

OPTIMIZAREA RELAȚIILOR DE MUNCĂ ȘI A SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ DESFĂȘURATĂ ÎN REGIM DE TELEMUNCĂ ÎN CONTEXTUL GLOBALIZĂRII PIEȚEI MUNCII

Teză de doctorat – Rezumat

pentru obținerea titlului științific de doctor la

Universitatea Politehnică Timișoara

în domeniul de doctorat **Inginerie industrială**

autor: **jr. Ileana TIMIȘ (căs. MOGOȘANU)**

conducători științifici Prof.univ.dr.ing. **Titus SLAVICI** și Prof.univ.dr. **Radu MOTICA**

luna **iunie**, anul **2024**

IMPORTANȚA ȘI NECESITATEA TEMEI DE CERCETARE

Activitatea lucrativă în regim de telemuncă a apărut în atenția mediului de afaceri din nevoia de a răspunde unor situații particulare, odată cu dezvoltarea și progresul sistemelor de telecomunicații interumane.

În România activitatea de telemuncă este din ce în ce mai prezentă și ia amploare, mai ales trăind experiența a aproape doi ani de stare pandemică COVID 19 [17].

Sistemul de telemuncă s-a impus mai ales datorită disponibilităților tehnice oferite de mediul virtual devenit din ce în ce mai funcțional prin progresul informatic, dar și al nivelului suficient de cunoștințe TIC al angajaților [131].

Această temă de cercetare s-a abordat din necesitatea de a studia și a găsi căile de îmbunătățire a condițiilor de desfășurare a unor relații de muncă particulare, dar și din perspectiva viziunii instituțiilor publice, aflate într-o nouă situație nouă, cu privire la monitorizarea societăților comerciale care au implementat o asemenea formă, în special cu organizațiile arondate spațiului regional, în speță județul Timiș [89].

Se consideră că cercetările cu caracter multidisciplinar dezvoltate și rezultatele obținute se vor dovedi necesare în perfecționarea mecanismelor de implementare și de monitorizare a telemuncii în România, cu aplicabilitate directă în mediul economic din județul Timiș.

Se preconizează realizarea prin această temă a unei deschideri către diversificarea preocupărilor privind optimizarea relațiilor de muncă desfășurate la distanță, cu căutarea continuă a soluțiilor compatibile cu evoluțiile care se vor realiza pe piața globală a muncii.

1. ANALIZA STADIULUI ACTUAL PRIVIND CERCETAREA ACTIVITĂȚILOR DESFĂȘURATE ÎN REGIM DE TELEMUNCĂ

1.1. Definirea activității desfășurate în regim de telemuncă

În general, *telemunca* a intrat în preocupările mai multor cercetători, fiind caracterizată în multiple moduri. Nevoia de a se aplica regimul de telemuncă a fost exprimată încă în urmă cu șapte decenii, odată cu progresele revoluționare din domeniile telecomunicațiilor și a tehnologiilor de calcul, care au permis companiilor să organizeze munca de mai departe de biroul tradițional, prin intermediul unor aranjamente alternative de muncă [80], [133].

În literatura științifică termenul de „teleworking” (cu sensul de telemuncă) a fost folosit pentru prima dată de J.M. Nilles, abordând mai întâi termenul de „telecommuting”, definită ca o rețea de componente de calcul și de telecomunicații care permit angajaților organizațiilor mari să lucreze mai degrabă în birouri mai aproape de casele lor, decât să facă naveta pe distanțe lungi până la un birou central [89], [135].

Telemunca se poate realiza doar cu voința angajatului, dispus să realizeze o activitate

profesională în afara locului principal de muncă, grație tehnologiilor informației și comunicațiilor [17], [115].

Articolul 108 alin. (1) din Legea 81/2018, prevede faptul că salariații „cu munca la domiciliu” își desfășoară activitățile aferente funcției, integral la domiciliu, fără ca să aibă posibilitatea de a desfășura și parțial unele activități la sediul angajatorului [70].

Telemunca poate fi integral desfășurată în altă parte decât sediul angajatorului, sau poate fi desfășurată parțial la sediul angajatorului, parțial în altă parte. Odată cu apariția O.U.G. nr. 36/2021, în legea română nu se mai prevede o limită minimă a desfășurării activității în regim de telemuncă. În marea majoritate a sistemelor europene de drept, telesalariatul poate lucra majoritatea timpului dintr-un alt loc de muncă decât de la sediul angajatorului [8], [70].

Sensul de termenului de *telemuncă* este exprimat și prin cuvintele *telelucru* sau chiar preluat din limba engleză *telework* [80]. În esență, exprimă aceeași semnificație adică „*activitatea prin care se utilizează Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru realizarea unei activități lucrative la distanță de locul unde este nevoie de rezultatul muncii sau de locul unde s-ar fi desfășurat lucrul în mod normal*” [134].

