

Применение андрагогической модели обучения на примере методов сохранения древесины средствами на основе натуральных веществ

PH.D IWONA BŁASZCZAK¹, MSC EWA LISIECKA², MSC AGNIESZKA MIELNIK², MD
РУСЛАН ИВАНОВ³

*¹Факультет гуманитарных наук, Варшавский Университет Естественных Наук

*²Факультет Технологии Деревообработки, Варшавский Университет Естественных Наук

*³Бакинский Медицинский Колледж, Азербайджан

Резюме: *Применение андрагогической модели обучения на примере использования методов защиты древесины средствами на основе натуральных компонентов.* Эта статья является попыткой привлечения внимания к использованию современных моделей обучения и успешного образования студентов, специализирующихся в области технологии древесины. До недавнего времени, относительно мало внимания уделялось теории и исследованиям в области обучения взрослых. Это особенно удивительно, учитывая тот факт, что человечество интересовалось образованием взрослых еще со времен древности: Конфуций, Лао-Цзы в Китае; Аристотель, Сократ, Платон в Древней Греции; Цицерон, Квинтилиан в Древнем Риме. Их опыт связан со взрослыми, ими были развиты концепция и методы обучения взрослых, разработаны техники для вовлечения студентов в процесс познания. Уже более пятидесяти лет прилагаются усилия по разработке теории, которая принимала бы во внимание накопленный опыт и результаты научных исследований связанные с характеристикой обучающихся взрослых. Специфика обучения взрослых устанавливает правила, которые регулируют поведение данной категории людей в учебных ситуациях, а также эффективное выполнение учебного процесса. Успешность этого процесса зависит от уважения к индивидуальным особенностям обучающихся и возможности учесть эту специфику в образовательном процессе. Принятие данной логики позволяет строить свою собственную методологию по воспитательной работе взрослых, которая в гармонии с выбранной моделью образования гарантирует достижение желаемого результата. Одним из наиболее важных событий в этой области, было упорядочение модели андрагогического знания Malcolm S. Knowlsa - „Informal adult Education” (1950). Использование андрагогической модели обучения взрослых M. Knowlsa в образовательном процессе студентов факультета технологии древесины, может быть примером хорошего современного преподавания. Данная модель позволяет адаптировать навыки и способности студентов к ожиданиям будущих работодателей. Авторы показывают применение андрагогической модели обучения на примере методов сохранения древесины средствами, на основе натуральных компонентов. Целью защиты древесины от биотических и абиотических факторов, является увеличение естественной прочности древесины. Одним из старейших методов защиты древесины, считается его окуривание. По понятным причинам, однако, этот метод не является эффективным. Поиск лучших решений привел к использованию природных веществ, на основе специально разработанных для них методов покрытия поверхности древесины. Такие вещества включают в себя, льняное масло, пчелиный воск, а также полировку шеллаком. Эти способы широко использовались до изобретения полиуретанов. Полиуретановый лак дает относительно хорошее покрытие в очень короткое время, что позволяет сократить период отделки изделий из древесины. Это в свою очередь, привело к снижению популярности средств основанных на натуральных компонентах. Сегодня, в эпоху активного появления экологических проблем, заметно возвращение к забытым методам и природным средствам для защиты древесины. Изучение этих методов, должно быть важной частью учебного процесса в области технологии древесины.

Ключевые слова: андрагогическая модель обучения, методы сохранения древесины, натуральные вещества

ВВЕДЕНИЕ

Разработка этой статьи предшествует изучению литературы по педагогике, андрагогике, методам обучения и технологии деревообработки. Эти выводы также результатом собственных наблюдений и опыта авторов, сопровождающих занятий на факультете Технологии Дрегообробти и Факультете Общественных Наук в Варшавском Университете Естественных Наук.

До недавних пор относительно мало внимания было уделено теории и исследований в области обучения взрослых. Это в особенности удивительно, учитывая, что уже в Древности человечество было заинтересовано в области образования взрослых: Конфуция, Лао-Цзы в Китае; Аристотель, Сократ, Платон в Древней Греции, Цицерон, Квинтилиан в Древнем Риме. Опыт этих философов был связан с взрослыми, они разработали концепцию обучения взрослых, или методику как вовлечь студентов в процесс познания.

