

RISUL DE MEDIU IN PODGORIILE ROMÂNEȘTI

Prof.univ.dr.**Mariana BRAN**
Prof.univ.dr.**Dan BOBOC**
Lector dr.**Raluca Andreea ION**
Academia de Studii Economice București

Conf.univ.dr. **Bebe NEGOESCU**
Universitatea "Athenaeum"
din București

Abstract

Activitatea agricolă, spre deosebire de celelalte domenii economice, este însoțită de un grad ridicat de risc și incertitudine, determinat, în principal, de factorii de mediu.

Influența condițiilor meteorologice asupra proceselor de creștere și dezvoltare a culturilor de câmp și vitipomicole este studiată de agrometeorologie, știința care studiază și determină necesarul biotopului agricol pentru atingerea productivității biologice optime. Astfel, agrometeorologia implică gestionarea și conservarea resurselor agroclimatice în dezvoltarea procesului de producție agricolă (aprofundarea relației vreme-recoltă).

Agricultura, ca utilizator al informațiilor agrometeorologice, valorifică combinarea acestora cu informațiile specializate (agricole, tehnologice, economice etc.) în scopul prevenirii și diminuării riscului meteorologic asupra speciilor vegetale, dar și în vederea stabilirii strategiilor de dezvoltare durabilă.

În vederea preîntâmpinării și diminuării impactului negativ asupra producției viticole, este necesar a se prevedea și monitoriza fenomenele meteorologice periculoase, pentru realizarea sistemului decizional de protecție și asigurare a producției vitivinicole.

Cuvinte cheie: riscuri naturale, trasabilitate, monitorizare agrometeorologică, managementul riscului.

Clasificare Jel: Q10, Q13, Q51, Q56.

Introducere

Riscul și managementul lui abordează problematici și terminologii de identificare, măsurare și tratament al expunerilor la pierderi accidentale potențiale. Chiar dacă nu sunt dramatice, mai multe evenimente negative de mică amploare acumulate pot amenința, în cazul nostru, supraviețuirea afacerii vitivinicole, prin scăderea producției de struguri sub nivelul acceptat, întrerupând operațiunile curente sau încetinind creșterea economică.

Riscul, aflat la cumpăna certitudine / incertitudine, este, teoretic, fenomenul ce provine din circumstanțe pentru care decidentul este în măsură să identifice evenimente posibile, și chiar probabilitatea materializării acestora, însă, fără a fi în măsură să precizeze cu exactitate care dintre aceste evenimente se va produce..

Conceptul de risc se folosește pentru a descrie situații sau evenimente cu rezultate sau consecințe incerte.

Analiza riscurilor, în mod curent, pornește de la clasificarea pe domenii - riscuri naturale, riscuri politice, riscuri sociale, riscuri juridice, riscuri tehnologice și riscuri economice.

Riscurile naturale, produse de factorii naturali, afectează în mod direct producția de struguri și indirect producția de vin. În urma pagubelor pe care le produc diverse fenomene extreme (seceta prelungită, inundațiile, grindina, temperaturile extreme) asupra principalei surse de aprovizionare, respectiv producția viticolă, apare o propagare a efectelor negative în avalul canalului de distribuție a acestora. Înregistrarea unei producții viticole mai mici decât cea previzionată poate avea ca efect scăderea încasărilor din industria vinului, de exemplu, chiar dacă prețurile sunt majorate.

În România, riscurile naturale asupra producției agricole sunt foarte mari datorită succesiunii perioadelor de secetă cu cele de inundații.

Alți factori de risc natural ce pot afecta sectorul vitivinicol sunt cei biologici, respectiv insecte, viruși, bacterii etc., ce pot afecta produsul în orice stadiu al prelucrării sale.

În sectorul viticol, riscurile tehnologice sunt generate, în primul rând, de modificările accidentale ale condițiilor de mediu.

Materialul și metoda de lucru

Factorii de mediu - temperaturi prea ridicate sau prea reduse, vânturi puternice, umiditate excesivă sau prea redusă, ploi abundente, secetă, înghețuri timpurii de primăvară sau brume târzii de toamnă etc. - cu acțiune negativă asupra culturilor agricole și, implicit, asupra plantațiilor viticole, reprezintă permanent un risc asupra producției vitivinicole, cu trimitere la posibilitatea și probabilitatea unor variații ale rezultatelor față de valorile sau nivelurile estimate inițial.