Este important ca *telemunca*, sub aspect legal, să nu fie confundată cu munca la domiciliu, care se realizează tot de acasă, dar fără impunerea unei conexiuni directe și permanente cu angajatorul [70], [136].

De precizat faptul că salariații cu fracțiune de normă pot deveni telesalariați, doar că nu pot presta și ore suplimentare. Deoarece activitatea de telemuncă poate reprezenta o mică breșă într-un sistem ferm de control al salariaților cu fracțiune de normă, contractul încheiat trebuie să stabilească limitele unui eventual program individualizat.

1.2. Considerații generale cu privire la oportunitatea muncii în regim de telemuncă

Au apărut dorințe extinse de a schimba frecvența de lucru la distanță, mai degrabă decât pe explorarea motivațiilor care stau la baza acestor dorințe. În plus, a fost trecut cu vederea modul în care factorii care se referă la condițiile contextuale în care se realizează munca la distanță (de exemplu, proiectarea postului, mediul social și fizic al temelor pentru acasă) ar putea afecta înclinațiile de telemuncă. Este necesară o abordare mai nuanțată a acestui mod de lucru, ținând cont de factorii care se referă la condițiile contextuale în care se realizează munca la distanță (de exemplu, proiectarea postului, mediul social și fizic al temelor pentru acasă [68], [133].

Scopul este de a oferi o perspectivă asupra acestor factori de risc și a modului în care rezultatele sunt modulate de aspecte individuale, sociale și organizaționale.

1.3. Reglementări legislative

Consiliul European, în data de 20 septembrie 2001, a lansat o invitație partenerilor sociali să se negocieze un acord de modernizare a organizării muncii, o atenție specială fiind dată telemuncii, ca model de formă flexibile de muncă [2].

În mai multe țări s-au format anumite comunități formate din telelucrători, care locuiesc în alte localități (mai ales din mediul rural) și care colaborează logistic, pentru a putea practica în bune condiții modul de muncă la distanță.

La nivelul Uniunii Europene, cele mai multe state membre au implementat *European Framework Agreement on Teleworking (EFAT)* prin intermediul unor reglementări legislative sau acorduri naționale [106].

În România, reglementarea activității de telemuncă a fost subiectul Legii nr. 81 din 30 martie 2018, publicată în Monitorul Oficial nr. 296 din 2 aprilie 2018, cu modificările și completările ulterioare. Legea a fost adoptată de către Parlamentul României, cu respectarea prevederilor art. 75 și ale art. 76 alin. (1) din Constituția României, republicată [70].

1.4. Avantaje și dezavantaje ale telemuncii

Beneficiile activităților de telemuncă sunt multiple. Există în multe lucrări științifice, cu abordări diferite de cercetare, reliefându-se efectele benefice ale „telecommuting”-ului asupra mediului [44], aprecieri favorabile fiind din mediul de afaceri din România [8].

Motivele pentru care un angajator ar putea opta pentru implementarea activităților desfășurate în regim de telemuncă, ar fi datorate schimbărilor din piața muncii, reflectând reducerea nevoii de mobilitate fizică, sau ca o formă de încurajare a angajaților să înlocuiască deplasarea fizică la sediul firmei cu utilizarea tehnologiei informației și a comunicațiilor, cu posibile efecte economice benefice și contribuții la determinarea unui mediu înconjurător mai curat. Un alt motiv poate fi legat de creșterea eficienței economice prin reducerea cheltuielilor de transport al salariaților precum și cu asigurarea condițiilor de lucru la sediul firmei.

Din punctul de vedere al telesalariatului, acesta va trebui să-și desfășoare activitatea lucrativă, în conformitate cu pregătirea profesională și cu gradul de instruire a sa, respectiv în conformitate cu instrucțiunile/deciziile primite de la angajator, astfel încât să nu fie expus la pericole de accidentare sau de îmbolnăvire profesională, nici față de propria persoană, nici față de alte persoane care pot fi afectate de acțiunile de muncă sau de omisiunile sale în timpul desfășurării procesului de muncă.

Pe lângă beneficiile angajatorului și angajatului, telemunca este benefică vieții de familie, angajatul fiind mai puțin stresat, mai dispus să petreacă mai mult timp cu familia. De asemenea, comunitatea din care face parte poate beneficia de implicarea unui număr mai mare de angajați în activități de voluntariat, în viața comunității.

1.5. Forme și modalități de implementare a telemuncii

În ultimii 22 de ani a crescut și interesul cercetătorilor, mai ales din domeniul managementului, pentru a se concentra mai mult pe optimizarea implementării și utilizării telemuncii, recunoscându-i-se valoarea practică de contribuție în întreprinderile productive, cu șanse de a deveni mult mai competitive, precum și de a se asigura un echilibrul între flexibilitate și securitate în muncă.

