dříví (163 kcal - 80 kcal).
4. V našich měřeních se ukazuje, že za daného pracovního postupu a stavu mechanisace je kalorická spotřeba na přiblížení 1 plm koňským potahem asi o 20% nižší než při užití traktorů (58 kcal - 70 kcal). Kalorický náklad při práci s traktorem je vyšší z toho důvodu, že se na úkonu současně podílejí 2 dělníci, kdežto u koňského potahu pouze jeden.
5. **Zelený A., Kozák J., Lukač V., Stolařík R.**

**Energetický výdaj při práci na manipulačním skladu a při nakládání manipulova-ného dříví na vagony**

Práce výzkumných ústavu lesnických CSR 1958, roč. 14, s. 99-109

Anotace: Závěr

Tato měření jsou pouze první orientací o práci na manipulačních skladech. Pro začátek jsme věnovali pozornost především mechanisovaným úkonům práce. Jiné pracovní postupy (dosud obvykle) bude třeba ještě měřit. Podle našich zjištění a normočasu, stanovených pro dané úkony, jde většinou o střední práci, když se nepřekročí 1200 kcal za směnu.

1. **Zelený A., Kozák J., Lukáč V.**

**Energetický výdaj při plavení rovnaného dříví**

Práce výzkumných ústavů lesnických ČSSR 1958, roč. 14, s. 113-125.

Anotace: Sledovali jsme energetický náklad na práci při manuálním vytahováni a vyrovnávání polen plavených po vyderském kanálu. Vytahování a vyrovnávání dřeva ukazovalo energetický výdaj asi 7,5 kcal/min a 48 kcal/prm. Při plnění podnikové normy spadá tato práce do kategorie fysicky lehké práce. Dělníci však pravidelně plní normu na 200% přitom se jejich celodenní matabolismus pohybuje na hranicích střední a těžké práce s celkovým výdajem asi 4300 kcal. Mechanizace práce pomocí transportéru podstatně usnadní a urychlí vytahování dříví z kanálu.

1. **Zelený A.**

**Boj proti prachu v průmyslu**

Nová technika 1958, roč. 3, č. 5, s. 198-200.

1. **Zelený A**.

**Jak dnes pohlížíme na únavu**

Nové hovory s lékaři 1958, s. 5-13.

Anotace:

1. Únava je nutný a fyziologický stav, který následuje po každé práci. Má velmi pestré projevy postihující prakticky celý organismus. Jsou změny vyvolané únavou včas a v dostatečné míře vyváženy odpočinkem, jsou zcela reverzibilní.
2. Příznaky můžeme rozdělit na
3. subjektivní, což jsou pocity často těžko definované, jejichž kvalita a intenzita závisí především na celém duševním stavu a postoji k vykonávané práci.
4. objektivní, které lze prokázat různými biochemickými, fyziologickými nebo psychologickými zkouškami. Nejnápadnějším projevem je útlum, který se vyvíjí v mozkové kůře. Má ochranný charakter, avšak mnohdy porušuje souhrn mezi jednotlivými svalovými skupinami a výkonnými orgány.
5. Únava po fyzické práci je charakterizována
6. vytvořením odpadových látek v pracujících svalech a zaplavením celého organismu těmito látkami.
7. využitím zásobních zdrojů energie ve svalech, případně i jiných orgánech
8. snížením výkonnosti a přizbůsobivosti orgánů krevního oběhu a dýcháni.
9. útlumem, který se rozvíjí v ústředním nervovém systému, především v mozkové kůře.
10. Únava po smyslové práci postihuje recepční orgány a odpovídající nervové struktury. U sluchu můžeme dojít k omezené únavě na určitý tón, který dlouho zněl. Únavu je nutno odlišit od adaptace, tj. přizpůsobení na zevní podněty.
11. Únava ústředí nervové soustavy po duševní práci nabývá stále větší důležitosti, poněvadž se postupně stírají podstatné rozdíly mezi fyzickou a duševní prací.
12. Jestliže není věnována dostatečná pozornost racionálnímu odpočinku, může přejít únava ve vyčerpání, které nepostihne jen fyzické síly člověka, ale bývá přičinou vegetativních neuróz, případně až psychoneuróz.
13. Únavě můžeme předcházet
14. vhodným výběrem pracujících
15. vhodnou úpravou prostředí pro práci i odpočinek
16. úpravou režimu pracovního dne s pracovním tempem, které odpovídá biologickým rytmům člověka
17. vhodnou výživou
18. Při zotavováni musíme věnovat pozornost především ústřednímu nervovému systému, kde je třeba upravovat tonus různými fyziologickými způsoby. Zotavení periferních výkonných orgánu, většinou probíhá bez zvláštních zásahů.
19. během pracovní doby se zavádí aktivní odpočinek
20. po pracovní době má stejný význam tělocvik, sport i mírná tělesná práce
21. nezbytný je také pasivní odpočinek, a to především spánek

Jsme si vědomi toho, že ze života lidí neodstraníme únavu. Můžeme ji však značně omezit a zabránit jejím škodlivým následkům. To zvýší nejen radost z práce a zlepší zdravotní stav pracujících, ale zvýší produktivitu a jakost práce.

1. **Zelený A.**

**Experimentálně fysiologické studie účinků chlorpromazinu**

Chlorpromazin a reserpin v psychiatrii 1958, s. 49-65.

1. **Zelený A.**

**I. mezinárodní symposium fysiologie práce**

Česk. Fysiol. 1958, roč. 7, č. 4, s. 390-398.

1. **Zelený A., Kozák J.**

**Energy requirements in forestry work of today**

Rev. Czech Med. 1959, roč. 5, č. 2, s. 109-122.

Anotace: Calorimetric tests were carried out in different forestry work (logging, transport of the timber and work at the wood stocks), paying special attention to sectors which have been, or are being, mechanized. Energy consumption in manual and mechanized work was compared and the reduction due to mechanization was computed.

1. In manual work, both in logging work and in transport and manipulation of the timber, calorie consumption was invariably over 5 kcal/min., ranging from 5 – 10 kcal/min, according to the type of work.
2. In almost all forms of mechanized work, minute consumption was below 5 kcal/min.
3. The optimal strain on the organism, which the authors, from the results of circulatory and respirátory changes during work, place at 1200 kcal for an 8-hour shift (i. e. an average minute consumption of 2.5 kcal) was obviously excee ded, particularly by manual workers.
4. The energy output for an 8-hour logging shift varied according to the conditions of work, the tools (hand tools or motor saw) and climatic factors, and ranged from 1200 - 2300 kcal. For pulling out the billets from the channel the value was 1620 kcal for eight hours, for the transport of stacked wood 2000 kcal and for hauling tree trunks by a team of horses, 1500 - 2000 kcal per shift. The prescribed daily norm was exceeded in every case.
5. In some forms of work the minute energy consumption for work of different degrees of strenuousness was found to be stable (e. g. felling by hand saw 7.3 +-2.1 kcal/min in the summer and 7.3 +- 1.3 kcal/min in the winter on snow-covered terrain). The metabolic level is maintained by acquired working stereotypes, by which the tempo of the work is regulated as the external conditions change. In these cases the strenuousness of a given job could be estimated by the time required to manipulate one solid cubic m timber.
6. **Zelený A., Kozák J.**

**Fiziceskaja nagruzka rabocich lesozagotovitelnoj promyslennosti**

Cech. med. oboz. 1959, roč. 5, č. 2, s. 113-127.

Anotace: Bylo proizvedeno kalorimetriceskoe izmerenie při raznych rabotach v lesochozjajstve (lesozagotovitelnye raboty, transport lesa i rabota v obrabotocnom sklade), osobenno ze v tech ucastkach, gde vvodatsja ili uze dolgoe vremja primenajutsja mechanizirovannye sredstva. Bylo proizvedeno sravnenie zatraty energii pri rucnom sposobe raboty i pokazano naskolko ona ponizitsja pri primenenii mechanizacii.

1. Pri rabotach vrucnuju kak pri lesozagotovitelnych rabotach, tak i při transporte i obrabotke lesa, minutnoe kaloriceskoe potreblenie bylo vsegda výše 5 kkal/min. V závisimosti ot vida i uslovij raboty ono kolebalos ot 5 do 10 kkal/min.
2. Pri mechanizirovannych rabotach počti vo všech slucajach minutnoe potreblenie padalo nize 5 kkal/min.
3. Optimalnaja nagruzka organizma, kotoryj my scitaem, soglasno predsestvujuscemu izuceniju cirkuljatornych i dychatelnych izmenenij pri rabote, raschod energii 1200 kkal za 8-casovuju rabocuju směnu, t. e. srednij minutnyj raschod energii 2,5 kkal, osobenno při rabotach, proizvodimych vrucnuju javno prevysalas.
4. Energeticeskij balans za 8-casovuju rabocuju směnu pri lesozagotovitelnych rabotach kolebalsja v zavisimosti ot uslovij raboty, primenjaemych instrumentov (rucnye ili motornye pily) i klimaticeskich faktorov, ot 2046 do 3864 kkal. Pri vytjagivanii polenjev iz lesosplavnogo kanala byla ustanovlena za 8 casov velicina 1620 kkal, pri vyvozke slozennogo lesa - okolo 2000 kkal, a pri pritjagivanii stvolov losadinoj tjagoj - 1500-2000 kkal za smenu. Vo vsech privedennych slucajach predpisannaja dnevnaja norma perevypolnilas.
5. Pri nekotorych rabotach byla ustanovlena u opytnych rabocich stojkost minutnoj zatraty energii pri uslovijach raboty raznoj tjazesti (naprimer, pri rubke rucnymi pilami letom 7,3 kkal+- 2,1 kkal v min., a zimoj so snegom 7,3+- 1,7 kkal/min.). Postojannyj uroven obmena vescestv rabocie uderzivali tem, cto regulirovali temp raboty v zavisimosti ot izmenjajuscichsja vnesnich uslovij. Po vremeni, trebujemomu dlja obrabotki odnogo plotnogo kubometra lesa, bylo by možno v takich slucajach ocenivat trudoemkost dannoj raboty.
6. Transport celych stvolov v sklad dlja obrabotki okazalsja s tocki zrenia energeticeskogo balansa rabocich bolee vygodnym, cem obrabotka v lesu i transport skladyvaemogo lesa.
7. Dlja ocenki tjazesti mechanizirovannych rabot budet neobchodimo primenit rjadom c kalorimetriej takže metody, při pomosci kotorych my možem ocenivat nagruzku CNS vo vramja raboty ili prjamo nabljudat vlijanie CNS na vozniknovenie ustalosti. Orientirovocno my primenili metod opredelenija fosfenovoj opticeskoj chronaksii i opredelenija vremeni reakcii. Vvidu maloj gruppy issledovannych lic my poka ne ocenivaem polucennye rezultaty.
8. **Zelený A., Kozák J., Lang N.**

**K otázce inhibičního účinku chlorpromazinu na tkáňové dýchání in vitro**

Acta Univ. Carol. Med. 1959, Suppl. 8 (Sessio quarta Facultatis medicae paediatricae: Pragensis scientifica 21.-22.11.1958), s. 303-305.

Stručný souhrn, Česk.fysiol. 1958, č. 8, s. 329.

1. **Zelený A., Kozák J., Lang N.**

**K otázce inhibičního účinku chlorpromazinu na tkáňové dýchání in vitro.**

Acta Univ. Carol. Medica 1959, Suppl. 9, s. 47-55.

Anotace: Souhrn

Byly sledovány některé faktory ovlivňující účinek chlorpromazinu na tkáňové dýchání in vitro. Měření bylo prováděno Warburgovým přístrojem na homogenátech, případně řezech z orgánů krys (v kyslíkové atmosféře a při teplotě 37 stupňů Celsia).

1. Signifikátni snížení spotřeby kyslíku na mozkových homogenátech při užití glukosy jako substrátu nastává vlivem Largactilu již při dávce 1 mikro gram/ml. Mezi 10-100 mikro gram/ml je deprese tkáňového dýchání celkem stála a teprve při užití toxické dávky (200 mikro gramu/ml) dochází ke strmému poklesu spotřeby kyslíku.
2. Endogenní respirace mozkového homogenátu nebyla nízkou dávkou Largactilu (10 mikrogramu/ml) ovlivněna. Snížení inhibičního účinku Largactilu na spotřebu kyslíku bylo také pozorováno při užití media bez Ca++ iontu s 0,2% glukosy jako substrátem.
3. 2 4-dinitrofenol (20 mikrogramu/ml) zvyšuje spotřebu kyslíku mozkového homogenátu v mediu 0,2% glukosy i po přidání Largactilu v dávce 10 mikrogramu/ml. Toto zvýšení je však významně menší v případech, kde byl s 2 4-dinitrofenolem současně přidán chlorpromazin.
4. Cystein hydrochlorid (výsledná koncentrace 15 mM) nemění inhibiční účinek Largactilu na spotřebu kyslíku homogenátu mozku v mediu s 0,2% glukosy.
5. Largactil nejvíce ovlivňuje spotřebu kyslíku v mozkové tkáni, je-li užito glukosy jako substrátu. Dávky 10 mikrogramu/ml ani v přitomnosti glukosy neúčinkují na homogenát jater a řezy bránice. U svalů nepůsobí dokonce na spotřebu kyslíku ani dávka 200 mikrogramu/ml. Ve vztahu k zjištěným faktům je v práci diskutován mechanismus zásahu chlorpromazinu do tkáňového metabolismu
6. **Zelený A.**

**Lékaři bojují proti prachu** (Z šestého celostátního sjezdu pracovního lékařství 19.-21. října v Bílé v Beskydech)

Bezpeč. hyg. pr. 1959, roč. 9, č. 12, s. 356-358.

1. **Zelený A., Kozák J., Metberger J.**

**Další fysiologická studie namáhavosti práce lesních dělníků**

Česk. Fysiol. 1959, roč. 8, č. 3, s. 262-263.

1. **Zelený A**.

**K šedesátinám docentu Eduardu Benovi, vedoucímu odboru fyziologie práce při Ústavu hygieny práce a chorob z povolání v Praze**

Prac. Lék. 1959, roč. 11, č. 7, s. 388-389.

1. **Zelený A., Zwetschke O.**

**Vliv Demecolcinu na průběh těhotenství a vývoj plodu u krys**

Plzeň. lék. Sb. 1959, roč. 8, s. 143-148.