Condițiile climatice și pedologice, hotărâtoare alegerii terenului pentru înființarea unei plantații viticole, se referă la suma gradelor de temperatură (peste 2500°C, respectiv 1400 °C temperatură utilă), temperatura minimă absolută (-35°C), durata de strălucire a soarelui (peste 2500 ore în perioada de vegetație), precipitațiile anuale favorabile (600 – 800mm, d.c. 350 – 400 mm în perioada de vegetație). Aceste informații favorabile sunt completate de alegerea terenului, care trebuie să fie ferit de grindină, de înghețuri târzii de primăvară și timpurii de toamnă. Terenurile cu expoziție sudică, sud-estică sau sud-vestică sunt preferate,

deoarece dispun de mai multă radiație și lumină solară. De asemenea, se preferă terenurile cu conținut moderat de calciu, panta de cel mult 24% și altitudinea de 40 – 600 m, cu apa freatică la adâncimi mai mari de 2-3 m.

Inițial, amplasarea și amenajarea unei plantații viticole se realizează după un studiu prealabil al condițiilor de mediu în concordanță cu pretabilitatea speciei față de acestea. Aspectul este de maximă importanță, având repercusiuni asupra produsului și producției, reprezentând, totodată, și punctul de plecare în realizarea trasabilității.

Într-un studiu de specialitate realizat, pe bază de chestionar și folosind scala diferențială semantică, în zona Dobrogei, a rezultat că factorii care afectează cel mai puternic producția de struguri sunt ploile abundente și seceta (tabelul 1).

Tabelul 1

Aprecierea impactului negativ al factorilor restrictivi de mediu asupra producției de struguri

Factorul de mediu	Scala diferențială semantică (1-5)*
Secetă	3,8
Ploi abundente	3,6
Îngheturi	3,4
Vânturi puternice	2,2

***Notă:** 1- f. puțin puternic; 2 – puțin puternic; 3 – moderat; 4 – puternic; 5 – f. puternic
 Sursa: Boboc D., Manole V. și Raluca Andreea Ion, *Cercetări privind riscul datorat condițiilor de mediu în plantațiile viticole din România. Studiu de caz – zona viticolă a Dobrogei*

În același perimetru, dar folosind scala de ordonare, aprecierea sensibilității viței de vie la condițiile restrictive de mediu a fost cea din tabelul 2, rezultând că vița de vie este sensibilă la secetă și temperaturi joase.

Tabelul 2

Sensibilitatea vitei de vie la condițiile meteorologice din Dobrogea

Factorul de mediu	Scala de ordonare: sensibil, moderat, suportabil
Secetă	2,4
Ploi abundente	2,2
Băltire	1,2
Vânturi puternice	2
Temperaturi ridicate	1,6
Temperaturi joase	2,4

Sursa: Boboc D., Manole V. și Raluca Andreea Ion, *Cercetări privind riscul datorat condițiilor de mediu în plantațiile viticole din România. Studiu de caz – zona viticolă a Dobrogei*

Studiul, care poate fi extins și la nivelul altor regiuni viticole, facilitează formarea imaginii privind acțiunea factorilor climatici asupra culturii viței de vie, la nivel național.

Conceptul de risc, după Borter, 1999, este definit prin componentele sale (fig. 1). *Analiza riscului* reprezintă demersul sistematic de caracterizare și, dacă este posibil, de cuantificare a unui risc, din perspectiva probabilității de producere și a dimensionalității consecințelor sale. *Evaluarea riscului* este etapa de decizie a semnificației riscurilor acceptabile, pe baza comparării avantajelor și dezavantajelor implicate de un posibil “eveniment”. *Managementul riscului* este etapa de implementare a măsurilor și metodelor necesare atingerii nivelului de siguranță propus, în contextul adaptării la transformările de mediu.