1.6. Concluzii asupra oportunității extinderii procesului de muncă desfășurat în regim de telemuncă

Pentru o aplicabilitate optimă a telemuncii este necesară o analiză periodică a condițiilor de angajare și de muncă în calitate de telelucrători, cu o concentrare mai mare pe modul în care le afectează echilibrul dintre viața profesională și viața privată. De asemenea, este necesară o corelare a activității de telemuncă cu starea de sănătate a telesalariaților, performanța și perspectivele de evoluție favorabilă în carieră.

Se consideră necesară o preocupare mai mare a factorilor decidenți de pe piața muncii din România să mențină o consecvență în corelarea acțiunilor inițiate la nivelul UE, intervenind cu măsuri de adaptare a legislației, astfel încât să se prevină situația unui impact negativ asupra bunăstării telelucrătorilor, datorat intereselor de profit crescând al angajatorilor.

2. ABORDAREA SISTEMICĂ A CERCETĂRII PRACTICĂRII TELEMUNCII ÎN ROMÂNIA

2.1. Definirea subsistemului de telemuncă integrat în sistemul generalizat al relațiilor de muncă



2.2. Figura 2.2. Schema sistemului de telemuncă

Cercetarea practicării telemuncii în România a intrat în preocupările mai multor specialiști, având în vedere conotațiile determinate pe piața muncii, cu efecte socio-economice rezultate, pe de parte pornite din interesul firmelor (angajatorilor), iar pe de altă parte venite ca o soluție favorizantă multor angajați [97].

Ținând seama de considerentele anterioare și de consemnările identificate în literatura de specialitate, s-a conceput o caracterizare originală a sistemului de telemuncă.

2.2. Inițierea metodologiei de cercetare

Metodologia de cercetare asupra subsistemului de telemuncă, ca integrat în sistemul relațiilor de muncă, se va realiza folosind o abordare sistemică, atât din perspectivă economică, cât și sub aspectul stării de mai bine a telesalariatului. Abordarea sistemică se bazează pe înțelegerea și controlul structurilor complexe și evolutive.

Pe parcursul cercetării telemuncii, s-au urmat pașii metodologici stabiliți anterior, având în vedere rațiunile eficienței economice, atât din perspectiva firmei angajatoare, cât și din interesul material al angajatului. Abordarea sistemică a telemuncii s-a realizat într-o corelație directă cu fenomenele economice însoțitoare.

2.3. Constituirea bazei de date experimentale referitoare la telemuncă

Pentru a determina caracteristicile principale a telemuncii implementată în mediul economic din România, s-a demarat o cercetare experimentală a evoluției pieței muncii din județul Timiș

Din analiza efectuală se poate concluziona faptul că activitatea de telemuncă desfășurată în agricultură aduce multe beneficii atât angajatorului cât și angajaților. Dar nu trebuie ignorate și urmările negative care pot surveni, mai ales în dezavantajul angajaților. Se confirmă cercetările care au evidențiat necesitatea activității de telemuncă cu o țintă spre aspectul de „wellbeing” [115], aspect dezvoltat și de alte cercetări din România [25], [116].

2.4. Studiu asupra unor caracteristici ale evoluției relațiilor de muncă simultan cu implementarea telemuncii

A fost realizat un set de interviuri semi-structurate cu factorii implicați în implementarea telemuncii, atât cu angajații, cât și cu angajatorii, precum și cu instituțiile publice, administrații, forumuri de reglementare, bază pentru activitatea de îndrumare și control a Inspectoratului Teritorial al județului Timiș. Se remarcă dorința angajaților de a se simți mai mult integrați într-o echipă de lucru, în care spiritul de echipă să fie mereu vizibil în stimularea implicărilor responsabile ale teleangajaților.

2.5. Studiu analitic al legislației românești privind telemunca, raportat la piața muncii europene. Propuneri de îmbunătățire ale legislației românești în contextul perspectivei de globalizare a pieței muncii.

Analizând această situație, se remarcă o nevoie stringentă de reglementară cât mai unitară a desfășurării relațiilor de muncă din țările membre UE, intervenind cu metode moderne, adecvate progresului tehnologic actual.

Pentru a realiza o cercetare analitică asupra actualei legislații și efectele care le poate avea asupra îmbunătățirii condițiilor de telemuncă, au fost analizate în primul rând articolele din Legea nr. 81/2018, cu toate modificările la zi [70].

Legislația actuală privind reglementarea utilizării relațiilor de muncă în regim de telemuncă ar trebui reformulată prin integrarea aspectelor particulare, unele sesizate și de UE, care să contribuie la eficientizarea practicii acesteia, atât din perspectiva economică și managerială a angajatorului, cât și din perspectiva creșterii gradului de bunăstare a telesalariatului.