Anotace: Souhrn

V pokusu byl sledován vliv cytostatika Demecolcinu na průběh těhotenství a vývoj plodu u bílých krys kmene Wistar. Účelem pokusu bylo zjistit, do jaké míry ovlivňuje Demecolcin průběh těhotenství, poškozuje-li vyvíjející se plod a působí-li sterilitu porozených mláďat. Použito bylo 36 zvířat rozdělených do 3 pokusných a kontrolních skupin. Demecolcin byl podáván v průběhu celého těhotenství denně o dávce 0,2 mg na jednu krysu u pokusných zvířat 1. skupiny a 0,4 mg na 1 krysu u 2. a 3. skupiny. Na základě výsledků pozorování autoři uzavírají, že Demecolcin v běžně používaných léčebných dávkách nemá nepříznivý vliv na průběh těhotenství ani na vyvíjející se plod. Generační schopnost porozených mláďat je plně zachována.

1. **Kozák J., Zelený A., Lang N.**

**Effect of Chlorpromazine on Tissue Metabolism in vitro**

Nature 1960, roč. 185, s. 107-108.

Anotace: It can be assumed that chlorpromazine produces an impairment in energy metabolism of the brain tissue such as depletion of oxygen uptake and inhibition of oxidative phosphorylation. On the other hand chlorpromazine exerts no significant changes in cholinesterase activity of the brain as reported by Decsi and it does not affect the synthesis of acetylcholine studied in bfain homogenates of the rat. These negative results favour the view that the increase of acetylcholine content following chlorpromazine is due to the depression of central activity without direct relation of chlorpromazine to the acetylcholine metabolism of the brain.

1. **Zelený A., Michal F**.

**Některé parametry centrální dráždivosti při fysické práci**

Česk. Fysiol. 1960, roč. 9, č. 1, s. 71-72.

Anotace: Při stanovení RD signál podráždí receptor, vzruch je doveden do centrálního analysátoru, zde je analysován, dále je impuls zpracován různými oblastmi mozku a z motorické oblasti je převeden k výkonným svalovým skupinám (Wundt 3, Laufberger 4). Zajímalo nás, do které složky svalová práce především zasahuje. Z našich experimentálních nálezů vyplývá, že nebude významně ovlivněna sensorická složka a centrální analýza. U našich 5 pokusných osob se totiž při práci na ergonometrickém kole neměnila významně KMS. Abychom zjistili stav motorického analysátoru a periferní složky, měřili jsme nejvyšší možnou frekvenci ťukání do telegrafního klíče. Ani zde jsme nenalezli žadné staticky významné rozdíly. Naměřené hodnoty se během 4, po sobě následujících a zvyšujících se zatížení, významně nelišily. Naznačená dvoufázovost však ještě vyžaduje další analýsy. Prozatím však vyplývá, že fysická práce ovlivňuje reakční dobu především působením na vlastní zpracování analysovaného signálu a převedení k motorické oblasti.

1. **Zelený A.**

**Fyziologická hlediska pro uspořádání režimu práce a odpočinku**

Českoslov. hyg. 1960, roč. 5, č. 6, s. 386-392.

Anotace: Závěr

Uspořádání správného režimu práce a odpočinku je třeba provádět individuálně podle daných pracovních podmínek, a to mohou zabezpečit pouze odborně školení pracovníci, kteří dokonale ovládají fyziologii práce, technologické i pracovní podmínky. Bylo by na místě, aby při výzkumných ústavech technických, ekonomických, při KHES a zdravotních ústavech větších závodů se starali o tyto pracovní podmínky dobře vyškolení fyziologové, kteří by uplatňovali preventivní hlediska.

Velmi mnoho úkolů je třeba vyřešit základním i aplikovaným výzkumem. Jsou to především problémy duševní práce a součinnosti obou signálních soustav při různých pracovních úkonech. Dále problémy složité reflexní činnosti a získávání automatismů při různých druzích a formách práce. Je třeba nalézt fyziologická kritéria pro posuzování namáhavosti práce, zatěžující ústřední nervový systém. Podle nich je pak třeba zajistit rozložení přestávek, střídání pracovních směn a upravení vhodných pracovních podmínek.

S postupující automatizací budou vyvstávat nové dílčí problémy vyžadující výzkum z hlediska fyziologie vyšší nervové činnosti i psychologie práce. Tyto úkoly je třeba řešit urychleně ještě před dosažením plné automatizace a využít k tomu pokusných dílen a prototypových zařízení. Biologický a fyziologický výzkum musí mít předstih před zavedením nových pracovních podmínek v praxi, poněvadž by bylo na škodu lidského zdraví, kdyby se teprve dodatečně, podle vyvolaných zdravotních závad, měly upravovat pracovní podmínky.

1. **Zelený A., Hubač M., Strelka F**.

**Fyziologie práce v patnácti letech budování socialismu u nás**

Prac. Lék. 1960, roč. 12, č. 10, s. 497-499.

Anotace: V naší socialistické společnosti stanovila konference strany mezi hlavními problémy zdravotnického výzkumu též péči o rozvoj nové generace a výzkum ochrany životního prostředí. V těchto dvou stěžejních úkolech bude možno soustředit převážnou část výzkumu fyziologie, hygieny i psychologie práce. Základního a laboratorního výzkumu bude možno ihned využít v praxi ve spolupráci s technickým výzkumem. A to je nástup do další etapy fyziologie práce. Lze přivítat, že se do studia praktických problémů práce a odpočinku zapojuje i další rozsáhlá skupina pracovníků ČSAV, kteří se až dosud věnovali převážně základnímu a laboratornímu výzkumu. Tento nový směr je uveden v programovém nástinu E. Gutmanna v Čs. fyziologii 9, (321), 1960. Je třeba se nyní ve skutečně soudružské spolupráci soustředit na hlavní problémy učinné pomoci technikům, organizátorům výroby, novátorům i všem pracujícím, aby se využilo machanizace a automatizace ve prospěch lidu, nástupujicího do období socialistické společnosti.

1. **Janský** **Z., Zelený A.**

**Příspěvek k poznání svalové síly jazyka.**

Čs. Stomat. 1960, roč. 60, č. 3, s. 167-175.

Anotace: Souhrn

V úvodu práce jsou shrnuty poznatky z dostupného písemnictví o měření síly jazyka. Vzhledem k různorodým údajům byla vlastní metodikou promeřena síla jazyka ventrálním směrem u 649 osob. Z toho 240 mužů a 409 žen s mezičelistními vztahy I., II. a III. třídy podle Angla. 353 vyšetřovaných mělo normookluzi, 226 mělo distookluzi a 71 mělo meziokluzi.

Z našich poznatků vyplývá

1. Velikost iniciální síly jazyka stoupá s věkem až do určitého maxima, které leží v našem souboru okolo dokončení pohlavní zralosti. Dále pak zůstává síla jazyka na věku nezávislá.

2. Při normálním využití jazyka není korelace mezi maximální silou jazyka a mezi mezičelistními vztahy. Zdá se, že se za fyziologických podmínek uplatňuje stejná složka centrifugální síly jazyka při formaci čelistního skeletu u všech mezičelistních vztahů stejně.

3. Během šedesáti vteřin měření maximální síly jazyka za současného pozorování stupnice manometru nastává mírný po- kles, a to tím rychlejši, čím vyšší byla iniciální síla jazyka.

4. Při měření byly zjištěny hodnoty počáteční síly jazyka od 0,1 kg až do 1,55 kg přetlaku na 1 cm čtverečních s průměrem 0,81+-0,31.

1. **Kozák J., Zelený A., Lang N.**

**K otázce metabolických účinků chlorpromazinu**

Cesk. Fysiol. 1961, roč. 10, č. 4, s. 345-346.

Anotace: Výsledky ukazují na rozdílný efekt zkoumané látky při jejím komplexním působení na celý organismus a při studiu jejího vlivu na enzymatické systémy in vitro. Zdůrazńují nutnost opatrné interpretace nálezů získaných za daných pokusných podmínek pro výklad mechanizmů učinku centrálně působících látek in vivo.

1. **Zelený A., Kozák J., Kříž M.**

**Energetický výdaj při práci s motorovými pilami**

Česk. Fysiol. 1961, roč. 10, č. 4, s. 375-376.

Anotace: The authors assessed by indirect calorimetry in skilled workers using a one-man power saw brand "Stihl" and a twomen MP-50 sax resp. the minite energy output during felling of fir trees.

Based on the assessed values and with regard to safety of work they recommend work in turns and thus the team working with the one-man Stihl saw should include two men and when the MP-50 saw is used the team should comprise three men.

1. **Zelený A.**

**Symposium o fysiologických, hygienických a ekonomických otázkách práce s motorovými pilami.** (21.-22.11.1960 v chatě v Oraviciach)

Česk. Fysiol. 1961, roč. 10, č. 4, s. 397-398.

Anotace: Symposium ukázalo, jak může fysiologický i zdravotnický výzkum, zvláště pokud je těsně spojen s technickým výzkumem napomáhat řešení praktických úkolů, pro něž neměli technici prozatím jiné údaje kromě časových studií pracovního procesu.

1. **Zelený A., Kozák J.**

**Symposion o fyziologických, hygienických a ekonomických otázkách práce s motorovými pilami.** (21.-22.11.1960 v chatě v Oraviciach)

Českoslov. hyg. 1961, roč. 10, č. 4, s. 397-398.

1. **Zelený A., Kozák J.**

**Symposion o fyziologických, hygienických a ekonomických otázkách práce s motorovými pilami.** (21-22.11.1960 v Oravicích)

Prac. Lék. 1961, roč. 13, č. 6, s. 312-313.

1. **Zelený A., Kozák J., Hůzl F., Mainerová J., Kříž M., Novotný V., Suchý R., Stolařík R.**

**Komplexní výzkum práce lesních dělníků při kácení kmenů motorovými pilami a závěry pro praxi**

Acta Univ. Carol. Med. 1961, Suppl. 15, s. 211-217.

1. **Zelený A., Peregrin J., Bena E., Hubač M.**

**Reaction of the organism to physical activity. Application in the physiology of work and physical training**

Proceedings of the 5th National Congress of the Czechoslovak Physiological Society, [section of the Purkyně Czechoslovak Medical Society], Karlovy Vary June 13-16, 1961. Karlovy Vary 1961, s. 275-283.

Anotace: The paper appeared in the Proceedings of the 5th National Congress of the Czechoslovak Physiological Society, held in Karlovy Vary in June 13-16, 1961. These Proceeding represent a comprehensive picture of work carried out in the fields of metabolism of elektrolytes and water, regulation of fat metabolism, physiology of adaptation phenomena, muscular work and the response of the organism to it, physiology of the cardiovascular system, general physiology and the pathological physiology, and the physiology of higher nervous actity.

The authors presented here a survey of publications which have apppeared between the vears 1947-1961 concerning reactions of the organisms to physical exertion under laboratory conditions and under operation conditions. They also are dealing with works wich have evaluated reactions of the organism to the healt load. In the conclusion the questions of a suitable work schedule and the rest time are dealt with, in order to remove the over exertion of the organism. A bibliography of the metnioned works on this field is added.

1. **Zelený A.**

**Fyziologie práce**

Prac. Lék. 1962, roč. 14, č. 1, s. 1-2.

Anotace: Velký zájem techniků na získání fyziologických poznatků pro úkoly organizace práce i konstrukce strojů, nástrojů atd. nás zavazuje urychlit výzkumné práce a rozšířit počet pracovniků, kteří by tyto poznatky mohli dále předávat. Dosavadní počet pracovníků i vybavení výzkumných ústavů rozhodně nestačí splnit všechny úkoly, které na ně klade naše společnost. Zájem orgánu státní zdravotní správy ukazuje, že i zde je snaha dosáhnout co nejrychlejšího rozvoje fyziologie práce. Ministerstvo zdravotnictví vydalo směrnice o zřizování fyziologických laboratoří v krajských hygienicko-epidemiologických stanicích. Jakmile se budou tyto směrnice realizovat, pak se vyvine těsnější styk mezi fyziologickým výzkumem a praxí.

1. **Zelený A., Kozák J., Kříž M.**

**Kalorimetrie při práci s motorovými pilami**

Prac. Lék. 1962, roč. 14, č. 5, s. 218-221.

Anotace: Souhrn

Metodou nepřímé kalorimetrie jsme hodnotili energeticky výdaj dělníků pracujících motorovými (benzinovými) pilami v lesní těžbě. Motorista při kácení stromů pilou Stihl i MP-50 má poměrně vysokou minutovou spotřebu (6 až 7 kcal). U pomocníka byla spotřeba v průměru 4,7 kcal/min. Minutový metabolismus dělníků se při různých zemních podmínkách udržoval na poměrně stálé úrovni. Vhodnost užití tlumičů ke snížení otřesů pily nemůžeme hodnotit podle energetického výdaje, vmontování gumových tlumičů do rukojetí pily nemělo vliv na kalorickou spotřebu za minutu ani na plm pokácené hmoty. Celkový energetický náklad pro pracovní četu na jednotku výkonu je menší při práci s jednomužnou pilou Stihl ve srovnání s dvoumužnou MP-50. Dále byla podle kalorického výdaje na jednotku výkonu potvrzena správnost poměru normočasu pro příslušné hmotnosti. V našem případě, kdy dělníci překračovali normu 2 až 3krát, bylo zatížení motoristy u pily Stihl za směnu nadměrné. Pracovní a terénní podmínky byly v daném případě bez zřetelného vlivu na energetický metabolismus za 1 min.

Nakonec bychom chtěli poděkovat pracovní skupině ing. V. Novotného z Výzkumného ústavu lesního hospodářství na Zbraslavi za statistické zpracování materiálů a dále pak ing. R. Stolaříkovi z Krajské správy lesů v Plzni a N. Langovi z našeho ústavu za pomoc při propočtech a hodnocení výsledků respirometrických analýz.

1. **Cerhová M., Sídlová A., Zelený A.**

**The effect of skin inflammation on blood content of serotonin and histamine**

Physiol. bohemoslov. 1962, roč. 11, č. 2, s. 136-141.

Anotace:

1. A significant increase in blood levels of serotonin and histamine has been found in skin inflammation elicited by UV irradiation. Forty-eight hours after irradiation the serotonin content decreases, while that of histamine remains elevated.
2. On repeated irradiation of rabbits 14 days later, the serotonin increase is much higher than in the first phase.
3. No changes in the serotonin content following irradiation have been found in the skin. Histamine was found to be significantly increased.
4. If 10% calcium gluconicum i. v. was administered to rabbits prior to irradiation (0.5 ml./kg. body weight) blood levels of both amines were increased, but much less markedly than in animals without administration of calcium gluconate.
5. **Zelený A.**

**Symposium fyziologie práce konané 11. listopadu 1962 v Praze**

Prac. Lék. 1963, roč. 15, č. 2, s. 77-78.