Эта статья является попыткой определения практического использования андрагогического достижения в использовании современных моделей обучения в воспитании студентов технологии деревообработки. Авторы показывают, как университеты во время проектирования эффективных моделей образования студентов должны принимать во внимание особенности обучения взрослых. Стоит отметить, что процесс эффективного обучения взрослых, зависит от ситуации обучения, уважения к индивидуальным особенностям учащихся и нахождения для них места в отдельных звеньях образовательного процесса. Стоит отметить, что процесс эффективного обучения взрослых, зависит от ситуации обучения, уважения к индивидуальным особенностям учащихся и определение для них места в отдельных звеньях образовательного процесса. Принятие такой логики, это начало реализации эффективной методики учебы со студентами, которые в гармонии с андрагогической моделей обучения гарантирует достижение желаемого результата. Авторы этой статьи указывают на возможность практического применения андрагогической модели изучения студнтов технологии деревообработки на примере метода консервации древесины средствами на основе натуральных веществ.

ПРИМЕР ЗАНЯТИЙ ПО ТЕХНИКЕ КОНСЕРВАЦИИ ДРЕВЕСИНЫ СОХРАНЯЮЩИХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ВЕЩЕСТВ

Защита древесины от биотических и абиотических факторов, стремится расширить естественную прочность древесины. Один из старейших методов консервации древесины считается окуривание. Считалось, что это лечение продлевает жизнь объекта [Kozakiewicz 2001]. Однако этот метод не является наиболее эффективным. Поиск лучших решений привел к началу использования природных веществ, для покрытия поверхности древесины. Такие вещества включают в себя льняное масло, пчелиный воск, а также шеллак.

Уже в Древнем Египте [Unger, Shniewin, Unger 2001] использовался натуральный пчелиный воск в качестве связующего агента. Также в соответствии со SmithsonianInstitute [Williams 2003] воск принадлежит к самым старым материалам покрытия. Надо отметить, однако, что среди всего природного только пчелиный воск являются лучшим решением для мебели и других деревянных предметов. Выделившийся воск пчелы используют для строительства сотов. Снятие происходит при помощи повышенной температуры. Свойства воска цвет, твердость, температура зависят от используемого сырья пчелами. При правильном использовании воска дает тонкое прочное покрытие [Nearman, furniturerepair.net]. В литературе также хорошо известен способ нанесения воска по Roubo. Он выделил твердый и мягкий способ применения воска на поверхность. Твердый воск наносится на конце полировки, а затем поверхность протирают. Длительный процесс создает гладкую поверхность. Второй тип представляет собой способ мягкого воска. Второй тип представляет собой способ мягкого воска, который подходит только для твердых пород дерева и не может быть использован для шпона. Когда поверхность нагревается, воск наносится с помощью кисти, а затем должен быть отполирован тканью [Godla 1991]. Сегодня также используют синтетические воски, часто добавляют к натуральному воску. Однако покрытия из воска полученного из

натуральных веществ является обратимым, что означает, что он может быть удален с помощью растворителей (например: скипидар). Для приготовления раствора необходимо нужно: воск (1 часть по весу), и скипидаром (4 частей по весу). Воск надо слегка нагрет, а затем добавить скипидар. Полученный состав затем применяется к деревянной поверхности с помощью сильного и равномерного движения вдоль волокна. Важно, чтобы при применении воска движений были сильными и быстрыми, чтобы нагреть поверхность самой древесины. Это применяется для улучшения пластичности и проникания в поры дерева. Заключительный этап - протирая сухой мягкой тканью.

Промасливание также имеет долгую историю, когда то пять тысяч лет назад египтяне разработали способ получения масла [Newman 1998]. Среди масел, можно выделить льняное масло, масло грецкого ореха, семян мака масло, тунговое масло, соевое масло, олифы. Олифы образуют слой, отверждающийся в результате химической реакции между кислородом и жирными кислотами. Поверхности, отделанные льняным маслом устойчивые к алкоголю, пару и воде, но также простые в обслуживании и ремонте. Не следует, однако обрабатывать внутренности ящиков, библиотек, потому что масло может легко разрушить бумагу и ткань [Swaczyna 1995]. Есть много законов, которые рассказывают, как подготовить льняной лак, предлагает применить трехступенчатую систему нанесения на поверхность, каждые 24 часа.