2.6. Studiu asupra metodelor și tehnicilor de prelucrare statistică a datelor experimentale și selectarea celor considerate optime prezentei cercetări

În vederea prelucrării datelor experimentale cuprinse în prezenta cercetare, s-a realizat un studiu asupra mai multor metode și tehnici de prelucrare statistică, în vederea selectării celor considerate optime prezentei cercetări. Pentru analiza rezultatelor cercetării, au fost stabilite

folosirea: analizei de regresie, Statgraphics Centiourn, elemente de cercetări operaționale, metode ale inteligenței artificiale [114], [125]- -

2.7. Concluzii privind necesitatea perfecționării practicării telemuncii în România

Studiul efectuat dovedește o tot mai mare încredere organizațională în aplicarea voluntară a sistemului de telemuncă.

Pentru companii apare un nou aspect caracteristic, cu rol de indicator pentru piața muncii, numit „telemucabilitatea”, care indică măsură în care activitatea la un loc de muncă poate fi operativ realizată în regim de telemuncă. Cumulând totalul de activități și locuri de muncă în care să se poată practica telemunca, se poate obține un indicator global al companiei de „telemucabilitate”.

Trebuie avut în vedere cunoașterea impactului telemuncii pe piața muncii din România, în condițiile extinderii globalizării pieței muncii, cu urmărirea simultană a reglementărilor care să asigure un grad sporit de securitate și sănătate la locurile de muncă ale telesalariaților.

3. CERCETARI PRIVIND OPORTUNITATEA INTRODUCERII INDICATORULUI DE TELELUCRABILITATE IN PRACTICA COMUNICARII INTER- ȘI INTRA- INSTITUȚIONALE

3.1. Stabilirea unor norme metodologice de utilizare a indicatorului de telemucabilitate în contextul relațiilor de muncă din interiorul societăților comerciale

Din datele culese de la angajatorii și angajații de pe raza județului Timiș, care au folosit mai ales în anul 2023 activitatea lucrativă în regim de telemuncă (TLM), s-a constatat o viziune destul de eterogenă asupra problemicii.

În prezenta cercetare se consideră necesară o reconsiderare a termenului de telemucabilitate. Astfel, poate fi considerat ca un Indicator al telemuncii reprezentând utilizarea maxim posibil într-o anumită unitate de lucru, raportat la întreaga stare lucrativă.

3.2. Evaluarea capacităților de telemucabilitate de la nivel teritorial

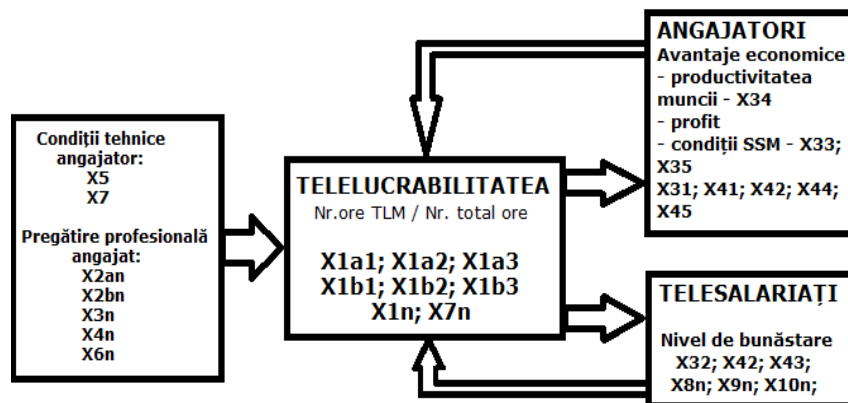


Figura 3.1. Schemă de evaluare a gradului de telemucabilitate după modelul de implementare folosi

În acest context, telemucabilitatea reprezintă o fezabilitate tehnică, care dependentă de tipurile de conținut de sarcini care pot fi furnizate de la distanță cu tehnologia disponibilă.

Deoarece în prezent sarcinile de prelucrare a informațiilor sunt aproape întotdeauna efectuate cu computere, intensitatea utilizării computerelor la locul de muncă poate fi semnificativă caracteristică pentru telemucabilitate.

3.3. Model optimizat de implementare și monitorizare a activității în regim de telemuncă

Telemunca poate fi aplicată este orice tip de aranjament de muncă în care lucrătorii lucrează de la distanță, departe de sediul angajatorului sau de o locație fixă, folosind tehnologii digitale precum rețele, laptopuri, telefoane mobile și internet.

3.4. Concluzii asupra oportunității implementării indicatorului de telelucrabilitate

Așa cum s-a dedus din prelucrarea datelor experimentale, telemunca afectează echilibrul dintre muncă și viața privată, sănătatea, performanța și posibile perspective ale lucrătorilor, considerați ca elemente care reflectă nivelul de bunăstare a telesalariaților.

Se constată că folosirea ca referință în caracterizarea sistemului de telemuncă implementat în România, este indicatorul numit telelucrabilitate. Implementarea acestui indicator, va însemna o modalitate mai ușoară de a măsura nivelul de aplicare a telemuncii în sistemul relațiilor de muncă, dar și definirea unor limite de disponibilitatea de extinderii acesteia, mai ales pentru condiții de criză.