1. **Suntych F., Zelený A.**

**Československý lékařský kongres u příležitosti 100. výročí založení Spolku českých lékařů a Časopisu lékařů českých: (12.-17. 11. 1962 v Praze)**

Prac. Lék. 1963, roč. 15, č. 2, s. 47.

Anotace: Naše veřejnost, strana a vláda tak vysoce oceňují společenský význam i vysokou kvalitu práce pracovníků ve zdravotnictví, obvodních a zavodních lékařů i ostatních zdravotnických pracovníků, stejně jako všech odborníků vědeckých, výzkumných a pedagogických pracovníků v tomto úseku.

1. **Bena E., Hyška P., Kryze B., Zelený A.**

**Pracovní doba a organisace práce ze zdravotnického hlediska**

Zdravot. Aktuality 1963, č. 152, s. 131.

Anotace: The manuals is intended for works physicians, hygienists and health workers in general as well as for technologists and economists as an aid for with acute health problems, espe- cially occupational physiology. It contains data, already published by others, but grouped under headings for the easy orientation of those whom it is to serve. This applies particularly to chapters, such as the relationship of working hours to performance absenteeism and accident rate, general problem of shortening working hours the importance of mechanisation and automation for shortening working hours. Another chapter (working hours, performance and length of work, capacity of heavy workers, regime of work and rest within one shift, physiological data for an estimation of night work and types of shifts) contains new unpublished material with respect to determining muscle work still within safety limits from the physiological point of view and for determinig length of rest intervals.

1. **Zelený A**.

**Význam mechanizace a automatizace pro zkracování pracovní doby.**

Zdravot. Aktuality 1963, č. 152, s. 126-132

1. **Zelený A.**

**Správně organizovat práci i odpočinek**

Čs. červený kříž 1963, č. 11/12, s. 3-4.

Anotace: Práce v povolání je totiž jen jednou stránkou životního projevu, i když naprosto nezbytnou podmínkou lidského života. Každý zdravý člověk cítí potřebu konat produktivní práci. Práci, jež přináší užitek a prospěch nejen jedinci, ale celé společnosti. Ovšem každý neumí správně pracovat. Ne snad že by nedovedl vzít práci za "správný konec" a "opřít se do toho". Co však nedovede - to je najít ten pravý poměr mezi prací a odpočinkem. Proto máme stále více "unavených" lidí, proto je nutno čím dále tím více uplatňovat v praxi myšlenku I. P. Pavlova - naučit lidi nejen správně pracovat, stravovat se a odpočívat, ale i správně myslit a cítit.

1. **Roubal J., Zelený A., Matoušek O.**

**Ergonomický přístup k otázce vztahu člověka a techniky**

Českoslov. hyg. 1964, roč. 9, č. 1, s. 1-5.

Anotace: Nové složitější a výkonnější stroje, nové pokrokové metody ve výrobe, přinášejí kvalitativní změny v požadavcích na člověka. Vztah člověka a techniky je předmětem studia ekonomů, filosofů, sociologů, lékařů a psychologů. Jestliže pro současnou vědu je na jedné straně charakteris tická hybridizace jednotlivých disciplin, popřípadě vznik nových mezioborových vědních oborů a na druhé straně vysoká specializace, pak to platí v plném rozsahu i na tomto úseku. Jednostranné zkoumání aspektu buď jen hygienických nebo fyziologických, či psychologických bez jejich vzájemné podmíněnosti a souvislosti nemůže dát uspokojivou odpověď na otázku, jak maximálně zajistit zdraví člověka ve výrobě a vytvořit podmínky pro příznivý rozvoj jeho tvořivých sil. Není přitom rozhodující, zda pro tento principiálne nový přístup budeme hledat i nové označení oboru, jako např. ergonomika (human engineering, inzenernaja psichologija, biotechnologie, l'adaptation de la machine a l'homme atda), i když např. termín ergonomika tyto snahy snad nejlépe vystihuje. Články v tomto čísle jsou jednak výsledky řešení některých praktických úkolu, jednak výsledky experimentálních prací právě na tomto úseku.

1. **Zelený A.**

**VIII. sjezd sekce pracovního lékařství společnosti J. E. Purkyně** (30.10.-1.11.1963 v Mariánských Lázních)

Česk. Fysiol. 1964, roč. 13, č. 6, s. 528-531.

Anotace: Každé dva roky pořáda sekce pracovního lékařství sjezd, který se zabývá určitou jednotnou tématikou. Na programu tohoto sjezdu byly problémy Fysiologie práce, účinky ionisujicího záření, vibrací a ostatních fysikálních vlivů na pracujího člověka.

1. **Zelený A.**

**Fyziologie práce**

Praha: Ústřední ústav zdravotnické osvěty 1964, 50 s.

1. **Seliger V., Vaněk M., Zelený A.**

**Fyziologické a psychologické základy rehabilitace**

Sborník Institutu tělesné výchovy a sportu 1964, č. 6, s. 69-88.

Anotace: Souhrn

Rehabilitace z hlediska fyziologických mechanismů při ní zúčastněných je v podstatě adaptací (readaptací). Adaptace probíhá především na úrovni řídicích systémů a na úrovni buněčné význam mají i regulace endokrinní.

V průběhu adaptace se vytvářejí podmíněné reflexy a organismus se přizpůsobuje na opakované zatížení. Základem adaptačních změn jsou v jednotlivých orgánech vznikající změny biochemické, funkční i morfologické. Soustavnou adaptací na fyzické zatížení zvyšujeme výkonnost a zdatnost pacienta. Význam má individuální reaktivita organismu, na níž též závisí rychlost zatěžování.

Důležitým regulátorem výkonu je únava. Zatížení provádíme vždy tak, aby nenastal vysoký stupeň akutní únavy, nebo aby dokonce nevznikla únava chronická. Vedle pohybového zatížení obdobného sportovním pohybům používáme produktivní práci ve vhodném prostředí, zvláště v posledních fázích readaptace.

Psychologické ovlivňováni pacientů je nedílnou, avšak dosud opomíjenou složkou každého léčebného postupu. Subjektivní stavy silně ovlivňují léčebné výsledky, zejména ve stadiu rehabilitace.

Psychologická příprava pacientů zdůrazňuje zejména výchovné a sebevýchovné momenty léčení. Je založena na důvěře v lékaře i v rehabilitační pracovníky. Opírá se především o posílení vhodné motivace, o navozování příznivých citových stavů a o regulaci volní aktivity. Zabraňuje preventivně ztrátě sebedůvěry pacienta a snaží se o vytváření jeho reálné životní perspektivy.

Ve smyslu psychologické přípravy nelze pacienta chápat pouze jako soubor určitých klinických příznaků jako předmět indikace a kontraindikace nýbrž jako společenskou bytost, jež se obává o své další uplatnění. Mentálně hygienické vlivy rehabilitace jsou proto závislé na ekonomickém zabezpečení pacientovy budoucnosti a na úpravě jeho sociálních vztahů, jejichž změny se obává.

Pro účelnou psychologickou přípravu pacientů je třeba znát i jeho vnitřní život, jeho soukromé zázemí a zájmové sféry. Psychologická anamnéza by měla být součástí anamnézy lékařské.

Psychologická stránka rehabilitace je zatím málo prozkoumána. Má pouze empirickou úroveň a uskutečňuje se převážně aplikací poznatků z různých psychologických oborů. Medicinská psychologie by se měla stát vědou začleněnou do systému vzdělání lékařů i rehabilitačních pracovníků.

1. **Zelený A.**

**Doc. MUDr. Eduard Bena, nositel medaile J. E. Purkyně a čestný člen Čs. lékařské společnosti J. E. Purkyně sedmdesátníkem**

Prac. Lék. 1964, roč. 13, č. 6, s. 528-529.

1. **Zelený A., Tihelková D.**

**Die gesundheitlichen Gesichtspunkte bei der Konstruktion von landwirtschaft-lichen Maschinen**

Sonderdruck aus "Hygiene auf dem Lande" 1964, č. 7, s. 135-143.

Anotace: In diesem Betrag werden die arbeitshygienischen Probleme abgehandelt, die sich bei der Technisierung der Landwirtschaft ergeben. Es wird darauf hingewiesen, das bei der Konstruktion neuer Maschinen insbesondere die Aufmerksamkeit gerichtet, werden muss auf die maximale Auschaltung der Vibration, die richtige Anbringung der verschiedenen Hebel, um eine naturliche physiologische Haltung des Arbeitenden zu gewahrleisten, und die Gestaltung des Arbeitsplatzes.

1. **Stolařík R., Hanusová V., Kozák J., Lukač V., Syblík J., Zelený A.**

**Koutová sadba z hlediska fyziologie a hygieny práce**

Lesnický časopis 1965, roč. 11, č. 8, s. 753-772.

Anotace: Souhrn

Podle zásad vědeckého řízení práce vyžaduje každá nová technologie zaváděná v provozu její všestranné prověření. Otázky fyziologie a hygieny práce i ekonomiky jsou stejně závažné jako vlastní biologický problém.

Zkoumání nového technologického postupu výsadby lesních sazenic koutovou sadbou z hlediska fyziologie a hygieny práce přineslo tyto výsledky

1. Koutová sadba zvyšuje produktivitu práce oproti jamkové sadbě. Časoměrným měřením jsme zjistili 3,3krát větší produktivitu práce. Výsadba jedné 3,5leté smrkové sazenice 25-40 cm vysoké trvá průměrně při jamkové sadbě do čtverce 25 x 25 cm 1,48 min, zatímco koutové průměrně jen 0,45 min. Energeticky se tu projevuje ještě o něco větší produktivita a to 3,84krát, což záleží v menší minutové námaze. Na vysazení jedné sazenice jamkové je třeba 5,91 kcal/ks, koutové průměrně ze tří zkoušených druhů motyk 1,54 kcal/ks.
2. Minutová kalorická spotřeba u koutové sadby činí průměrně 3,38 kcal/min, u jamkové sadby 4,01 kcal/min. Vyšší produktivita práce u koutové sadby není dosahována na vrub zvýšené námahy pracovnice.
3. Měření ukázala, že práce je vhodná pro ženy.
4. Mezi jednotlivými druhy nástrojů není statisticky významný rozdíl jak ve spotřebě času, tak i kalorií. L-motyka se ukazuje na lehce zadrněných, nekamenitých půdách o něco úspornější.
5. Ve srovnání s jamkovačem je potřeba živé síly na vysazení jedné sazenice menší, než bylo dosaženo u nejlepšího jamkovače, kde činí 1,29 kcal na jamku a 1,9 kcal na vysazení stromku, celkem 3,19 kcal/sazenici. Při této mechanizaci je třeba 2,3krát více živé práce než při ruční koutové sadbě.
6. Koutová sadba je i zdravější, protože dílčí pohyby jsou dynamičtější bez statické složky a prakticky omezený styk rukou s půdou omezuje choroby z nachlazení rukou a infekce tetanem.
7. Navržený režim pracovního dne vychází z intenzity práce, platných výkonových norem u jamkové sadby i možnosti zatížení pracovnice 1200 kcal/směnu věnované práci. Činí při navržené normě 400 ks/směnu 1281 kcal/směnu. Směna je 480 min pracovního času a 76 min přestávek.
8. **Mentberger J., Zelený A., Hanusová V.**

**Energetický výdaj při práci s přenosnými motorovými přístroji pro rozptyl pesticidů**

Lesnický časopis 1965, roč. 11, č. 8, s. 773-780.

Anotace: Závěr

Ze zkoušených přístrojů byl po stránce ovlivnění energetického metabolismu nejvýhodnější nejlehčí zádový úsporný postřikovač zvláště pro aplikaci v lesních porostech. Na ošetřování plantážových výsadeb na rovinách s upraveným terénem je nejvhodnější trakařová forma přístroje. Svědčí pro to jak technologie práce, tak i snížený výdaj energie obsluhujícího pracovníka na jednotku dráhy. Větší rychlost chůze umožňuje lépe využít produkované energie. Zůstává však nadále problém učinného útlumu vibrací, který podle získaných poznatků může být řešen u zádových úsporných postřikovačů i za cenu mírného zvýšení váhy přístroje.

1. **Zelený A., Seliger V., Vaněk M.**

**Fyziologické základy rehabilitace**

Vnitř. Lék. 1965, roč. 11, č. 5, s. 421-424.

Anotace: V průběhu rehabilitace po přestálém úrazu nebo onemocnění organismus se znova adaptuje životním a pracovním podmínkám. Adaptace se uskutečňuje na úrovni UNS (vytváření a přetváření pohybových i ostatních životních návyků), endokrinních žláz a cílových orgánů (metabolické i morfologické změny na úrovni buněčné). Tyto změny jsou stručně diskutovány, doloženy příklady a vyvozeny praktické závěry. Pracovní zatížení má býti zvyšováno postupně, přičemž každý stupeň má začít v období superkompenzace. Pracovní činnost v době léčby se zcela podřizuje léčebnému režimu, kdežto po ukončení léčby léčebné úsilí jen podporuje zdatnost organismu. Pracovní i rodinné prostředí se ve vhodné míře přizpůsobuje individualitě rehabilitovaných.

1. **Vaněk M., Seliger V., Zelený A.**

**Psychologické otázky rehabilitace**

Vnitř. Lék. 1965, roč. 11, č. 5, s. 502-505.

Anotace: Souhrn

Psychologické působení na nemocné je nedílnou, avšak dosud opomíjenou složkou každého léčebného postupu. Psychologická příprava nemocných zdůrazňuje zejména výchovné a sebevýchovné momenty léčení. Je založena na důveře v lékaře i v rehabilitační pracovníky. Opírá se především o posílení vhodné motivace, o navozování příznivých citových stavů a řízení volní aktivity. Zabraňuje preventivně ztrátě sebedůvěry nemocného a snaží se o vytváření jeho realné životní perspektivy. Mentálně hygienické vlivy rehabilitace jsou závislé na ekonomickém zabezpečení budoucnosti nemocného a na úpravě jeho sociálních vztahů, jejichž změny se obává. Psychologická anamnéza by proto měla být součástí anamnézy lékařské.