Шеллак используется для изготовления лаков, на спиртовой основе используется в мебельной промышленности. Шеллак это природная смола, экскретируемая через насекомых-червцов семейства *Kerriidae*. Полученный шеллак имеет цвета от желтого до красного. Для того чтобы получить бесцветный шеллак его подвергают дополнительной обработке [Restoration, Repair & Finishing Supply; Guide to French Polishing 2005]. Вначале полировку оставляли для студентов, с течением времени, однако, выяснилось, что успех является сделанем её на очень высоком уровне и лакирование стали рассматриваться как искусство с немаловажным значением. С тех пор полировка стала отдельной зоной в мебельных фабриках [Bitmead 2006]. Это искусство включает в себя нанесение несколько раз на поверхность древесины лака. Это дает ему гладкую, блестящую и эстетичную поверхность. Техника этой полировки трудна, трудоемкая и отнимающая много времени. Состоит из нескольких шагов, которые должны быть выполнены с безупречной точностью, потому что каждое движение влияет на конечный результат. В зависимости от полировки шагом используется различный процент раствора - из мощнейших на начальном этапе для грунтования дерева, самым слабым за последние затяжками губкой, когда он удаляется практически только излишки масла, оставшиеся на полированной поверхности. Важным принципом является использование тампона или кусочка ваты, завернутой в чистой хлопчатобумажной тканью. Слои лака высыхают ок. 2 часов при 20 ° C. Оболочка сделана из шеллака делает покрытие прозрачным [Szczuka, Prządka 1997].

ХАРАКТЕРИСТИКА АНДРАГОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ ДЭВИДА КОЛБА

Обучение взрослых в течении многих лет было предметом интереса для научных работников различных научных области: психологии, социологии, педагогики или андрагогики. На протяжении всей истории, формулировались они много теорий о том, как люди учатся. То же самое обучение было описано как набор действий ведущих к трансформации мозга, процесс решения проблем, набор опыта влияющего на поведение человека, процесс приобретения навыков и обмен мнениями [Błaszczak 2013]. Различные определения и интерпретации понятия «учебы» появились поестому, что могут быть поняты в качестве:

- продукта как результата накопленного опыта,

- процесса нахождения решения для анализа потребности и достижения целей,
- функции для достижения конкретного состояния.

В литературе по вопросам образования взрослого обычно используется, делятся на три основные группы обучения теории: поведенческие теории, на основе поведения (behavioral theory), когнитивные теории, комбинирования новых знаний с ранее обладаемыми (cognitive theory), теории социального обучения (social learning theory), то есть, предполагая связь между образованием и предполагаемой эффективностью [Andrzejczak 2010].

Таблица 1. Компоненты в процессе образовательного процесса (Анргогическая Модель)

Источник: Błaszczyk I. собственная разработка

Компоненты в процессе образовательного процесса	Анргогическая Модель
1.Подготовка ученика	Это зависит от приема студентов, чтобы перейти к следующему этапу образования. Модель требует предоставления студентам необходимую информацию о содержании образования. Она предполагает, что учащиеся имеют навыки, чтобы учиться и разрабатывать образовательные ожидания.
2.Создание атмосферы, способствующую обучению	Важно создать условия для кооперации, учитель играет роль консультанта, эксперта, и руководителя изменения, а учащиеся создают команду, мотивированную чтобы развивать свои способности.
3.Планирование	Дело происходит вместе с учащимися
4.Первоначальный диагноз образовательных потребностей, различия оценки	Он основан на общих различиях знания и навыков.
5.Операционализацияцелей	Цели определяются в совместных переговорах
6.Созданиеплана обучения	Идет в стадии, принимая во внимание готовность студента; фокусируется на проблеме.
7.Методы и техники, инструменты	Работа направлена на поиск возможных решений выявленных проблем.
8. Оценка	Он основан на взаимной диагностики, совместной оценки достижения цели программы.