4. ANALIZA FACTORILOR DE RISC CARACTERISTICI TELEMUNCII

4.1. Studiu asupra contextului particular al telemuncii

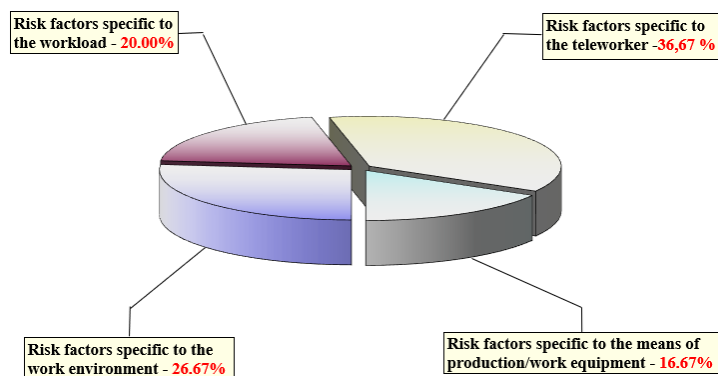
În contextul integrator al relațiilor de muncă, funcționarea sub-sistemului de telemuncă implică o activitate managerială științifică a sănătății și securității în muncă, bazat pe prevederile legate în vigoare, în special al Legii 319/2006, completările sale actualizate. În practica managementului SSM, în scop preventiv, sunt abordate două operații strict necesare: identificarea și evaluarea riscurilor [25].

S-a analizat fiecare metodă din cele cunoscute, în parte, urmărind aplicabilitatea (scop, nivel, mod), instrumentele de lucru necesare, avantaje și dezavantaje [2].

4.2. Identificarea similitudinilor și diferențierilor identificate între munca obișnuită „la birou” și telemuncă

În rândul specialiștilor SSM, există încă opinii privind asimilarea activității de telemuncă, cu cea desfășurată de personalul TESA, „la birou”. Pe durata ultimilor 5 ani de cercetare a telemuncii, s-au constatat o multitudine de diferențieri, în privința relațiilor care însoțesc munca efectivă.

4.3. Analiza factorilor de risc la practicarea telemuncii



4.4.

Figura 4.3. Ponderea riscului cumulat pe componentele sistemului de telemuncă

În general, o analiză a stării de securitate a unui sistem poate fi efectuată sub aspect temporal - „a priori” sau a „posteriori”; în ambele cazuri demersurile putând fi *inductive* sau *deductive*.

S-a abordat analiza riscurilor asupra întregului sistem al telemuncii, ținând cont de baza de date prezentată în capitolul 2. Scopul principal al cercetării SSM pentru telesalariat a fost pentru a identifica unele posibile căi de ameliorare a situațiilor periculoase, cu stabilirea unor propuneri concrete de îmbunătățire a siguranței telesalariatului.

4.5. Definirea unor noi factori de risc dezvoltați prin practicarea telemuncii

S-au reținut părerile directe ale telelucrătorilor asupra pericolelor pe care le consideră ei prin practicarea activităților lucrative în regim de telemuncă. S-a realizat un top al opiniilor comune exprimate. Procentul cel mai mare a fost al celor care au răspuns:

- „Nu sunt pericole” – 51,12%;

- „Izolarea socială” – 25,77%;
- „Sedentarism, cu risc în timp al afecțiunilor musculo-scheletale” – 14,51 %;
- „Alte motive psiho-sociale, inclusiv acele legate de viața de familie” – 8,60%.

În cea de-a II-a fază a cercetării factorilor de risc ai telemuncii, s-a considerat un context mai larg, al transformărilor digitale un demers justificat în mare măsură, nu doar de concentrarea asupra eficienței și profitabilității afacerilor, ci și pe dorința de mai bine/wellbeing.

4.6. Concluzii privind pericolele predictibile aduse de telemuncă

Interesele angajatorilor și angajaților sunt în mare măsură antagoniste, căutându-se de ambele părți profitabilitatea relației, dar și de atingere a dezideratului de „well-being” (bunăstare).

Izolarea telelucrătorului îl poate îndepărta de interesele colective ale organizației din care face parte, optându-se în timp mai mult către economia „gig”.

Se consideră că prin aceste cercetări, instituțiile statului, în speță Inspecția muncii, prin Inspectoratele teritoriale pot fi mai utili în perfecționarea relațiilor de muncă moderne, telemunca fiind o formă din ce în ce mai actuală, cu o corelare firească a progresului tehnologic, cu perspectivă către valorificarea eficace a formelor de inteligență artificială.