1. **Kozák J., Lukač V., Stolařík R., Zelený A.**

**Aplikace některých fyziologických měření v současné provozní praxi lesního hospodářství**

Sborník vědeckých prací konference lék. fakulty UK v Plzni "Vliv životního a pracovního prostředí na zdraví člověka" 1965, s. 95-103.

Anotace: Souhrn

1. Zavedení motorových pil v těžbě snižuje podle minutové kalorické spotřeby zatížení dělníka jenom nepatrně. V celkové kalorické bilanci zaujímá cca 55% odkorňování a 20% odvětvování.
2. Při transportu dříví je dosaž eno největšího snížení námahy při mechanizaci nakládání surových kmenů. Největší podíl těžebních prací je nutno převést na manipulační sklad ke zpracování na manipulačních linkách. Na skladech je zapotřebí mechanizovat odkorňování a loupání vlákniny.
3. Ze tří typů postřikovačů je nejvhodnější traktorový typ. Zadový a trakařový postřikovač aktuální fyzické zatížení organismu ve srovnání s dosavadním způsobem práce naopak zvyšují.
4. V sadbě se osvědčilo tzv. "sázeni do kouta". Při stejné fyzické námaze se zvyšuje produktivita práce cca 4 krát.
5. Značné úspory energie se docílí při zavedení dopravy dělníků autem na vzdálené lesní pracoviště. Dílčí mechanizace, které se dnes v lesnictví užívá, zvyšuje produktivitu práce, ale fyzické zatížení organismu, až na některé práce ve školce a při transportu dříví traktorem, patří stále do kategorie středně těžké nebo i velmi těžké fyzické práce. Ke studiu pracovních postupu v lesnictví je třeba volit ergonomický přístup, tj. sledovat vztah člověka práci z aspektu nejen fyziologických, ale i hygienických, psychologických a sociologických. Spojením těchto hledisek se docílí optimálního vztahu člověka k práci i dobrých výsledků ekonomických.
6. **Mašek J., Zelený A., Janda, F., Wolf A., Neradilová M., Kašpar J., Prunerová M., Vydra J., Vrba Z., Tučan J., Budlovský J., Mazancová L., Adamec Č., Raboch F.**

**K dobrému výkonu správnou výživou: tematika pro rok 1966: výživa a práce** Praha Společnost pro racionální výživu 1966, 63 s.

1. **Zelený A., Mašek J.**

**Význam správné výživy pro výkonnost**

Výživa a práce, sborník referátů ze 16. celostátního sjezdu

Spol. pro racionální výživu 1966, s. 7-14.

Anotace: Výkonnost v povolání závisí na výrobních podmínkách a jejich přizpůsobení hygienickým a ergonomickým hlediskům, na organizaci pracovní činnosti, na sociálně psychologických vztazích na pracovišti, na zdravotním stavu a funkčních schopnostech pracujících. Přitom se významně uplatňuje výživa, která hradí nejen produkovanou energii, ale i jednotlivé živiny, vitaminy, nerostné látky atd. Správné složení stravy musí odpovídat druhu pracovní činnosti, intenzitě práce, klimatickým podmínkám, přitomnosti škodlivých látek na pracovišti atd. Nedostatečná a nevhodná výživa snižuje funkční zdatnost, výkonnost a vyvolává nadměrnou únavu. Zvláštní zřetel na správnou volbu výživy v pracovní době i po práci je třeba klást při fysické práci, i při práci s omezenou fysickou aktivitou, při nepřiznivých klimatických podmínkách a při styku se škodlivými látkami. Rozložení jídel musí být ve správném vztahu ke směnnosti, délce pracovní doby a rozložení pracovních přestávek. Stravovací prostory je třeba upravit tak, aby odpovídaly obvyklým kulturním vymoženostem. Vhodnou stravu v pracovní době je třeba doplnit správně volenou výživou v době po práci, kterou lze ovlivnit zdravotnickou výchovou a vhodnou výživovou politikou.

1. **Zelený A., Mašek J.**

**Výživou k větší výkonnosti**

Zdr. nov. 1966, roč. 15, č. 48, s. 3.

1. **Kozák J., Lukáč V., Stolařík R., Zelený A.**

**Aplikace některých fyziologických měření v současné provozní praxi lesního hospodářství**

Vliv životního a pracovního prostředí na zdraví člověka 1966, s. 95-103.

1. **Zelený A.**

**Kalorická a biologická hodnota stravy pracujícího člověka**

Výživa a práce 1966, s. 7-12.

Anotace: Každý pracující by měl znát kolik a jak jíst a nalézt též k tomu správné podmínky, jak při pracovní směně, kde stráví třetinu dne, tak i doma při odpočinku. Dodržovat zásady správné výživy pracujících je ekonomicky velmi výhodné. Spokojený pracovník podá větší a hlavně kvalitnější výkon, nežli ten, kdo práci koná s nechutí. Nestačí jen dostatek stravy, ale je třeba, aby měla správné složení a byla požita v klidu ve vyhovujícím prostředí.

1. **Hubač M., Zelený A.**

**Fyziologia práce v hygienickej praxi**

Prac. Lék. 1966, roč. 18, č. 8, s. 345-348.

Anotace: The paper defines the occupational physiology as a scientific branch dealing primarily with physiological manifestations of human working activity, whereas the domain of occupational hygiene is considered to be the study of the action of the environment on man. Both branches have identical aims- to protect health and to maintain high working capacity as long as posible. The occupational physiology belongs to the group of sciences forming a complex science "occupational hygiene", and has in this complex the same significance as for example occupational hygiene, - in a narrower meaning of the word, industrial toxicology and other more specialised branches of science. Occupational physiology in Czechoslovakia started in the Institute of Human Work in Praha (Ústav lidské práce) and later in Czechoslovak institutes of Work in Prague and Bratislava in the further development in Institutes of Occupational Medicine and in Hygiene and Epidemiological Stations. The solution of questions of occupational physiology came into the foreground with the problems of automation and mechanization, in searching for factors having a positive effect, in machine adaption, and organization of workplaces and working processes respecting the economic consequences. Departments of occupational physiology in hygiene and epidemiological stations, some of with are working actively and successfully, should be engaged in tasks of hygienic supervision, with thematic, operative and research tasks. The most frequent object will be the evaluation of the work load, of problems of work organization and of physiological rationalosation of work. Special attention will be given to questions of employing youth, women and older persons and to questions of. Special attention will be given to questions of employing youth, women and older persons and to questions of the proper selection of workers.

1. **Zelený A., Kořínek F.**

**Únava a vyčerpání z hlediska fyziologie práce**

Prac. Lék. 1966, roč. 18, č. 4, s. 171-175.

Anotace: Prevence únavy musí spočívat v tom, že zamezujeme v co nejvyšší míře nepříznivému účinku činitelů a naopak je upravujeme tak, abychom získaly kladné účinky. V přehledu bychom je shrnuli asi do těchto bodů

1. pracovní činnost musí mít intenzitu a trvání přiměřené věku, zdravotnímu stavu, fyzickým a psychickým možnostem pracujícího. Statická námaha má být omezena na minimum.
2. Pokud jde o dosažení maximálních výkonů kladoucí velké nároky na organismus je nutno bezpodmínečně trvat na požadávku přiměřeného zdravotního stavu a především zabezpečit vhodnou adaptaci organizmu cílevědomě vedeným tréninkem.
3. Prvek monotonie má být v pracovní činnosti co nejmenší. Nepříznivému vlivu monotonie čelíme střídáním činností, systémem přestávek, hudbou apod.
4. Dbáme na včasnou prevenci a terapii i banálních chorob. U osob se sníženou pracovní schopností následkem interkurentní choroby, patologického stavu či vrozené vady, nepřipouštíme nepřiměřený výkon a déle trvající námahu.
5. Důležité je posilování pozitivních emocí zejména ve vztahu k práci a pracovnímu prostředí. Významně se uplatňuje též rodinné prostředí, citový a sexuální život, občanskopolitické vztahy atd.
6. Je nutno se vyvarovat zejména trvalých ohnisek excitace jako např. odkládání obtížných rozhodnutí, přibírání úkolů, které nemůže vzhledem ke svým schopnostem zvládnout.
7. Výživa musí být po všech stranách plnohodnotná ovšem ne kaloricky předimenzovaná.
8. Nepříznivé fyzikální i chemické faktory prostředí je nutno odstraňovat především vhodnou technickou úpravou pracovního místa. Není-li to možné, je třeba práci v nevhodném prostředí omezit na časově únosnou dobu. Způsob, který u nás je celkem běžně používán, tj. zvyšování hmotné zainteresovanosti na práci v nepříznivých podmínkách, velmi často vede k negativním následkům, tj. k trvalému udržování nepříznivých pracovních podmínek.

Závěrem bychom chtěli zdůraznit, že při boji s neúměrnou únavou je třeba využívat všech prostředků technických, psychologických, hygienických a zdravotnických, a tedy jedině při komplexní spolupráci je možno zamezit patologickým stavům a naopak dosáhnout co největší výkonnosti.

1. **Zelený A.**

**Fyziológia práce**

Bratislava, Ústav zdravotnej výchovy 1966, 63 s.

1. **Bena E., Hubač M., Hyška P., Zelený A.**

**Fyziologie práce (vybrané kapitoly)**

Práce 1966, s. 212.

Anotace: The book contains selected chapters from the field of industrial physiology with practical application of physiological knowledge in factories. It deals further,- after an introduction on the tasks of physiology and its relation to other sciences - with methods used to study energy expenditure, ventilation and circulation in physical work, the evaluation of the muscular work and operations demanding a precise motor coordination, as well as with stress assembled with work in hot enterprises. Further paragraphs are devoted to physiological rationalisation of work and to work efficiency according to age.

1. **Zelený A.**

**Jak pracovat a odpočívat**

Zdraví 1967, roč. 15, č. 6, s. 1-2.

1. **Zelený A.**

**Mezinárodní symposium o ergonomii aplikované na konstrukci strojů, konané ve dnech 2. - 7. 10. 1967 v Praze**

Prac. Lék. 1968, roč. 20, č. 5, s. 221-226.

1. **Hubač M., Zelený A.**

**Ergonomische Beurteilung der Mechanisierung in der Forstwirtschaft**

Ergonomics in machine design 1969, roč. 2, č. 14, s. 833-837.

Anotace: Mitells indirekter Kalorimetrie, Zeitstudien und Schwingungs-messungen an den Handriffen von Werkzeugen wurde die Aebeitsbelastung untersucht, die sich bei der Verwendung von Handwerkzeugen, Werkzeugen mit Motorantrieb und anderen mechanisierten Einrichtungen zum Holzeinschlag und zur Waldkultur ergibt.Hierdurch konnten die vom ergonomischen Standpunkt geeignetsten Werkzeuge (Motorsagen, Dibblemaschinen, Wrkzeuge fur Blaumpflanzung usw.) festgestell, die Leistungsnormen und Gesamtschichtleistungen bei verschiedenen Waldarbeiten beurteilt und die Arbeitsorganisation (d. h. Wechsel von Arbeit und Ruhe und Wechsel verschiedener Typen von Arbeitstatigkeit) festgelegt werden, so dass ubermassige Anstrengung und Schaden infolge von Schwingungen und Larm verhutet werden.

1. **Roubal J., Zelený A.**

**Prostředky k uplatnění ergonomie v praxi**

Ergonomics in machine design, ILO 1969, č. 1-2,s. 1021-1032.

Anotace: After defining ergonomics and its aims and scope the authors concentrate on problems of practical application. Research laboratories of scientific institutes, schools, branches of productions and individual plants solve some of the basic problems, but mainly apply scientific findings in concrete practical situations. No international centre of coordination and information has been established so far. Legal measures of different type and level should secure apolication of the ergonomical aspects along with the aspects of hygiene and work safety. Application of these demands should be supervised by the State safety and health inspection bodies. Uniform internationally approved aspects of this inspection should be elaborated. Specialists in biological as well as in technical branches are being trained during undergraduate studies (general and basic knowledge) as well as postgraduate studies (special knowledge and practical applications). The management workers (all levels) of plants should be afforded information on new findings and methods to establish good and activa cooperation in realisation of ergonomic measures.

1. **Zelený A.**

**Ergonomie stacionárních strojů. Úvodní slovo.**

Český ústředni výbor Komitétu pro vědecké řízení ČSVTS 1969, s. 3-6.

Anotace: Cílem semináře je seznámit konstruktéry, projektanty, pracovníky státních zkušeben, hygienické služby, bezpečnosti práce, kteří připravují nové stroje do výroby anebo je hodnotí a kontrolují s nejdůležitějšími ergonomickými poznatky, s legislativními opatřeními i s metodami, jež již umožní zvyšovat kvalitu strojů a technických zařízení se zřetelem na člověka, případně umožní jejich objektivnější hodnocení.

1. **Zelený A., Stolařík R.**

**Stravování lesních dělníků**

Prac. Lék. 1969, roč. 21, č. 1, s. 4-7.

Anotace: Souhrn U jedné čety lesních dělníků jsme sledovali produkci energie během pracovního dne a srovnávali s požitou stravou. Denní výkony této čety překračovaly třikrát průměrné výkony lesních dělníků v Západočeském kraji. Kalorický výdej se pohyboval mezi 2000-3000 kcal netto za směnu a 4000 až 5000 kcal za celý pracovní den. Nadměrný denní výdej byl kompenzován tím, že přibližně 30% pracovních dnů z roku dělníci vykonávali náhradní činnost, byli u svých rodin nebo byli nemocní a vykonávali tedy činnost s podstatně nižšími energetickými nároky. Produkovaná energie byla hrazena potravou tak, že určité manko ze všedních dnů bylo doplněno v neděli. Ve stravě převažují tuky. Bílkoviny kryjí denní potřebu. Z finančního hlediska přijde nejlevnějši stravování v závodní jídelně státního statku, kde večeře o průměrné kalorické hodnotě 1400 kcal stojí 4,30 Kčs. Nejdražší jsou uzeniny, které přesto tvoří největší část stravy během dne. Odbyt konzerv, vyráběných od r. 1962 speciálně pro lesní dělníky, postupně klesá.

1. **Matoušek O., Zelený A.**

**Koncepční a metodické otázky ergonomie**

Sborník 2. ergonomické konference v Praze. Praha, ČVKR 1971, s. 13-22.