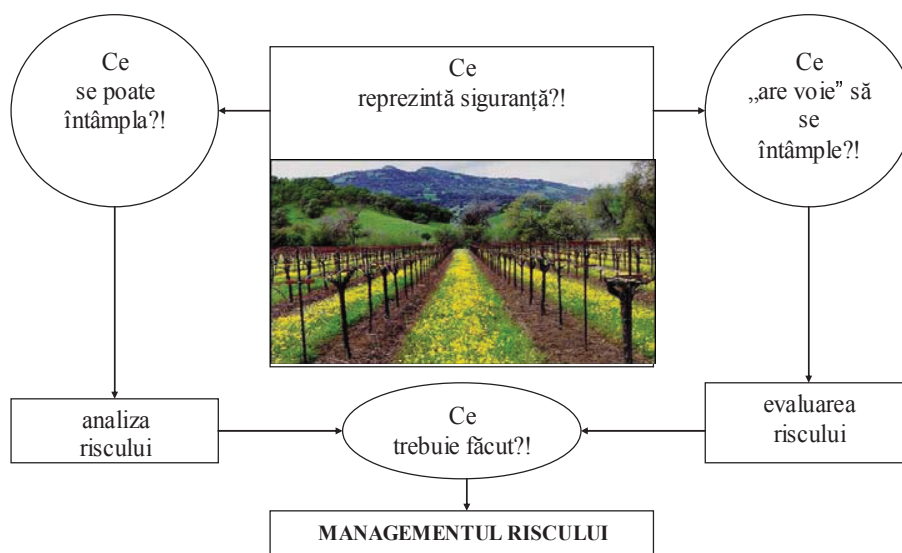


Fig. 1 - Structura conceptului de risc (prelucrare după Borter, 1999)

Riscurile pot să fie asigurabile, pentru că se pot calcula¹:

$$risc = p_{ei} \times a_{p/c}$$

în care:

p_{ei} = probabilitatea producerii evenimentului i ,

$a_{p/c}$ = amplitudinea pierderii sau câștigului asociat afacerii, în cazul producerii evenimentului i .

¹ Popescu Nela, *Noi tendințe în analiza riscului afacerilor comerciale*, Teză de doctorat, 2004

Spre deosebire de risc, incertitudinea apare atunci când cel puțin una din acțiunile agentului economic are asociate mai multe consecințe posibile, principalul motiv fiind acela că producătorul agricol nu poate controla perfect mediul în care își desfășoară activitatea. Modelarea incertitudinii este un demers științific care face apel la cunoștințe de teoria probabilităților. Oricărui eveniment incert i se asociază o probabilitate de apariție. Din punct de vedere teoretic, se admite faptul că fiecare agent are propria sa lege de probabilitate individuală¹.

Astfel, se poate nota cu $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ vectorul de câștiguri monetare x_i pentru fiecare stare a naturii $I = 1, 2, 3, \dots, n$; vectorul x se numește suportul distribuției. Sau, cu $p = (p_1, p_2, \dots, p_n)$, $\sum_{i=1}^n p_i = 1$, se poate nota vectorul de probabilități.

Specialiștii fac distincție între noțiunea de risc și cea de incertitudine. Knight consideră că riscul acoperă cazul în care distribuțiile de probabilitate ale perspectivelor aleatoare pe care agentul trebuie să le compare sunt cunoscute acestuia. În cazul incertitudinii, dimpotrivă, distribuțiile de probabilitate ale acestor perspective sunt necunoscute decidentului.

Cele mai cunoscute criterii de apreciere a perspectivelor aleatoare sunt: criteriul speraței matematice a câștigului, criteriul speranță-varianță și criteriul speranței de utilitate. Dintre acestea, *criteriul speraței matematice a câștigului* este cel mai simplu. În acest model, se consideră că toate distribuțiile de probabilitate relative la consecințele monetare pot fi caracterizate printr-un singur număr: sperața matematică a câștigului (media). Astfel, dacă $a = [x; p]$, $x, p \in R^n$ este o loterie, speranța matematică a câștigului este numărul $E(a) = \sum_{i=1}^n p_i \cdot x_i$.

Producătorul agricol, aflat în ipostaza de a alege între două situații (loterii!?), compară speranțele matematice ale acestora și alege pe cea care oferă câștigul cel mai mare, deci optează pentru *criteriul maximizării speranței matematice* (criteriul E)².

¹ Gheorghită, M., *Modelarea și simularea proceselor economice*, Editura ASE, București, 2002

² Gheorghită, M., *Modelarea și simularea proceselor economice*, Editura ASE, București, 2002

Literatura de specialitate dezbate și problema gradului aversiunii la risc, existând mai multe modele de măsurare a acestuia (ex. modelul Arrow-Pratt). În acest sens, agentul economic se poate exprima prin următoarele comportamente: aversiune la risc (riscofob), neutralitate la risc și „plăcere” la risc (riscofil).

Pentru prevenirea riscurilor de neobținere a producției vitivinicole, producătorii trebuie să-și asigure recoltele prin sistemul asigurărilor agricole.

Rezultate și discuții

Monitoringul agrometeorologic, ca soluție a prevenirii riscurilor. Monitorizarea factorilor climatici intră în atribuțiile Administrației Naționale de Meteorologie. Datele și informațiile necesare monitorizării se referă la caracteristici meteorologice și agrometeorologice, particularizate pe regiuni viticole de referință, validate și gestionate pe baza programelor informaționale¹.