Обучение взрослых рассматривается как сложный и непрерывный процесс. Он происходит не только в классе, но и в повседневной жизни, в семье, среди друзей, коллег или на улице. Андрагоги представляющие текущую поведенческую мысль описывают обучение как процесс, ведущий к изменениям в поведении взрослого под влиянием полученной информации, наблюдений или переживания. Они рассматривают его как цикл, в котором определены фазы характеризующая определенными воспроизводимостями. На такой предпосылке основывается теория обучения опытом Дэвида Колба. Цикл обучения по опыту Дэвида Колба состоит из четырех этапов:

1. Конкретный опыт
2. Анализ, наблюдение, рефлексия,
3. Теория, выводы,
4. Использование, действия, проверки.

Все эти этапы должны быть включены в процесс обучения.

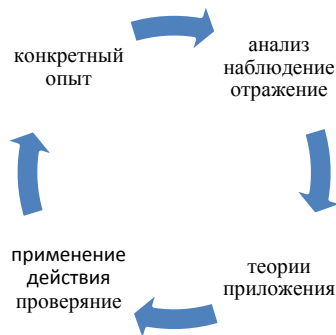


Рис.1 Процесс обучения - этапы. (Источник: Laguna M., Fortuna P. 2009. Przygotowanie szkolenia, czyli ja dobry początek prowadzi do sukcesu, Gdańsk, GWP, 35–36)

Модель Колба основана на понимании обучения как процесс накопления опыта, который приводят к изменениям поведения. Нередко этот процесс начинается с конкретным опытом (чувства) учащегося - Эмоции, впечатления, что он испытывает здесь и сейчас. Этот опыт может соответствовать существующим видом или отрицать их.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ МОДЕЛИ КОЛБА, ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ ПО ТЕХНИКЕ ДЕРЕВЯННЫХ СОХРАНЯЮЩИХ АГЕНТОВ НА ОСНОВЕ НАТУРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

1. *Опытот есть упражнение, проводимое индивидуально через студентов.*

Учитель проводит занятия и позволяет участникам испытывать определенный опыт и возможности его впечатлении. В ходе представляем методы консервации древесины за помощью агентов на основе природных веществ. Для этого используем компьютер как инструмент для получения новых впечатлений для студентов. Учитель не должен сосредоточиться на произношении слишком длинных монотонных процессов описании, но должен создать ситуацию, в которой студенты будут сами выполнять упражнения. Роль учителя это чтобы его сообщение (значит инструкция, что и как делать) были ярким приглашением попробовать. Необходимо надо подчеркнуть, что для того, чтобы узнать новые знания или приобрести новые силы на основе опыта не достаточно, чтобы его пережить он также должен быть продумыванны и тщательно проанализированы.

2. *Вторая очередь курса касается оценки этого опыта, размышлений и дальнейших наблюдений*

Учитель должен спросит студентов вначале каждого занятия, например о работе, которую студент самостоятельно выполнил дома. Учитель должен подготовить вопросы, как: "Что произошло (случилось) неожиданное во время этого упражнения в домашних условиях?" "Как вы себя чувствуете после этого? Что вас удивило?" "Вы достигли цели и искали Вы дополнительной информации по методам средства защиты древесины на основе натуральных веществ? и т.д. Роль преподавателей на этом этапе группы является поддержкой студентов и оттачивание их опыта а также помощь в понимании существующих процессов и закономерности. Важно на этом этапе не судить участников, ни их работы. На следующем этапе учащиеся продолжают анализ собранных информации в ходе эксперимента и переходят к деланию выводов - из опыта и отражении.

3. *Третий этап курса это сформулировать запросы студентов и роль учителя во время занятий*

В этом учебном плане важную роль играет лектора. Учитель помогает студентам сделать выводы ссылаясь на свои знания и опыта в представленном материале. Человек, ведущий занятия может на данном этапе задавать вопросы, как: "Что вы узнали из этого опыта?" Может быть, что студенты знают методы консервации древесины при помощи агентов на основе природных веществ, но быть может, что мало обращали внимание на правила их использования в определенных ситуациях.

4. И так мы переходим к последнему этапу цикла Колба, или дополнене теоретического знания и практической рекомендации для практикующих определенные навыки

Это последний этап цикла, который состоит из активного экспериментирования, или проверки новых знаний по практике и обработке решения которые, следовательно, приведет к дальнейшему действию. Этот этап также планирует изменения, которые участники приносят в свою работу. В качестве примера можно указать, способность приносить новые знания и роль учителя во время занятий. Учитель формулирует вопросы студентом, как они могут использовать свои знания и навыки в своей профессиональной деятельности. Примеры вопросов: "Как вы видите применение этого, чего Вы научились во время занятий?" "Как вы можете использовать то, что вы узнали?" Цикл Колба может быть частью модулей всего курса или отдельных занятий. Чем больше возможность анализирования опыта и ссылки на практическое решение, тем больше шансов для эффективного обучения.