Anotace: Pro převádění závěrů výzkumných úkolů do praxe a aplikaci dnes již známých skutečností v podmínkách výroby je třeba nalézt především pochopení vedoucích pracovišť, která mají výkonnou moc, a odboru, které reprezentují pracující. Realizace však záleží opět na dobré týmové spolupráci v racionalizačních skupinách, kde se setkávají biologové s techniky a ekonomy, a porovnávají potřeby člověka a přínos, který zavedením do praxe vyplyne, s technickými a hospodářskými možnostmi. Hledají takové řešení, které umožní konat práci co nejúčelněji, tj. dosáhnout co nejlepšího výsledku s co možná nejmenším úsilím a finančním nákladem.

Pro realizaci ergonomických poznatků je třeba připravit technické kádry pregraduální i postgraduální výchovou. Je stále ještě otevřená otázka volby vhodných forem přípravy pracovníků na tyto úkoly.

1. **Matoušek O., Zelený A.**

**Integrální antropologie v praxi - metodické otázky ergonomie**

In: Základy integrální antropologie. Učební texty. Praha, Univerzita Karlova 1971, s. 79-91

1. **Zelený A., Matoušek O., Mohelský J.**

**Ergonomika v Ceskoslovenskej socialistickej republike**

In: Methological problems of ergonomics, Moskva 1972, s. 147-148.

Anotace: A survey is given of the basic methological approeches to the solution of ergonomics in Czechoslovakia, the development of individual partial disciplines - physiology, psychology and industrial hygiene since 1945, as well as a survey of research and applied work-places at the research institutes, universities and in the production plants. The most important tasks for the near future are to make the technical public acquainted with the principles of ergonomics, to set up ergonomic directives for the desing of new means of production and the complex team approach in the research of the human role in the production.

1. **Zelený A., Hyška P., Mikiska A., Gilbertová S.**

**Ergonomic appraisal of a line for finishing large-sizecastings**

Materiály 1. mezinárodní konference pro ergonomii, Moskva 1972, s. 156-157.

Anotace: The work load was studied by physiological methods in the fetling of large-size aluminium castings / cylinder blocks, gear box/, where the individual working tasks were arranged in a line and standardized by the MTM system the energy expenditure did not exceed the limits of medium physical work the heart rate of the workers amounted to approx. 100 beats per minute and did not exceed 140 beats per minute at any time, not even for a short period. The volume of the lower extremities became enlarged during the shift in 50% of women performin all working operation in standing posture. Arrangements at the work-places, with would suit better the physical proportions of working women and more suitable arragement of the regimen of work and rest were proposed.

1. **Kujalová V., Zelený A., Glücksmann J.**

**Pokus o zhodnocení profesionálního zatížení operních umělců sledováním změn exkrece katecholaminů**

Prac. Lék. 1972, roč. 24, č. 9, s. 330-334.

Anotace: Changes in excertion of adrenalin and noradrenalin in urine during the theatrical performance, were studied in a group of 17 important soloists of the National Theater opera. Significant changes are mainly in the noradrenalin level. For this reason the NA/A quotien with rises in the predominant majority of cases during the performance, was recalculated. In the matinees the ascertained changes demonstrate a greater agreement with the mean, than in the evening performances. During the matinees the value within NA limits fluctuate 10-50 ng/min, A 5-30 ng/min, during the evening performance NA 10-60 ng/min, A 5-20 ng/min with greater variability. In one persone values higher by one order were repeatedly ascertained. The reactivity of the studied persons measured by the applied biochemical method discloses agreement with the results of the physiologycal measurements, i. e. changes of values of the pulse rate and blood pressure.

1. **Glücksmann J., Kujalová V., Zelený A.**

**Experiment on evaluation of professional strain onoperatic artists by observing excretion changes of catecholamines**

Publ. Divadelního ústavu 1972, 145 s. 3-16.

Anotace: Summary There have been observed - within a group of 17 nonoted solo singers of the National Theatre Opera (10 men and 7 women ) - changes as to excretion of adrenaline and noradrenaline by urine in the course of a performance. Above all the level of noradrenaline shows more substantial changes. For that reason the NA/A quotient has been reckoned out which, in most instances, rises during the performance. Within the scope of matinees the ascertained changes show a better correspondece with the average than in the case of night performances.The variations of values range during the afternoon performances as to NA between 10-50 micro-g p. min., as to A between 5-30 microg p.min., during the night performances as to NA between 10-60 micro-g p.min., as to A between 5-20 micro-g p. min. with a greater variability. With one person there have been repeatedly ascertained va- lues being, as to order of magnitude, higher. The reactivity of observed persons having been measured by the applied biochemical method shows a correspodence with the results of physiological measurings, i. e. with changes of values as to pulse-rate and blood-pressure.

1. **Hyška P., Zelený A., Mikiska V., Gilbertová S.**

**Fyziologické hodnocení práce na linkách organizovaných systémem MTM v AZNP Mladá Boleslav**

Český komitét pro vědecké řízení, odborná sekce MTM 1972, s. 121-127.

Anotace: Souhrnně můžeme konstatovat, že vypracování časového normativu založeného na systému MTM, dostatečně přesně vystihlo namáhavost kvalitativně odlišných pracovních činností na linkách opracování velkorozměrových odlitků. Správnost norem, navržených pracovníky automobilového závodu, bylo tedy možno v daném případě fyziologicky zdůvodnit.

1. **Zelený A.**

**Jubileum profesora MUDr. Jaroslava Teisingera, DrSc.**

Prakt. Lék. 1972, roč. 52, č. 6, s. 240.

1. **Kujalová V., Zelený A., Glücksmann J.**

**Professional strain in opera-singers as evaluated by changes of catecholamine excretion:** From the Proceedings of the Czechoslovak Physiological Society, July 3-5,1972

Physiol. Bohemoslov. 1973, roč. 22, č. 1, s. 78.

Anotace: The changes in excretion of noradrenaline (NA) and adrenaline (A) were examined in a group of opera-singers when actin a leading opera role. Within the scope of the previous work the strain referring to various groups of artists (drama, opera, ballet) was evaluated by cardiac frequency using the telemetric method and blood pressure measurements. The strain of their performance indicated by the increased values of these physiological indeces. We have made, therefore, an effort to estimate the professional strain in one of the groups examined above on the basis of biochemical indicators and to compare the results with the changes of pusle-frequency and pressure before and after the performance. In a group of 17 prominent soloists - singers of the National Theatre (10 men and 7 women) the excretion changes of NA and A in the urine were examined during the performance. The artists played the leading roles in matinees as well as in night performances. The acting was very tiring. The persons were selected by a doctor, working in the theatre environment for many years, according to their good-will to cooperate. The doctor evaluated the health state and collected the urine for examination. Urine was collected before the performance, once or twice during the performance and at the end of the performance. The factors having an effect on the actor during the performance were taken into consideration. The catecholamines (NA and A) were determined in the urine by a method based on the work of Euler and Lishajko. The values of excreted noradrenaline increased during the performance. The values of adrenaline only changes a little, with a moderately falling tendency. The values of NA varied in the range 10-60 ng/min while those of A were from 5-30 ng/min. The NA/A quotien was therefore determined and this increases in most cases. The changes of this quotient are compared with the changes of blood pressure and pulse frequency. In exfreme values there was a direct relationship. The changes in urine NA levels appear to depend upon quality of the work performance and serve as evidence of certain adaptation to predominant emotional exigencies to with the artists are exposed during their performance which become, however, to a certain extent a stereotype

1. **Zelený A.**

**Některé možnosti posouzení mentální a emoční zátěže podle fyziologických biochemických parametrů**: Autoreferát. Ze semináře IHE - Centra hygieny práce a nemoci z povolání, kliniky nemocí z povolání LFH KU a katedry hygieny práce a chorob z povolání LFH KU v Praze dne 14.3.1973

Prac. Lék. 1973, roč. 25, č. 8, s. 359.

1. **Fuchs A., Zelený A., Suntych F**.

**IV. kongres Společnosti pro hygienu a ochranu práce v NDR s mezinárodní účastí v Drážďanech** ve dnech 11. až 13. října 1972

Prac. Lék. 1973, Roč. 25, č. 10, s. 355-358.

1. **Zelený A.**

**Vědeckotechnické spolupráce členských zemí RVHP v oblasti ergonomie**

AHEM 1973, roč. 3, č. 5, s. 40-43.

1. **Zelený A., Matoušek O.**

**Ergonomická kritéria a parametry v konstrukci strojů. -** 1. část

Design v teorii a praxi 1973, č. 6 s. 5-8.

Anotace: In the first part the authors describe generally the application of ergonomic criteria within the system of other criteria (i. e. technical, technological, economic, etc.) in the design of machines, production lines and control centres.

1. **Zelený A., Tihelková D., Matoušek O., Chmelař J.**

**Ergonomická kritéria a parametry v konstrukci strojů.** - 2. část

Design v teorii a praxi 1973, č. 7, s. 2-5.

Anotace: Moderni technika umožňuje nahradit monotónní jednoduché, jednotvarné a často se opakující operace použitím prvků automatiky a programového řízení. Ulehčí se tak neuropsychické zatížení, zvýší se produktivita a sníží riziko chybných výkonů člověka. U moderně koncipovaných strojů jsou všechny zprostředkované informace a většina ovládačů, jimiž se nepřenáší síla přímo na patřičný funkční prvek stroje, soustředěný na jedno místo - panel. Ten musí být umístěn tak, aby byl přehledný z pracovního místa bez velkých změn polohy. Je-li u stroje několik přechodných pracovních míst, je třeba jej umístit tak, aby byl viditelný ze všech míst, nebo musí být pohyblivý. Pro spolehlivou kontrolu a řízení stroje je nutno stroj vybavit patřičným počtem vhodných ovládačů a rozmístit je v příslušném pohybovém prostoru pracovního místa s ohledem na pracovní polohu, funkci ovládačů, frekenci používání a na prostorový a funkční vztah k přijímaným informacím. Rozsah vykonávaných pohybů musí být v souladu s pohybovými možnostmi člověka.

1. **Matoušek O., Zelený A.**

**Ergonomická kritéria a parametry v konstrukci strojů** - 3. část

Design v teorii a praxi 1973, č. 8, s. 4-7.

Anotace: Závěr

Cílem našeho článku je poskytnout konstruktérům racionalizátorům, technickým pracovníkům, ale také průmyslovým estetikům, hygienikům a technickým zkušebnám, kteří přímo ovlivňují rozvoj nové techniky, ergonomické parametry jako nezbytnou součást konstrukční metodiky. Pokusili jsme se vyložit, co jsou to ergonomická kriteria, přičemž jsme vyšli ze systémové koncepce. Konkrétní údaje týkající se pracovního místa, pracovní polohy, ovladačů a sdělovačů jsou uvedeny v části 2. a 3. Náš článek navazuje na studie a doplňuje je přehledem nejdůležitějších pokynů a doporučení, odvozených z poznatku všech vědních disciplin, jež v souhrnu konstituují ergonomii.

1. **Jokl M., Zelený A.**

**Die physiologischen Grundlagen zur Beurteilung der thermischen Belastung und Gestaltung mikroklimatischer Bedingungen an den Arbeitsplatzen.**

Ergebn. Exp. Med. 1973, roč. 11, s. 156-168.

Abstract: With reference to bibliographic data and experimental measurements in a climatic chamber, with a temperature between 8 and 22degreeC and in variable physical activity, with consideration of the heat resistance of clothing, a suggestion is made regarding the determination of optimal temperature. The highest permissible physical activity obtainable under the given environmental conditions or the optimal climatic conditions for the relevant work can be calculated from equations or read from diagrams

1. **Zelený A., Gilbertová S.**

**Časové normativy podle systému a jejich kontrola podle energetického výdeje**

Psychologie v ekonomické praxi 1974, č. 2/3, s. 160-163.

Anotace: Vzhledem k systematickému střídání pracovních míst lze souhrnně říci, že jednotlivé pracovnice by neměly mít za směnu kalorickou spotřebu na pracovní operace vyšší než 600 kcal. Této hranice bude docíleno, jestliže pracovnice nepřekročí výkon 789 kusů za směnu, což přibližně odpovídá dosavadnímu normovanému výkonu, který činí 766 kusů za směnu. Lze tedy konstatovat, že z energetického hlediska je výkonná norma zvolená správně a bez mimořádného úsilí splnitelná průměrnými zdravými ženami. Navíc střídání jednotlivých pracovních míst zaručuje střídání různých svalových skupin a rovnoměrné vytížení všech pracovnic během směny.

Obdobným způsobem byla hodnocena i jednotlivá pracovní místa na lince bloků válců. Zjistili jsme, že kalorický výdej na normovaný výkon u operace na lisu v případě, že je vykonávaná ženou, přesahuje doporučené hodnoty. Znamená to, že provádění této operace po celý den je pro ženu jednoznačně neúnosné. Naproti tomu energetický výdej může na tomto pracovišti být v přípustných mezích.

1. **Matoušek O., Zelený A.**

**Kapitoly z ergonomie. Vznik a vývoj ergonomie v socialistických státech**

Design v teorii a praxi 1974, č. 4, s. 1-2.

Anotace: Vývoj ergonomie je ve všech socialistických zemí přibližně stejný a na obdobné úrovni, chybí zde zcela jednotná koncepce, jednotné metodiky a společný postup při řešení teoretických a praktických otázek. Proto se v rámci sekretariátu RVHP připravuje koordinace vědeckotechnické spolupráce v této oblasti. Jako koordinační centrum je navržen Vědeckovýzkumný ústav technické estetiky v Moskvě. Komise expertů připravila program společné výzkumné práce a přehled osmi hlavních výzkumných témat. Program spolupráce má být zaměřen na vypracování vědeckých základů pro ergonomické normy a doporučení s cílem optimalizace podmínek práce, ochrany zdraví, rozvoj osobnosti, zvýšení efektivnosti práce a zlepšení kvality výroby. Ke spolupráci se přihlásily prakticky všechny státy RVHP. Zásady této spolupráce schválil stálý výbor pro vědeckotechnickou spolupráci a nyní se upřesňuje program, stanovují se jednotlivá dílčí témata a projednávají se v jednotlivých zemích podrobnosti účasti vědeckovýzkumných a technických pracovišť.

1. **Matoušek O., Zelený A.**

**Kapitola z ergonomie. Vznik a vývoj ergonomie v kapitalistických státech** - část 2.

Design v teorii a praxi 1974, č. 2, s. 1-2.

Anotace: Na světovém rozvoji ergonomie a mezinárodní spolupráci v této oblasti se význačnou měrou podílí některé organizace, které jsou součásti OSN.