Astfel, se recurge la monitorizarea zilnică a parametrilor agrometeorologici în vederea estimării gradului de favorabilitate agroclimatică pentru principalele culturi agricole din România. Se evidențiază intervalele și zonele agricole afectate de fenomene meteorologice extreme, precum și impactul acestora asupra proceselor de creștere și dezvoltare a culturilor de câmp și vitipomicole.

Informațiile specializate se redau prin tabele sintetizatoare, grafice și hărți spațiale reprezentative la nivelul întregului teritoriu agricol al țării, fiind utilizate ca material de analiză și interpretare în elaborarea buletinelor agrometeorologice (diagnoze și prognoze săptămânale, lunare, sezonale).

Modul de selectare, extragere și procesare automată a datelor meteorologice (temperaturi minime și maxime din aer, precipitații totale și efective, umezeală relativă medie a aerului, durata de strălucire a soarelui și viteza medie a vântului) se realizează din baza de date sinoptice (din tabela ORACLE cu date sinoptice), utilizând aplicația AGRO-SYNOP.

Prelucrarea datelor agrometeorologice implică:

- calculul unor indicatori agrometeorologici termici și hidrici, specifici culturilor viticole, pe intervale caracteristice pentru anul calendaristic;
- calculul evapotranspirației potențiale pe parcursul sezonului de vegetație, utilizând metoda Penman-Montheith inclusă în modelul CropWat;
- detalierea spațială a rezervelor de umiditate accesibilă plantelor, ce permit evaluarea curentă a gradului de aprovizionare cu apă al solurilor corelat cu cerințele viței de vie pe parcursul fazelor de creștere și dezvoltare.

¹ Administrația Națională de Meteorologie

Toate aceste informații identifică în timp util zonele agricole cele mai vulnerabile la producerea fenomenelor meteorologice nefavorabile, asigurându-se astfel informarea operativă și asistarea fundamentată științific a deciziei manageriale privind apariția și extinderea situațiilor de risc în domeniu.

Programul agrometeorologic operațional de analiză a dinamicii parametrilor meteorologici cu impact asupra viticulturii permite *elaborarea de recomandări privind alegerea terenurilor de amplasare a viței de vie și folosirea de tehnologii și practici alternative*, în scopul prevenirii și diminuării impactului fenomenelor meteorologice în viticultură.

Concluzii

- România este o țară viticolă prin tradiție: produce struguri, îi procesează, dar se remarcă și din punctul de vedere al consumului.
- Amplasarea și amenajarea unei plantații viticole se realizează în concordanță cu preabilitatea speciei față de factorii de mediu, aspectul este de maximă importanță în vederea realizării trasabilității produsului.
- Agricultură și, implicit, viticultura, este însoțită de un grad ridicat de risc, în principal de cel datorat factorilor climatici.
- Este necesar a se prevedea și monitoriza fenomenele meteorologice periculoase, pentru realizarea sistemului decizional de protecție și asigurare a producției vitivinicole.
- Factorii de mediu cu acțiune negativă intensă asupra producției de struguri sunt seceta și ploile abundente, dar, dacă versantul nu este amenajat, există și riscul erodării.
- Pentru prevenirea riscurilor de neobținere a producției vitivinicole, producătorii trebuie să-și asigure recoltele prin sistemul asigurărilor agricole.
- Prin particularitățile morfo-fiziologice, vița de vie se poate aproviziona cu apă de la mare adâncime și poate valorifica arealele nisipoase din zonele afectate de “deșertificare”.
- Cultura viței de vie implică costuri de producție reduse, potențial pentru export (calitatea ridicată a produsului și sortimentul variat îl face competitiv pe piața externă), generarea de venituri suplimentare sau economii de cheltuieli pentru cei ce nu au ca principală activitate agricultura etc.

BIBLIOGRAFIE

1. Gheorghiuță, M., *Modelarea și simularea proceselor economice*, Editura ASE, București, 2002;
2. Manole, V., Boboc, D., Istudor, N., Ion, Raluca, Andreea, *Filiera agroalimentare*, Editura ASE, 2005.
3. Popescu, Nela, *Noi tendințe în analiza riscului afacerilor comerciale*, Teză de doctorat, 2004.
4. * * * Administrația Națională de Meteorologie, www.inmh.ro
5. * * * Ofertă complexă CDI suport pentru *Managementul strategic al refacerii patrimoniului și creșterii competitivității economice a sectorului viticol din România în contextul Politicii Agricole Comune (2003)* a Uniunii Europene, CEEEX M I COMPLEXE, contract nr. 97/2005.
6. * * * Proiectul *Proiectarea sistemului informațional de monitorizare a trasabilității produselor pe filiera vitivinicolă din România*, finanțat prin proiectul MAKIS, Acord de Grant 142.050/2008.