СУММИРОВАНИЕ

Способность применения знания, полученного, во время занятий является, одним из всеобъемлющих целей каждого учения, обоих учителя и ученика. В зависимости от предпочтения для стиля обучения взрослых, он может сосредоточиться на одном из четырех фаз цикла. Тем не менее, все шаги важны, и каждый из них может открыть цикл. Очень важно, чтобы все этапы были включены в учебный процесс. Пропуск этапа делает процесс обучения неполным и таким образом неэффективным в практике. Андрагогическая модель обучения является системой элементов, которую могут принять или настроить полностью или частично, в зависимости от ситуации в которой определяется начальная точка. Опытные преподаватели в индивидуальном порядке изменяют его в соответствии с потребностями учеников, это, является источником успеха обучения [Knowles 2009]. Это кажется разумным, чтобы, для образовательного процесса студентов технологии древесины реализуют современные модели профессионального образования, которые представляют собой инвестиции в человеческий капитал. Самые быстрые и самые эффективные способы, когда взрослые учатся, что связано с их добровольной деятельностью и с работой, особенно такой, которая предъявляет высокие требования к работнику. Такая работа дает человеку высокий уровень в областях, где он специализировался на протяжении многих лет. Часто, знание и умение создают новое качество, которое называется его мудростью жизни, в результате интеллектуальных операций выполняемых для накопления большого опыта. Стоит отметить, что современные структурные изменения, происходят в отрасли, не только в Польше, но во всем мире. Необходимость идти в ногу с технологическим прогрессом и технологическими разработками, заставляя необходимость постоянной адаптации квалификации навыков к потребностям рынка, а также конкретным потребностям работодателей. Подводя итог, существует четкая необходимость создать надлежащие условия для развития непрерывного обучения сотрудников различных видов

промышленности и реализации профессионального образования, будущих работников в производственной сфере [Błaszczak, Beer, 2014].

БИБЛИОГРАФИЯ:

5. Andrzejczak A. 2010: Projektowanie i realizacja szkoleń, Warszawa, 34
6. Błaszczak I. 2013: Contemporary perspectives in adult education and lifelong learning andragogical model of learning, at XI Annual International Conference of the Bulgarian Comparative Education Society BCES 2013, 305-310
7. Błaszczak I., Beer P. 2014: Erhöhung beruflicher Kompetenzen als Element des lebenslangen Lernens und ihr Einfluss auf die Prägung des Verhaltens sowie Zufriedenheit von Mitarbeitern der Holztechnologie, Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Forestry and Wood Technology, nr 86, Warszawa, 18-30
8. Kozakiewicz P. 2001: Sztuczne suszenie drewna od starożytności do pierwszych suszarek, Przemysł Drzewny, 24-26.
9. Knowles M.S., Holton III E.F., Swanson R.A. 2009: Edukacja dorosłych, Wyd. PWN, Warszawa, 107–122
10. Łaguna M., Fortuna P. 2009: Przygotowanie szkolenia, czyli ja dobry początek prowadzi do sukcesu, GWP, Gdańsk 35–36,
11. Newman R. 1998: Tempera and other nondrying oil media” Painted Wood, History and Conservation, The Getty Conservation Institute Los Angeles, 33-63
12. Williams D. 2003: Preserving and Restoring Furniture Coatings, Smithsonian Institute http://www.si.edu/mci/english/learn_more/taking_care/coatings.html.
13. Nearman S. Wax, Polish or Oil: which is best? <http://furniturerepair.net/tips.htm> (8.07.2015)
14. Godla J. 1991: The use of wax finishes on pre industrial american furniture, WAG, New Mexico, http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/wag/1991/WAG_91_godla.pdf
15. Unger A., Shniewind A., Unger W., 2001: Painted based on drying oil media, Painted wood: history and conservation, The Getty Conservation Institute, Los Angeles
16. Restoration, Repair & Finishing Supply; Guide to french polishing 2005: <http://www.woodfinishsupply.com/GuideToFrenchPolishing.pdf>
17. Bitmead R. 2006: French Polishing and Enamelling: A Practical Work of Instruction Produced by K.D. Thornton and the Online Distributed, 18 -34
18. Szczuka J., Prządka W. 1997: Technologia Stolarstwa cz.2, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa
19. Swaczyna I. 1995: Meble Naprawa I Odnawianie; Państwowe Wydawnictwo Rolnicze I Leśne; Warszawa, 157-158