Mezinárodní organizace práce zařadila do programu svého odboru bezpečnosti práce i některé samostatné otázky z oboru ergonomie, fyziologie a psychologie práce. V rámci pomoci rozvojovým zemím vysílá experty do různých států, pomáhá vybudovat vědecko-výzkumná pracoviště, napomáhá vzájemnému vědeckému styku při uplatňování ergonomie v praxi. Ergonomickou tématiku zařadila na některé mezinárodní kongresy a symposia, věnovaná vědeckým otázkám a jejich praktické aplikaci. V roce 1967 se podílela na zorganizování symposia, které bylo uspořádáno v Praze. V roce 1974 organizuje podobné symposium v Bukurešti. Mimo to pořádá kursy a zajišťuje výcvik vedoucích pracovníků různých úrovní, a v několika regionálních ústavech pro evropské, africké a jihoamerické země vycvičuje dělníky, mistry, řídící pracovníky, projektanty a návrháře v nových technologiích, pracovních postupech a moderních systémech řízení práce.

Světová zdravotnická organizace má jak ve svém ženevském centru, tak v některých regionálních úřadovnách při sekci pracovního lékařství též oddělení pro ergonomii. V rámci kursu pro průmyslové lékaře uspořádala několik školení z ergonomie pro průmyslové lékaře různých světových oblastí. První z nich pro oblast francouzsky mluvících lékařů bylo ve Švýcarech, pro anglicky mluvící v Helsinkách, pro rusky mluvící v Praze a pro země Dálného východu v Bombai. Ve svých periodikách a monografiích věnuje dostatek místa teoretickým i praktickým článkům z oblasti ergonomie.

1. **Matoušek O., Zelený A.**

**Kapitoly z ergonomie. Přehled metod popisu, rozboru a hodnocení systému člověk - stroj a kritéria jejich výběru**

Design v teorii a praxi 1974, č. 6 s. 1-5.

Anotace: Úroveň každé vědní disciplíny je dána jednak úrovní a rozsahem poznání reality, kterou zkoumá, jednak souborem metod, které přitom používá. Poznávání reality obvykle prochází z metodického hlediska dvěma na sobě závislými fázemi a, popis (deskripce) zkoumaných jevů a jejich klasifikace, b, rozbor tj. odhalení vztahu závislosti a podmíněnnosti mezi jevy příslušné kategorie (analýza). Předmětem ergonomie je dynamická struktura představována složitými a proměnlivými vazbami mezi člověkem a technikou. Jde tedy o multidimenzionální přístup, jehož cílem je tyto složité a proměnlivé vztahy poznat a vytvořit mezi nimi optimální vztah při splnění kritérií zdravotnických i ekonomických. Z interdisciplinární povahy ergonomie pak nutně vyplývá, že výběr metod nebo jejich souboru se bude měnit v závislosti na stanoveném cíli. Jestliže cílem ergonomie je kalkulace lidského činitele v technice, pak je nepochybné, že základní metodický arsenál tvoří metody těch disciplín, které se zabývají studiem lidských reakcí a chování v pracovní činnosti. A to je psychologie, fyziologie, hygiena práce a antropologie. Každý systém člověk - stroj má však též své komponenty technické. K jejich popisu a pochopení vztahu mezi nimi je taktéž nutno použít adekvátní metod, které svou povahou spadají do oblasti techniky. K nim patří např.statistickomatematické metody pro zjišťování jednotlivých technických elementů, porovnávací a grafickoanalytické metody pro stanovení spotřeby času a celá skupina metod, jichž využívá systémové inženýrství jako např. snímky pracovní operace, pracovního dne, metody pro záznam pohybu, síťové (spojnicové)diagramy mnohonásobné činnosti atd. Všechny výše uvedené metody (náhodně vybrané) více či méně exaktně přispívají k popisu, analýze či hodnocení systému člověk - stroj. Popisem (deskripci) systému se rozumí seznam (inventář) všech technických i personálních částí systému, bez ohledu na jejich chování a vzájemné interakce. Analýza systému (stručně definována jako úsilí pochopit celek na základě studia jeho části - Peach 1962) předpokládá, že známe vlastnosti (či chování) všech prvků systému a jejich vzájemné vztahy a tím poznáváme strukturu systému. Konečně hodnocení systému je kvantitativní srovnání s analogickými systémy (jež jsou obvykle na nižší technické ci organizační úrovni) podle předem stanovených kritérií technických, ekonomických a ergonomických. Ergonomické hodnocení systému projektovaných i realizovaných je odpovědí na otázku, do jaké míry konstruktér, projektant, technolog, racionalizátor atd. respektovali hlediska psychologická, fyziologická, antropologická a hygienická.

1. **Zelený A.**

**Kapitoly z ergonomie. Svalová činnost a fyzická kapacita člověka**

Design v teorii a praxi 1974, č. 10, s. 1-3.

Anotace: V posledních letech sportovní lékaři v rámci Mezinárodního biologického programu, známe průměrnou zdatnost všech věkových a profesionálních skupin naší populace. Zajímavé bylo zjištění, že manuálně pracující mají v průměru o něco nižší fyzickou zdatnost nežli osoby sedavého zaměstnání. Lze to vysvětlit nejspíše tím, že se manuálně pracující ve svém volném čase věnují méně tělesné výchově a sportu nežli osoby se sedavým způsobem zaměstnání.

1. **Kujalová V., Zelený A.**

**Biochemická vyšetření členů Slovenské filharmonie v Bratislavě**

Publ. Divadelního ústavu 1974, s. 1-6.

Anotace: Závěr

Na podkladě biochemického vyšetření množství katecholaminu (NA, A a DA) vylučovaných močí lze konstatovat, že výkon hráčů Slovenské filharmonie námi vyšetřených není pro zkušené hráče mimořádnou námahou, pokud jde o uvedené koncerty. Rovněž z emocionálního hlediska, lze jen zcela výjimečně u nich nalézt zvýšení hladiny adrenalinu. Naměřené hodnoty adrenalinu se pohybovaly v rozmezí normálních hodnot. Výkon, při němž měření byla provedena, byl pro sledované osoby adekvátní situaci podle výsledku našeho biochemického vyšetřeni.

1. **Zelený A., Matoušek O., Kujalová V.**

**Posouzení pracovního zatížení člověka z ergonomického hlediska**

Prac. Lék. 1974, roč. 26, č. 5, s. 180-182.

Anotace: Mnohé poznatky a zkušenosti z výzkumné práce i z odborných expertíz jsou využívány pro normotvornou činnost. Posuzují se a doplňují návrhy různých technických norem, předpisů a směrnic. Sami jsme připravovali podklady pro vydání ergonomických směrnic pro konstrukci stacionárních strojů a úpravu dozoren pro centrální řízení, byly stanoveny hodnoty přípustných a únosných fyziologických reakcí při svalové práci, návrhy předpisů pro hodnocení mikroklimatu. Tak se výzkumné úkoly neuplatňují pouze v tom, že se hromadí nové poznatky o člověku v pracovním procesu, ale přímo se předávají praxi pro využití v každodenní práci a pro zavádění komplexních racionalizačních opatření. Častý styk s terénními podmínkami je též pro naše pracovníky zdrojem nových podnětů a dává možnost ověřit poznatky získané v zjednodušených modelových situacích ve velmi složitých podmínkách každodenního života.

1. **Zelený A., Matoušek O.**

**Ergonomické zásady konstrukce výrobního zařízení**

Techničeskaja estetika Moskva 1974, č. 10, s. 20-22.

1. **Zelený A.**

**25 let Rady vzájemné hospodářské pomoci a pracovní lékařství**

Prac. Lék. 1974, roč. 26, č. 2, s. 41-42.

1. **Hubač M., Zelený A.**

**Rozvoj fyziologie práce v praxi**

Prac. Lék. 1975, roč. 27, č. 5, s. 153-155.

Anotace: Fyziologie práce zapustila u nás pevné kořeny i v terénní praxi a přinesla již významné praktické i teoretické výsledky. Zvýšené požadavky kladené na fyziologii práce z hlediska zdravotně preventivního i ergonomického si vyžadují kádrové rozšíření existujících pracovišť, zřizováni dalších laboratoří a zdokonalování přístrojového vybavení v hygienických stanicích a také v rámci jiných resortů a větších závodů. Hlavní důraz se však musí klást na prohloubení a zkvalitnění činnosti všech těchto pracovišť. Předpokladem toho je cílevědomá výchova nových mladých kádrů fyziologie práce (realizace atestace z fyziologie práce) a odborná výuka technických pracovníků v ergonomii. Tak se pomůže rychlejšímu a úspěšnému prosazováni ergonomických zásad a realizaci výsledků výzkumu do praxe.

1. **Zelený A.**

**Výdej a úhrada energie při práci**: seminář v Praze dne 27.3.1974

Čs. Gastroent. Výž. 1975, roč. 29, č. 2, s. 126-127.

1. **Zelený A., Kujalová V.**

**Hodnocení pracovního zatížení členů symfonického orchestru Československého rozhlasu v Praze podle vylučování katecholaminů**

Čas. Lék. čes. 1975, roč. 114, č. 26, s. 795-799.

Anotace: An examination of the amount of catecholamines excreted in urine showed that the play in the radio orchestra during routine studio recordings does not represent any particular strain to the experienced musician adapted to this mode of work. Emotions, too, induce only exceptionally elevated adrenaline levels that might indicate a stress situation. Only less experienced and more labile persons respond with such a reaction. Perhaps in other life situations, to whith these persons are not so well adjusted as to their professional activity, greater fluctuations might be detectable.

1. **Zelený A.**

**Mezinárodní symposium o aplikaci ergonomie v průmyslu, zemědělství a lesnictví, pořádané Mezinárodním úřadem práce a ministerstvem práce Rumunské socialistické republiky, Bukurešť, 17.-20.9.1974**

Prac. Lék. 1975, roč. 27, č. 5, s. 180-182.

1. **Zelený A.**

**Mezinárodní symposium o aplikaci ergonomie v průmyslu, zemědělství a lesnictví**

Syntéza 1975, č. 1, s. 31-36.

Anotace: Je možno konstatovat, že symposium bylo přiležitostí k vyslechnutí velkého množství vědeckých sdělení a prodiskutování mnohých otázek týkajicích se nových poznatků, nových metod a praktických zkušeností s odborníky z celého světa. Jako vždy nejcennější byla kuloární diskuse, která umožnila podrobnější informace nežli krátké přednášky a omezený čas na veřejnou diskusi. Návštěva vědeckých pracovišť nás seznámila s řešenou tématikou a vybaveností rumunských výzkumných ústavů. Organizačně bylo celé symposium dobře zajištěno, péče pořadatelů o každého učastníka byla vzorná. Překladatelská služba, zajišťována profesionálními překladateli MUP fungovala velmi dobře, odborná úroveň velké většiny přednášek byla vynikající, i když některá sdělení byla příliš obecného charakteru. Všechna sdělení mají být vydána ve sborníku, který bude obsahovat též závěry pracovních skupin.

1. **Zelený A., Matoušek O.**

**Wprowadzenie norm ergonomicznych do wspolczesnie konstruowanych maszyn**

Ochrona Pracy 1975, č. 2, s. 11-12.

Anotace: W obecnym okresie projekt znajduje sie na etapie uzgodnien, ktore wniosa szereg uwag i uzupelnien. Z uwagi na to, ze w kazdym panstwie wiele maszyn produkowanych jest na eksport, nalezy w maksymalny sposob popierac starania o miedzynarodowa wspolpráce w tym zakresie. Miedzy robotnikami roznych panstw, do ktorych eksportuje lub importuje sie maszyny, zacieraja sie roznice w przygotowaniu fachowym, wyksztalceniu, doswiadczeniu itp. Roznice antropometryczne miedzy poszczegolnymi grupami etnicznymi sa w wiekszosci przypadkow mniejsze anizeli zroznicowanie rozmiarow ciala wewnatrz grupy etnicznej. Roznice te nalezy jednak kompensowac nastawialnoscia siedzisk w plaszczyznach pionowej i przedniotylnej. Przyjecie poszczegolnych kryteriow dla konstrukcji i oceny maszyn obnizy wydatki na powtarzanie badan i rozserzy mozliwosci technicznej wspolpracy miedzy poszczegolnymi panstwami.

1. **Chmelová A., Kujalová V., Sedláčková E., Zelený A.**

**Neurohumorale Reaktionen bei Stotterern und Polterern**

Folia Phoniatr. 1975, roč. 27, č. 4, s. 283-286.

Abstract: In a group of 20 stuttering and stammering patients (mean age 23 years) the authors examined the excretion of noradrenaline, adrenaline and dopamine in the urine during rest and after a stress situation (speech). The stress reaction was accompanied by a significant rise in adrenaline (by a mean 400% of the rest value) and noradrenaline (300% of the rest value). Dopamine showed a rise to 200%. The level of serotonin ranged in the lower half of normal levels; only in four patients was it lower than the normal mean value. Excretion of 5 hydroxyindolacetic acid showed a mean rise to 250% after stress. The mean level of ceruloplasmin ranged within the limits of normal values; only in four patients was it lower than the lower limit of the norm. No correlation between the biochemical indicators and the vegetative tonus or between excretion of catecholamines and stuttering or stammering was found. The results of biochemical investigation permit one to consider speech in stutterers and stammerers to be a very demanding psychic stress factor.

1. **Jirák Z., Matoušek O., Zelený A.**

**Ergonomické aspekty strojírenské výroby**

Prac. Lék. 1976, roč. 28, č. 5, s. 160-167

Anotace: Strojírenství jakožto odvětví národního hospodářství je rozhodujícím činitelem v rozvoji téměř všech dalších odvětví. Z hlediska pracovních činností jsou v něm zastoupeny nejrůznější typy úkonů i operací s dominancí nároku jak na fyzickou zdatnost, tak na vyšší psychické procesy, s expozicí řady fyzikálněchemických faktorů. Současné trendy rozvoje strojírenství však naznačují postupnou změnu ve struktuře strojírenských povolání i ve vlastním obsahu práce. Zvyšování produktivity práce cestou inovací, komplexní socialistickou racionalizací a zejména nasazením moderních technických prostředků, např. použití numericky řízených strojů, centrálního řízení rozsáhlých technologických úseků, automatizace, až po využívání počítačů "on line", vyžaduje nové přístupy i ze strany hygieny práce.