5. PRELUCRAREA ȘI INTERPRETAREA DATELOR REZULTATE DIN CERCETAREA FUNCȚIONALITĂȚII SUBSISTEMULUI DE TELEMUNCĂ LA NIVELUL JUDEȚULUI TIMIȘ

5.1. Analiza datelor experimentale înregistrate, din perspectiva angajaților

În contextul atingerii obiectivelor principale ale cercetării s-a realizat o analiză atentă a părerilor sincere ale celor 634 de angajați – telesalariați, care au acceptat să participe la prezenta cercetare, în mod voluntar și anonim. Modul în care s-a realizat colectarea datelor a fost explicat în subcapitolul 2.3. S-au analizat 634 de răspunsuri la chestionare

Această procedură este concepută pentru a rezuma mai multe coloane de date cantitative [117], [125]. Acesta va calcula diverse statistici, inclusiv corelații, covarianțe și corelații parțiale.

5.2. Analiza datelor experimentale înregistrate, din perspectiva angajatorilor

Unul dintre obiectivele principale ale cercetării a fost de determinare a caracteristicilor predictibile de evoluție a fenomenului de telelucrabilitate. Analizând cu atenție pozițiile manifestate de angajatorii din județul Timiș, prin discuțiile purtate, dar mai ales prin datele scrise în fișele solicitate, s-a observat o oarecare ambiguitate. Pentru a face o analiză cât mai obiectivă asupra datelor colectate prin cercetarea experimentală inițiată, s-a trecut la prelucrarea statistică a datelor rezultate din cercetarea experimentală.

Au fost selectate 22 fișe de caracterizare a modului de desfășurare a activităților prin telemuncă, apreciate ca fiind cele mai complete și reprezentative pentru mediul de afaceri timișean. În anexa 1 se prezintă o situație centralizată a datelor supuse acestei etape de prelucrare statistică.

5.3. Concluzii parțiale asupra rezultatelor obținute din prelucrarea statistică a datelor

În concluzie la aceste aplicații ale metodelor statistice se poate menționa faptul că telemunca are perspective favorabilă, dar într-o mai bună corelare cu factorii de influență. Cercetarea reliefează într-o imagine mai clară starea actuală a eficienței și eficacității folosirii telemuncii, cu câteva repere importante de îmbunătățire.

Acest capitol pe lângă faptul că aduce noutăți metodologice de abordare a datelor care reflectă starea implementării și funcționalității regimului de telemuncă, se clarifică și anumite interdependențe existente între factorii care influențează interesul de a practica telemunca de către angajați, cât și de a obține rezultate economice superioare de către angajatori

6. ELEMENTE DE INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ APLICABILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITAȚII LUCRATIVE ÎN REGIM DE TELEMUNCĂ

6.1. Identificarea și analizarea unor forme de IA integratoare pentru telemuncă

În vederea anticipării valorilor ulterioare ale variabilelor de ieșire, pe baza informațiilor disponibile în prezent, în acest capitol, se propune utilizarea aceluiași seturi de date pentru a dezvolta rețele neuronale adecvate [40].

6.2. Stabilirea corelațiilor dintre indicatorii de eficiență economică și de practică a telemuncii cu ajutorul rețelelor neuronale

Pentru construcția rețelelor neuronale, datele au fost colectate și organizate așa cum s-a descris în capitolele precedente. Mai întâi, datele au fost împărțite în 3 seturi distincte: *date de antrenare*, *date de validare* și *date de testare*

Pe baza tuturor considerentelor prezentate, pentru cercetarea orientată asupra stării de telucrabilitate și a perspectivelor de funcționare a sistemului de telemuncă, s-au conceput, proiectat și analizat următoarele rețele neuronale.

6.3. Concluzii parțiale privind aplicabilitatea inteligenței artificiale în stabilirea predictibilității evoluției telemuncii

S-au identificat mai multe domenii în care rezultatele obținute pot fi aplicate, în procesul de armonizare și reglementare a telemuncii [114]. Acestea includ elaborarea politicilor și reconsiderările pentru îmbunătățirea experienței angajaților în ceea ce privește telemunca, optimizarea performanței organizaționale și anticiparea tendințelor viitoare în domeniu.

S-a adus o notă în plus utilității rețelelor neuronale, în combinație cu instrumentele oferite de MATLAB și modulul Neural Fitting, ca resurse valoroase în procesul de armonizare și reglementare a telemuncii, contribuind la îmbunătățirea practicilor și politicilor organizaționale, la promovarea unei experiențe pozitive pentru angajați, precum și la creșterea productivității muncii.

7. CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE. PERSPECTIVE ALE CERCETĂRII

Optimizarea relațiilor de muncă, prin introducerea și extinderea celor desfășurate în regim de telemuncă, pot fi asigurate printr-o implicare responsabilă și a societăților comerciale aplicante, dar și a instituțiilor abilitate, cu o responsabilizare mai ridicată pentru manageri

7.1. Contribuții personale

Prezenta teză de doctorat aduce atât contribuții personale, sub aspect teoretic, experimental și aplicativ, bazate pe un studiu documentar aferent, pe definirea unui program experimental adecvat și pe o corectă abordare teoretică și experimentală a unor situații preluate din realitatea dinamicii relațiilor de muncă.