Streszczenie: *Zastosowanie andragogicznego modelu nauczania na przykładzie technik zabezpieczania drewna środkami na bazie naturalnych substancji.* Niniejszy artykuł jest próbą wskazania wykorzystania nowoczesnych modeli nauczania w skutecznym kształceniu studentów na kierunku Technologia Drewna. Do niedawna stosunkowo mało uwagi poświęcano w teorii i badaniach uczeniu się dorosłych. Tym bardziej jest to zaskakujące, biorąc pod uwagę, że kształceniem dorosłych ludzkość interesowała się od starożytności Konfucjusz, Lao Tse w Chinach; Arystoteles, Sokrates. Platon w starożytnej Grecji; Cyceon, Kwintyliusz w starożytnym Rzymie. Ich doświadczenia były związane z dorosłymi, rozwinęli oni koncepcje uczenia się dorosłych, wypracowali techniki mające na celu angażowanie uczących się w proces dociekania wiedzy. Wysiłki zmierzające do sformułowania teorii biorącej pod uwagę to, co wiemy z doświadczenia i badania na temat cech charakterystycznych dorosłych osób uczących się trwają już od ponad pięciu dekad.

Specyfikę uczenia się dorosłych określają reguły rządzące zachowaniem dorosłych w sytuacji uczenia się, a efektywne zrealizowanie procesu kształcenia zależy od respektowania owych indywidualnych właściwości i odnajdywania dla nich miejsca w poszczególnych ogniwach procesu dydaktycznego. Zaakceptowanie tej logiki to początek budowy własnej metodyki pracy edukacyjnej z dorosłymi, która w harmonii z wybranym modelem kształcenia gwarantuje osiągnięcie zamierzonego wyniku

Za jedną z najważniejszych prób uznano uporządkowanie dotychczasowej wiedzy andragogicznej przez Malcolma S. Knowelsa *Informal adult Education* (1950). Zastosowanie w kształceniu studentów technologii drewna andragogicznego modelu uczenia się dorosłych M. Knowelsa, może stanowić przykład dobrych rozwiązań dydaktycznych wychodzących naprzeciw potrzebom nowoczesnego kształcenia ustawicznego, umożliwiającego dostosowywanie kwalifikacji i umiejętności studentów do oczekiwań przyszłych pracodawców.

Autorzy artykułu wskażą na zastosowanie andragogicznego modelu nauczania na przykładzie technik zabezpieczania drewna środkami na bazie naturalnych substancji. Ochrona drewna przed czynnikami biotycznymi i abiotycznymi, ma na celu przedłużenie naturalnej trwałości drewna. Za jedną z najstarszych metod zabezpieczania drewna uważa się jego odmianie. Z wiadomych jednak względów metoda ta nie należy do najskuteczniejszych. Poszukiwanie lepszych rozwiązań doprowadziło do rozpoczęcia wykorzystywania naturalnych substancji z opracowanymi do tego specjalnymi metodami pokrywania powierzchni drewna. Do takich substancji należy między innymi olej lniany, woski pszczele a również politura wytwarzana na bazie szelaku. Środki te były powszechnie stosowane, do czasów wynalezienia lakierów poliuretanowych. Lakiery poliuretanowe dają stosunkowo dobrą powłokę w bardzo szybkim czasie, co pozwala na skrócenie okresu wykańczania obiektów drewnianych. Spowodowało to, usunięcie środków na bazie naturalnych składników z głównego obiegu. Dzisiaj jednak, w dobie troski o środowisko obserwujemy powrót do zapomnianych metod i naturalnych środków zabezpieczania drewna, które powinny stanowić istotny element edukacji studentów na kierunku technologia drewna.