Lze předpokládat, že běžná pracovní rizika ohrožující člověka, jež souvisejí s bezprostřední obsluhou technického zařízení, budou postupně likvidována. Úloha člověka se přesune do oblasti s převahou přípravných, resp. kontrolních činností, řízení a údržby. Základními ergonomickými kritérii se stanou "optimální aktivační úroveň" (tj. zamezení subci nadlimitní zátěže), "pracovní komfort" (jakožto ukazatel pracovní spokojenosti), " seberealizace člověka" (jakožto ukazatel míry uplatnění tvořivých sil osobnosti člověka, jeho výkonové kapacity a specifických osobnostních rysů) a další. Tím pochopitelně bude na významu nabývat problematika psychiky člověka, tj. jeho schopností, dovedností, zájmy, způsobilost adaptace, hodnotová soustava a další atributy osobnosti. Domníváme se, že pro pracovníky v hygienické službě i v oblasti výzkumu z této skutečnosti vyplývá požadavek

1. systematicky ovlivňovat tvorbu nových typů strojů a technických zařízení již od počátečních fází jejich navrhování ve smyslu systémově pojaté ergonomie
2. vypracovávat a zdokonalovat metody hodnocení a posuzování prací se statickým zatížením a prací, na nichž se podílejí omezené svalové skupiny
3. vypracovat metody pro posuzování pracovního komfortu, spokojenosti a neuropsychické zátěže
4. prohloubit a rozšířit znalosti v oboru psychologie práce, v mentální hygieně a v sociální psychologii
5. spolupracovat ve výzkumu ergonomické problematiky v rámci RVHP i při zpracovávání jednotných směrnic a předpisů pro členské země RVHP.

Se všemi těmito novými aspekty se počítá jak v koncepci práce oboru pracovního lékařství, tak i v projektech spolupráce mezi členskými zeměmi RVHP.

1. **Zelený A.**

**Zemřel doc. MUDr. Eduard Bena**

Prac. Lék. 1976, roč. 28, č. 6, s. 212.

Anotace: Jestliže byl doc. MUDr. Bena po celý život odpůrcem všech prázdných frází, dogmat a planých spekulací, budou jeho následovníci stejně jako on hledat cesty k objektivnímu hodnocení lidské práce a získání kriterií pro zajištění co nejpříznivějších pracovních podmínek. Děkujeme mu za vše, co pro své spolupracovníky, své přátele i celou naši společnost vykonal.

1. **Zelený A., Glücksmann J., Kujalová V., Seliger V.**

**Physiologische und biochemische Reaktionen bei der Ausubung einiger kunstlerischer Berufe**

Med. u. Sport 1977, roč. 17, č. 6, s. 210-211.

Anotace: Die hochste durchschnittliche Erhohung der Herzfrequenz (Hf) (auf 100-120 Pulse/min) konnte bei Studenten wahrend der Prufung beobachtet werden. Bei der Gruppe der Opernsolisten betrug die durchschnittliche Hf sofort nach dem Auftreten etwa 95/min (nachmittags 90) mit betrachtlichen interindividuellen Schwankungen, bei Orchesterspielern wahrend einer offentlichen Auffuhrung 90/min, bei Runfunkmusikern 85/min (bei den Blasern waren diese Werte hoher infolge der Veranderungen des intrapulmonalen Drucks). Ahnliche Veranderungen weist auch der Blutdruck auf, wenn er sofort nach dem Auftritt gemessen wird. Die auffallendsten Reaktionen konnten wir bei Opernsangern bei Abendvorstellungen beobachten, weniger signifikante Veranderungen gab es bei Orchesterspielern - besonders im Aufnahmeraum - und praktisch Ruhewerte wurden bei Operateuren gefunden. Statistisch wurden zwischen den individuellen Werten des Katecholaminumsatzes und den Blutkreislaufveranderungen keine Korrelationen gefunden.

1. **Zelený A., Matoušek O.**

**Die Anwendung ergonomischer Normen bei der Konstruktion und Bewertung ortsfester Maschinen**

Životné prostredie 1978, s. 210-213.

Anotace: Im Hinblick darauf, dass in jedem Lande Maschinen fur den Export gebaut werden, muss das Bestreben um internationale Zusammenarbeit auf diesem Gebiet weitgehend unterstutzt werden. Zwichen den Indistriearbeitern der Lander, in die die Maschinen exportiert werden, und der Lander, aus denen sie eingefuhrt werden, gehen die Unterschiede in bezug auf Schulbildung, Berufsausbildung und -erfahrung allmahling zuruck. Die anthropometrichen Unterschiede zwischen den einzelnen ethnischen Gruppen sind meist geringer als die Variabilitat der Korpermasse innerhalb ein und derseblen ethnischen Gruppe. Diese Unterschiede mussen ohnedies durch die Einstellbarkeit der Arbeitssitze ausgeglichen werden. Die Annahme der Kriterien für die Konstruktion und Beurteilung von Maschinen wirkt sich kostensenkend aus denn es bedarf nicht mehr der zahlreichen, vielerorts durchgefuhrten Tests. Auf diese Weise ergeben sich grosse Moglichkeiten fur die technische Zusammenarbeit zwichen den einzelnen Lander.

1. **Zelený A.**

**Nepřímá kalorimetrie při fyzické práci**

**Metodika pro posuzování fysické práce převážně dynamické**

Praha: Institut hygieny a epidemiologie, 1978. 1978, I. díl, s. 50-53.

1. **Zelený A.**

**Ventilometrie**

**Metodika pro posuzování fysické práce převážně dynamické**

Praha: Institut hygieny a epidemiologie, 1978. 1978, I. díl, s. 54-56.

1. **Zelený A., Kujalová V., Glücksmann J**.

**Catecholamine excretion in students of AMU (Academy of Arts) preforming two different types of work load**

Physiol. Bohemoslov 1978, roč. 27, č. 3, s. 288.

Anotace: Catecholamine excretion was studied in 16 AMU students playing wind instruments. Urine samples were collected 1-2 hrs before performance (resting period) and after the end of performance in a seminar or public concert. Performance in a seminar increased nonsignificantly CA excretion. Adrenaline excretion during the concert increased significantly, threefold in 13 of 16 students, noradrenaline twofold (in 12 students) whereas dopamine excretion rose nonsignificantly in 10 students. The increase in CA corresponds with that in medical students of same age during two types of examinations.

1. **Zelený A.**

**Ergonomie stacionárních strojů.** Úvodní slovo.

Český ústředni výbor Komitétu pro vědecké řízení ČSVTS 1979, s. 3-6.

Anotace: Cílem semináře je seznámit konstruktéry, projektanty, pracovníky státních zkušeben, hygienické služby, bezpečnosti práce, kteří připravují nové stroje do výroby anebo je hodnotí a kontrolují s nejdůležitějšími ergonomickými poznatky, s legislativními opatřeními i s metodami, jež již umožní zvyšovat kvalitu strojů a technických zařízení se zřetelem na člověka, případně umožní jejich objektivnější hodnocení.

1. **Hyška P., Mikiska A., Matoušek O., Zelený A.**

**Psychická zátěž hlasatelů Čs. rozhlasu**

Prac. Lék. 1979, roč. 31, č. 10, s. 370-375.

Anotace: Souhrn U 31 pražských a 18 bratislavských hlasatelů byla provedena podrobná analýza zdravotního stavu, provedeny řízené rozhovory a pomocí tří typů anonymních dotazníků byla zjišťovaná subjektivní percepce zátěže. U části hlasatelů v Praze byla též měřena srdeční frekvence při různých typech hlášení a v různých směnách. Nálezy o zdravotním stavu i výsledky fyziologických měření neposkytly dostatečně přesvědčivé důkazy o tom, že pro hlasatelskou profesi je typická nepřimeřená zátěž pracovní činnosti. I když tato profese má určité specifické znaky, kladoucí zvýšené požadavky na některé složky osobnosti (emocionální stabilita), na životní styl (nepravidelné střídání směn) a na speciální dovednosti (umělecké prvky profese), nebylo prokázáno, že vlastní činnost by byla zdrojem takové psychické zátěže, jež by měla negativní zdravotní důsledky. Z rozhovorů a dotazníků vyplynulo, že většina negativně hodnocených znaků a podmínek práce hlasatelů se týká vnějších složek pracovního prostředí, organizace práce a celkového oceňování jejích činností.

1. **Zelený A.**

**30 let Československé lékařské společnosti J. E. Purkyně**

Prac. Lék. 1979, roč. 31, č. 9, s. 321-322.

Anotace: Činnost společnosti a jejího časopisu "Pracovní lékařství“ se stabilizovala a rozšiřovala. Stala se nejen publikačním a diskusním fórem pro vědecké práce a praktické zkušenosti, ale byly řešeny též otázky koncepční, ideologické, podávala se odborná vyjádření k připravovaným legislativním opatřením i k problémům spojeným s výchovou a dalším vzděláváním lékařů a zdravotnického personálu. V časopise se ustálila praxe pečlivého recenzování a hodnocení každé došlé práce na redakční radě. Tím se daří udržet vysokou úroveň po stránce formální, odborné i ideové.

1. **Zelený A., Vaněčková M., Bezděková G.**

**3. mezinárodní ergonomická konference specialistů ze zemí RVHP**, 28. srpna-1. září 1978, Budapešť

Prac. Lék. 1979, roč. 31, č. 3, s. 109-110.

Anotace: Jako na každé větší konferenci měly přednesené referáty různou odbornou úroveň, od dílčích sdělení až po práce uzavřené konkrétními realizačními výstupy, od obecných úvah až po úcelená koncepční pojetí problému. Na úkor přehlednosti bylo to, že referáty byly uvnitř každé sekce seřazeny abecedně podle začátečního písmene prvého autora. Tak po sobě následovala sdělení najrůznějšího zaměření a diskuse byla až na konci každého půldenního zasedání. To velmi omezilo diskusi v plénu a přeneslo ji spíše do kuloárů o přestávkách. Také některé nedostatky kalily dojem z konference, která shromáždila tak velké množství odborníků pracujících v oblasti ergonomie ze všech zemi RVHP. Mnozí pracovníci pak vzpomínali na organizační a odborné zajištění prvé konference, která shromáždila specialisty ze zemí RVHP pracíjící v oblasti fyziologie práce a přibuzných oborů v Praze 1957.

1. **Kujalová V., Komárek L., Sperlingová I., Zelený A.**

**Work strain evaluation by catecholamines excretion**

Developments in neuroscience 1980, 8, s. 467-470.

Anotace: Biochemical tests of occupational load in different occupational groups point primarily to an activation of the sympaticus in response to occupational stimuli (increased noradrenaline elimination). In individuals who for a long time carry out a certain, often psychically demanding, job and in whom adaptation to working conditions can be expected, noradrenaline and dopamine fluctuations are within normal limits. Changes in adrenaline excretion are rare, if so, than due to reaction to as stimulus unspecific for the actual performance. Changes in catecholamine excretion are more striking during training. In a model training of motor activity the level of noradrenaline excretion rises. A secondary mental task (the seven numerical test) raises the level of noradrenaline elimination. this secondary mental load does not impede motor training, it even increases performance at the begining of training. Dopamine excretion did not change in either case.

1. **Zelený A.**

**Mentální a pohybová zátěž u nových technologií** (Mentální zátěž a metody jejího hodnoceni u vybraných povoláni výrobního a nevýrobního typu)

In: Souhrny některých úkolů hygieny práce a nemocí z povolání vyřešených v létech 1979 - 1980. Praha: Institut hygieny a epidemiologie, 1980. 1980, s. 1.

1. **Zelený A., Hyška P., Kujalová V., Mikiska A.**

**Sledování některých fyziologických funkcí u střihačů televizního signálu v odstupu sedmi let**

Prac. Lék. 1980, roč. 32, č. 3, s. 120.

Anotace: Pracovníci, kteří se učastní na přípravě a vysílání televizních programu, jsou vystavení neustále mentální a emoční zátěži z vlastní intelektuální činnosti, z časového tlaku a z odpovědnosti za dílo posuzované miliony diváků. K analýze učinku těchto situaci na osoby s různými stupni adaptability je možno použit i studia vegetativních a humorálních reakcí. V roce 1971 jsme vyšetřili u velmi zkušeného předního střihače televizního programu vylučování katecholaminu moči a srdeční frekvenci (SF) při práci, vyšetření jsme opakovali u obdobného typu v roce 1978, kdy střihač považoval svou práci za namáhavější a chystal se ji opustit, ačkoliv se cítí zdráv. Vylučování katecholaminu ukazovalo v roce 1971 - vzhledem k malému kolísání hodnot noradrenalinu (NA) - adaptaci na zátěž prací. Hodnoty adrenalinu (A) byly v roce 1971 zvýšeny jen ve dvou vzorcích moče, vždy v důsledku psychosociální stresové situace (zpráva o mimořádném prodloužení směny narušující osobní program a telefonická zpráva o rodinném konfliktu). Zvýšení A vedlo ke snížení koeficientu NA/A. Po sedmi letech byly zjištěny vyšší hodnoty NA a zvýšení koeficientu NA/A, což svědčí o snížené adaptační schopnosti sledované osoby. Sledování SF při práci ukazalo významně vyšší hodnoty při natáčení v roce 1978 než v roce 1971 (96,9/min ve srovnání s 90,1/min), což spolu s průběhem SF v roce 1978, kdy z počátečního značného zvýšení bylo jen zvolna dosaženo setrvalého stavu, rovněž ukazuje na ztíženou adaptaci na práci. Jde o zcela rozdílný výsledek než u skupiny devíti žen v hrotovně metalurgické oblasti AZNP v Mladé Boleslavi, kde při opakovaném vyšetření v odstupu pěti let (1971-1976) se hodnoty SF při práci prakticky vůbec nelišily. Sledování fyziologických reakcí na pracovní zatížení u týchž osob v delším časovém odstupu může značne zvýšit spolehlivost závěru o únosnosti tohoto zatížení.

1. **Hyška P., Mikiska A., Matoušek O., Zelený A.**

**Mental stress in Czechoslovak radio announcers**

Pract. Cardiol. 1980, roč. 6, č. 2, s. 370-375.

Abstract: 31 Prague Radio and 18 Bratislava Radio announcers were made subject to detailed analysis of their state of health, to controlled interviews, and to test of subjective perception of stress using three types of anonymous questionnaires. Part of the Prague announcers had also their heart frequency tested during different types of announcing and while on different working shifts. The results of medical examinations and physiological tests failed to produce any sufficiently convincing evidence of inadequate working exertion being allegedly typical of this particular occupation. Although there were certain specific aspects placing increased demands on some of the personality components (emotional stability), on the regimen (irregular working shifts), and on special skill (artistic aspects of announcing), there was no evidence to suggest that the work of an announcer was a source of mental stress bigh enough to affect the announcer's health. As followed from the interviews and the questionnaires, most of the negative rated traits and conditions of the job were attributable to the outer components of the working environment, organization of work, and the overall appreciation of the announcers' efforts.