Sub aspect teoretic în conținutul tezei sunt evidențiate câteva contribuții, cum ar fi: * analiza critică a principalilor factori de influență a sistemului de telemuncă; * studiu documentar asupra nivelului actual de preocupare a cercetărilor științifice întreprinse în acest domeniu; * -analiza critică a principalelor aspecte privind telesalariații și angajatorii acestora; * -analiza comparativă a unor date caracteristice ale practicii telemuncii exprimate de angajați și angajatori; * -elaborarea unui model original privind abordarea sistemică a analizei funcționării sistemului de telemuncă integrat în ansamblul relațiilor de muncă; * definirea și explicitarea telucrabilității ca indicator și funcție determinantă implementării și derulării telemuncii; * determinarea unui model al abordării problematicei telemuncii sub aspectul condițiilor de telucrabilitate, din perspectiva productivității muncii și a nivelului de bunăstare al telesalariaților. * Contribuțiile aplicative constau în: identificarea și validarea principalelor condiții tehnico-organizatorice necesare implementării telemuncii, în conformitate cu practicile internaționale și în conformitate cu directivele UE; * stabilirea unei metodologii de investigați,

analiză și interpretare a factorilor determinanți practicării telemuncii; * stabilirea unor direcții de acțiune a angajatorilor pentru optimizarea procesului de muncă, în condițiile asigurării echilibrului și flexibilității măsurilor manageriale, corelându-se dorința de câștig cu starea de mulțumire a telesalariaților, cu efect favorabil reducerii substanțiale a nivelului fluctuației forței de muncă, respectiv creșterii stabilității acesteia.

7.2. Perspective de dezvoltare ulterioară a cercetării

Atât conținutul cât și concluziile acestei teze, pot sta la baza unor noi principii în abordarea relațiilor de muncă particularizate prin telemuncă, respectiv a unor noi direcții de studiu și cercetare, cum ar fi: * extinderea cercetărilor experimentale spre conceperea și proiectarea unor programe informatice de monitorizare a evoluției nivelului de telelucrabilitate, corelându-se efectele economice cu cele de satisfacție în muncă a telesalariaților; * aprofundarea cercetărilor experimentale cu privire la alți factori de influență asupra telelucrabilității, atât cuprinși în relația cu procesul de muncă, cât și sub aspectul nivelului de trai la nivel societal; * abordarea multidisciplinară a cercetărilor privind aspectele complexe pe care le implică folosirea telemuncii, păstrând armonie între nivelul tehnico-științific atins la un moment dat și nivelul de solicitare fizică, psihică și de presiune în mediul societal, cu predictibilitate asupra transformărilor în timp, ale sistemului și ale individului; * corelarea activităților de management, în baza sistemului integrat implementat în organizații, abordându-se unitar calitatea totală, acuratețea mediului și asigurare a condițiilor de sănătate și securitate în muncă; * ținând cont de predictibilitatea înființării în viitor a *companiilor virtuale*, în care telemunca este majoritară, iar funcționarea se bazează pe inițiativa unor telelucrători cu calități complementare, care se unesc pentru a satisface, simultan, o gamă cât mai diversă de solicitări, unindu-și eforturile și ajutându-se reciproc, devine importantă găsirea unor soluții adecvate a conținutului legislației și a pachetului metodologic de organizare și control asupra activității ca o societate comercială.

BIBLIOGRAFIE

- [2]- Adascalitei, D., Vacas Soriano, C., Staffa, E., Hurley, J. (2022). *Working conditions and sustainable work. Telework and teleworkability during COVID: An analysis using LFS data*. Eurofound, ResearchGate, Nr. referință: WPEF21041. <https://www.researchgate.net/publication/361851823>.
- [8]- Aparicio, M., Costa e Silva, A.M. (2023). *Careers, Identities and Professionalization. a Study on Doctors about Their Social Representations Related to the Labor Market Today and its Foreseeable Future*. European Journal of Interdisciplinary Studies, Vol. 9 No. 2. DOI: 10.2478/ejis-2023-0011.
- [17]- Caprile M., Arasanz J., Sanz P., Iudicone F., Turlan F., Curtarelli M., Munar L. (2021). *Telework and health risks in the context of the COVID-19 pandemic: evidence from the field and policy implications*, Report of European Agency for Safety and Health at Work, Doi: 10.2802/84372.
- [25]- Drăghici, A. (coord.). (2021). *Ergo@Home. Ghid Ergonomic pentru Telemuncă și Telestudiu*. ErgoWork. <https://ergoworksociety.com/2021/09/14/ghidul-complet-ergohome-public/>, consultat August 2023.
- [40]- European Commission (2020). *White paper on artificial intelligence: a European approach to excellence and trust*. European Commission, Brussels. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf. Accessed 22 Sept 2020.
- [44]- Fuhr, J., and Pociask, S. (2011), *Broadband and Telecommuting: Helping the U.S. Environment and the Economy*. Low Carbon Economy, Vol. 2 No. 1, 2011, pg. 41-47. doi: 10.4236/lce.2011.21007.
- [68]- La Torre, G, Esposito, A., Sciarra, I., Chiappetta, M. (2018). *Definition, symptoms and*