1. **Zelený A.**

**Energetická stránka výživy a výkonnost**

Výživa lidu 1981, roč. 36, č. 3, s. 34-35.

Anotace: Výživa slouží člověku k náhradě energie vydané na udržení základních životních pochodů, na udržení tepelné rovnováhy a na náhradu energie, vydané při mechanické práci, konané svalstvem. Musí vyhovovat jak co do kvantity, tak i co do svého složení tj. aby se organismu dodaly nejen energeticky hodnotné složky, ale též látky, které mají charakter řídící, sole a voda, které jsou nezbytné k udržení homeostázy. Potrava musí vyhovovat i způsobu života, prostředí, v němž se člověk nachází, vykonávané činnosti, individuálním vlastnostem, zdravotnímu stavu a zvyklostem stravování.

1. **Zelený A.**

**Člověk - práce – prostředí**

Životné prostredie 1981, roč. 15, č. 3, s. 124-131.

Anotace: Ergonomic criteria are given for evaluating the systém man-work-environment. Emphasis is put on the arrangement of work spots from the dimensional aspect and suitable body posture at work, from the aspect of manipulation with the material and creation of a suitable environment. Referance is made to pertinent hygienic rules and standards valid in Czechoslovakia.

1. **Matoušek O., Pelikánová J., Zelený A.**

**Poznámky k metodickým otázkám ergonomie**

Ergonomie v pracovních systémech. Praha, ČSVTS-Dům techniky 1982, s. 68-76.

Anotace: A survey of general methodical principles (multicausal analysis, conception of systems, application of the principles of cybernrtics and theory of information) in the study of working systems. Criteria for the selection of methods and characteristics of basic methodical procedures (description and analysis, modelling, observation, etc.).

1. **Zelený A.**

**Kriteria a metody hodnocení systému člověk - stroj - pracovní prostředí**

Člověk a práce 1982, č. 5, s. 30-39.

Anotace: Physical work can be assessed by energy expenditure or heart rate, static work by correlating these two variables or by the per cent of force. Mental stress can be assessed either by psychophysiologic methods, autonomic and humoral tests, or by the subjektive perception of stress as expressed in questionaires. The working place must be adjusted to body dimensions, must permit accurate and comfortable working movements and a good view of the source of direct or indirect information. Methods are described for assessed systems according to control cards, valid standards and hygienic rules.

1. **Čakrtová E., Jirák Z., Matoušek O., Zelený A.**

**Sympozium o hygienické profesiografii**

Prac. Lék. 1982, roč. 34, č. 10, s. 369.

1. **Gebhard J., Zelený A.**

**K šedesatinám akademika Bedřicha Švestky**

Čas. Lék. čes. 1982, roč. 121, č. 2, s. 64.

1. **Matoušek O., Hladký A., Zelený A.**

**Ergonomické požadavky na pracoviště s počítačovými terminály**

Bezp. Pr. 1983, roč. 14, č. 3, s. 101-104.

1. **Zelený A., Chundela L.**

**Zpráva o 4. ergonomické konferenci pořádané ergonomickou sekcí Maďarského komitétu pro vědecké řízení, Maďarskou psychologickou společností a vědeckou společností pracovního** lékařství ve dnech 20. až 22. ledna 1983 v Budapešti

Prac. Lék. 1983, roč. 35, č. 8, s. 351-352.

1. **Zelený A., Matoušek O., Hladký A.**

**Zdravotní a ergonomická hlediska u vizuálních displejových terminálů - 1. zdravotní aspekty**

Prac. Lék. 1983, roč. 35, č. 8, s. 346-350.

Anotace: Počet studií zabývající se pracovišti VDT je značně rozsáhlý a svědčí o tom, že se prostředky automatického zpracování dat pro řešení složitých matematických úkolů pro automatické systémy řízení atd. stávají typickým znakem současné etapy ve výrobní i v nevýrobní sféře. Používání terminálu s obrazovkou klade na člověka specifické nároky, jejichž úroveň je závislá na typu práce, a má určité psychologické a zdravotní důsledky.

I když připustíme, že nálezy různých studií v této oblasti jsou poplatné konkrétním podmínkám, za nichž se konaly, opravňují následující obecné závěry

1. obavy pracovníků VDT, že trvalé pozorování obrazovky může mít za následek zdravotní poškození zraku, se ukázaly jako neoprávněné.
2. v oblasti subjektivních stesků se nejčastěji vyskytují různé zrakové potíže a příznaky bolesti hybného systému, především v zádech a v pravé horní končetině.
3. zrakové obtíže jsou většinou reverzibilní a jejich příčina tkví ve zrakové únavě. Únava postihuje obvykle nitrooční svaly (poruchy ostrosti vidění, vzdálení blízkého bodu, myopizace oka) a okohybné svaly (latentní forické změny, přecházející v manifestní s následnou diplopii a porušením stereoskopického vidění). Centrální únavu zrakových oblastí prokazují změny kritické frekvence splývání, evokovaných mozkových potenciálů, světloplachost a bolesti hlavy.
4. nejčastější příčinou tělesných bolestí a obtíží je nevýhodné uspořádání pracovního místa, obvykle ve spojitosti s fyziologicky nesprávně řešeným pracovním sedadlem a trvalou pracovní polohou vsedu.
5. v subjektivní prožívání uvádějí často operátorky přípravy dat.
6. **Zelený A., Matoušek O., Hladký A.**

**Zdravotní a ergonomická hlediska práce u vizuálně displejových terminálů** - **2. ergonomické aspekty**

Prac. Lék. 1984, roč. 36, č. 1, s. 17-23.

Anotace: Činnost u vizuálně displejových terminálů (VDT) je příčinou mnoha stížností uživatelů na pracovní zátěž, diskomfort a obavy z poškození zdraví. Tyto pocity, jež působí mnohdy negativně na výkonnost a přesnost práce, lze snížit vhodnou úpravou pracovního místa a pracoviště, organizaci a režimem pracovního dne. Dalším důležitým prostředkem prevence v této oblasti je výběr a výcvik pracovníků.

Nároky a požadavky na pracovníky VDT jsou závislé na vybavení a uspořádání pracovních míst, na typu vykonávané činnosti, na vlastnostech pracoviště, na organizaci práce a režimu pracovního dne.

1. **Hladký A., Hyška P., Josifko M., Matoušek O., Nesvadbová L., Sperlingová I., Zelený A**.

**Zátěž při práci u obrazovkových terminálů ve výpočetní technice**

Prac. Lék. 1985, roč. 37, č. 10, s. 377-383.

Anotace: The following methods were used in the examination of a sample of computer operators determination of punctum proximum, reversible figure, changes in heart rate, urinary catecholamine excretion, internal, neurologic, psychologic and ophthalmologic examination. With subjektive methods subjektive difficulties were assessed, their cause, overall and neuropsychic stress. Part of the methods was applied once, part repeatedly in the course of several work shifts. Of objective methods, solely catecholamine excretion showed statistically significant differences between resting and working values. Subjective methods revealed shortcomings in the workplace design, external factors of the work environment and in the regimen of work and rest.

1. **Matoušek O., Zelený A., Hladký A., Pašta J., Fuchs A.**

**Zrakové a tělesné potíže při práci s elektronovými mikroskopy**

Prac. Lék. 1986, roč. 38, č. 6, s. 254-260.

Anotace: Souhrn Pomocí souboru subjektivních technik byly zjišťovány u 57 pracovníků elektronové mikroskopie (EM) příznaky zrakových a tělesných obtíží. Nálezy byly srovnány s kontrolní skupinou (KS) 80 osob nepracujících s elektronovými mikroskopy. Dále byl u 38 osob vyšetřen oftalmologicky zrak. Subjektivní hodnocení zdravotního stavu nepřináší statisticky významný rozdíl mezi oběma soubory. V souboru EM má korekční skla 63%, v souboru KS 56% osob. Průměrný počet příznaků zrakových obtíží při práci je v souboru EM 10,3, přetrvávající do mimopracovní doby 7,1, kdežto u souboru KS 5,8 a 3,1. Nejčastěji udávané příznaky zrakových potíží pracovníků EM je celková zraková únava (100%), bolest hlavy jako důsledek zrakové námahy (87,5%), snížena citlivost zraku (80,3%) a pálení očí (76,8%). Taktéž tělesné potíže jsou u souboru EM dvakrát větší než u KS. U obou skupin se ukazuje závislost mezi počtem a intenzitou zrakových potíží a počtem a intenzitou tělesných potíží. Z osob vyšetřovaných oftalmologicky potřebovalo 81% upravit zrakovou korekci, z toho 45% předepsat brýle a 37% změnit korekci používaných brýlí.

1. **Zelený A., Matoušek O., Hladký A., Fuchs A.**

**Analýza subjektivních zrakových a tělesných potíží při práci s elektronovými mikroskopy**: Súhrny prednášok čs. autorov na československo-polskej konferencii ústavov pracovného lekárstva v Lodzi, v Sosnowci, v Bratislave a v Prahe 2. az. 4. júla 1985

Prac. Lék. 1986, roč. 38, č. 2, s. 73.

Anotace: Práce u elektronového mikroskopu (EM) je vykonávána v zatemněných místnostech, z nichž jen některé jsou klimatizovány. Klade vysoké nároky na zrak, zejména při pozorování velmi drobných detailů, na adaptaci oka při zaostřování, kdy se často střídají intenzivní jasy, na akomodaci a na pozornost při diskriminaci pozorovaných částí obrazu sledovaného na stínítku nebo obrazovce. Pracovníci přitom převážně sedí a často zaujímají fyziologicky nevhodné pracovní polohy, jejichž příčinou obvykle je nevhodné umístění zdrojů informací a ovládačů. Je referováno o rozsáhlém průzkumu těchto pracovišť v ČSSR zabývajících se používáním EM jak v oblasti biologie, tak technicky pro účely výzkumu, kontroly materiálu apod. Speciálními dotazníky byly zjišťovány subjektivní potíže zrakové, tělesné a neuropsychické. Výsledky byly porovnány s kontrolní skupinou, tj. s pracovníky stejného věku ve zdravotnických zařízeních, kteří s EM nepracují a též operátory a programátory ve výpočetních střediscích. Protože potíže udávali pracovníci u EM více, jsou nyní objektivně oftalmologicky vyšetřováni.

1. **Zelený A.**

**Jan Evangelista Purkyně - Světoznámý vědec a vlastenecký buditel**

Prac. Lék. 1987, roč. 39, č. 8, s. 337-339.

1. **Vaněčková M., Zelený A., Formánek J., Prošková A., Vlk Z., Žáček I., Borský I., Zenková H.**

**Rozbor zahraniční literatury o fyziologické problematice tzv. lokálního přetěžování hybného systému**: Benův den - 4. června 1986.

Prac. Lék. 1987, roč. 39, č. 2, s. 81.

**Učební texty, sktripta, učebnice**

1. **Zelený A**.

**Vývoj hybnosti a fyziologie tělesné práce**

In: Tělovýchovné lékařství I. Skripta. Praha

1. **Zelený A.**

**Funkční vyšetřováni plic**

In: Karásek - Krůta Fyziologie dýchání, krve a oběhu. Skripta. Praha 1952.

1. **Zelený A., Kadlec K.**

**Fyziologie práce**

In: Hygiena práce a choroby z povolání, s. 51-142. Praha, Státní zdravotnické nakladatelství 1953.

1. **Zelený A.**

**Fyziologie přeměny látek a energii**

In: Učebnice Fyziologie pro studující lékařství, 2 díl. Praha 1956.

1. **Zelený A.**

**Řízení tělesné teploty**

In: Učebnice Fyziologie pro studující lékařství, 2. díl. Praha 1956.

1. **Zelený A.**

**Úmyslné pohyby**

In: Učebnice fyziologie pro studující lékařství, část 3. Praha 1957.

1. **Zelený A.**

**Metody studia kalorimetrie, ventilacie a cirkulacie vo fyziologii práce**

In: Fyziologia v podnikovej praxi, s. 10-53. Bratislava 1958.

1. **Zelený A.**

**Fyziologie přeměny energií**

In: Učebnice fyziologie pro studující lékařství, 2. přeprac.vyd.,s. 404-437. Praha 1960.

1. **Zelený A.**

**Termoregulace**

In: Učebnice fyziologie pro studující lékařství, 2. přeprac.vyd., s. 509-520. Praha 1960.

1. **Lukač V., Tuček J., Kozák S., Zelený A.**

**Praktická cvičení z fyziologie**

In: Skripta. Praha 1961.

1. **Zelený A.**

**Zrak**

In: Učebnice fyziologie pro studující lékařství 2. vyd., s. 1127-1167.

Praha 1962.

1. **Antal J., Zelený A.**

**Vliv práce na lidský organismus**

In: Učebnice fyziologie pro studující lékařství. 2. vyd., s. 1162-1182. Praha 1962.

1. **Zelený A.**

**Fyziologie práce**

In: Kompendium lékařské posudkové činnosti 1, s. 114-172. Praha 1962.

1. **Zelený A.**

**Fyziologie tělesné práce. Pracovní přestávky**

In: Švestka a kol. Příručka vyšetřovacích metod v pracovním lékařství, Praha 1982.

1. **Zelený A.**

**Pot**

In: Encyklop. prakt. lék. 1959, 14, s. 279-280.

1. **Zelený A.**

**Potní sekrece**

In: Encyklop. prakt. lék. 1959, 14, s. 280-282.

1. **Zelený A.**

**Potní reflexy**

In: Encyklop. prakt. lék. 1959, 14, s. 279-280.

1. **Zelený A.**

**Rubnerova teorie výživy**

In: Encyklop. prakt. lék. 1960, 15, s. 566.

1. **Zelený A.**

**Rubnerovy standardy**

In: Encyklop. prakt. lék. 1960, 15, s. 566-567.

1. **Zelený A.**

**Tepelné projevy nervové činnosti**

In: Encyklop. prakt. lék. 1960, 16, s. 675.

1. **Zelený A.**

**Teplo**

In: Encyklop. prakt. lék. 1960, 16, s. 681.

1. **Zelený A.**

**Užitkový kvocient**

In: Encyklop. prakt. lék. 1961, 17, s. 445.