- risk of techno-stress: a systematic review*, International Archives of Occupational and Environmental Health, volume 92. pg. 13–35, <https://doi.org/10.1007/s00420-018-1352-1>, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00420-018-1352-1>.
- [70]- Legea nr. 81 of 30.03.2018, privind reglementările activității de telemuncă, aprobată în Parlamentul României, cu modificările legislative, inclusive din anul 2024.
- [80]- Loia, F., Adinolfi, P. (2021). *Teleworking as an Eco-Innovation for Sustainable Development: Assessing Collective Perceptions during COVID-19*. Sustainability 2021, 13, 4823. <https://doi.org/10.3390/su13094823>.
- [89]- Mogoșanu, I., Mnerie, G.V., Dzitac, R., Mnerie, D. (2023). *Some managerial aspects regarding the correlation of the telecommunication performance with teleworking in safety and health conditions*, 9th Conference with international participation on Knowledge management and informatics, Book of proceedings, The Higher Education Technical School of Professional Studies in Novi Sad, January, ISBN 978-86-6211-143-2.
- [97]- Obrad, C. and Circa, C., (2021), *Determinants of Work, Engagement Among Teachers in the Context of Teleworking*. *Amfiteatru Economic*, 23(58), pp. 718-735., DOI: 10.24818/EA/2021/58/718.
- [106]- Samek Lodovici, M., Ferrari, E., Paladino, E., Pesce, F., Frecassetti, P., Aram, E., Hadjivassiliou, K. (2021). *The impact of teleworking and digital work on workers and society. Special focus on surveillance and monitoring, as well as on mental health of workers*, European Parliament, Policy department for economic, scientific and quality of life policies, PE 662.904 - April 2021.
- [114]- Slavici, T. (2007). *Aplicații ale inteligenței artificiale în domeniile economic și tehnic*”, Ed. Mirton, ISBN: 978-973-52-0211-8.
- [115]- Solomon, O., (2021), *Teleworking between option and necessity: analytical reflections*, <https://doi.org/10.53783/18572294.21.185.07>, CZU:51:004.9;
- [116]- Sostero M., Milasi S., Hurley J., Fernández-Macías E., Bisello M. (2020). *Teleworkability and the COVID-19 crisis: a new digital divide?*, Seville: European Commission, 2020, JRC121193.
- [117]- Stahl, B.C. (2023). *Artificial Intelligence for a Better Future – An Ecosystem Perspective on the Ethics of AI and Emerging Digital Technologies*, SpringerBriefs in Research and Innovation Governance, ISBN 978-3-030-69978-9, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-69978-9>.
- [125]- Tomoiaga, I., Șuta, A., Dimcea, I., Slavici, T., Balint R., Nedelcu, F., Cernescu Mihali, L., Sirbu, C. (2021). *Artificial intelligence methods for sustainable agribusiness involving pellets*, 48th Symposium "Actual Tasks on Agricultural Engineering", 2-4 martie, 2021, Zagreb, Croatia, Proceedings ISSN 1848-4425, databases: Clarivate Analytics, pg. 501-512.
- [131] – Vargas-Llave, O., Contreras, R., Sanz de Miguel, P., Voss, E., Benning, C. (2022). *Telework in the EU: Regulatory frameworks and recent updates*, Research report, Eurofound, Wilke Maack GmbH.
- [133]- Weber, C., Golding, S.E., Yarker, J., Lewis, R., Eleanor Ratcliffe, E., Munir, F., Wheeler, T.P., Häne, E., Windlinger, L. (2022). *Future Teleworking Inclinations Post-COVID-19: Examining the Role of Teleworking Conditions and Perceived Productivity*, Aikaterini Grimani, University of Warwick, Frontiers in Psychology Journal, United Kingdom.
- [134]- Welz, F.W. (2010). *Telework in the European Union*. Retrieved from: <http://www.eurofound.europa.eu/eiro/studies/tn0910050s/tn0910050s.htm> (Access on 11-15-2020).
- [135]- World health organization. *Behavioural and cultural insights*. https://www.who.int/europe/health-topics/behavioural-insights#tab=tab_1 June 2022.
- [136]- Zhen, J., Dong, K., Xie, Z., Chen, L. (2022). *Factors Influencing Employees' Information Security Awareness in the Telework Environment*, *Electronics* 2022, 11(21), 3458; <https://doi.org/10.3390/electronics11213458>.